

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**TESIS DE GRADO**

**IMPLEMENTACIÓN DEL JUEGO LÚDICO ALASITA PARA EL  
APRENDIZAJE DE LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN**

**(Escolares 1ro de primaria Unidad Educativa Néstor Peñaranda)**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE  
LA EDUCACIÓN**

**POSTULANTE:** Alba Carola Parra Gutiérrez

**TUTOR:** Lic. Virginia Ketty Arce Loredo

**LA PAZ – BOLIVIA**

**2021**

*“Los juegos en la infancia, no son  
tales Juegos, sino sus más serias  
actividades”*

***Michel Eyquem de Montaign***

## *AGRADECIMIENTO*

Primero agradecer a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

Agradecer a Lic. Ketty Arce por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal de la Unidad Educativa Americano “Nestor Peñaranda”, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

*A mis tribunales Dra. Pilar Chavez y Lic. Patricia Miranda por todas las sugerencias, observaciones y aportes para mejorar la presente investigación.*

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Lic. Alex tarquino y Lic. Zaida Pérez principales colaboradores durante todo este proceso, quienes con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo y concreción de este trabajo

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que agradezco por su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

## ***DEDICATORIA***

*Dedico este trabajo principalmente a DIOS, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi amado padre M Sc. German Parra Kasa (QDDG) por su motivación, apoyo incondicional y constante, a pesar de tu ausencia papá siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, seis meses de tu partida, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí gracias papá, te amare siempre. A mi madre Carolina Gutierrez Condori por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mis hermanos Jonatan y Luz, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a ayudarme en cualquier momento, los quiero mucho.*

## ÍNDICE GENERAL

### Contenido

INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I .....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.3. OBJETIVOS.....	14
1.3.1. Objetivo General .....	14
1.3.2. Objetivo Específico .....	15
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	15
CAPITULO II .....	18
MARCO TEÓRICO .....	18
2.1. ESTADO DEL ARTE .....	18
2.2. JUEGO LÚDICO ALASITA. ....	22
2.2.1. Definición de Juego .....	22
2.2.3. Definición Lúdico .....	24
2.2.4.1. Compra y Venta.....	27
2.2.4.3. Interacción de Compra y Venta .....	28
2.3. APRENDIZAJE.....	29
2.3.1. Teorías de Aprendizaje.....	29
2.3.2. Tipos de Aprendizaje .....	31
2.4.3. Aprendizaje Significativo .....	32
2.4. PROCESO DE DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO .....	35
2.4.1. Clasificación de Etapas Cognitivos .....	35
2.5. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN.....	39
2.5.1. Adición o Suma.....	39
2.6.2. Sustracción o Resta .....	40
2.8. RESEÑA HISTÓRICA DE LA UNIDAD NESTOR PEÑARANDA .....	43
CAPÍTULO III .....	44
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	44

3.1. PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN .....	44
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	45
3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	46
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	48
3.5.1. Técnica .....	49
3.5.2. Instrumento .....	50
3.6. POBLACIÓN Y UNIVERSO.....	52
• Universo:.....	52
• Población:.....	52
• Muestra:.....	52
3.6.1. Muestra.....	53
3.7. HIPOTESIS.....	53
3.8. VARIABLES.....	53
3.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	54
3.9.1. Variable Independiente “Implementación del Juego Alasita” .....	54
3.9.2. Definición Conceptual de la Variable Dependiente “Aprendizaje de la adición y sustracción” .....	55
CAPÍTULO IV.....	57
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	57
4.1. RESULTADOS DE LAS HIPOTESIS.....	59
4.1.1. Resultados del pre – test .....	59
4.1.2. Resultados de la Comprobación de la Hipótesis de investigación. ....	61
4.2. RESULTADOS GENERALES REPRESENTADOS GRÁFICAMENTE .....	63
4.2.3. Detalles de los Aciertos en Cada Pregunta Sobre el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental. ....	64
GRUPO EXPERIMENTAL.....	65
4.2. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL JUEGO LUDICO ALASITA. ....	79
4.2.1. Realización de validación de instrumento y proceso de diagnóstico.....	79
4.2.2. Primera etapa de proceso de intervención. ....	80
4.2.4. Evaluación .....	80
RECOMENDACIONES.....	96
BIBLIOGRAFIA.....	98

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. Formula Diseño Cuasi Experimental .....	47
Grafico 2. Formula de Alpha de Cronbach .....	51
Grafico 3. RESULTADOS FINALES EN % DEL PRE – TEST Y POST TEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	64
Grafico 4. Porcentaje de la pregunta # 1. ....	65
Grafico 5. Porcentaje de la pregunta # 2. ....	65
Grafico 6. Porcentaje de la pregunta # 3. ....	66
Grafico 7. Porcentaje de la pregunta # 4. ....	66
Grafico 8. Porcentaje de la pregunta # 5. ....	67
Grafico 9. Porcentaje de la pregunta # 6. ....	67
Grafico 10. Porcentaje de la pregunta # 7. ....	68
Grafico 11. Porcentaje de la pregunta # 8. ....	68
Grafico 12. Porcentaje de la pregunta # 9. ....	69
Grafico 13. Porcentaje de la pregunta # 10. ....	70
Grafico 14. Porcentaje de la pregunta # 11. ....	70
Grafico 15. Porcentaje de la pregunta # 12. ....	71
Grafico 16. Porcentaje de la pregunta # 13. ....	71
Grafico 17. Porcentaje de la pregunta # 14. ....	72
Grafico 18. Porcentaje de la pregunta # 15. ....	72
Grafico 19. Porcentaje de la pregunta # 16. ....	73
Grafico 20. Porcentaje de la pregunta # 17. ....	73
Grafico 21. Porcentaje de la pregunta # 18. ....	74
Grafico 22. Porcentaje de la pregunta # 19. ....	74
Grafico 23. Porcentaje de la pregunta # 20. ....	75
Grafico 24. Porcentaje de la pregunta # 21. ....	75
Grafico 25. Porcentaje de la pregunta # 22. ....	76
Grafico 26. Porcentaje de la pregunta # 23. ....	76
Grafico 27. Porcentaje de la pregunta # 24. ....	77
Grafico 28. Porcentaje de la pregunta # 25. ....	77
Grafico 29. Porcentaje de la pregunta # 27. ....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <b>Cuadro de Diseño Experimental</b> .....	48
Tabla 2. <b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> .....	54
Tabla 3. <b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> .....	56
Tabla 4. <b>RESULTADOS CONTROL</b> .....	57
Tabla 5. <b>GRUPO EXPERIMENTAL</b> .....	58
Tabla 6. <b>RESULTADOS PRE – TEST</b> .....	59
Tabla 7. <b>RESULTADOS POST TEST</b> .....	61
Tabla 8.. <b>NIVELES DE CONFIANZA</b> .....	62



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia al estudio a la implementación del juego Lúdico Alasita para el aprendizaje de la adición y sustracción cuyo objetivo es determinar el grado de fortalecimiento del aprendizaje de la adición y sustracción a partir de la implementación del juego.

Este juego pretende ser una actividad recreativa para que los estudiantes aprendan disfrutando e interactuando de forma amena para desarrollar aprendizaje significativo.

Es por ello que la investigación se desarrolla de manera progresiva en diferentes capítulos los cuales son:

Capítulo I, Describe la problemática que da origen al inicio de la presente investigación, también se observa la formulación del problema, los objetivos que se pretenden lograr y la justificación.

Capítulo II, Desarrolla el Marco Teórico es decir las definiciones y conceptos fundamentales que poyaran a la comprensión de la investigación.

Capítulo III, hace referencia a la metodología donde se considera los siguientes aspectos: Tipo de investigación, instrumentos utilizados para la recolección de datos, la hipótesis, la muestra entre otros puntos que son importantes en la realización del proceso de la investigación.

Capitulo IV, Describe los resultados obtenidos en la investigación y también determina si la hipótesis se acepta o se rechaza.

Capítulo V, Presenta las conclusiones y recomendaciones, para finalizar y fundamentar están los anexos.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La matemática son fundamentales para el desenvolvimiento cotidiano de cada persona; convivimos en un ambiente donde todo se relaciona en torno al uso de los números, lo cual muestra que su aprendizaje es fundamental para lograr comprender la cotidianeidad del desenvolvimiento de toda persona.

Leo (2012) menciona:

*“Para muchos de nosotros, la matemática puede ser difícil y demandantes. Lo cierto es que siempre están presentes en nuestras vidas y dependemos de ellas para seguir entendiendo el mundo y contribuir a mejorarlo día a día. De este modo, alcanza niveles tales que no resulta posible concebir a la civilización humana sin considerar a esta ciencia en el contexto cotidiano. La aplicación de la matemática se percibe en la totalidad de los actos humanos, incluso desde los primeros meses de la vida (importancia.org, 2020)*

La comprensión de las matemática es un proceso que ocurre con la exploración de cada persona desde sus primeros años de vida, para lograr un resultado óptimo; los estudiantes son estimulados de diferentes maneras con estrategias diversas ideadas por cada profesor entre las más usuales son el uso de ábacos, resolución de ejercicios con la ayuda de materiales como ser tapas, afiches, palitos de colores, bolitas de plástico entre otras, que ayudan a los niños y niñas a comprender la importancia de la adición y sustracción del mismo modo se hace el uso de libros, pizarra, videos, etc. estos varía de acuerdo a la iniciativa de cada profesor o educador. Sin embargo, en muchos casos se observa dificultades en la resolución de problemas de estudiantes de primaria, mostrando así un bajo rendimiento en las evaluaciones.

La dificultad o la complejidad de comprensión puede deberse a diferentes causas, entre las cuales se puede mencionar aspectos de poca colaboración en el hogar, falta

de estimulación motriz y espacial, incluso puede deberse a una enseñanza confusa en el ambiente educativo, sin embargo ningún caso es igual a otro, cada estudiante es un mundo único de aprendizaje porque se desenvuelven en distintos ambientes de crianza, por lo mismo tratar con cada estudiante es complejo por el tiempo que representa el trabajo en aula.

Dentro del sistema educativo boliviano se considera al nivel inicial en familia comunitaria necesariamente primordial para el desarrollo de habilidades en los niños y niñas, porque los prepara e introduce a las diferentes áreas como es el caso de las matemática, comenzando por el aprendizaje básico de los números para ir ingresando a la enseñanza - aprendizaje de la adición y sustracción, estos dos conceptos mencionados llegan a ser fundamentales para todo el camino del aprendizaje de los niños.

Lo deseado es que todos los estudiantes tengan el mismo nivel de aprendizaje para que el avance de los contenidos sea práctica y eficaz, sin embargo, la situación no se presenta de esta manera, es ahí donde surge una cantidad de dificultades para los niños y niñas, estas varían el nivel en el cual cada uno de ellos se encuentra, porque no todos cuentan con los mismos recursos ni la misma enseñanza.

Los niños tienen la capacidad de aprender de forma rápida, porque se encuentran en una etapa donde logran asimilar todo lo que se les enseña por ello van aprendiendo de su entorno y si este ambiente no presenta las condiciones adecuadas ellos van mostrando resultados no favorables, afectando de manera emocional, social y académica.

En primera instancia lo que afecta a los niños y niñas es el hecho de tener dificultad de asimilación y comprensión de la enseñanza que es impartida en el ambiente educativo lo cual puede en algunos estudiantes ocasionar sentimientos de frustración que se va generando de poco, llegando a un punto donde los niños mencionan que no les agrada las matemática; en el aspecto social existe una dificultad con la frustración y la misma que genera vergüenza delante de sus compañeros sin imaginar que

también pueden tener el mismo problema de comprensión, dentro de la misma se encuentra la exigencia de la familia y se van generando una infinidad de aspectos que son desagradables dependiendo del ambiente familiar; se menciona algunos ejemplos que la autora de la investigación recabo mediante la observación y en la cual a través de una conversación, los niños opinan: *“no me gusta la matemática porque son feas y difíciles”* (niño de 1ro de primaria); *“si no tengo 100 mi mamá me castigara”* (niña de 1ro de primaria); *“tengo que aprobar para que mi papá me regale un súper juguete del capitán américa”* (niño de 1ro de primaria), estos son algunos ejemplos de los muchos que mencionan en el curso de primero de primaria, quizá no sea algo negativo en su totalidad sin embargo es un tema que a los niños y niñas les inquieta y que está relacionado a su entorno social; también es una preocupación la parte académica, quizá para los niños no es tan complicado sin embargo para la profesora y los padres de familia es una situación donde observan con preocupación, porque naturalmente les interesa que los niños adquieran el conocimiento de manera eficaz sin la necesidad de requerir refuerzos extras.

Pero dentro de todas las causas anteriormente observadas y mencionadas aún falta el entorno familiar, es de vital importancia un ambiente agradable lleno de cariño, donde el aspecto económico sea estable y la comunicación en el hogar sea prioridad, sin embargo, no todos los estudiantes cuentan con los aspectos mencionados, en algunas familias existen conflictos de diferentes índoles donde afecta en el aprendizaje de los niños y niñas, en otros el problema económico obliga a los pequeños acompañar a sus padres a su fuente laboral o salir a trabajar, también existe la falta de comunicación en el hogar entre padres e hijos, mostrando el desinterés en los estudios.

Existe un problema visible en todas las unidades educativas donde más del 50% de los estudiantes del aula no comprenden de manera plena la resolución de adiciones y sustracciones, las causas que generan esta dificultad son varias como ya se mencionó.

Claro que toda la responsabilidad no está en los niños y niñas, sino también en los profesores con los cuales se fue trabajando desde las primeras etapas de formación en

las escuelas que son fundamentales para el desarrollo de razonamiento lógico formal, en algunos hay muy buena base de aprendizaje sin embargo es una mínima parte, se menciona a los profesores porque quizá no hayan realizado el trabajo idóneo para que los niños y niñas desenvuelvan sus habilidades de razonamiento, algunas de las razones podrían ser que no se realizó un seguimiento de cada niño o niña, también se podría considerar una estrategia no adecuada o instrumentos que no son precisos. Este punto es considerado a raíz de la opinión de la profesora a cargo, la cual mencionaba: *“es muy complejo para mi persona poner a todos mis estudiantes al mismo nivel, porque ellos vinieron arrastrando vacíos que ahora yo debo llenar, pero el tiempo no me favorece por la cantidad de estudiantes, incluso he considerado pedir apoyo de una auxiliar, porque sola no es estresante”* (prof. Lucy) esta es una opinión muy importante la cual se complementa con la siguiente cita:

*“La educación es como el arte de hacer germinar las semillas interiores que se desarrollan no por incubación sino cuando se estimulan con oportunas experiencias, suficientemente variadas y ricas y sentidas siempre como nuevas, incluso por quién la enseña”.* Comenio (autoressobreeduccion.org,2020).

Jonh Amos Comenius comprendió que los niños tienen su propio proceso de aprendizaje y que los contenidos académicos debían ser congruentes con sus capacidades, este personaje postulaba que la escuela debería estimular a los niños y niñas a ser felices y a creer más en sí mismos, para lograr todo esto considera que deberían aprender de las experiencias cotidianas y no así solo de manera teórica.

Sin embargo, no se puede generalizar porque existen muchos profesores que realizan modificaciones, adaptaciones y buscan diferentes estrategias para poder mejorar el rendimiento de sus estudiantes, sin embargo, algunas veces por el tiempo o programas académicos la enseñanza y aprendizaje se ven limitados.

Las nuevas generaciones demandan otro tipo de enseñanza y exigen a los profesores actualizarse y ser más creativos en cuanto a la enseñanza, es necesario que como

educadores se observe las deficiencias para brindar la ayuda pertinente y mostrar que si existen nuevas formas para que los estudiantes puedan llegar apropiarse de los conceptos y temas curriculares.

La enseñanza debe dejar de ser tan teórica para ser más experimental y práctica, de manera que se asocie con el diario vivir, mostrar que el conocimiento que se va adquiriendo tiene una significancia y que sirve para todos los días.

En las escuelas de hoy en día se debe integrar la teoría y práctica, realizar clases temáticas, saliendo a la realidad a implementar los aprendizajes adquiridos, para que los estudiantes puedan comprender su importancia en el cotidiano vivir. Por ello se propuso la implementación del juego Lúdico Alasita para el aprendizaje de la adición y sustracción para escolares de primero de primaria de la Unidad Educativa Néstor Peñaranda.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el grado de fortalecimiento del aprendizaje de la adición y sustracción, mediante de la implementación del juego Lúdico Alasita en escolares de 1ro de primaria de la Unidad Educativa Néstor Peñaranda?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar el grado de fortalecimiento del aprendizaje de la adición y sustracción a partir de la implementación del juego Lúdico Alasita en escolares de 1ro de primaria de la Unidad Educativa Néstor Peñaranda.

### **1.3.2. Objetivo Específico**

- Realizar un diagnóstico sobre el grado de adquisición del aprendizaje de la adición y sustracción como punto de partida en la implementación del juego Lúdico Alasita.
- Implementar el juego Lúdico Alasita como actividad para el fortalecimiento y adquisición de conocimiento referente al aprendizaje de la adición y sustracción.
- Evaluar los resultados obtenidos referentes al fortalecimiento del aprendizaje de la adición y sustracción, mediante el juego Lúdico Alasita con la obtención de datos pos test.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

En la presente investigación se pretende implementar un juego denominado Lúdico Alasita misma que busca fortalecer el aprendizaje de adición y sustracción de los niños y niñas de 1ro de primaria de la unidad educativa Néstor Peñaranda. Dicha actividad consiste en diseño de tiendas o quioscos similares a las que existen en la feria alasita, utilizando una infinidad de materiales diminutos que hacen referencia a implementos de primera necesidad, como ser abarrotos, accesorios de limpieza, accesorios de construcción, etc. de tal forma que los estudiantes vayan realizando dos roles fundamentales los cuales son: vendedor y comprador, para ello fueron diseñados monedas y billetes bolivianos, para que comprendan el costo de cada una de ellas y puedan realizar la transacción correspondiente.

Esta investigación juego Lúdico de Alasita es considerado importante porque brinda como propuesta una manera diferente de enseñanza - aprendizaje para que puedan llegar a comprender de forma llamativa y divertida, donde despierte la curiosidad de los niños y niñas respecto a la matemática.

La idea conlleva al hecho de sacar a los estudiantes de su zona de confort donde comúnmente están acostumbrados aprender observando a un profesor usando una herramienta como lo es la pizarra teniendo así clases monótonas, sin embargo, cuando los niños observan juegos coloridos y llamativos, muestran un interés y emoción al saber que puede experimentar una forma diferente de aprendizaje.

Es por esa situación que la aplicación de la investigación se considera importante, busca fortalecer el aprendizaje de los niños y niñas, enfocándose estrictamente en la adición y sustracción, provocando interés de tal manera que se realicen cambios en los resultados de las evaluaciones.

La idea del juego Lúdico Alasita resalta porque forma parte de la tradición paceña donde muchas familias participan y es del gusto y agrado de los niños y niñas, sobre todo al observar cosas en miniatura que representa al entorno real de los estudiantes.

El juego Lúdico Alasita, es significativo porque ayuda a los estudiantes a vincular el uso de las operaciones de adición y sustracción con la realidad, fundamentalmente que vinculen y desarrollen de forma significativa dicho aprendizaje. Además, tiene muchos beneficios como la individualización, autonomía, a lo que se pretende decir es que los niños podrían ser independientes al poder realizar sus primeras compras aplicando operaciones matemáticas, como ser: adquirir en el quiosco de la escuela lo que gusten o comprender la importancia del ahorro y de tantos otros aspectos que cada niño o niñas va desarrollando.

También existe otras ventajas, como ser la interacción entre los estudiantes, quienes, al realizar la participación de interacción monetaria, cada uno de ellos comprende el rol que cumplen en el juego de alasita.

Este tipo de juegos es reflejo del contexto que los adultos viven y que los niños y niñas de tan solo 6 a 7 años observan, es por ello que es de mucha importancia en la investigación.



Se puede demostrar a los profesores que este tipo de actividades son productivas y que fortalece el nivel de aprendizaje, provocando la obtención de calificaciones más altas y cumpliendo los estándares que se pretenden, de ser así los profesores de matemáticas podrían llegar a replicar el trabajo y realizarlo dentro de sus aulas este u otro tipo de intervenciones o actividades, para estimular el aprendizaje y el gusto por la matemática.

Los padres de familia observarían una actitud positiva de sus hijos e hijas, esto conllevaría a la satisfacción de la enseñanza y el aprendizaje que recibieron de los profesores de la escuela.

Este tipo de trabajos brinda una alternativa para que los profesores consideren tomar en cuenta dentro sus clases de tal manera que sean lúdicas y divertidas para no aburrir a la clase e incentivar al gusto por esta u otra materia.

También existen otros aportes que son beneficiosos como ser la interacción social entre los niños, la participación y el desenvolvimiento de cada uno de ellos, incluso la expresión facial, expresión oral entre otros que se pueden vincular.

Sin duda esta investigación llegaría a ser un aporte práctico para el logro del aprendizaje de los estudiantes, la misma que puede ser replicada en la misma clase por la profesora a cargo, también por los padres de familia que se propongan ayudar a sus hijos.

También la investigación realiza un aporte teórico, como parte de bibliografía para el uso de investigaciones similares al tema, puede ser parte de antecedentes para futuros estudios.

Como se mencionó, la realización y los resultados pueden brindar sin duda beneficios considerables e importantes.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

El presente acápite dará a conocer la base teórica que se considera fundamental para la comprensión de la presente investigación.

**2.1. ESTADO DEL ARTE**

**Cuadro # 1. Método Montessori**

<b>Nombre del documento</b>	Método Montessori aplicado al aprendizaje de las matemáticas básica en niños y niñas de 4 años con trastorno por déficit de atención del jardín infantil acuarela	
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES	
<b>Autor</b>	<b>Gigliana Pucci</b>	
<b>Antecedentes del tema</b>		
<b>Formulación del problema o preguntas de investigación.</b>	<b>Objetivo de investigación</b>	<b>Hipótesis / ideas a defender</b>
	Determinar si el Apparatus del Método Montessori en el área de Matemática básica contribuye a mejorar el nivel de atención en los niños y niñas de primer año de comunidad y familia con Trastorno por Déficit de Atención, del Jardín Infantil Acuarela de la ciudad de La Paz.	El Apparatus del Método Montessori ayuda a los niños y niñas con Trastorno por Déficit de Atención del Jardín Infantil Acuarela en su aprendizaje en el área de Matemática básica, elevando su nivel de atención y concentración, para realizar tanto las operaciones sencillas programadas para la edad y el conocimiento de la notación de los números y su valor.

<b>Conceptos abordados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bases de educación</b></li> <li>• <b>Educación moderna</b></li> <li>• <b>Método Montessori</b></li> </ul>
<b>Aporte de investigación</b>	Ventajas de este material es que está bien diseñado y construido y hace que el niño o niña centre su atención y logre los objetivos por el que fue elaborado. Cuando el Apparatus del Método Montessori es correctamente administrado por la guía, a pesar de que la filosofía de este Método ha tenido muchas críticas, logra cumplir su objetivo con los niños y niñas que tienen problemas de aprendizaje, en especial los que tienen déficit de atención y les cuesta comprender de forma tradicional. Ya que este material va de lo concreto a lo abstracto, es decir, le muestra al niño o niña de forma muy natural las operaciones matemáticas, las cuales el infante puede realizarlas a modo de juego.
<b>ANALISIS DE TRABAJO</b>	
<b>Análisis de investigación</b>	En la revisión del trabajo considera en primera instancia lo que significa la educación tradicional y posteriormente realiza como sugerencia el método de Montessori para mejorar el aprendizaje de los niños y niñas.
<b>Observaciones</b>	No se llega a ejecutar, solo es un antecedente teórico.

**Fuente:** elaboración propia basado en el guía de investigación, 2da edición, en facilito para Grado y posgrado (Escobar. 2018, pág. 36)

**Cuadro # 2 . Plan de Formación Continua en Matemática**

<b>Nombre del documento</b>	Plan Estratégico Para El Curso De Formación Continua En Matemática Para Niños Y Niñas De 5° Y 6° De Primaria
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
<b>Autor</b>	Albaro Huanca Lima Rodrigo Rene Espinoza Patzi
<b>Antecedentes del tema</b>	

<b>Formulación del problema o preguntas de investigación.</b>	<b>Objetivo de investigación</b>	<b>Hipótesis / ideas a defender</b>
¿Será que con la implementación de un plan estratégico podremos potencializar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5° y 6° de Primaria del Subsistema Regular de Educación, en el Macro Distrito Centro, del GAMLP sobre la base de una propuesta de la Carrera de Matemática de la Universidad Mayor de San Andrés?	Diseñar un plan estratégico y brindar las directrices administrativas necesarias para el Curso de Formación Continua en Matemática para niños y niñas de 5to y 6to de primaria del Subsistema Regular de Educación en el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, para fortalecer el pensamiento lógico matemático de una manera didáctica y lúdica.	Con la implementación del Curso de Formación Continua en Matemática para niños y niñas de 5to y 6to de primaria del Subsistema Regular de Educación, y a través de una evaluación continua podremos generar confianza en los grupos de interés, confianza nos referimos en la enseñanza que imparte la Universidad Mayor de San Andrés, a través de iniciativas en favor de la población estudiantil.
<b>Conceptos abordados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget.</li> <li>• Teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel.</li> </ul>	
<b>Aporte de investigación</b>	Los padres de familia piensan y consideran que hoy en día es muy importante el aprendizaje y desarrollo del pensamiento lógico matemático, en sus hijos(as) a temprana edad, ya que de esta manera les permitirá afrontar los problemas cotidianos con mayor facilidad, también que, por la actual situación económica del país, en que los dos progenitores, es decir el papá y la mamá tienen que trabajar, lo cual origina que no tienen el suficiente tiempo para brindar el apoyo necesario en la formación de su hijo(a).	
<b>ANALISIS DE TRABAJO</b>		
<b>Análisis de investigación</b>	Como se puede observar en la institución se trata de un área financiera que es una de las tesis realizadas en la universidad mayor de San Andrés, sin embargo esta se enfoca en la educación y en su propuesta para la matemática en estudiantes de primaria.	

<b>Observaciones</b>	Se observa que, dentro del área de educación, no se encuentra investigaciones sobre el área de matemática, y ninguna que se haya trabajado en primero de primaria, la mayoría se enfocan el lenguaje.
----------------------	---

**Fuente:** elaboración propia basado en el guía de investigación, 2da edición, en facilito para Grado y posgrado (Escobar. 2018, pág. 36)

**Cuadro # 3. Tipo de Estrategia en la Enseñanza de  
Adición y Sustracción**

<b>Nombre del documento</b>	Tipo de Estrategia en la Enseñanza de Adición y Sustracción en Niños de Primer Grado Ventanilla-Callao.	
<b>Institución</b>	Escuela Postgrado, Ventanilla-Callao; Lima – Perú 2015	
<b>Autor</b>	DULIA HUAMAN DELGADO	
<b>Antecedentes del tema</b>	Más tarde Bermejo, Lago y Rodríguez (1998) realizaron un estudio con el propósito de jerarquizar los problemas verbales de sumar y restar en función de las dificultades. Utilizaron pruebas individuales en 72 niños entre cinco a nueve años de colegios públicos, por la revista de Psicología General y Aplicada de la Universidad Complutense de Madrid, desde un estudio descriptivo.	
<b>Formulación del problema o preguntas de investigación.</b>	<b>Objetivo de investigación</b>	<b>Hipótesis / ideas a defender</b>
¿Cuál es el tipo de estrategia predominante en la enseñanza de la adición y sustracción en el Primer grado de Educación Primaria, instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla - Callao?	Identificar el tipo de estrategia predominante en la enseñanza de la adición y sustracción en el Primer grado de Educación Primaria instituciones educativas Públicas estatales del distrito de Ventanilla – Callao.	
<b>Conceptos abordados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoque de aprendizaje</li> <li>- Enfoque conductual</li> <li>- Enfoque cognitivo</li> <li>- Tipos de conocimiento</li> <li>- Adición y sustracción</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje de Adición y sustracción</li> <li>- Tipos de Estrategia de Adición y sustracción</li> </ul>
<b>Aporte de investigación</b>	La presente investigación muestra tres aspectos fundamentales mediante los cuales los profesores hacen un uso común, en los cuales se observa modelado directo, conteo y hechos numéricos.
<b>ANALISIS DE TRABAJO</b>	
<b>Análisis de investigación</b>	Esta investigación hace un estudio de los tipos de estrategias que los profesores realizan para enseñar adición y sustracción.
<b>Observaciones</b>	Esta investigación busca la estrategia dominante que se realiza en las escuelas, en la cual se puede apreciar que aún se trabaja de manera tradicional.

**Fuente:** elaboración propia basado en el guía de investigación, 2da edición, en facilito para Grado y posgrado (Escobar. 2018, pág. 36)

## **2.2. JUEGO LÚDICO ALASITA.**

En esta primera parte se explicará de manera detallada conceptos fundamentales para posteriormente brindar una explicación general de lo que se comprende por juego Lúdico Alasita.

### **2.2.1. Definición de Juego**

Pérez (2008) menciona:

*“La actividad recreativa que cuenta con la participación de uno o más participantes es conocida como juego. Su función principal es proporcionar entretenimiento y diversión, aunque también puede cumplir con un papel educativo. Se dice que los juegos ayudan al estímulo mental y físico, además de contribuir al desarrollo de las habilidades prácticas y psicológicas”.* (Aleph.org, 2020)

El juego es una actividad que provoca entusiasmo, goce para quienes son participes, llegan a disfrutarlo, puede ser usado en diferentes contextos y bajo

diferentes objetivos, en algunos casos solo para animar a un grupo, para que se interactúe o para algún fin específico profesional o por simple diversión.

Cuando se habla de juego puede parecer algo sencillo de comprender y realizar, sin embargo, existe un desarrollo cotidiano de los niños y niñas desde el momento que nacen y que van desarrollando, llegando a tener un rol muy importante en la vida, puesto que existe tipos de juegos que se van realizando e identificando.

### **2.2.2. Juego de 6 a 8 años**

Muñoz (2020) menciona:

*“Es una etapa donde el juego colectivo es fundamental. El niño comienza a individualizarse del adulto y a tratar a sus compañeros de juego por igual. Deja el yo para pensar en un colectivo, aplicando en el juego las mismas reglas para todos. Nacen los juegos de competición, donde se compite contra otros grupos. (escuela en la nube, 2020)*

Como se menciona en la cita, en la edad de 6 a 8 años los niños y niñas ya van comprendiendo lo que es el mundo de los adultos e individualizándose, compartiendo y comprendiendo su entorno como lo son sus compañeros, los juegos no solo pueden favorecer en un aspecto, sino que en muchos otros, sin embargo considerando el aspecto de la investigación que busca fortalecer el aprendizaje de la adición y sustracción mediante un juego que se lo denomina “Ludico Alasita” donde se le permite el desenvolvimiento con sus compañeros de curso y al mismo tiempo aprende.

Pero no solo es en este tipo de juego sino también ayuda al desenvolvimiento de Juego Simbólico, para comprender de una manera más clara observaremos la siguiente definición.

Jean Piaget (S/F) menciona:

*“El juego simbólico se da entre los dos años y los seis o siete años, según la madurez de cada niño, e irá evolucionando y ganando complejidad a medida que vayan creciendo. Consiste en que el niño es capaz de combinar hechos reales e imaginarios, los niños recreando situaciones ficticias como si estuvieran pasando realmente, ellos se convierten en personajes y los objetos cobran vida a su imaginación. Esta actividad les permite vivir otros mundos, poner en marcha su creatividad y su imaginación, superar miedos y ganar confianza”.* (Nuria borafull,2020)

El juego simbólico es una denominación que se le brinda al juego de la investigación, porque tiene material para el diseño de una actividad donde los niños pretenderán que están en la feria de alasita y que son ellos los personajes principales como lo son los vendedores y compradores, realizando de tal manera transacciones que les permiten aprender la adición y sustracción de manera jovial y divertida.

### **2.2.3. Definición Lúdico**

Coelho (2019) menciona:

*“Se conoce como lúdico al adjetivo que designa todo aquello relativo al juego, recreación, ocio, entretenimiento o diversión. El término lúdico se origina del latín ludus que significa “juego”. Algunos sinónimos que se pueden emplear para la palabra lúdico son juguetero, divertido, placentero, recreativo, entretenido, entre otros.”* (Marcos Teodorico, 2012)

Lúdico tiene el mismo significado que juego, sin embargo, tiene sinónimos los cuales fueron considerados en la investigación, para realizar o hacer referencia a un juego divertido, placentero, recreativo o entretenido, de tal manera que se considera que el juego sea placentero y agradable para los niños y niñas de 1RO de primaria.

### **2.2.4. Definición de Alasita**

Caseritas.Com (S/F) menciona:

*“Alasitas, que en Aymara significa “cómprame”, es una feria en la cual originalmente los indígenas intercambiaban*



*miniaturas, productos agrícolas, piedras circulares de colores o con alguna particularidad. El intercambio se practicaba con alegría y con la esperanza de tener, durante el año, los productos adquiridos.” fundacionILAM,(2019)*

Alasita es una feria tradicional de Bolivia, sobre todo en la ciudad de La Paz el mismo se realiza el 24 de enero, esta tradición consiste en visitar la feria y comprar cosas en miniatura, por ejemplo: casas, terrenos, autos, dinero, títulos profesionales, víveres, etc. Todo con la esperanza de hacerlo bendecir por un “yatiri” (maestro de ceremonias andinas) o por los sacerdotes de las iglesias que realizan una misa para que todo lo comprado en miniatura se consolide en real.

Es por ello que al pasar los años la feria de alasita fue creciendo y también la creatividad de muchos artesanos realizado una infinidad de objetos en miniatura como ser alcancías de estuco, muebles y ropa para muñecas, decoraciones, juegos. También las editoriales de los periódicos van diseñando mini periódicos con bromas, anécdotas, curiosidades que lo hacen entretenido; también se puede mencionar sobre la feria la gastronomía y repostería también se encuentran presentes con sus pequeñas presentaciones, todo ello y más conforman lo que es la “Feria de Alasita”.

Esta feria es considerada atractiva donde muchas familias les agrada visitar para comprar una infinidad de cosas en miniatura, los que más lo disfrutan son niños, les encanta porque todo lo ven en un tamaño pequeño. Es por lo mismo que la idea del juego como actividad que los niños reconozcan y disfruten las actividades con el fin fundamental de aprender jugando.

*Grafico 1. Feria Alasitas o Feria de la Miniatura*



Fuente: WEB 1 (extraído 21 agosto de 2020; 13:45)

El juego Lúdico Alasita es una actividad simbólica donde se representa a la feria tradicional de la alasita realizada en la ciudad de La Paz – Bolivia donde se la denomina “la feria de la miniatura” convirtiendo esta actividad tradicional en un juego para que los estudiantes puedan resolver operaciones de adición y sustracción.

La Implementación consiste en realizar una clase recreativa con la ayuda de materiales que brinden un juego simbólico con mayor precisión para que los niños y niñas de 1ro de primaria tengan un ambiente agradable de juego, realizando así una feria de alasita donde cada uno de los estudiantes sea participe y mediante ella teatralicen que son vendedores y compradores de tal manera que en el juego realicen transacciones, poniendo en práctica el uso de la adición y sustracción.

Todo ello se realiza con la observación y supervisión de la profesora de aula y la investigadora de tal manera que se corrija en caso de alguna confusión, la corrección se realiza como un participante más del juego para evitar que los niños no se sientan frustrados.

Otro aspecto fundamental es el uso de dinero representativo, el cual ayuda de manera directa a la ejecución de las transacciones; también es considerado la cantidad que se les pide a los vendedores, por ejemplo: ¡deme 7 piezas por favor!, ¡quiero una caja de leche, un papel higiénico, una escoba, una gelatina, dos bolsas de arroz! ¿Cuántas cosas son?; ¿Cuánto es el total? este tipo de preguntas en una interacción de compra y venta son fundamentales para el desarrollo del aprendizaje de la adición y sustracción.

#### **2.2.4.1. Compra y Venta**

Se considera importante brindar la definición de estas acciones que son las fundamentales en la intervención de investigación, con la cual los estudiantes se desenvolverán e interactuarán.

##### **2.4.1. Compra**

Maria Merino (2011) menciona:

*“Compra es la acción y efecto de comprar. Este verbo refiere a obtener algo a cambio de dinero... La compra implica necesariamente otra operación: la venta. Se trata de actividades opuestas: quien compra entrega dinero para recibir un bien o servicio, mientras que quien vende entrega el bien o servicio a cambio del dinero. Esto quiere decir que el comprador entrega dinero al vendedor y éste hace lo propio con el producto. Podría decirse que la compra es un trueque en el cual el dinero es el medio de intercambio”. Maria Merino, (2020)*

En referencia a la cita mencionada, no se necesita mayor explicación que mencionar que la estrategia da a lugar a una representación simbólica de actividad económica, para que de esa manera los estudiantes vinculen la

enseñanza impartida con la realidad para que puedan poner en práctica la parte teórica de la adición y sustracción.

#### **2.2.4.1. Venta**

La página Significados (2019) menciona:

*“Venta es una acción que se genera de vender un bien o servicio a cambio de dinero. Las ventas pueden ser por vía personal, por correo, por teléfono, entre otros medios. El término venta es de origen latín “vendita”, participio pasado de “vendere”. Entre los sinónimos que se pueden emplear en relación a esta palabra están negocio, transacción o reventa. Como antónimos se pueden mencionar las palabras compra o lucro”.* Significados (2015)

En la investigación es importante mostrar a los estudiantes cual es la vinculación de un aprendizaje significativo que pueda ayudarlos a comprender de alguna manera el funcionamiento de un mecanismo cotidiano, claro que esto solo representa un poco de lo mucho a lo cual se aboca las ciencias exactas como lo es la matemática como lo es la adición y sustracción.

#### **2.2.4.3. Interacción de Compra y Venta**

La interacción de compra y venta se refiere a una sugerencia de clase temática donde el primer paso por el que se partió es el diseño es un ambiente comercial, tomando como ejemplo uno de los más tradicionales que se tiene en la cultura paceña “ALASITA” diseñando de manera paulatina tiendas con mercados de todo tipo, también diseñando monedas y billetes para que esto pueda ser más cercano a la realidad, de esa manera se prepara y en la aplicación se conforman grupos y también roles para que los estudiantes entren en un papel para desenvolverse de manera representativa.

Esta actividad lleva a la interacción de todo el grupo y coadyuvando de manera solidaria entre todos, incluso el poder aprender en conjunto es un ambiente ameno que el simple hecho de aprender solo.

## 2.3. APRENDIZAJE

En el presente punto se menciona lo más importante en relación al aprendizaje sobre los estudiantes que se considera en la presente investigación.

Zapata (2012) considera:

*El aprendizaje es “un cambio o un incremento en las ideas (o material cognitivo, en los conocimientos y representaciones mentales) duradero y con repercusión en la práctica (operativa o potencial), y eventualmente en la conducta, que se produce como consecuencia de la experiencia del aprendiz, de su madurez o de la interacción con el entorno (social, de información y de medios). (pág. 15)*

El aprendizaje es una parte muy importante de cada ser humano, inicia desde el momento del nacimiento y concluye cuando se fenece, en el proceso constantemente se va aprendiendo de todo el entorno, los aprendizajes significativos son los que el cerebro considera que son importantes y usados de manera constante que estos en muchos casos son automáticos, es justamente lo que se busca con el experimento de la presente investigación, que la base fundamental sea comprendida y automatizada pero de manera correcta y no así que sea molesta para los estudiantes que son niños y niñas que están en el inicio del aprendizaje de resolución básicas de ejercicios matemáticos.

### 2.3.1. Teorías de Aprendizaje

Talbert (2012) menciona:

*“Jan Amos Komenský, en latín Comenius, nació el 28 de marzo de 1592. Sus padres decidieron bautizarlo con el nombre de Juan Amós Comenio en honor a Juan de Huss del cual deseaban fuera imitador. El lugar de nacimiento es incierto, pues pudo ser Komná (de ahí Komenský), una pequeña aldea en la que vivieron sus padres, Nivnice, donde pasó su niñez o Uherský Brod en Moravia (actual república Checa), pueblo al que fue a vivir durante su niñez y en el que se conserva un museo a su nombre. Murió en Ámsterdam el 15 de noviembre de 1670” ... “Concibe la educación como un sistema donde el niño y el sujeto del acto educativo en general es el centro de la atención. Su concepción paidocéntrica de la educación pone todos los componentes educativos al servicio del aprendiz, estableciendo*

*un nuevo modelo, pues anteriormente al alumno no se le daba tal importancia, siendo considerado como simple receptor-pasivo del conocimiento...Los jóvenes son seres como la cera, por eso se puede educar mejor sin represión ni dureza”. Talbert (2012)*

Como menciona Comenius, al estudiante no se le daba la importancia correspondiente, sin embargo, son como la cera y están listos desde temprana edad para ser moldeados como mejor sepa el profesor responsable. La manera que se va formando cada estudiante va a depender de cada uno de los profesores y la vocación que ellos desenvuelvan para brindarles las herramientas correspondientes para que vayan desarrollando sus habilidades de manera adecuada con los siguientes profesores que forman parte de cada uno de los estudiantes.

*Pestalozzi (S/F) menciona sobre la teoría de Pestalozzi:*

*“Con Pestalozzi la pedagogía comienza a ver al niño de una manera diferente, los sitúa en una verdadera relación con la naturaleza y la cultura. A pesar de que su enseñanza se basa en una educación elemental, no escapan sus influencias a la Educación Preescolar” Pestalozzi (2021).*

Como Pestalozzi menciona en su pedagogía que considera que el niño debe estar en vinculación con la naturaleza lo que significa que es muy importante que aprendan de su entorno, todo esto de manera constante llega a realizarse en la vida cotidiana de los niños y niñas, sin embargo, se debe mejorar las condiciones de enseñanza.

*Curtis (2020) cita en su contenido a Froebel:*

*“La educación ideal del hombre, según Fröebel, es la que comienza desde la niñez. De ahí que él considerara el juego como el medio más adecuado para introducir a los niños al mundo de la cultura, la sociedad, la creatividad y el servicio a los demás, sin dejar de lado el aprecio y el cultivo de la naturaleza en un ambiente de amor y libertad. Además, para Froebel, la educación tenía la gran tarea de ayudar al hombre a conocerse a sí mismo y vivir en paz y unión con Dios. A esto lo denominó educación integral y se basaba en estos pensamientos debido a su profundo espíritu religioso, el cual quería manifestar al exterior, lo que ocurría en su interior: su unión con Dios, también se asienta en la fundamental unidad entre naturaleza, hombre y Dios que configuran las coordinadas de desarrollo de especulación teológica-filosófica-educativa”. (pág. 7)*

La autora de la presente investigación opina que la teoría más clara es sobre el autor Froebel quien menciona sobre el juego como el método más adecuado para que los niños aprendan y de esa manera se vayan introduciendo a su contexto.

Llega incluso a ser una de las inspiraciones para la educación infantil, brindando un considerable valor a su educación.

### **2.3.2. Tipos de Aprendizaje**

Neira (S/F) menciona:

- *VISUAL: Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada y saber a dónde va. Le cuesta recordar lo que oye.*
- *AUDITIVO: Aprende lo que oye, a base de repetirse a sí mismo paso a paso todo el proceso. Si se olvida de un solo paso se pierde. No tiene una visión global.*
- *KINESTESICO: Aprende con lo que toca y lo que hace. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad. (Pág.4)*

El aprendizaje es diferente en cada estudiante, porque cada uno es un mundo y en muchos casos es complejo entender todos, es por esta causa que se debe trabajar de manera amplia y considerando estos aspectos en cada uno de los avances en la malla curricular.

Como se fue explicando en anteriores puntos sobre la forma de trabajo, se puede comprender que en la intervención se realizó de manera general y que la actividad beneficia de diferentes formas en el aprendizaje que se va desarrollando.

Claro que cabe mencionar que existen diferentes formas de aprendizaje y muchas teorías acerca de las mismas sin embargo en la presente investigación se abarca la kinestésica, la visual y auditiva y esto conlleva a un aprendizaje que aporta tres fundamentales formas de comprender la adición y sustracción.

### 2.4.3. Aprendizaje Significativo

Rivera (2014) menciona:

*“El creador de la teoría del aprendizaje significativo es David Paul Ausubel. Uno de los conceptos fundamentales en el moderno constructivismo, la teoría en referencia, responde a la concepción cognitiva del aprendizaje, según la cual éste tiene lugar cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben. Al proceso mediante el cual se construyen las representaciones personales significativas y que poseen sentido de un objeto, situación o representación de la realidad, se le conoce como aprendizaje... La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel se contraponen al aprendizaje memorístico, indicando que sólo habrá aprendizaje significativo cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva”. (pág.47)*

Lo trascendental pues no es cómo se presenta la información, sino como la nueva información se integra en el conocimiento existente. Desde esta consideración, en el proceso de orientación del aprendizaje, es de importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad.

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa. Ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con “mentes en blanco” o que el aprendizaje de los estudiantes comience de “cero”, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que complementan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.



Grafico 2. Aprendizaje Significativo



### 2.3.3.1. Tipos de Aprendizaje Significativo (Ausubel 1983:61)

- **Aprendizaje de conceptos:** se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos"
- **Aprendizaje de proposiciones:** significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e idiosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados.

### 2.3.3.2. Implicaciones Pedagógicas del Aprendizaje Significativo

Sandova (S/F) menciona:

*“Aplicar el modelo de aprendizaje significativo implica romper el paradigma de un sistema de aprendizaje superficial, en el que los receptores tienen como único objetivo aprobar un examen, para lo cual sólo se requiere memorizar datos, fórmulas, o conceptos que no tienen un significado profundo y que por esa razón sus cerebros desearán cuando se haya alcanzado el objetivo”.*  
(Sandova, 2020)

La enseñanza de la sociedad aun continua con aspectos tradicionales los paradigmas antiguos aún son vigentes en la sociedad es por ello que todo tipo de sugerencias e investigaciones son fundamentales para ir mejorando la educación, además se debe tomar en cuenta que las nuevas generaciones son diferentes y las estrategias de educación también deben modificarse.

**Sandova (S/F) menciona:**

*“Este sistema deja por fuera y desanima a quienes quieren construir su aprendizaje, porque el sistema no promueve la participación activa del receptor, ni la estimula cuidando la calidad del contenido, ni propicia un ambiente en el que se comprenda lo que se está aprendiendo...Las principales críticas de este modelo, nos dicen que el aprendiz usa la "libertad" a la hora de comprender su aprendizaje, y que por ello puede estar equivocándose en la comprensión de lo que esté aprendiendo”.* (Sandova, 2020)

El sistema educativo puede mencionar aspectos que serían ideales en la educación sin embargo quienes son los protagonistas son los educadores y los educandos, cada profesor va determinando metodologías – estrategias de acuerdo a su criterio, lo que se considera ideal es que los estudiantes pudieran aprender de una manera libre que sintieran que no son obligados aprender de una manera monótona y que existe una variedad que formas de comprender lo que se le pretende enseñar.

#### **2.3.3.3. Aprendizajes Fundamentales para la Comprensión de la Adición y Sustracción.**

- **Organización Espacial:** lo primero que debería saber el niño es conocer su cuerpo, posterior a ello conocer como su cuerpo se desarrolla en el espacio que habita y también conocer laterales, posterior a ello aprender a contar.
- **Juicio y Razonamiento:** el juicio y comprensión de la misma es importante para que los niños comprendan la resolución de los problemas.
- **Memoria Mecánica:** el aprendizaje mecánico es fundamental en cuanto al conteo de números, las sumas y restas, porque es la base fundamental para las operaciones de multiplicación y división.

- **Problemas Razonados: debe comprender porque se debe solucionar un problema y esta solución que papel cumple.**

## **2.4. PROCESO DE DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO**

El proceso del desarrollo cognitivo está basado en la experiencia en la cual se desenvuelven a lo largo de su contacto con su entorno, estos son procesos mentales que se van desarrollando como aprendizaje, razonamiento, atención, la memoria, resolución de problemas y todo ello está vinculado a la mente, percepción, inteligencia, aprendizaje.

### **2.4.1. Clasificación de Etapas Cognitivas**

Piaget (1958) menciona sobre el desarrollo cognitivo:

- *Etapa sensoriomotora, hasta los 2 años de vida: los niños conectan con su entorno a través de su cuerpo y almacenan esa información sensorial en su cerebro.*
- *Etapa preoperacional, de los 2 a los 7 años: el niño es capaz de formar imágenes mentales que le llevan a desarrollar el lenguaje oral y escrito. También desarrolla su capacidad espacial, la creatividad, la imaginación y la memoria histórica, poniendo en palabras sus recuerdos.*
- *Etapa de las operaciones concretas, entre los 7 y los 12 años: los niños ya elaboran pensamientos concretos y son capaces de utilizar la lógica para llegar a conclusiones.*
- *Etapa de las operaciones formales, a partir de los 12 años: las personas son capaces de utilizar la lógica para llegar a conclusiones abstractas, no ligadas con un caso concreto.* (Piaget, 2020)

Piaget menciona 4 etapas que son fundamentales en el desarrollo de la cognición, en la misma se menciona sobre la etapa sensoriomotora que es desde el momento del nacimiento desarrolla hasta los dos años de vida donde los infantes se van conectando con su entorno y van adquiriendo conocimientos, sin duda desde este inicio es fundamental ayudar con estimulaciones para que el desarrollo sea de manera más efectiva en la etapa pre operacional.

Los niños que son participes en la investigación tienen una edad aproximada de 6 a 7 años, considerando las etapas cognitivas la que corresponde es la pre operacional donde se considera que los niños y niñas *desarrollan su capacidad espacial, la creatividad, la imaginación y la memoria histórica, poniendo en palabras sus recuerdos.*

Codazzi (2012) menciona:

*“En esta etapa, los niños aprenden a través del juego de imitación, sin embargo, tienen un pensamiento egocéntrico y dificultades para comprender el punto de vista de otras personas. También a menudo luchan con la comprensión de la permanencia de objeto. una operación mental requiere pensamiento lógico, y en esta etapa los niños no tienen la capacidad de pensar de manera lógica. En lugar de ellos los niños desarrollan la capacidad para manejar el mundo de manera simbólica”.* (Pág. 5)

#### **2.4.1.1. Las principales características de la etapa pre operacional:**

El desarrollo de la etapa pre operacional es fundamental para el pensamiento y razonamiento de los infantes en ellas se encuentra algunas características importantes que se debe considerar y de las cuales el autor Jean Piaget menciona.

- **Concentración:** Esta es la tendencia a concentrarse en un solo aspecto de un objeto o situación a la vez. Durante esta etapa los niños tienen dificultades para pensar en más de un aspecto de cualquier situación al mismo tiempo.
- **Egocentrismo:** El pensamiento y la comunicación de los niños son típicamente egocéntricos (es decir, gira sobre sí mismos). Según Piaget, el niño egocéntrico asume que otras personas ven, oyen y sienten exactamente lo mismo que él ve, oye y siente.
- **Juego:** Al iniciar esta etapa a menudo se observa que los niños juegan en la misma habitación que otros niños, pero sin interactuar, o sea, juegan junto a otros niños más no con ellos, sin embargo, ya a los 6 - 7 años van desarrollando la interacción y juego con otros niños.

- Representación simbólica: Esta es la habilidad de realizar una acción – una palabra o un objeto – representar algo distinto de sí mismo.
- Juego simbólico: Los niños a esta edad a menudo pretenden ser personas que no son (por ejemplo, superhéroes, un bombero), y pueden representar estos roles con apoyos que simbolizan objetos de la vida real.
- Animismo: significa que el mundo natural está vivo, consciente y tiene un propósito.
- Artificialismo: Esta es la creencia de que ciertos aspectos del entorno son fabricados por personas, por ejemplo, nubes en el cielo.
- Irreversibilidad: Esta es la incapacidad de invertir la direccionalidad de unos secuenciados eventos a su punto de partida.

Según Piaget, a partir de los 7 años el pensamiento deja de ser egocéntrico, ya que el niño puede asumir otros puntos de vista diferentes al propio y también el pensamiento ya no es egocéntrico y puede llegar a compartir con niños que de la misma edad, comprender y realizar juegos con reglas y respetarlas.

#### **2.4.1.2. Aprendizaje que adquieren niños de 6 a 7 años**

En la siguiente cita se observa el desarrollo de las actitudes que desarrollan niños de forma cotidiana.

Roldán (2015) menciona:

*1. Empiezan a compartir sus conocimientos con los demás, presentan una capacidad de concentración más larga y son capaces de entender instrucciones detalladas. 2. Son curiosos y preguntan con frecuencia a los adultos y compañeros preguntas para satisfacer su necesidad de saber. Utilizan estrategias cada vez más complejas y creativas para resolver problemas en el hogar y en la escuela. 3. Las habilidades lingüísticas a los siete años reflejan el creciente impacto del lenguaje y la alfabetización. 4. Mejoran enormemente en la lectura (velocidad, precisión y expresión) y en la escritura (independencia) y disfrutan de todo lo que tiene que ver con las palabras, la interacción del lenguaje, la alfabetización y el aprendizaje. Disfrutan de la lectura y de la escritura. 5. Aumentan las habilidades de sentido numérico y de estimación. Pueden hacer sumas y restas simples y pueden aplicar estrategias necesarias para*

*resolver problemas relacionados. 6. Los niños que son más activos físicamente presentan más desarrollo motor que aquellos que son más sedentarios. 7. Les gusta tener amigos, pero también disfrutan del juego independiente. Entienden los juegos de reglas y les gusta jugarlos respetando a los compañeros en el juego. 8. Son capaces de entender las acciones y los sentimientos de los demás. La educación emocional sigue siendo importante a esta edad. 9. Las artes creativas son un protagonista a esta edad: el arte, la música, la danza o el teatro son actividades que les gusta gracias a las experiencias personales que se crean entorno a estas actividades. 10. Será capaz de seguir instrucciones de diferentes pasos sin mucha insistencia del adulto, empiezan a mostrar más autonomía en este aspecto. 11. Además de hacer preguntas también será capaz de responder a preguntas directas como: dónde, cuándo, con quién, por qué, etc. (Roldan, 2021)*

Esta cita que se menciona es una muestra de amplia explicación teórica que se presenta en la investigación realizada, la cual efectivamente menciona que los niños de 6 a 7 años van desarrollando diferentes habilidades que les permite adaptarse a su entorno y comprenderlo para ser participe, el razonamiento se va desarrollando en esta etapa, el niño se independiza en muchos aspectos como habituales y cognitivos.

#### **2.4.1.3. Habilidades que se desarrollan en matemática en primero de primaria**

Morín (S/F) menciona:

- *Pueden predecir lo que sigue en un patrón y crean sus propios patrones.*
- *Conocen la diferencia entre formas geométricas de dos y tres dimensiones y pueden nombrar las básicas (cubos, conos y cilindros).*
- *Cuentan hasta 100 de uno en uno, de dos en dos, de cinco en cinco y de diez en diez.*
- *Escriben y reconocen los números del 0 al 100 y las palabras de los números del uno al veinte.*
- *Suman y restan hasta 20.*
- *Leen y pueden hacer un gráfico de barras simple.*
- *Reconocen y conocen el valor de las monedas. (Morin, 2021)*

Los parámetros mencionados son los considerados para la realización del test utilizado en la investigación, tomando en cuenta que el nivel de enseñanza y aprendizaje no es igual al de otros países, es por ellos que se realiza operaciones del 0 al 10, también considerando la realización de conos y cantidades, para conocer el nivel de conocimiento que los estudiantes posees.

## 2.5. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

En este punto se dará a conocer los conceptos de lo que significa la adición y la sustracción y el papel fundamental que desarrollan en la cotidianidad.

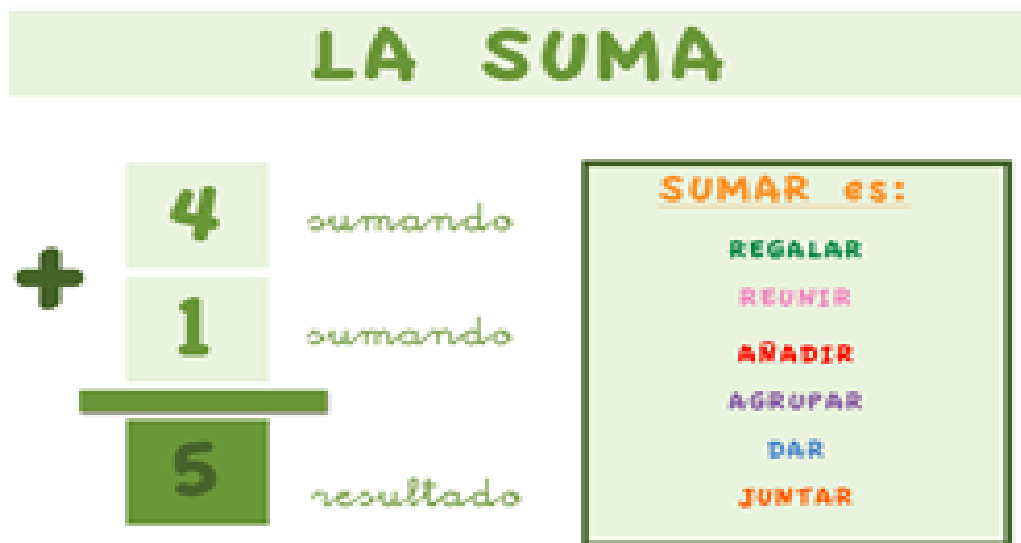
### 2.5.1. Adición o Suma

Merino (2015) menciona sobre la adición:

*“Adición puede emplearse como sinónimo de suma: la operación aritmética que consiste en añadir cantidades hasta obtener un resultado. Supongamos que deseamos sumar 4 y 8. Esa operación es una adición cuyo resultado es 12. Dicho de otro modo:  $4 + 8 = 12$ ”.*  
(Merino, 2020)

Existen cuatro operaciones fundamentales dentro de la aritmética las cuales son la Suma, Resta, Multiplicación y División, estas cuatro operaciones son fundamentales para desarrollar y resolver diferentes tipos de problemas en la matemática.

Gráfico 3. La adición o suma



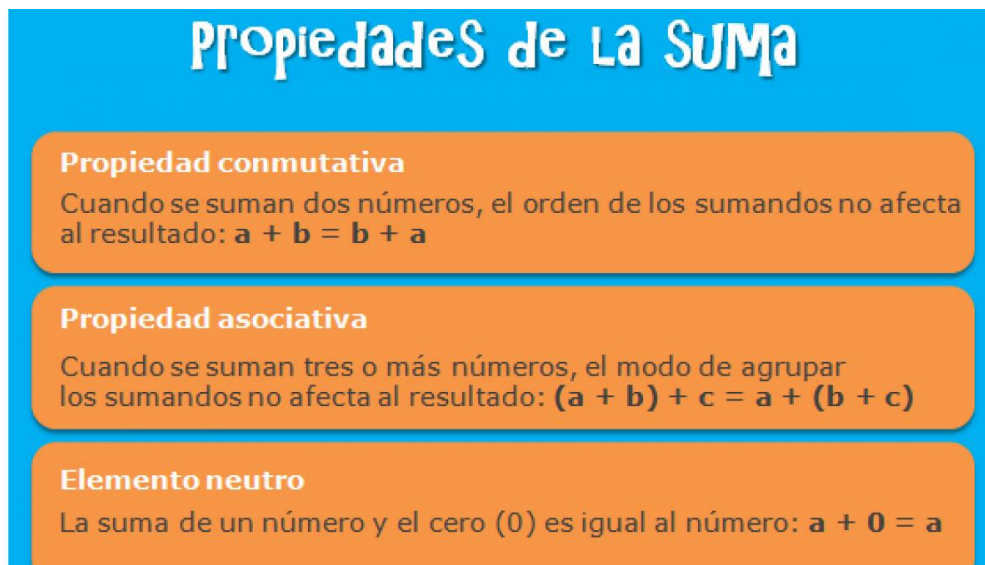
WEB 3: (Extraído 21 de agosto 2021; 18:50)

En la imagen se puede observar las partes que la adición o suma, las cuales son sumandos, signo positivo que representa la suma y resultado, la forma gráfica de representar la suma es de maneras diferentes, las cuales son: vertical u horizontal, con números o con dibujos representativos de objetos.

### 2.5.1.1. Propiedades de la suma

La adición o suma tiene también propiedades que se van desarrollando en la enseñanza de la suma la se observa en el siguiente gráfico.

*Grafico 4. Propiedades de la suma*



WEB 4: (Extraído 21 de agosto 2021; 20:50)

Se observa tres tipos de propiedades de la suma las cuales también los estudiantes van aprendiendo en el proceso que aprenden a sumar, por lo cual desarrollan nuevas habilidades y vincularlas con su cotidianeidad.

### 2.6.2. Sustracción o Resta

En la página DeConceptos (2020) menciona:

*Sustracción designa el acto de sustraer y su efecto. Se usa para hacer referencia a lo que se resta o quita. Es una palabra compuesta por los siguientes términos de origen latino: “sub” que alude a algo que está por debajo; “trahere” en el sentido de “arrastrar hacia*



uno” o “traer”; a lo que se agrega el sufijo de acción y efecto, “cion”... En Matemática es una operación llamada también resta, que consiste en encontrar la diferencia existente entre dos cantidades. El signo representativo es (-) que se lee “menos”. (Paginadeconceptos,2020)

Gardey (2021) menciona:

*La resta, también conocida como sustracción, es una operación que consiste en sacar, recortar, empequeñecer, reducir o separar algo de un todo. Restar es una de las operaciones esenciales de la matemática y se considera como la más simple junto a la suma, que es el proceso inverso. (Gardey, 2021)*

La sustracción es la siguiente operación que es muy importante y que es la base de la comprensión de las siguientes operaciones, si se trabaja la parte analítica y crítica de los estudiantes, ellos resolverán de manera eficaz los problemas de sustracción que se les presente.

### 2.5.2.1. Propiedades de la Resta

Grafico 5. Propiedades de la Resta

<b>Propiedades de la resta</b>	
<b>5</b>	<b>es minuendo</b>
<b>-</b>	
<b>3</b>	<b>es substraendo</b>
<hr/>	
<b>2</b>	<b>es la diferencia</b>

WEB 4: (Extraído 21 de agosto 2021; 15:50)

## 2.6. LEY 070 – 20 DICIEMBRE 2010

### 2.6.2. Artículo 5

(Estructura del Subsistema de Educación Regular). El Subsistema de Educación Regular comprende.

- a) Educación Inicial en Familia Comunitaria.
- b) Educación Primaria Comunitaria Vocacional.
- c) Educación Secundaria Comunitaria Productiva

#### **2.6.2.1. Educación Inicial en Familia Comunitaria, escolarizada.**

*Desarrolla las capacidades y habilidades cognitivas, lingüísticas, psicomotrices, socio-afectivas, espirituales y artísticas que favorezcan a las actitudes de autonomía, cooperación y toma de decisiones en el proceso de construcción de su pensamiento, para iniciar procesos de aprendizaje sistemáticos en el siguiente nivel. De dos años de duración.*

#### **Artículo 13. (Educación Primaria Comunitaria Vocacional)**

*Comprende la formación básica, cimiento de todo el proceso de formación posterior y tiene carácter intracultural, intercultural y plurilingüe. Los conocimientos y la formación cualitativa de las y los estudiantes, en relación y afinidad con los saberes, las ciencias, las culturas, la naturaleza y el trabajo creador, orienta su vocación. Este nivel brinda condiciones necesarias de permanencia de las y los estudiantes; desarrolla todas sus capacidades, potencialidades, conocimientos, saberes, capacidades comunicativas, ético-morales, espirituales, afectivas, razonamientos lógicos, científicos, técnicos, tecnológicos y productivos, educación física, deportiva y artística. De seis años de duración.*

Dentro la ley 070 se menciona que se debe fomentar al desarrollo que las diferentes áreas de conocimiento, puesto que en esta etapa el desarrollo es fundamental y se debe tener creatividad para enseñar de manera original, este nivel es considerado como uno de los más importantes por ser la base de todos los niveles posteriores, por lo mismo que se debe brindar las condiciones adecuadas para que así se logre desarrollar el razonamiento lógico.

## **2.8. RESEÑA HISTÓRICA DE LA UNIDAD NESTOR PEÑARANDA**

La Unidad Educativa Se Sitúa En El Pasaje Adolfo Ortega N°700, La Paz 2, Macro Distrito Municipal Max Paredes. 0000 La Paz, Bolivia. La misma tiene una extensa historia, sin embargo, se mencionará de manera concreta lo esencial.

Este colegio comenzó a funcionar con todos los cursos de enseñanza primaria y secundaria, según los programas oficiales del gobierno, el 3 de enero de 1907”.

Se fundó el primer colegio "*The American Institute*" El Instituto Americano Néstor Peñaranda de La Paz inició oficialmente sus actividades educativas en febrero de 1907, bajo la dirección del Rev. Francis Harrington, como primer director, con 124 estudiantes matriculados, de los cuales 72 eran externos y 52 internos, con los ciclos: primario, intermedio, medio y comercial.

La institución actualmente se encuentra a cargo de licenciado Genaro Chambi Flores, quien cumple el cargo de Director general.

### **Misión**

Brindar educación de excelencia a niños/as y jóvenes – varones y mujeres – con solvencia ética, académica y tecnológica, a través de procesos productivos de conocimientos y bienes.

### **Visión**

Ser un servicio educativo metodista integral, único, nacional y regionalizado; que promueve la construcción de una sociedad democrática, justa, fraterna y solidaria, en el horizonte de una cultura cristiana, pluralista, diversa e incluyente de los saberes, conocimientos aplicando los valores de todos los pueblos y naciones

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se brinda los detalles correspondientes al tipo de investigación que se realiza y cuáles son las características que se desarrollan.

#### **3.1. PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación corresponde al paradigma “positivista” por tanto se realiza el sustento mencionando por Martínez, quien menciona que este tipo de conocimiento busca la causa por el cual sucede el fenómeno.

Martínez (2013) menciona:

*“El conocimiento positivista busca la causa de los fenómenos y eventos del mundo social, formulando generalizaciones de los procesos observados. El rigor y la credibilidad científica se basan en la validez interna. Por ello los procedimientos usados son el control experimental, la observación sistemática del comportamiento y la correlación de variables; se adopta la generalización de los procesos, con los que se rechazan aspectos situacionales concretos, irrepetibles y de especial relevancia para la explicación de los fenómenos y situaciones determinadas.”.*  
(pág. 2)

Este tipo de paradigma exigen que la investigación sea verídica y confiable en la recolección y producción de los datos cuantitativos, enfocándose si existe o no variación de datos posterior a la intervención.

Por tanto se adecua a la metodología de investigación CUANTITATIVO, por considerar el abordaje de la investigación como un elemento objetivo mediante su intencionalidad y la cantidad de concurrencia, lo realizamos como un proceso secuencial, continuo y circular, mediante el cual se conecta la categorización e interpretación de los datos.

Según Rodney Pereira (S/F), involucra un esquema basado de la siguiente manera:

*“Se parte de una teoría general y/o particular cuyas proposiciones están lógicamente interconectadas y de las que pueden deducirse uniformidades empíricas.*

*De esta teoría se extrae, para su contrastación empírica, una o varias variables consecuentemente con las hipótesis.*

*Las hipótesis se formulan como proposiciones en las que afirma la existencia o no de una relación esperada entre al menos dos variables.*

*La información se procesa y analiza con métodos estadísticos y se procede a su interpretación para luego su generalización empírica.*

*Si los datos corroboran la hipótesis, se comprueba la validez externa de la investigación; si la investigación pretende comprobar una teoría, esta se valida. En caso contrario se rechazan las hipótesis o la teoría por los hallazgos”. (págs. 208 -209)*

### **3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Para una comprensión adecuada sobre el tipo de investigación, es EXPLICATIVA, siendo la explicación del por qué ocurre el fenómeno y como se manifiesta, todo ello se puede observar en el primer capítulo de la problemática, que menciona los factores que causan el problema varían en cada estudiante.

Según Hernández y otros (2006) mencionan que la investigación de tipo explicativo:

*“Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre concepto; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porque se relaciona con una o más variables”. (pág.83)*

El estudio explicativo es una relación entre dos variables las cuales son denominadas como: independiente y dependiente, en la presente se considera:

- Variable independiente: implementación del juego Lúdico Alasita.
- Variable dependiente: Aprendizaje de la adición y sustracción

Por tanto el tipo Tomando en cuenta el objetivo de investigación y lo que se pretende en nuestra investigación, se va a elaborar ciertos constructos y categorías permitiendo así descubrir ciertos fenómenos que fueron considerados o tratados dentro de las implementación de la tesis, es por ello que vamos a medir ciertos valores de manera explicativa. Como lo menciona TAMAYO, Mario. (2003):

*“Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.”(Pág. 175)*

De la misma forma se observa que la investigación cumple con las características de ser cuantitativa y la forma de medir sus resultados son mediante el uso de la “t de student”, es la razón por la cual se diseña de manera previa un test apto para la evaluación correspondiente.

Pero este tipo de investigación no solo busca mencionar las causas que originan este problema, es decir que busca una respuesta a la pregunta de investigación y se determine si la implementación del juego Lúdico Alasita fortalece el aprendizaje de la adición y sustracción. De tal manera también responder al objetivo principal que es determinar si fortalece o no.

### **3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Este punto se fundamenta como se procede a trabajar con los sujetos de la investigación.

Segura (2003) menciona:

*“Los diseños que carecen de un control experimental absoluto de todas las variables relevantes debido a la falta de aleatorización ya sea en la selección aleatoria de los sujetos o en la asignación de los mismos a los grupos experimental y control, que siempre incluyen un pre prueba para comparar la equivalencia entre los grupos, y que no*

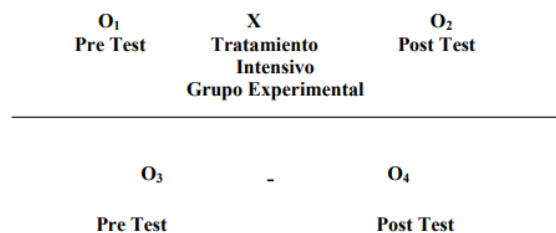
*necesariamente poseen dos grupos (el experimental y el control), son conocidos con el nombre de cuasi experimentos. El método cuasi experimental es particularmente útil para estudiar problemas en los cuales no se puede tener control absoluto de las situaciones, pero se pretende tener el mayor control posible, aun cuando se estén usando grupos ya formados. Es decir, el cuasi experimento se utiliza cuando no es posible realizar la selección aleatoria de los sujetos participantes en dichos estudios. Por ello, una característica de los cuasi experimentos es el incluir "grupos intactos", es decir, grupos ya constituidos". (Pág. 1)*

La autora de la presente investigación considera la factibilidad de trabajar con un diseño de tipo Cuasi – Experimental, por la disponibilidad limitada de la unidad educativa, tomando así en cuenta dos grupos esenciales de 1ro de primaria que ya están conformados en paralelos con diferentes profesoras.

Uno de los grupos es denominado “Experimental” el otro es el grupo “Control”, la forma de trabajo que se realizó fue diagnosticando ambos grupos, posterior a ello solo se intervino en uno “grupo experimental” para luego realizar la evaluación de pos test en ambos grupos.

Este tipo de diseño ayuda a tener un punto de comparación entre ambos grupos y de esa manera determinar lo que se pretende en el objetivo general.

*Grafico 1. Formula Diseño Cuasi Experimental*



Fuente: elaboración basada en ABC de la investigación tipo explicativo (Méndez, Emilio Oros, 2009)

Dónde:

### Grupo Experimental

- Ge = Grupo Experimental
- O<sub>1</sub> = Aplicación del Pre
- O<sub>2</sub> = Aplicación del Post
- X = Intervención

### Grupo Control

- Gc = Grupo Control
- O<sub>3</sub> = Aplicación del Pre
- O<sub>4</sub> = Aplicación del Post
- - = Sin Intervención

Tabla 1. *Cuadro de Diseño Experimental*

GRUPO	ASIGNACION	PRE – PRUEBA	TRATAMIENTO	POST-PRUEBA	DIFERENCIA
EXPERIMENTAL	ALEATORIA	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> - O <sub>1</sub> = d <sub>1</sub>
CONTROL	ALEATORIA	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>	O <sub>4</sub> - O <sub>3</sub> = d <sub>2</sub>

Fuente: elaboración basada en ABC de la investigación tipo explicativo (Oros, 2009)

### 3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Es importante mencionar y explicar cuáles son las técnicas e instrumentos que ayudan a la recolección de datos en la presente investigación.



### 3.5.1. Técnica

Labarca quien se basa y cita en el conocimiento y teorías de Charles Darwin 1809 – 1882.

*“El investigador utilizando sus sentidos: la vista, la audición, el olfato, el tacto y el gusto, realiza observaciones y acumula hechos que le ayudan tanto a la identificación de un problema como a su posterior resolución...En el quehacer científico se procura relacionar los HECHOS que se con las TEORÍAS que los explican. Para el científico, un hecho es cualquier experiencia, cambio, acontecimiento o suceso que sea lo bastante estable y esté apoyado en pruebas suficientes – las evidencias – como para que sea posible tenerlo en cuenta en una investigación”.* (pág. 33)

La técnica es una parte importante y fundamental de toda investigación, sin embargo, a diferencia de una investigación cualitativa que se trabaja con bastantes técnicas, en esta no es de la misma manera, porque se enfoca en otro tipo de datos que son específicos y claros. Pero aún se considera lo fundamental de la observación.

#### 3.5.1.1. Técnica Observación

Labarca (S/F) menciona:

*El investigador utilizando sus sentidos: la vista, la audición, el olfato, el tacto y el gusto, realiza observaciones y acumula hechos que le ayudan tanto a la identificación de un problema como a su posterior resolución. (pág. 31)*

Si bien la investigación es de tipo cuantitativo la técnica de la observación es fundamental en todo estudio, porque ayuda en primera instancia a identificar el problema que se suscita, posterior a ello observa el proceso y los resultados de la investigación realizada, respondiendo algunas interrogantes por ejemplo: ¿les agrada a los estudiantes?, ¿cómo se desarrolló la interacción entre los estudiantes?, ¿causo satisfacción o no?, entre otras preguntas que existen cuando se desarrolla un estudio para lograr comprobar la hipótesis.

### 3.5.2. Instrumento

La investigación es de tipo explicativo, para ello se debe usar un “test que mida el nivel de conocimiento sobre adición y sustracción” este test será usado en el Pre – test y Post – test; consta de 6 ítems y 27 preguntas.

- Ítem uno, se pide al estudiante dibujar igual que el ejemplo, para observar el desarrollo pre operacional.
- Ítem dos, se pide al estudiante diferenciar el grupo que tiene mayor y menor cantidad, para observar si existe la noción de discriminación de cantidades.
- Ítem tres, se pide al estudiante que encierre en un círculo la cantidad de estrellas como lo pide el número, para observar si existe comprensión entre la vinculación de número y objetos.
- Ítem cuatro, se pide al estudiante que dibuje la cantidad de pelotas que indica el numeral, para observar si existe una vinculación correcta.
- Ítem cinco, se pide al estudiante que realice operaciones de adición, para comprobar su comprensión del tema.
- Ítem cinco, se pide al estudiante que realice operaciones de sustracción, para comprobar su comprensión del tema.

### 3.5.3. Validación de Instrumentos

La validación del instrumento es un paso muy importante en toda investigación, en este caso la autora del presente, busco muchas alternativas en cuanto a test, sin embargo, no enfocaban de manera específica lo que se pretende conocer, por lo mismo considero conveniente realizar un test adecuado enfocándose en lo primordial.

#### 3.5.3.1. Prueba Piloto

Para la realización y aplicación de un test lo primero que se debe realizar es una prueba a otros estudiantes con las mismas características y realizar la debida validación. Este se trabajó con un número doble al cual se consideró el grupo experimental, es decir la cantidad de estudiantes con los que se

trabajó en la prueba piloto es de 56 personas, los participantes fueron del mismo colegio con la diferencia que se trabajó en el turno de la mañana y los grupos de investigación son del turno tarde.

El test es validado con la fórmula conocida, como es el “alpha de Cronbach” la cual es bastante utilizada para comprobar su factibilidad y nivel de confiabilidad.

Quero (2010) menciona:

*“La confiabilidad de una medición o de un instrumento, según el propósito de la primera y ciertas características del segundo, puede tomar varias formas o expresiones al ser medida o estimada: coeficientes de precisión, estabilidad, equivalencia, homogeneidad o consistencia interna, pero el denominador común es que todos son básicamente expresados como diversos coeficientes de correlación”.*  
(pág.249)

La confiabilidad de un instrumento es muy importante porque permite darle veracidad a la investigación lo cual le brinda la credibilidad en los resultados obtenidos. a continuación, se muestra la fórmula de alpha de cronbach con la que se trabajó.

Grafico 2. *Formula de Alpha de Cronbach*

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Fuente: WEB 2 (extraído el 7 de junio 2020; 23: 30)

## **DATOS:**

K = Numero de Ítems (6)

$\sum S_i^2$  = Sumatoria de varianza de los Ítems (7,146)

ST<sup>2</sup> = Varianza de la suma de los Ítems (24,433)

$\alpha$  = Coeficientes de Alpha de Cronbach (0,84)

La validación de instrumentos puede realizarse de diferentes formas, puede ser de manera manual, mediante Excel o programa, en la presente investigación se mostrará en la parte de anexos como se trabajó la validación del instrumento.

George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de Alpha de Cronbach:

*“Coeficiente alfa >.9 es excelente; Coeficiente alfa >.8 es bueno; Coeficiente alfa >.7 es aceptable; Coeficiente alfa >.6 es cuestionable; Coeficiente alfa >.5 es pobre; Coeficiente alfa <.5 es inaceptable”* pág. 1; extraíd (14 de junio; 2020)

La presente investigación tiene como resultado del Alpha de Cronbach “0.84” lo que demuestra que la validación es un instrumento bueno y confiable para la recolección de datos e información pertinente.

### **3.6. POBLACIÓN Y UNIVERSO**

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa Néstor Peñaranda en estudiantes de primero de primaria.

- **Universo:** La cantidad de estudiantes es de 2350 en todo el establecimiento de turno tarde.
- **Población:** con la que se trabajo es de 1ro de primaria, con niños de 6 a 7 años aproximadamente.
- **Muestra:** la cantidad de estudiantes es de 20 niños y niñas.

### 3.6.1. Muestra

La muestra que se considera apta en la investigación es el Muestreo Intencional, puesto que se trabaja con grupos ya conformados y en la cual se interviene de manera directa con la interacción monetaria de compra y venta como estrategia.

#### 3.6.1.1. Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión que se toman en cuenta para la participación en la investigación son los siguientes:

- Estudiantes de primero de primaria entre las edades de 6 a 7 años.
- Estudiantes con asistencia regular.
- Predisposición de profesor a cargo para el estudio correspondiente.
- Predisposición de la unidad educativa para la realización de la investigación sin entorpecimientos.

### 3.7. HIPOTESIS

**HI**= La implementación del juego Lúdico Alasita, fortalece en un grado óptimo el aprendizaje de la adición y sustracción.

**HO**= La implementación del juego Lúdico Alasita, no fortalece el aprendizaje de la adición y sustracción.

### 3.8. VARIABLES

Las variables de la investigación son las siguientes:

- **Variable independiente:** juego “Lúdico Alasita”.
- **Variable dependiente:** “Aprendizaje de la adición y sustracción”.

La variable independiente es la puede o no realizar cambios en la variable dependiente, esto se llega a observar posterior a la obtención de los resultados de la investigación.

### 3.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

A través la operacionalización de variables se muestra de manera clara la conceptualización y las dimensiones que son consideradas en la presente investigación.

#### 3.9.1. Variable Independiente “Implementación del Juego Alasita”

La variable “Implementación del Juego Lúdico Alasita busca generar cambios en el aprendizaje de adición y sustracción, porque se observa que esta etapa es la más importante del inicio en cuanto al conocimiento y razonamiento matemático.

La implementación del Juego Lúdico Alasita es una actividad recreativa la cual hace referencia a una tradicional feria denominada alasita, la cual se representará para que los niños y niñas aprendan la adición y sustracción de una forma divertida y agradable.

Tabla 2. **VARIABLE INDEPENDIENTE**

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIÓN	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	RECURSOS
IMPLEMENTACION DEL JUEGO LUDICO ALASITA	Estudiante	Presentación de la estrategia interactiva de juego Lúdico Alasita.	Explicar las reglas y normas del juego Lúdico Alasita.	Ambiente apto para la montar la estrategia con todos los materiales correspondientes.
	Recursos didácticos	Preparación de recursos para la interacción.	Preparar y diseñar todo el ambiente con el cual se trabaja en la estrategia.	Material de escritorio, cartulinas de colores, cajas, cartón, madera, plásticos, etc.

	Compra y venta	Interacción de compra y venta entre los estudiantes.	Establecer los horarios para la intervención.	El diseño terminado de la feria de alasitas.
--	----------------	--	---	--

**Fuente:** elaboración propia basada en el manual para la elaboración de investigaciones educativas (Martínez Alejandra.2008, pág. 58.)

### 3.9.2. Definición Conceptual de la Variable Dependiente “Aprendizaje de la adición y sustracción”

- Adición se la define como la acción matemática que permite añadir montos alguna operación que se realiza, comúnmente denominado como suma, es la parte más esencial e importante que se inicia en la enseñanza de los niños a temprana edad y no es hasta el nivel de primero de primaria que se realiza la enseñanza concreta y se exige el aprendizaje de los estudiantes a través de evaluaciones.
- Sustracción se la define como la acción matemática que permite disminuir montos de alguna operación o ejercicios, comúnmente conocidos como resta es la segunda parte de la aritmética y que es muy esencial en la enseñanza de los niños más pequeños y al igual que la suma este se concreta y exige en el grado de primero de primaria, exigiendo de la manera anterior evaluaciones para poder acceder a cursos superiores.

Estos dos aspectos son fundamentales en la enseñanza – aprendizaje del área de matemática y se considera importante el trabajo que se realiza en este nivel. Porque determina muchos aspectos trascendentales a lo largo de la vida de cada uno de los estudiantes que se va formando.

Tabla 3. **VARIABLE DEPENDIENTE**

VARIABLE PENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO	ÍNDICES	EVALUACIÓN
APRENDIZAJE DE LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN	ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN	Desarrollo pre – operacional.	TÉCNICA OBSERVACIÓN	0	Debe responder 27 preguntas planteadas en el test de adición y sustracción.
				1	
		Discriminación de cantidad.		0	
				1	
		Comprensión de asociación de cantidad.	INSTRUMENTO TEST	0	
				1	
		Reconoce y realiza indicaciones numerales.		0	
		1			
Realiza adición		0			
		1			
Realiza sustracción		0			
		1			

**Fuente:** elaboración propia basada en el manual para la elaboración de investigaciones educativas (Martínez Alejandra.2008, pág. 58.)



## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente acápite se dará a conocer la parte fundamental de toda la investigación que son los resultados que se obtuvieron después de cumplir cada uno de los objetivos específicos.

Para observar con mayor veracidad los siguientes resultados serán demostrados a través del cálculo en la formula conocida como la “t de student” para tener una confiabilidad a un nivel de 0.05 y 0.01, para ello se mostrará cada uno de los pasos que se realiza a lo largo del proceso para no tener dudas ni confusiones.

Tabla 4. **RESULTADOS CONTROL**

N°	Nombres	Pre – Test	Post – Test
GRUPO CONTROL			
1.	Abdie	3	4
2	Wara	14	14
3	Neymar	17	16
4	Maciel	13	12
5	Agustín	12	11
6	Sharlin	10	10
7	Mariel	17	17
8	Abad	17	19
9	Belen	16	17
10	Rossana	10	12
11	Aaron	9	11
12	Sharis	20	23
13	Mishel	17	17
14	Ernesto	17	16
15	Bryzeyda	15	17
16	Humberto	10	14
17	Priscila	15	15
18	Neithan	23	25
19	Nehemias	13	14
20	Wara	17	20

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5. **GRUPO EXPERIMENTAL**

N°	Nombres	Pre – Test	Post – Test
GRUPO EXPERIMENTAL			
1.	Samantha	8	16
2	Leydi	6	17
3	Denis	11	16
4	Britani	10	18
5	Danna	2	10
6	Elvis	11	16
7	Benjamin	4	12
8	Aby	11	19
9	Arnold	9	22
10	Carolina	7	23
11	Uriel	6	15
12	Adalid	7	18
13	Joselu	13	21
14	Bryan	5	18
15	Nieves	10	19
16	Jafet	5	16
17	Adrian	8	18
18	Shelsy	12	17
19	Cristina	11	22
20	Michelle	10	20

Fuente: Elaboración Propia

En ambos cuadros se puede observar a simple vista la diferencia de los resultados en el pre test y en el post test en ambos grupos, sin embargo, se realizará el proceso adecuado para la obtención de datos confiables.

La siguiente forma de trabajó se la denomina o conoce con el nombre de “t de student” la cual es utilizada en las investigaciones que son explicativas, ayuda a conocer los resultados a través de diferentes niveles de confianza, sin embargo, se trabaja con dos importantes que son el 0.05 y el 0.01, estos los niveles son los más utilizados porque permite observar en menor error y mayores niveles confiables.

#### 4.1. RESULTADOS DE LAS HIPOTESIS

En este punto se conocerá si se aprueba la hipótesis de la investigación o se la rechaza, para ello es fundamental mencionar que se hizo uso de la “t de student” para la resolución de resultados, sin embargo, también se toma en cuenta los resultados del pre- test, esto para fines de comparación de tal manera que se tenga con mayor claridad la diferencia del pre – test y el pos – test.

##### 4.1.1. Resultados del pre – test

Tabla 6. **RESULTADOS PRE – TEST**

#	G. EXP X1	G. CON X2	X1-X'1	(X1-X'1)2	X2-X'2	(X2-X'2)2
1	8	3	-0.3	0.09	-11.25	126.5625
2	6	14	-2.3	5.29	-0.25	0.0625
3	11	17	2.7	7.29	2.75	7.5625
4	10	13	1.7	2.89	-1.25	1.5625
5	2	12	-6.3	39.69	-2.25	5.0625
6	11	10	2.7	7.29	-4.25	18.0625
7	4	17	-4.3	18.49	2.75	7.5625
8	11	17	2.7	7.29	2.75	7.5625
9	9	16	0.7	0.49	1.75	3.0625
10	7	10	-1.3	1.69	-4.25	18.0625
11	6	9	-2.3	5.29	-5.25	27.5625
12	7	20	-1.3	1.69	5.75	33.0625
13	13	17	4.7	22.09	2.75	7.5625
14	5	17	-3.3	10.89	2.75	7.5625
15	10	15	1.7	2.89	0.75	0.5625
16	5	10	-3.3	10.89	-4.25	18.0625
17	8	15	-0.3	0.09	0.75	0.5625
18	12	23	3.7	13.69	8.75	76.5625
19	11	13	2.7	7.29	-1.25	1.5625
20	10	17	1.7	2.89	2.75	7.5625
+	166	285		168.2		375.75
x'1	8.3	14.25				
s1	2.97533722	4.44705698	s2			
s1 cuadrado	8.85263158	19.7763158				

Fuente: elaboracion propia

RAIZ T	1.1964311
T	-4.9731238
GL=(N1+N2)- 2	
GL=(20+20)- 2	38

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el proceso de realización de la “t de student” el resultado es -4.9731238 a 38 grados de libertad.

DISTRIBUCION "T" DE STUDENT		
GRADOS DE LIBERTAD	NIVEL DE CONFIANZA(0.05)	NIVEL DE CONFIANZA(0.01)
38	16,860	24,286

#### 4.1.1.1. Representación de los Resultados de la Hipótesis de Pre – Test

Posterior a la recolección de datos se obtuvo los anteriores resultados mostrados, sin embargo, se realizará una descripción de los resultados de manera literal para una mejor comprensión. Cabe mencionar que la lectura de los presentes resultados se enfoca de manera principal en el pre – test.

- La “t” calculada es de -4.9731238 a 38 grados de libertad a un nivel de confianza de .05, es menor a la “t” de la tabla que es 1,6860, por lo tanto, la conclusión es que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis investigación del pre –test.
- La “t” calculada es de -4.9731238 a 38 grados de libertad a un nivel de confianza de .01, es menor a la “t” de la tabla que es 2,4286 por lo tanto, la conclusión es que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis investigación del pre –test.

La “t” calculada no supera a la “t” de la tabla en los niveles de confianza de .05; .01; aceptándose en todos los niveles de confianza la hipótesis nula, por tanto, el resultado obtenido se considera que el nivel de aprendizaje de la edición y sustracción del grupo experimental no es adecuado y está por debajo de los niveles aceptables.

En base a estos resultados de la investigación se considera que es necesario optar por una estrategia que ayude y apoye en el aprendizaje de la adición y sustracción.

Cabe mencionar que la presente investigación brinda una opción entre las que ya existe, lo que en este resultado se determina es que es importante añadir al aprendizaje de los estudiantes una estrategia diferente o apoyo extra al que comúnmente se usa en el aula determinado.

#### 4.1.2. Resultados de la Comprobación de la Hipótesis de investigación.

Tabla 7. **RESULTADOS POST TEST**

#	G. EXP X1	G. CON X2	X1-X'1	(X1-X'1)2	X2-X'2	(X2-X'2)2
1	8	1	-1.35	1.8225	0.05	0.0025
2	11	0	1.65	2.7225	-0.95	0.9025
3	5	-1	-4.35	18.9225	-1.95	3.8025
4	8	-1	-1.35	1.8225	-1.95	3.8025
5	8	-1	-1.35	1.8225	-1.95	3.8025
6	5	0	-4.35	18.9225	-0.95	0.9025
7	8	0	-1.35	1.8225	-0.95	0.9025
8	8	2	-1.35	1.8225	1.05	1.1025
9	13	1	3.65	13.3225	0.05	0.0025
10	16	2	6.65	44.2225	1.05	1.1025
11	9	2	-0.35	0.1225	1.05	1.1025
12	11	3	1.65	2.7225	2.05	4.2025
13	8	0	-1.35	1.8225	-0.95	0.9025
14	13	-1	3.65	13.3225	-1.95	3.8025
15	9	2	-0.35	0.1225	1.05	1.1025
16	11	4	1.65	2.7225	3.05	9.3025
17	10	0	0.65	0.4225	-0.95	0.9025
18	5	2	-4.35	18.9225	1.05	1.1025
19	11	1	1.65	2.7225	0.05	0.0025
20	10	3	0.65	0.4225	2.05	4.2025
+	187	19		150.55		42.95
x'1	9.35	0.95				
s1	2.81490394	1.50350468	s2			
s1 cuadrado	7.92368421	2.26052632				

Fuente: Elaboración Propia

RAIZ T	0.71358989
T	11.7714673
GL=(N1+N2)- 2	
GL=(20+20)- 2	38

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8.. *NIVELES DE CONFIANZA*

DISTRIBUCION "T" DE STUDENT		
GRADOS DE LIBERTAD	NIVEL DE CONFIANZA(0.05)	NIVEL DE CONFIANZA(0.01)
38	1,6860	2,4286

Fuente: Fuente: elaboración basada en ABC de la investigación tipo explicativo

(Oros, 2009)

#### 4.1.2.1. Presentación y lectura de los resultados de investigación

Ante los datos recabados y los procedimientos realizados la lectura de investigación es el siguiente:

La “t” calculada es de 11.7114673 a 38 grados de libertad a un nivel de confianza de .05, es mayor a la “t” de la tabla que es 1,6860, por lo tanto, la conclusión es que se acepta la hipótesis planteada por la investigación.

La “t” calculada es de 11.7114673 a 38 grados de libertad a un nivel de confianza de .01, es mayor a la “t” de la tabla que es 2,4286 Por lo tanto la conclusión es que se acepta la hipótesis planteada por la investigación.

La “t” calculada supera a la “t” de la tabla en los niveles de confianza de .05; .01; aceptándose en todos los niveles de confianza la hipótesis de la investigación, por lo tanto, el resultado obtenido se considera altamente significativo, avalando que la estrategia fue exitosa y fortaleció de manera considerable al aprendizaje de la adición y sustracción en los escolares de primero de primaria.

#### **4.2. RESULTADOS GENERALES REPRESENTADOS GRÁFICAMENTE**

En el siguiente grafico se puede observar de manera general los datos en % Porcentajes, para comprender de una forma diferente al de la “t de student”.

En el caso del Pre Test se pudo apreciar en los resultados de los test un porcentaje del 32 % en cuanto al rendimiento del aprendizaje, es claro que el nivel está por debajo de lo aceptable que sería un 50 % y realizando una comparación con el Post Test se observa una diferencia con el 68 % del aprendizaje lo que demuestra que el grupo experimental tuvo un óptimo aprovechamiento y asimilación de la intervención realizada por la autora de la presente investigación.

Se debe mencionar que los factores que se presentan en lo cotidiano al entorno de los estudiantes pueden servir de mejora, porque son niños y existe un aprendizaje constante de los mismos, sin embargo, se muestra un mayor resultado en el grupo experimental que en el grupo control, ambos comparados con el Post Test.

Sin embargo, en comparación con el grupo control que tiene una mejora, pero es muy baja y no es muy significativa a diferencia de grupo experimental y en el mismo lapso de tiempo, esto puede atribuirse al constante trabajo y la intervención constante programada en un lapso de tiempo de un mes en el cual se realiza el trabajo una vez por semana es decir una constante de 4 sesiones, respetando el tiempo de asimilación de los estudiantes.

*Grafico 3. RESULTADOS FINALES EN % DEL PRE – TEST Y POST TEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL.*



Fuente: Elaboración Propia

#### **4.2.3. Detalles de los Aciertos en Cada Pregunta Sobre el Pre Test y Post Test del Grupo Experimental.**

En este subtítulo se mostrará el resultado y comparación de cada una de las preguntas realizadas en el test que consta de 27 preguntas, en este caso solo se trabaja con el grupo de principal interés que es el “Grupo Experimental”, todo esto para observar de manera minuciosa para tener referencia de cuáles son los conocimientos asimilados.

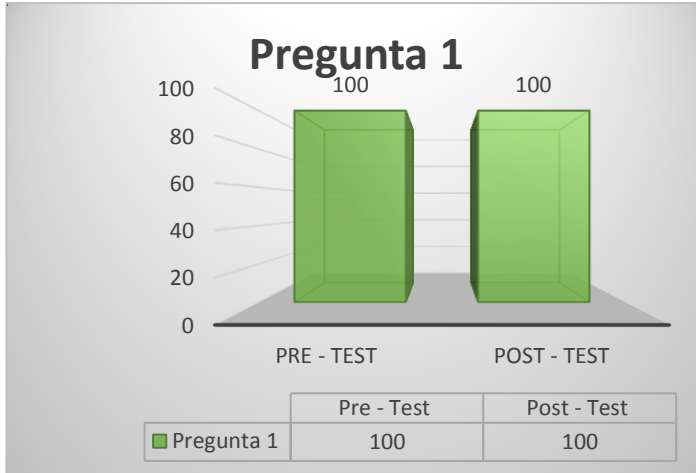
Sin embargo, es importante mencionar que los datos estadísticos que se muestran a continuación son complementarios para la investigación, porque al ser esta una investigación de tipo explicativo se limita a demostrar los resultados con la “t de student”



## GRUPO EXPERIMENTAL

Grafico 4. Porcentaje de la pregunta # 1.

### “Dibujo del primer cono”

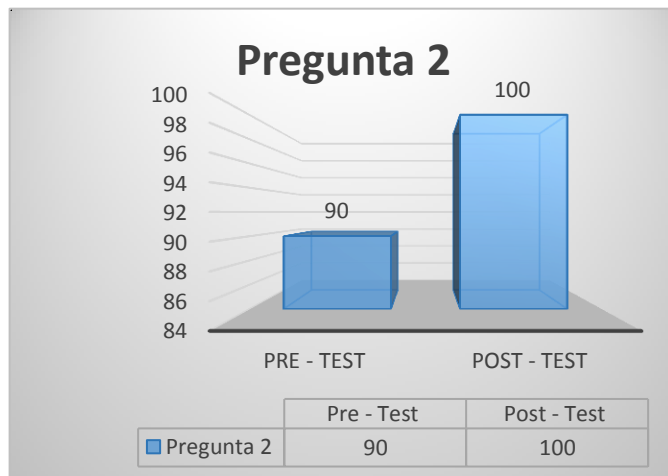


Se observa en la pregunta uno que los estudiantes no tuvieron mayor problema en el pre- test y post- test se obtuvo un 100 % de aciertos, recordar que la instrucción para el estudiante fue dibujar el cono.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 5. Porcentaje de la pregunta # 2.

### “Dibujo del primer cono”

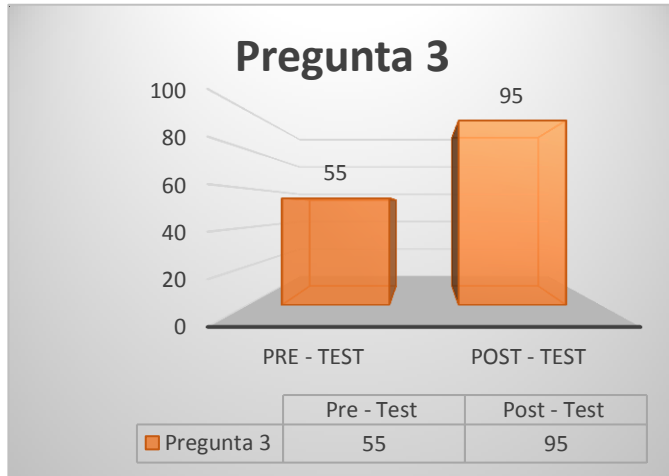


Se observa en la pregunta dos que los estudiantes no tuvieron mayor problema mas que 90% de estudiantes respondieron en el pre- test y post- test se obtuvo un 100 % de aciertos, recordar que la instrucción para el estudiante fue dibujar el cono.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 6. Porcentaje de la pregunta # 3.

“Dibujo del primer cono”

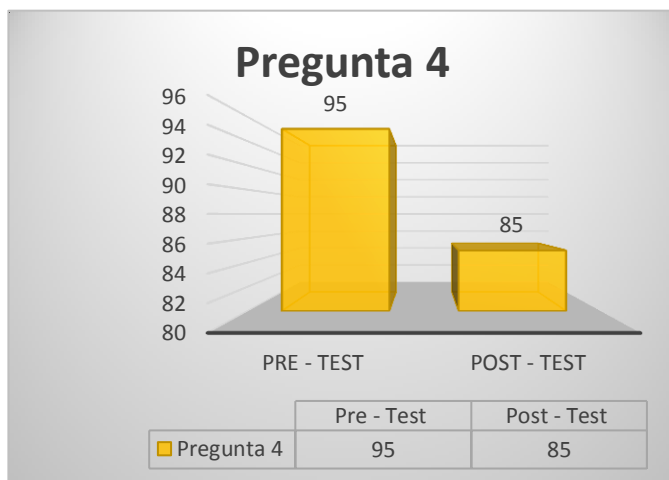


Se observa en la pregunta tres que 55% de los estudiantes no tuvieron mayor problema en el pre-test y en el post- test se obtuvo un 95 % de aciertos, recordar que la instrucción para el estudiante fue dibujar el cono.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 7. Porcentaje de la pregunta # 4.

“Dibujo del primer cono”



Se observa en la pregunta cuatro que 95% de los estudiantes no tuvieron mayor problema en el pre-test y en el post- test se obtuvo un 85 % de aciertos, recordar que la instrucción para el estudiante fue dibujar el cono.

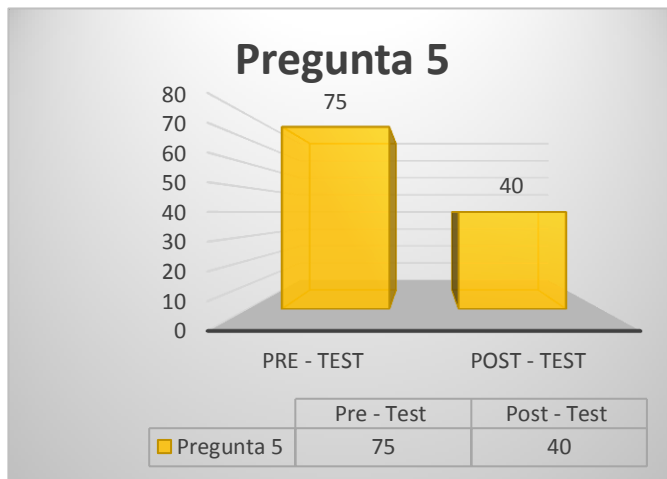
Fuente: Elaboración Propia

En la presente instrucción se observa que un % mayor acierta en el pre test y para el post tes las cifras de los estudiantes disminuyen un 10% , en comparacion con la

primera instrucción que no se tuvo mayor inconveniente, quizá la repetición de los conos debe reconsiderarse para posteriores investigaciones.

Grafico 8. **Porcentaje de la pregunta # 5.**

**“Dibujo del primer cono”**

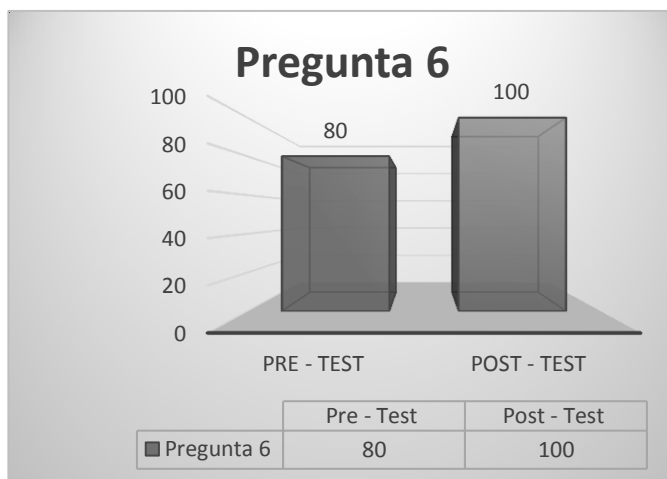


Se observa en la pregunta cinco que 75% de los estudiantes no tuvieron mayor problema en el pre-test y en el post- test se obtuvo un 40 % de aciertos, recordar que la instrucción para el estudiante fue dibujar el cono.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 9. **Porcentaje de la pregunta # 6.**

**“Nube Que Tiene Más Elementos”**

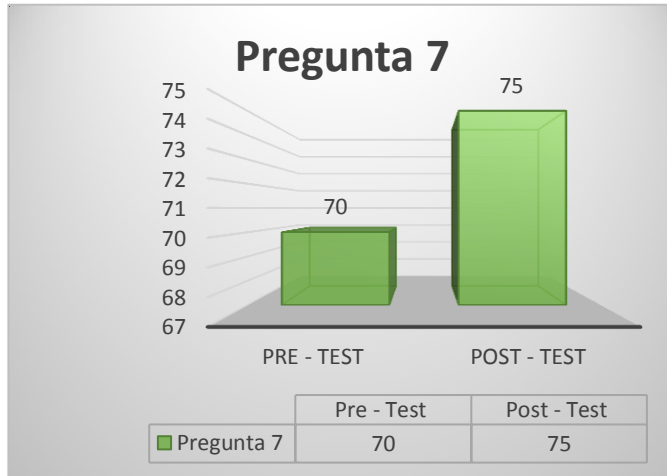


Se observa en la pregunta seis que 80 % los estudiantes no tuvieron mayor problema en el pre-test y en el post- test se obtuvo un 100 % de aciertos, recordar que la instrucción era marcar la nube que tiene más elementos.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 10. Porcentaje de la pregunta # 7.

“Nube que tiene más elementos”



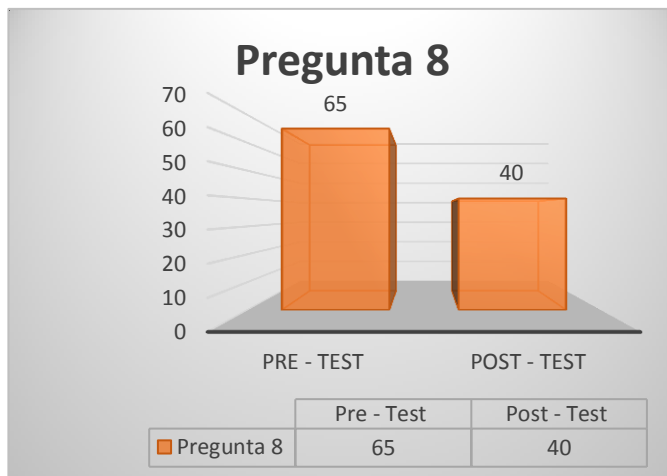
Se observa en la pregunta siete que 70 % los estudiantes respondieron al pre-test y en el post- test se obtuvo un 75 % de aciertos, recordar que la instrucción era marcar la nube que tiene menos elementos.

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que existe un conocimiento base sin embargo la diferencia entre el pre test y el post test no es significativa sin embargo practicamente se mantiene el nivel.

Grafico 11. Porcentaje de la pregunta # 8.

“Marca con una cruz la cantidad de estrellas que indica el numeral”



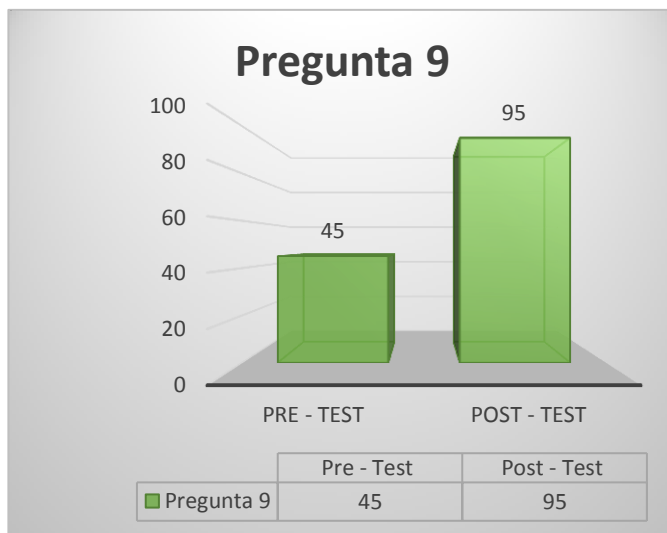
Se observa en la pregunta ocho que 65% los estudiantes respondieron el pre-test y en el post- test se obtuvo un 40% de aciertos, recordar que la instrucción era marca con una cruz la cantidad de estrellas que indica el numeral.

Fuente: Elaboración Propia

Se observa en el post test un nivel inferior a diferencia de pre test que fue un resultado mayor llegando a un 65%, se observa pregunta a pregunta cual seria el motivo de la diferencia, de tal manera la autora de la presente investigacion considera que los estudiantes se enfocaron mas a las ultimas preguntas.

Grafico 12. **Porcentaje de la pregunta # 9.**

**“Marca con una cruz la cantidad de estrellas que indica el numeral”**



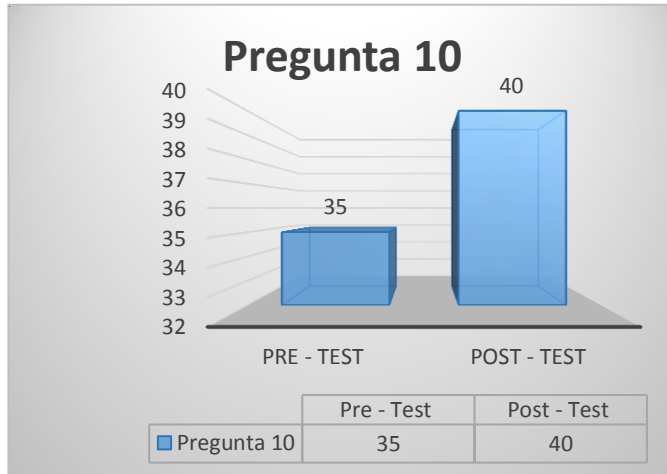
Se observa en la pregunta nueve que 45% los estudiantes respondieron el pre-test y en el post- test se obtuvo un 95% de aciertos, recordar que la instrucción era marca con una cruz la cantidad de estrellas que indica el numeral.

Fuente: Elaboración Propia

En esta pregunta se observa de manera clara a un nivel considerable puede ser causa del numero menor que se representa a una pregunta factible.

Grafico 13. **Porcentaje de la pregunta # 10.**

**“Marca con una cruz la cantidad de estrellas que indica el numeral”**

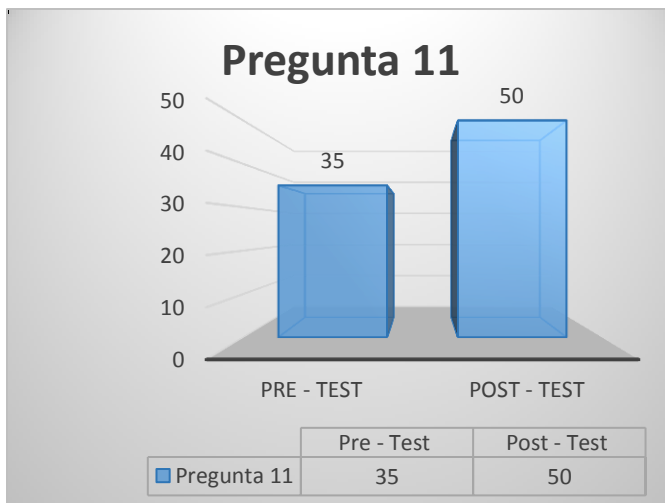


Se observa en la pregunta diez menciona que solo el 35 % de los estudiantes respondieron de manera optima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 40% de aciertos, recordar que la instrucción era marca con una cruz la cantidad de estrellas que

indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una compleja variacion baja en ambos test, probablemente se deba al numero que se vincula a una mayor cantidad.

Grafico 14. **Porcentaje de la pregunta # 11.**

**“Marca con una cruz la cantidad de estrellas que indica el numeral”**



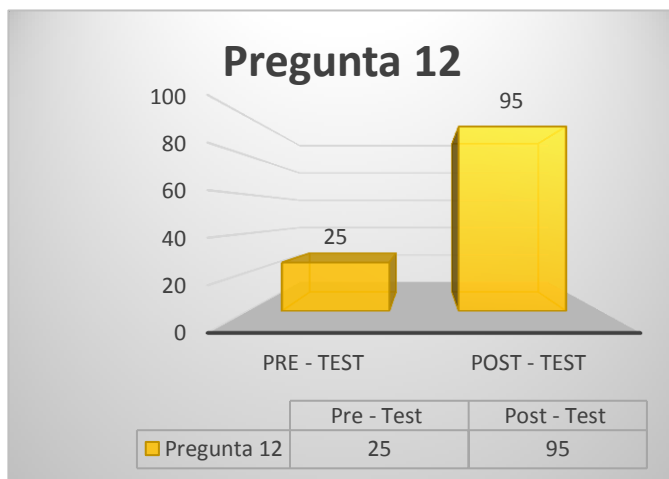
Se observa en la pregunta once que menciona que solo el 35 % de los estudiantes respondieron de manera optima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 50% de aciertos, recordar que la instrucción era marca con una cruz la cantidad de estrellas que

indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una compleja variacion baja en ambos

test, probablemente se deba al número que se vincula a una mayor cantidad o al desagrado de la pregunta.

Grafico 15. **Porcentaje de la pregunta # 12.**

**“Marca con una cruz la cantidad de estrellas que indica el numeral”**

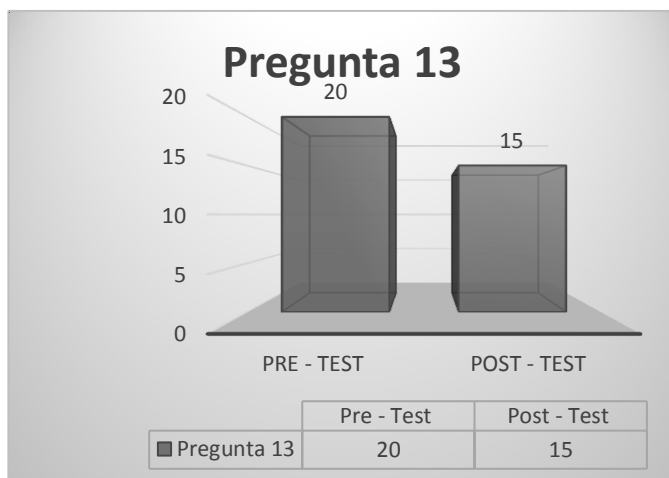


Se observa en la pregunta doce que menciona que solo el 35 % de los estudiantes respondieron de manera óptima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 95% de aciertos, recordar que la instrucción era marca con una cruz la cantidad de estrellas

que indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia significativa, donde el post test supera por mucho el resultado del pre – test.

Grafico 16. **Porcentaje de la pregunta # 13.**

**“Marca con una cruz la cantidad de estrellas que indica el numeral”**



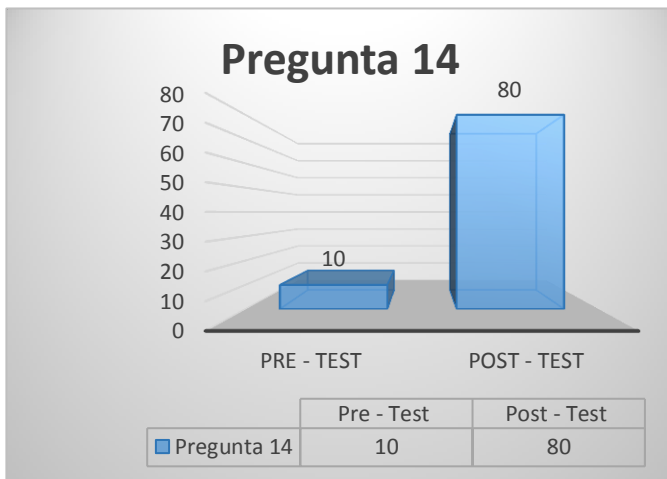
Se observa en la pregunta trece que menciona que solo el 20 % de los estudiantes respondieron de manera óptima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 15% de aciertos, recordar que la instrucción era marca con una cruz la cantidad de estrellas

que indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una

diferencia minima el resultado del pre – test y tambien una minima parte de los estudiantes llego a resolverlo.

Grafico 17. Porcentaje de la pregunta # 14.

**“Dibuja la cantidad de pelotas que indica el numeral”**

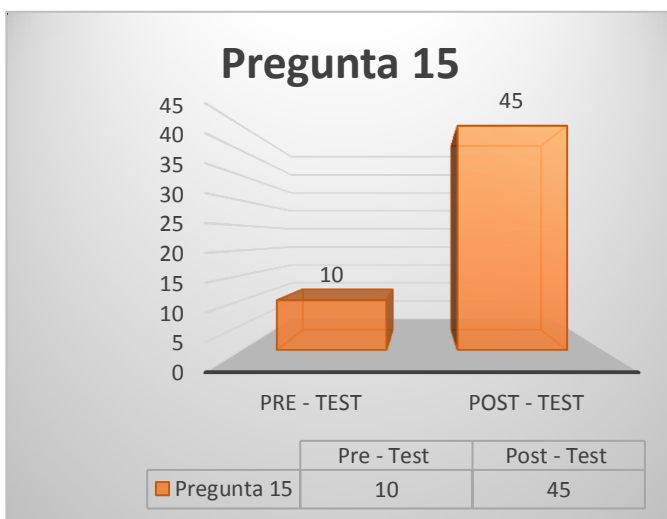


Se observa en la pregunta catorce que menciona que solo el 10 % de los estudiantes respondieron de manera optima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 80% de aciertos, recordar que la instrucción era, dibuja la cantidad de pelotas que indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera

clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una considerable mejora, el detalle aparentemente esta en los numeros pequeños.

Grafico 18. Porcentaje de la pregunta # 15.

**“Dibuja la cantidad de pelotas que indica el numeral”**



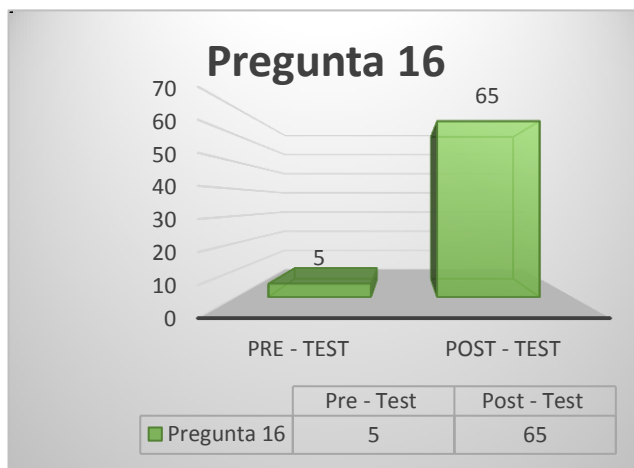
Se observa en la pregunta quince que menciona que solo el 10 % de los estudiantes respondieron de manera optima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 80% de aciertos, recordar que la instrucción era, dibuja la



cantidad de pelotas que indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una considerable mejora, el detalle aparentemente esta en los numeros pequeños.

Grafico 19. **Porcentaje de la pregunta # 16.**

**“Dibuja la cantidad de pelotas que indica el numeral”**

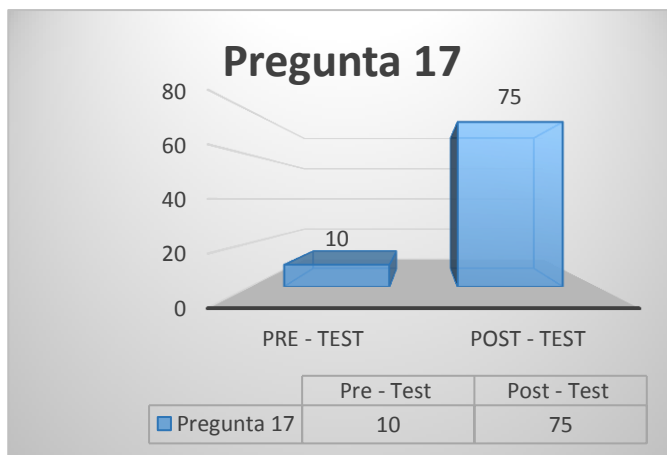


Se observa en la pregunta diez y seis que menciona que solo el 5 % de los estudiantes respondieron de manera optima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 65% de aciertos, recordar que la instrucción era, dibuja la cantidad de pelotas que

indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprension, el detalle aparentemente esta en los numeros pequeños.

Grafico 20. **Porcentaje de la pregunta # 17.**

**“Dibuja la cantidad de pelotas que indica el numeral”**

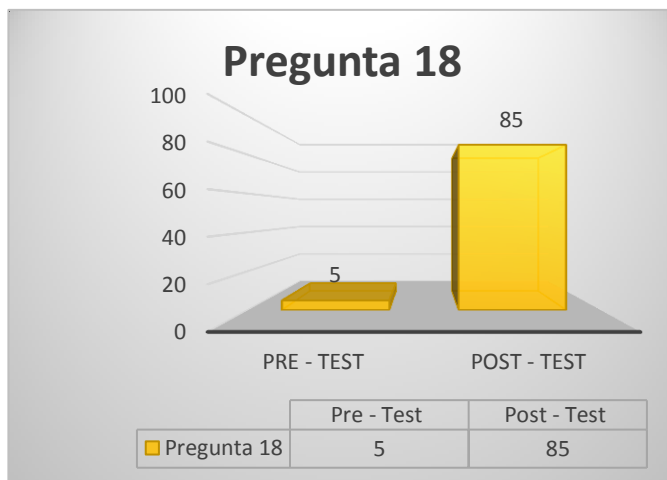


Se observa en la pregunta diez y siete que menciona que solo el 10 % de los estudiantes respondieron de manera optima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 75% de aciertos, recordar que la instrucción era, dibuja la

cantidad de pelotas que indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente esta en los numeros pequeños.

Grafico 21. **Porcentaje de la pregunta # 18.**

**“Dibuja la cantidad de pelotas que indica el numeral”**

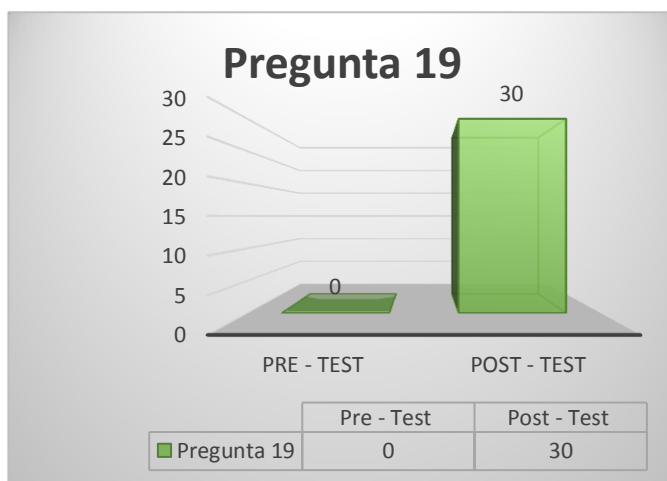


Se observa en la pregunta diez y ocho que menciona que solo el 5 % de los estudiantes respondieron de manera optima el pre-test y en el post- test se obtuvo un 85% de aciertos, recordar que la instrucción era, dibuja la cantidad de pelotas

que indica el numeral. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente esta en los numeros pequeños.

Grafico 22. **Porcentaje de la pregunta # 19.**

**“Resuelve las siguientes adiciones”**

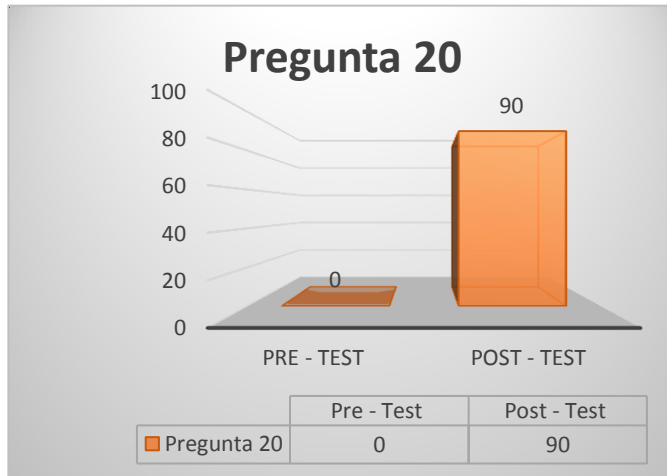


Se observa en la pregunta diez y nueve que menciona que solo el 0 % de los estudiantes no respondieron al pre-test y en el post- test se obtuvo un 30% de aciertos, recordar que la instrucción era, Resuelve las

siguientes adiciones. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente es los ejercicios un poco más grandes.

Grafico 23. **Porcentaje de la pregunta # 20.**

**“Resuelve las siguientes adiciones”**

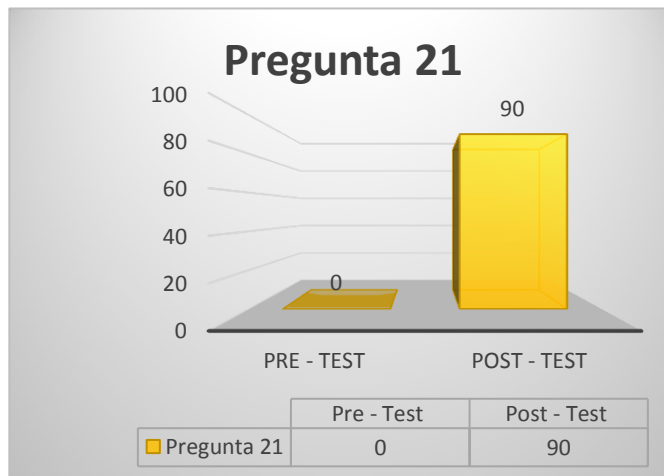


Se observa en la pregunta veinte que menciona que solo el 0 % de los estudiantes no respondieron al pre-test y en el post- test se obtuvo un 90% de aciertos, recordar que la instrucción era, Resuelve las siguientes adiciones. En esta

pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente es los ejercicios un poco más grandes.

Grafico 24. **Porcentaje de la pregunta # 21.**

**“Resuelve las siguientes adiciones”**

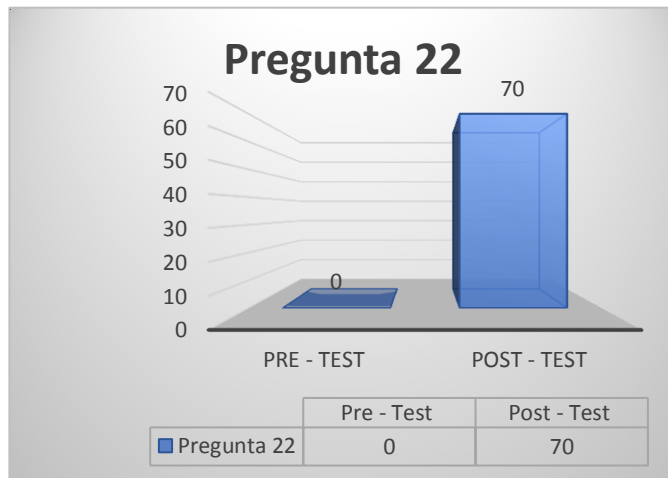


Se observa en la pregunta veintiuno que menciona que solo el 0 % de los estudiantes no responde el pre-test y en el post- test se obtuvo un 70% de aciertos, recordar que la instrucción era, Resuelve las siguientes adiciones. En esta pregunta

se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente es los ejercicios un poco más grandes.

Grafico 25. **Porcentaje de la pregunta # 22.**

**“Resuelve las siguientes adiciones”**

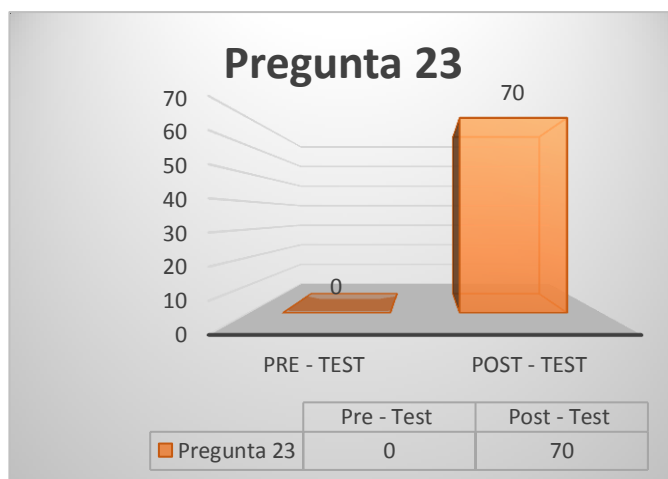


Se observa en la pregunta veintidos que menciona que solo el 0 % de los estudiantes no respondieron al pre-test y en el post- test se obtuvo un 70% de aciertos, recordar que la instrucción era, Resuelve las siguientes adiciones. En esta

pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente es los ejercicios un poco más grandes.

Grafico 26. **Porcentaje de la pregunta # 23.**

**“Resuelve las siguientes sustracciones”**

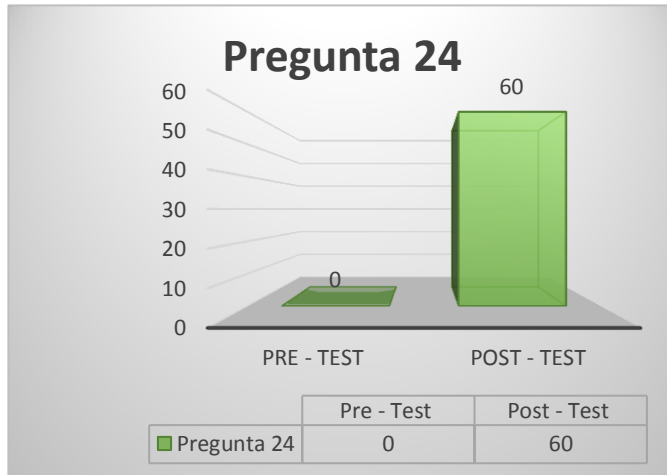


Se observa en la pregunta veintitres que menciona que 0 % de los estudiantes no respondieron al pre-test y en el post- test se obtuvo un 70% de aciertos, recordar que la instrucción era, Resuelve las siguientes sustracciones. En

esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente es los ejercicios un poco mas grandes.

Grafico 27. **Porcentaje de la pregunta # 24.**

**“Resuelve las siguientes sustracciones”**

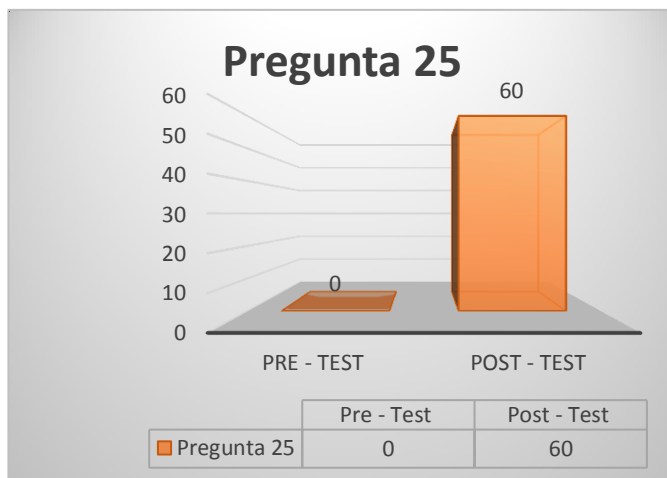


Se observa en la pregunta veinticuatro que menciona que solo el 0 % de los estudiantes realizaron pre-test y en el post-test se obtuvo un 60% de aciertos, recordar que la instrucción era, Resuelve las siguientes sustracciones. En

esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente es los ejercicios un poco mas grandes.

Grafico 28. **Porcentaje de la pregunta # 25.**

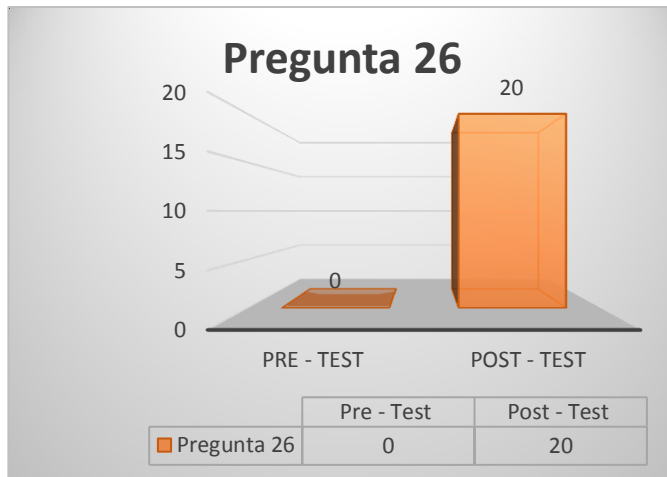
**“Resuelve las siguientes sustracciones”**



Se observa en la pregunta veinticinco que menciona que solo el 0 % de los estudiantes no respondi al pre-test y en el post- test se obtuvo un 60% de aciertos, recordar que la instrucción era, Resuelve las

siguientes sustracciones. En esta pregunta se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente es los ejercicios un poco mas grandes.

**Gráfico 28. Porcentaje de la pregunta # 26.**  
**“Resuelve las siguientes sustracciones”**

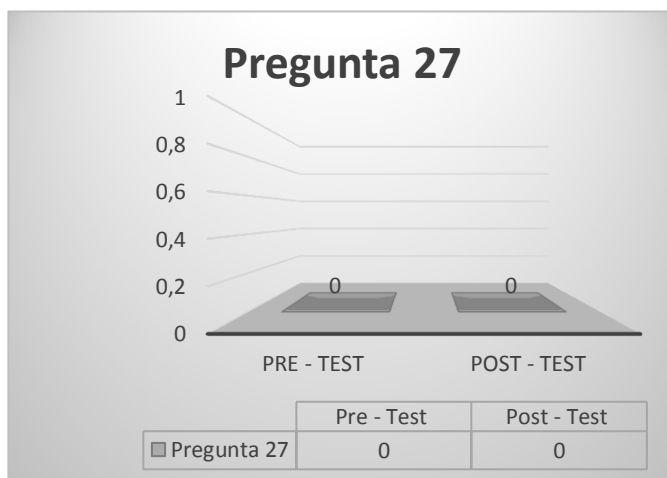


Se observa en la pregunta veintiseis el 0 % de los estudiantes no respondió en el pre-test y en el post- test se obtuvo un 20% de aciertos, recordar que la instrucción era, Resuelve las siguientes sustracciones. En esta pregunta

se observa de manera clara que existe una diferencia considerable el resultado, considerando que los estudiantes si tienen una mejor comprensión, el detalle aparentemente es los ejercicios un poco mas grandes.

**Grafico 29. Porcentaje de la pregunta # 27.**

**“Resuelve las siguientes sustracciones”**



Se observa en la pregunta veintisiete los estudiantes cometen errores y confunden, sin embargo hacen el intento.

## 4.2. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL JUEGO LUDICO ALASITA.

Tabla 9.. **DIAGRAMA DE GANT**

TIEMPO DE DURACIÓN				
ACTIVIDADES	MARZO	ABRIL	JUNIO	JULIO
Proceso de diagnóstico y realización de validación de instrumento.	13 al 28			
Primera etapa de proceso de intervención.		3 al 25		
Segunda etapa de intervención.			1 al 30	
Evaluación				5 al 13

### 4.2.1. Realización de validación de instrumento y proceso de diagnóstico.

En la primera parte de investigación se inició coordinando con la dirección de la unidad educativa en la cual se trabajaría, posterior a la respectiva aceptación y aprobación de la investigación se procedió a la validación del instrumento, para el cual se trabajó con otro colegio de la misma zona y del mismo grado al grupo experimental, posterior a ello se obtuvo resultados favorables con un resultado de “0.84” siendo este un nivel alto en el nivel de confianza de alpha de cronbach, mostrando de tal manera que el instrumento es confiable para la medición de los objetivos propuestos.

Una vez obtenido el instrumento de evaluación, se procedió la realización del diagnóstico del grupo experimental y para su debida verificación se procedió al

mismo tiempo a diagnosticar el grupo control, en esta etapa de observo los niveles de aprendizaje.

#### **4.2.2. Primera etapa de proceso de intervención.**

Se realizó la elaboración de los materiales, con diferentes objetos para la debida recreación de la temática, para ello se usó cajas reciclables, hojas de colores, pegamento, colores, tijeras y todo el material básico para la realización.

Posterior a la obtención de los resultados del diagnóstico se trabajó en la interacción con los estudiantes, para que de tal manera exista un ambiente ameno en el cual ellos pudieran expresarse y desenvolverse de manera apropiada, lo cual a un inicio fue un poco complejo por la presencia de la profesora en el aula, por lo mismo se decidió hablar con ella y solicitar que pueda dejar a los niños y niñas algunos minutos antes de la intervención.

Para empezar con la introducción a la suma y resta se les explico de que trataba el juego y como este podría ser divertido, se inició con pruebas de la resolución de los ejercicios en grupos y se fue trabajando de tal manera que se pueda practicar de manera lenta y constantemente se vaya mejorando y se hizo así.

#### **4.2.3. Segunda etapa de intervención.**

En esta etapa se realizó las sesiones con el juego en el cual se observó a los niños y niñas interactuar, sonreír y aprender al mismo tiempo, mas allá de los resultados estadísticos, se logró observar un ambiente dinámico lleno de interés por comprender.

Para que los resultados del aprendizaje sean significativos, se fue trabajando de manera constante, sin apresurar los tiempos de cada uno de los estudiantes.

#### **4.2.4. Evaluación**

La evaluación fue realizada ambos grupos y en el cual se pudo observar la diferencia considerable posterior a la intervención en el grupo experimental.



**Desarrollo de actividades**

DESARROLLO DE ACTIVIDADES							
Fecha	Actividad	Objetivo de la actividad	Tiempo	Materiales	Cantidad de participantes	Indicadores a medir	Relato
1ra semana	Coordinación del desarrollo de actividades en el área de matemática con la profesora	Dar a conocer las actividades a realizar para el aprendizaje de la adición y sustracción	20 minutos		profesora		Primero fui a conocer el salón donde realizaría la implementación de mi juego, agradeciendo a la profesora por su aceptación, así también en esa clase ayude a la profesora a revisar los cuadernos de matemática, la profesora no contaba con ayuda, el curso era un tanto desordenado, ya que solo la profe se hacía cargo de todos los niños, se veía necesario un apoyo de auxiliar, ya que cuando la profesora revisaba los cuadernos los niños se ponían a jugar y corretear en el curso. La profesora me

							presento y al presentarme yo cante algunas canciones como el sapo, la lechuza, canción de las manos y la boca. Logrando la participación de todos los niños, así también lograr que me conozcan un poco.
	Asistencia a la clase de matemática como ayudante de la profesora	Lograr ganar la confianza de los niños, captar la atención de los niños	45 minutos		Todo el curso	-	Asistí a clases ayudando a la profesora , viendo que aun estaban en reconocimiento de los números, y la correcta escritura de los mismos, ya que algunos escribían el numero 3 al revés, así también el número 5 y 7, vi que la profesora estaba a punto de ingresar con la enseñanza de la adición y sustracción, es ahí que les dije a los niños que aprenderíamos jugando, recalcando que muchos no

							lograban aprender a sumar y a restar, que si se portaban bien, la profe alba traerá juegos para enseñarles, La profesora estaba con la enseñanza de los números del 1 al 10, haciéndoles escribir cada número en una página.
2da semana	Presentación, interacción con los niños, y aplicación del pre test.	lograr cierta confianza con los niños	45 minutos	- Hojas - Lápices - Premios de agradecimiento	Todo el curso		Me presente e hice la presentación de las actividades que presentaría e interactuaría con ellos a futuro. Asimismo pedí la colaboración de cada uno de ellos, vi su emoción al ver los productos en miniatura, y automáticamente asociaron con juguetes de alasita, al momento de llenar los cuestionarios, vi en ellos preocupación, y poco entendimiento al anotar las respuestas.

	presentación del juego LÚDICO ALASITA	Lograr curiosidad y aceptación del juego	30 minutos	-cartón -Mini libros -Mini bolsas de arroz -Mini bolsas de azúcar y todo tipo de cosas de abarrotería -Golosinas en miniatura	Todo el curso	-	Lleve una presentación general del juego elaborado por mi persona, y hable un poco a cerca de la alasita, también pude contar con la participación de muchos niños, y el que era para ellos la alasita.
3ra semana	Presentación de números del 1 al 5.	Lograr el dominio del reconocimiento numérico del 1 al 5.	30 minutos	-Hojas de colores tijeras	Todo el curso	- Conocimiento rápido de los numero del 1 al 5	Se armaron grupos de 6 niños, a cada niño fui repartiendo una moneda hecha de papel una de cada valor, hice monedas de 1, 2,3,4 y 5. En la pizarra hice una demostración en grande de cada número y su valor, para que vayan asociando y considerando que son monedas y que cada moneda tiene un valor. para que así más adelante puedan realizar compra y venta con el juego ALASITA.

	Presentación de número del 6 al 10.	Lograr el dominio del reconocimiento numérico del 6 al 10.	30 minutos	-hojas de colores -tijeras	Todo el curso	- Conocimiento de los números del 6 al 10.	Hicimos grupos de 6, a cada niño repartimos a dos monedas de cada valor, que son monedas de 6, 7, 8,9, y 10. Cada moneda de distinto color, en la pizarra hice la presentación en grande de los números, con la participación de todos los niños.
4ta semana	Retroalimentación de los números del 1 al 10	Lograr el conocimiento rápido de los numero del 1 al 10	30 minutos	-Hojas de color -Tijetas -Monedas de papel	Todo el curso	- Dominio del conocimiento de los números del 1 al 10.	A cada niño entregue a una moneda de cada número, para que palpen, y reconozcan al momento decir que levanten la moneda del número 7, y todos levantaban la moneda de dicho número, luego pedí que levantaran la moneda del número 9 y todos buscaban la moneda del número 9 y levantaban, y así fue la interacción, logrando el objetivo de que todos dominen el conocimiento rápido de

							cada número.
	Interacción con el juego lúdico alasitas, con la participación de la profesora	Lograr el aprendizaje de la adición	45 minutos		Todos los niños y niñas presentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aceptación de la actividad</li> <li>- Participación en las actividades.</li> <li>- Realizarlas actividades de manera activa.</li> <li>- Lograr la participación de todos los niños.</li> </ul>	Fue una clase muy activa y alegre, ya que los niños se veían con ganas de participar, y realizar las compras, al principio se dio instrucciones, e hice una ejemplo con ayuda de la profesoras, yo era la que vendía los productos y la profesora era la que compraba los productos, ambas teníamos a dos monedas de cada número, y cada objeto tenía su precio, la profesora vino a comprar un libro de 8 bs, y me dio modas de 5 y de 3, sumado me daba 8 bs. Y se llevó el libro, en esa primera clase solo había una vendedora que era mi persona, todos los niños estaban atentos y en silencio, porque dije que el niño más atento sería el

							<p>siguiente en pasar a comprar. Luego pedí a un niño pase al frente, el niño X paso al frente a comprar un papel higiénico, que tenía un costo de 2 bs, y me entrego la moneda de 2 bs, y dije que podía realizar una compra más y pidió unas grajeas que también tenía un costo de 2 bs, ahí hizo la operación de la adición ya que me entrego dos monedas de bs 1, que sumado daba 2 bs. Fue una clase muy productiva ya que logre la atención y motivación de todos los niños, todos estaban dispuestos a participar sin miedo, también hubo compañerismo, donde les decían que moneda con que moneda daba el precio del objeto. Todos</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							quedaron ansiosos y a la espera de la siguiente clase de matemática, ya que la profesora dijo que en el horario de matemática jugarían conmigo, todo el timbre de fin de la clase de matemática, y pidieron por favor volver al día siguiente, pero se les explico el horario en el cual aprenderíamos a sumar y a restar jugando.
5ta semana	Interacción del juego con mi persona	Lograr la atención y participación de todos los niños	45 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartón</li> <li>- Objetos de abarrotes de alasita.</li> <li>- Objetos de librería de alasita.</li> <li>- Objetos de tiendita de alasita.</li> <li>- Objetos de librería de alasita.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio del reconocimiento de los números en las monedas que se les dio.</li> <li>- Manejo correcto de las monedas</li> </ul>	Al igual que la clase en interior, solo había una tienda en la cual la vendedora era yo, y los compradores eran los niños, las ganas de participar estaban en los niños, ya que estaban atentos a quien llamaría, ya que di la consigna de que llamaría a comprar a los niños más atentos. Todos con sus monedas trataban de



							repetir lo que los niños de adelante hacían, ya que compraban objetos de diferentes precios y tenían que sumar al momento de pagar. Algunos tenían errores y sus compañeros les corregían ya ayudaban.
	Interacción del juego con los niños	Lograr la participación activa de los niños.	45 Minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartón</li> <li>- Objetos de abarrotes de alasitas.</li> <li>- Objetos de librería de alasitas.</li> <li>- Objetos de tiendita de alasitas.</li> <li>- Objetos de librería de alasitas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención</li> <li>- Participación</li> <li>- Suma correcta de los números.</li> </ul>	En esta clase, ya implementé tiendas de diferentes objetos, había librería, abarrotería, kiosko, venta de alimentos, entre otros, cosa que parezca la feria de las alasitas, los niños quedaron encantados, todos participaron, entre ellos se ayudaban, la profesora y yo vigilábamos de tiendita en tiendita que vayan realizando bien las operaciones de adición y sustracción al comprar y vender. Realmente fue una

							clase de mucho provecho, ya que vimos un gran avance del aprendizaje de la adición y sustracción, los niños se esforzaron por hacer bien las compras, sumaban sus monedas, al momento de dar cambio restaban con ayuda de la profesora y mi persona.
6 ta semana	Implementación de varias tiendas	Lograr la participación activa de los niños.	45 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartón</li> <li>- Objetos de abarrotes de alasitas.</li> <li>- Objetos de librería de alasitas.</li> <li>- Objetos de tiendita de alasitas.</li> <li>- Objetos de librería de alasitas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención</li> <li>- Participación</li> <li>- Suma correcta</li> <li>- Empezar a restar</li> <li>- Reconociendo de los números.</li> </ul>	Esta clase por lo visto era más esperada aun, los niños esperaban el armado de las tienditas, ellos ya tenían sus monedas que la profe me ayudo a repartir, se les entregaba a dos monedas de cada valor. Armamos las tiendas, designe a los vendedores, dos vendedores por tienda, y los demás pasaban a comprar, de igual manera la profesora y yo nos asomábamos en diferentes tiendas

							para verificar si realizaban bien las operaciones, de suma y resta, y vino que sí, este juego resulto ser de mucho provecho para aprender a sumar y a restar, los escolares que solían ser tímidos y miedosos con esta rama, ya salían a comprar muy confiados, vimos que entre ellos también se ayudaban e indicaban, con las sumas de las monedas.
	Implementación de varias tiendas vendedores y compradores	Desarrollar el aprendizaje de la adición y sustracción.	45 Minutos			- Aprender a pagar realizando sumas, y a dar el cambio realizando las restas de manera correcta	En esta clase de igual forma, ya nos niños arrinconaron las mesas a los costados, para un mejor movimiento, algunos trajeron bolsitas nylon, para realizar sus compras, tenían las monedas ya en mano, armamos las tiendas, escogí a otros niños para que venda, íbamos rotando. La profesora quedo

							contenta porque los niños mostraron mucho interés, entre ellos vigilaban que sumen bien, al pagar y también al dar cambio. De manera positiva realizaban las compras y ventas, se notaba que aprendían bastante, y muy rápido,
--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: elaboracion propia

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES

Este capítulo es fundamental dentro del cierre de la investigación, para ello se hará referencia al siguiente autor.

Oros (2009) menciona:

*Las conclusiones y las recomendaciones son producto de los resultados... deben ser expuestos de manera taxativa, respondiendo a la pregunta principal de investigación... responder a los objetivos planteados uno a uno, luego referirse a la hipótesis si se confirmó o se rechazó. (pág.40)*

De tal manera siguiendo lo que menciona el autor citado se prosigue mencionando la pregunta de investigación la cual hace referencia:

**¿Cuál es el grado de fortalecimiento del aprendizaje de la adición y sustracción, mediante de la implementación del juego Lúdico Alasita” en escolares de 1ro de primaria de la Unidad Educativa Néstor Peñaranda?**

Respondiendo a la pregunta de la investigación se menciona que la implementación del juego Lúdico Alasita si llego a fortalecer en el aprendizaje de la adición y la sustracción, para ello se realizó todo el proceso de las evaluaciones en las cuales se muestran una diferencia considerable en el pos test a diferencia del pre test, para observar dichos resultados ver en la **pág. 51**.

Ahora se hará referencia a los objetivos, en primer lugar, está el objetivo general: **Determinar el grado de fortalecimiento del aprendizaje de la adición y sustracción a partir de la implementación del juego Lúdico Alasita en escolares de 1ro de primaria de la Unidad Educativa Néstor Peñaranda.**

Este es el objetivo más importante porque hace referencia a una meta general a la cual se buscó llegar, realizando cada uno de los objetivos específicos y responder de esta manera que, si se logró determinar un fortalecimiento del aprendizaje de la

adición y sustracción, este proceso y diferencia se puede observar en la **pág. 53 – 55**. Donde se observa el cuadro del pre test y los resultados que hace referencia en comparación con el pos test.

En cuanto a los objetivos específicos se realizó cada una y todos ayudaron a obtener los resultados finales.

Los objetivos específicos se mencionaron:

- **Realizar un diagnóstico sobre el grado de adquisición del aprendizaje de la adición y sustracción como punto de partida en la implementación del juego Lúdico Alasita.**

Al momento de la búsqueda de un instrumento para diagnosticar a los niños y niñas no se tuvo el éxito esperado, porque no median el conocimiento de la adición y sustracción, por ello se procedió a realizarlo y validarlo a través de conocido “alpha de cronbach” el cual tuvo un resultado alentador, observar en la **pág.45**.

Una vez obtenido el instrumento que es un test que fue elaborado y validado por la autora de la investigación se procedió a diagnosticar a los estudiantes y los resultados no fueron muy alentadores y se puede observar los datos con exactitud en la **pág. 53**

- **Implementar el juego Lúdico Alasita como actividad para el fortalecimiento y adquisición de conocimiento referente al aprendizaje de la adición y sustracción.**

La realización del juego lúdico es una acción de elaboración y trabajo manual, usando diferentes materiales que se encuentran en tiendas gráficas donde diseñan ese tipo de materiales, los que no se lograron conseguir se diseñaron con materiales reciclables, ver en la **pág. 85**

La intervención se realizó con resultados favorables que van más allá de resultados estadísticos, la interacción entre los estudiantes fue agradable con el desenvolvimiento de cada uno. Ver en la **pág. 87**

- **Evaluar los resultados obtenidos referentes al fortalecimiento del aprendizaje de la adición y sustracción, mediante el juego Lúdico Alasita con la obtención de datos pos test.**

Los resultados fueron evaluados en la prueba post test, el mismo refleja un grado óptimo en la aplicación de las actividades presentadas en el juego Lúdico Alasita diseñado expresado en la **Pág. 58 - 63**

En el caso de la hipótesis de investigación se observa la siguiente:

**HI=** La implementación del juego Lúdico Alasita, fortalece en un grado óptimo el aprendizaje de la adición y sustracción.

En base a los resultados finales realizados con ayuda de la “t de student” se llega al resultado que la hipótesis de la investigación es aceptada y la hipótesis nula es rechazada.

Todos estos resultados demuestran que la investigación tuvo éxito y esto se puede observar en la **pág. 56**

Posterior a todas las conclusiones finales haciendo referencia a todo lo que se debe considerar dentro de una investigación explicativa, se puede mencionar que el juego Lúdico Alasita fue una investigación donde se observó la interacción de los estudiantes y el desenvolvimiento social de manera positiva.

La fortaleza que logró la investigación se puede observar en el capítulo de los resultados sin embargo se debe mencionar que se considera el éxito posterior a la intervención la réplica realizada por la profesora del aula Lic. Lucy Ramos.

Se debe destacar la participación de los estudiantes quienes brindaron su apoyo e interés en la intervención realizada.

## RECOMENDACIONES

En este punto se dará a conocer algunas de las dificultades que se tuvo, recomendando lo que se debe corregir o implementar.

- Tener cautela en la realización del test utilizando palabras sencillas, porque en la aplicación de la prueba piloto se tuvo distintos resultados, por la falta de comprensión de la consigna y al momento de recoger la muestra de cada niño, estos tenían muchas interrogantes.
- En cuanto a la elaboración de la estrategia, se debe tomar en cuenta si los niños reconocen cantidades para el uso de las monedas, para que haya una aceptable interacción monetaria al momento de implementar las tienditas y haya vendedores y compradores que puedan realizar esta acción de manera adecuada para lograr el objetivo que es fortalecer el aprendizaje de la adición y sustracción.
- En cuanto a la aplicación del juego Lúdico Alasita se debe tomar en cuenta lo siguiente, una de las primeras es como lograr las transacciones utilizando las monedas y billetes, que materiales se usará para elaborar las tienditas, la función que cumplirá cada niño al rotar los roles de comprador y vendedor.
- Otra recomendación es armar las tiendas con materiales que llamen su atención, utilizar objetos en miniatura, libros pequeños podría ser hecha por los mismos escolares, en otra tienda que sea kiosko con golosinas variadas, otra tienda de abarrotes, esto con la finalidad de llamar la atención de los estudiantes y motivar esta interacción para que ellos logren el objetivo trazado de manera activa y participativa, que estén motivados y felices.



- Es indispensable supervisar y ser parte de la actividad al momento de implementar la estrategia, Un profesor de la materia, un educador o un psicopedagogo, está apto para supervisar este trabajo.
- En cuanto a la aplicación de la del juego Lúdico Alasita se debe tomar en cuenta lo siguiente, amenizar antes de la interacción para lograr que los estudiantes socialicen.
- Es aconsejable realizar la actividad implementando la estrategia de manera repetitiva ya que así se lograría un mejor resultado.
- Es importante tomar en cuenta si el niño realmente está asimilando la actividad observando la interacción entre ellos.
- Conforme se vaya logrando el objetivo general, se debe ir cambiando de materiales en las tienditas, para evitar la monotonía, así causar una sorpresa en cada clase de matemática y evitar el aburrimiento.

## BIBLIOGRAFIA

Albaro Huanca Lima; Rodrigo Rene Espinoza Patzi. PLAN ESTRATÉGICO PARA EL CURSO DE FORMACIÓN CONTINUA EN MATEMÁTICA PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 5° Y 6° DE PRIMARIA. UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS; Facultad de ciencias económicas y financieras.

Codazzi, Roberto. APRENDIZAJE DE NIÑOS EN LA ETAPA PRE OPERACIONAL. 2012 - 2020.

Dulia Huaman Delgado. TIPO DE ESTRATEGIA EN LA ENSEÑANZA DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN EN NIÑOS DE PRIMER GRADO VENTANILLA-CALLAO. Escuela Postgrado, Ventanilla-Callao; Lima – Perú 2015

Escobar, Piter. GUÍA DE INVESTIGACIÓN EN FACILITO PARA GRADO Y POST GRADO. Bolivia, Editorial ITN. 2018

Neira Silva, Jorge. VISUAL, AUDITIVO O KINESTÉSICO LOS ALUMNOS. (S/F).

Rivera Muñoz Jorge. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. 2013

Pucci, Gigliana. MÉTODO MONTESSORI APLICADO AL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA BÁSICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN DEL JARDÍN INFANTIL ACUARELA. Universidad Mayor De San Andrés: Bolivia 2017

Zapata, Miguel. “TEORÍAS Y MODELOS SOBRE EL APRENDIZAJE EN ENTORNOS CONECTADOS Y UBICUOS” España - 2015.

TAMAYO, Mario. (2003) El Proceso De La Investigación Científica. Editorial Limusa, S.a. Dec.v. Grupo noriega editores balderas 95, méxico, D.F.

Pereira, Rodney. (s. f.) Metodologías Cuantitativas, Operacionalización de la Investigación, Recolección y Análisis de Datos. S. E.

## WEB GRAFIA

Importancia.org (2020) documento en http, extraído el 20 de mayo 2020, del sitio web:

<https://www.importancia.org/matematica.php>

Autoressobreeduccion.org (2020) documento en http, extraído 21 de mayo 2020, del sitio

web: <http://autoressobreeduccion.blogspot.com/2016/04/juan-amos-comenio-definio-la-educacion.html>

Escuela en la nube.com (2020) documento en http, Extraído 10 de noviembre 2020, del sitio

web: <https://www.escuelaenlanube.com/importancia-juego-ninos/>

Nuria Bofarull,(2014), documento en http, extraído el 10 de noviembre 2020; del sitio web:

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2500/bofarull.sanz.pdf?sequence=1>

Marcos Todorico,(2012) documento en pdf, extraído 10 de noviembre 2020, del sitio web:

[https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96172/02.MTPA\\_TEXTO\\_CASTELLANO.pdf?sequence=2](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96172/02.MTPA_TEXTO_CASTELLANO.pdf?sequence=2)

Maria Merino, (2011) documento en pdf, *Extraído 3 junio de 2020 del sitio web:*

<https://definicion.de/compra/>

Fundación Ilam (2019) documento en http: extraído 20 agosto 2021, del sitio web:

<https://ilam.org/index.php/noticias/articulos-destacados/item/594-eekos-y-miniaturas-invaden-bolivia-por-la-tradicional-fiesta-de-las-alasitas>

Aleph.org (2020) documento en txt. Extraído el extraído el 3 noviembre 2020 de la página web <https://aleph.org.mx/que-son-juegos-recreativos-5-ejemplos>.

Coelho. *LÚDICO*. <https://www.significados.com/ludico/>

Caseritas.Com. *ALASITAS, EL MUNDO DE LA MINIATURA DEL EKEKO*.

<https://info.caserita.com/Alasitas-el-mundo-de-la-miniatura-del-Ekeko-a16>

Pérez, Julián. *DEFINICIÓN DE JUEGO*. <https://definicion.de/juego/>.

Merino. *DEFINICIÓN COMPRA*. Publicado: 2011. Actualizado: 2014.

Definición.de: Definición de compra (<https://definicion.de/compra/>)

Muñoz Velasco, Fátima. *EL JUEGO* <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/que-aprenden-los-ninos-con-7-anos/> GO DE LOS 6 A LOS 11 AÑOS Centro de Salud "Sanchez Morate".

Getafe (Madrid) <https://www.familiaysalud.es/crecemos/la-edad-escolar-6-11-anos/el-juego-de-los-6-los-11-anos>

Significados.com. *VENTA* Fecha de actualización: 30/04/2019. Disponible en: <https://www.significados.com/venta/>

Jean Piaget. *LA IMPORTANCIA DEL JUEGO SIMBÓLICO*. <https://integratek.es/blog/2016/11/08/juego-simbolico/>

Talbert Bob. *ENSEÑAR A NIÑOS A CONTAR ES BUENO, PERO ENSEÑARLES LO QUE REALMENTE CUENTA ES MEJOR* AUTOR: Viernes, 5 de octubre de 2012 <https://lamuneka-181.blogspot.com/2012/10/juan-amos-comenius.html>.

Pestalozzi, Johann Heinrich, *PEDAGOGIA*. [https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=453&id\\_opcion=45&op=84](https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=453&id_opcion=45&op=84)

Sandoval Roberto. *EL MODELO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO*. Autor. Profesor. Aprendizaje.wiki (S/F). <https://www.aprendizaje.wiki/aprendizaje-significativo.htm>

Roldán María José. *QUÉ APRENDEN LOS NIÑOS CON 7 AÑOS*. <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/que-aprenden-los-ninos-con-7-anos/>

Morin Amanda. *HABILIDADES MATEMÁTICAS A DIFERENTES EDADES*. [https://www.understood.org/articles/es-mx/math-skills-what-to-expect-at-different-ages#Ni%C3%B1os de primer y segundo grado](https://www.understood.org/articles/es-mx/math-skills-what-to-expect-at-different-ages#Ni%C3%B1os%20de%20primer%20y%20segundo%20grado)

Merino maria. *DEFINICIÓN DE ADICION*. <https://definicion.de/adicion/>

Definición de sustracción. DeConceptos 2020 <https://deconceptos.com/ciencias-juridicas/sustraccion>

[Gardey Ana. CONCEPTOS DE RESTA. https://definicion.de/resta/](https://definicion.de/resta/)

[Ley 070. EDUCACIÓN INICIAL EN FAMILIA COMUNITARIA, ESCOLARIZADA. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/siteal\\_bolivia\\_0258.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_bolivia_0258.pdf)

## ANEXOS

### Anexo °1

Estudiantes de primero de primaria del colegio Unidad Educativa Néstor Peñaranda.

En la foto los niños y niñas están realizando la prueba del pre-test.



### Anexo °2

Evaluación Pre – Test Grupo Control



Anexo °3

Evaluación Pre Test – Grupo Experimental



Anexo °4

Presentación del tema y material.





Anexo ° 5

Intervención y participación de los estudiantes.





Anexo ° 6

Interacción con los estudiantes



Anexo °7

Trabajo de los estudiantes



Anexo °8

Evaluación post test - grupo experimental



Anexo °9

Evaluación post test – grupo control



## Anexo 10

Datos de prueba piloto para validación de instrumento.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	H	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH							
1	DIBUJA POLA DE HELADO						E.N.C.		ARCA CANTIDAD CORREC							UJA CANTIDAD CORR					ADICIONES					SUSTRACCION														
2	1	1	1	1	2	T	2	2	T	3	3	3	3	4	4	T	4	4	4	5	T	5	5	5	T	6	6	6	6	7	T									
3	ESTUDIANTE	1	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
4	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	0	1	1	0	1	0	1	0	1	3	1	1	1	0	0	3	0	1	1	0	2	1	1	0	0	0	0	2					
5	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	0	1	0	1	4	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	2					
6	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	0	0	1	0	1	3	1	1	1	0	0	3	1	1	1	0	3	1	0	1	0	0	0	2					
7	ESTUDIANTE	1	1	1	0	0	3	1	0	1	1	1	1	1	0	1	5	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
8	ESTUDIANTE	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1					
9	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
10	ESTUDIANTE	1	0	0	1	1	3	1	0	1	1	1	0	0	1	1	4	1	1	1	0	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0				
11	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	0	1	1	1	5	1	1	0	1	0	3	1	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2				
12	ESTUDIANTE	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	0	0	1	0	1	3	1	1	0	1	0	3	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2			
14	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	0	1	1	0	1	4	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	0	1	0	1	4	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
16	ESTUDIANTE	1	0	1	1	1	4	1	0	1	0	1	1	1	1	0	4	0	1	1	1	1	4	1	1	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1			
17	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	0	0	1	0	1	3	0	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1			
18	ESTUDIANTE	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
19	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	0	1	0	1	4	1	1	1	1	0	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
20	ESTUDIANTE	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	0	0	1	0	1	3	1	1	1	1	0	4	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
21	ESTUDIANTE	1	1	0	1	1	4	1	0	1	1	1	1	1	0	1	5	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2			
22	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	0	0	1	0	1	3	0	1	1	0	0	2	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
23	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4	0	1	1	1	1	4	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
24	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	0	0	1	0	1	3	0	1	1	1	0	3	1	1	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
25	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	1	2	1	1	1	0	0	1	4	0	1	1	1	1	4	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
26	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	0	0	1	0	1	3	0	1	1	1	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
27	ESTUDIANTE	1	1	0	1	0	3	1	1	2	1	1	0	1	1	1	5	0	0	1	1	1	3	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
28	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	0	0	1	0	1	3	1	1	1	1	0	4	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
29	ESTUDIANTE	1	1	0	1	0	3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
30	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	0	1	1	1	5	0	1	1	1	1	4	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
31	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	0	1	1	1	1	0	4	0	1	1	1	1	4	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		
32	ESTUDIANTE	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		
33	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	0	1	0	1	4	1	1	1	1	0	4	1	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2		
34	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	0	1	1	1	0	0	1	0	1	3	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		
35	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	0	1	0	1	0	4	0	1	1	1	1	4	1	1	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1		
36	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	1	1	1	0	1	5	1	1	1	1	1	5	1	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		
37	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	1	0	3	1	1	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		
38	ESTUDIANTE	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	1	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
39	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	1	2	1	0	1	1	1	1	5	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		
40	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	0	1	1	0	1	4	1	0	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2		
41	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	0	0	1	0	1	3	1	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
42	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
43	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	1	2	1	0	0	1	0	1	3	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	0	0	1	0	1	3	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	1	0	1	1	1	5	1	1	1	1	0	4	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
46	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	1	2	1	0	1	1	0	1	4	0	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
47	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	1	1	0	1	5	1	1	1	1	1	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	0	0	1	0	1	3	0	1	1	1	1	4	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	ESTUDIANTE	1	1	1	0	0	3	1	1	2	1	0	0	1	0	1	3	0	1	1	1	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	ESTUDIANTE	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	1	1	1	0	1	5	0	1	1	1	0	3	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
51	ESTUDIANTE	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	0	1	1	0	1	4	1	1	1	1	0																		

Anexo 11

Validación de instrumentos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2		ITEM1		ITEM2		ITEM3		ITEM4		ITEM5		ITEM6					
3	ESTUDIANTE 1	2	3.3283	1	1.5625	2	2.8488	2	0.8294	1	3.6588	1	0.485				
4	ESTUDIANTE 2	5	1.896	1	0.8625	3	0.1837	3	0.000	2	0.000	2	1.6333				
5	ESTUDIANTE 3	5	1.8943	2	0.5625	4	0.3265	4	1.1865	3	1.1865	2	1.6333				
6	ESTUDIANTE 4	5	1.896	2	0.5625	3	0.1837	3	0.000	3	1.1865	2	1.6333				
7	ESTUDIANTE 5	3	0.3646	1	0.8625	5	2.4634	2	0.8294	1	3.6588	1	0.485				
8	ESTUDIANTE 6	2	3.3283	1	1.5625	1	5.898	1	0.4723	1	0.8294	1	0.8322				
9	ESTUDIANTE 7	5	1.896	2	0.5625	1	11.755	1	0.4723	1	3.6588	1	0.485				
10	ESTUDIANTE 8	3	0.3646	1	0.8625	4	0.3265	3	0.000	2	0.000	1	0.485				
11	ESTUDIANTE 9	5	1.896	2	0.5625	5	2.4634	3	0.000	2	0.000	2	1.6333				
12	ESTUDIANTE 10	2	3.3283	1	1.5625	1	11.755	1	0.4723	1	3.6588	1	0.485				
13	ESTUDIANTE 11	5	1.896	2	0.5625	3	0.1837	3	0.000	2	0.000	2	1.6333				
14	ESTUDIANTE 12	5	1.896	1	0.8625	4	0.3265	4	1.1865	3	1.1865	1	0.485				
15	ESTUDIANTE 13	5	1.896	2	0.5625	4	0.3265	4	1.1865	3	1.1865	1	0.485				
16	ESTUDIANTE 14	4	0.0003	1	0.8625	4	0.3265	4	1.1865	3	1.1865	1	0.8322				
17	ESTUDIANTE 15	5	1.896	2	0.5625	3	0.1837	3	0.000	3	1.1865	1	0.8322				
18	ESTUDIANTE 16	1	0.8392	1	1.5625	1	11.755	1	0.4723	1	3.6588	1	0.485				
19	ESTUDIANTE 17	5	1.896	2	0.5625	4	0.3265	4	1.1865	3	1.1865	1	0.485				
20	ESTUDIANTE 18	4	0.0003	1	0.8625	3	0.1837	4	1.1865	2	0.000	1	0.485				
21	ESTUDIANTE 19	4	0.0003	1	0.8625	5	2.4634	2	0.8294	2	0.000	2	1.6333				
22	ESTUDIANTE 20	4	0.0003	1	0.8625	3	0.1837	3	0.000	3	1.1865	1	0.485				
23	ESTUDIANTE 21	5	1.896	2	0.5625	4	0.3265	4	1.1865	2	0.000	1	0.8322				
24	ESTUDIANTE 22	4	0.0003	1	0.8625	3	0.1837	3	0.000	3	1.1865	1	0.485				
25	ESTUDIANTE 23	4	0.0003	2	0.5625	4	0.3265	4	1.1865	2	0.000	1	0.485				
26	ESTUDIANTE 24	5	1.896	1	0.8625	3	0.1837	3	0.000	2	0.000	1	0.485				
27	ESTUDIANTE 25	4	0.0003	2	0.5625	5	2.4634	3	0.000	3	1.1865	1	0.485				
28	ESTUDIANTE 26	5	1.896	2	0.5625	3	0.1837	4	1.1865	2	0.000	1	0.485				
29	ESTUDIANTE 27	3	0.3646	1	1.5625	3	0.1837	2	0.8294	2	0.000	1	0.8322				
30	ESTUDIANTE 28	5	1.896	2	0.5625	5	2.4634	4	1.1865	1	0.8294	1	0.8322				
31	ESTUDIANTE 29	5	1.896	2	0.5625	4	0.3265	4	1.1865	2	0.000	2	1.6333				
32	ESTUDIANTE 30	3	0.3646	1	1.5625	2	2.8488	2	0.8294	2	0.000	1	0.8322				
33	ESTUDIANTE 31	5	1.896	2	0.5625	4	0.3265	4	1.1865	2	0.000	2	1.6333				
34	ESTUDIANTE 32	4	0.0003	1	0.8625	3	0.1837	4	1.1865	3	1.1865	2	1.6333				
35	ESTUDIANTE 33	4	0.0003	1	0.8625	4	0.3265	4	1.1865	3	1.1865	1	0.8322				
36	ESTUDIANTE 34	5	1.896	1	0.8625	5	2.4634	5	3.6551	2	0.000	2	1.6333				
37	ESTUDIANTE 35	4	0.0003	1	0.8625	6	6.122	3	0.000	3	1.1865	2	1.6333				
38	ESTUDIANTE 36	2	3.3283	1	1.5625	3	0.1837	3	0.000	2	0.000	1	0.485				
39	ESTUDIANTE 37	4	0.0003	2	0.5625	5	2.4634	4	1.1865	3	1.1865	2	1.6333				
40	ESTUDIANTE 38	5	1.896	1	0.8625	4	0.3265	4	1.1865	3	1.1865	2	1.6333				
41	ESTUDIANTE 39	4	0.0003	1	0.8625	3	0.1837	3	0.000	3	3.6588	1	0.485				
42	ESTUDIANTE 40	5	1.896	2	0.5625	6	6.122	3	0.000	3	1.1865	1	0.485				
43	ESTUDIANTE 41	4	0.0003	2	0.5625	3	0.1837	4	1.1865	3	1.1865	1	0.485				
44	ESTUDIANTE 42	5	1.896	1	0.8625	3	0.1837	2	0.8294	3	1.1865	1	0.485				
45	ESTUDIANTE 43	4	0.0003	1	0.8625	5	2.4634	4	1.1865	2	0.000	1	0.8322				
46	ESTUDIANTE 44	4	0.0003	2	0.5625	4	0.3265	3	0.000	3	1.1865	2	1.6333				
47	ESTUDIANTE 45	5	1.896	2	0.5625	5	2.4634	5	3.6551	1	0.8294	1	0.485				
48	ESTUDIANTE 46	4	0.0003	1	0.8625	3	0.1837	4	1.1865	2	0.000	1	0.485				
49	ESTUDIANTE 47	3	0.3646	2	0.5625	3	0.1837	3	0.000	2	0.000	1	0.485				
50	ESTUDIANTE 48	4	0.0003	1	0.8625	5	2.4634	3	0.000	2	0.000	1	0.8322				
51	ESTUDIANTE 49	5	1.896	2	0.5625	4	0.3265	4	1.1865	3	1.1865	1	0.8322				
52	ESTUDIANTE 50	2	3.3283	1	1.5625	1	5.898	1	0.4723	1	3.6588	1	0.485				
53	ESTUDIANTE 51	3	0.3646	1	0.8625	2	2.8488	1	3.6588	1	3.6588	1	0.485				
54	ESTUDIANTE 52	1	0.8392	1	1.5625	1	5.898	1	0.4723	1	3.6588	1	0.485				
55	ESTUDIANTE 53	4	0.0003	1	0.8625	4	0.3265	2	0.8294	2	0.000	1	0.485				
56	ESTUDIANTE 54	3	0.3646	1	0.8625	5	2.4634	3	0.000	2	0.000	1	0.485				
57	ESTUDIANTE 55	4	0.0003	2	0.5625	3	0.1837	4	1.1865	1	0.8294	1	0.485				
58	ESTUDIANTE 56	4	0.0003	1	0.8625	2	2.8488	2	0.8294	1	0.8294	1	0.485				
59			3.3824		1.25		3.4286		2.3187		1.3187		0.6364				
60			3.383		1.25		3.423		2.311		1.311		0.637				
61			66.38		28.5		183.71		34.554		68.554		33.833				
62			66.381		28.5		183.72		34.554		68.554		33.84				
63			1.1961		0.583		1.3532		1.6885		1.8819		0.7114				
64			1.197		0.583		1.36		1.683		1.882		0.712				
65			7.1454														
66			7.146														
67																	
68			ALFA DE CRONBACH														
69			0.845852847														
70																	

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

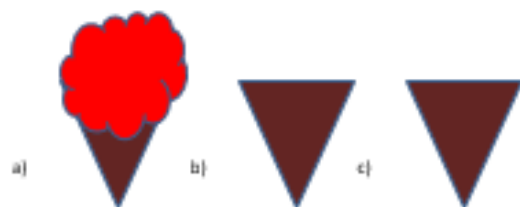


MATEMÁTICA

NOMBRE COMPLETO: .....

EDAD: .....

1.- DIBUJA UNA BOLA DE HELADO PARA CADA BARQUILLO



2. MARCA CON UNA CRUZ LA NIUBE QUE TIENE MÁS ELEMENTOS



ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA NIUBE QUE TIENE MENOS ELEMENTOS



3.- MARCA CON UNA CRUZ LA CANTIDAD DE ESTRELLAS QUE INDICA EL NUMERAL

	3
	6
	4
	2
	5
	1

4.- DIBUJA LA CANTIDAD DE PELOTAS QUE INDICA EL NUMERAL

$10 =$

$7 =$

$9 =$

$12 =$

$15 =$

5.- RESUELVE LAS SIGUIENTES ADICIONES

$2 + 3 =$

$3 + 5 =$

$5 + 5 =$

$10 + 5 =$

6.- RESUELVE LAS SIGUIENTES SUSTRACIONES

$5 - 3 =$

$8 - 5 =$

$5 - 1 =$

$10 - 5 =$

$10 - 8 =$



Anexo ° 13

Algunos ejemplos de los test resueltos




UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN




MATEMÁTICA

NOMBRE COMPLETO: DAMIAN

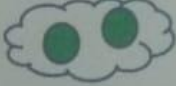


EDAD: 5

1. DIBUJA UNA BOLA DE HELADO PARA CADA BARQUILLO




a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

2. MARCA CON UNA CRUZ LA NUBE QUE TIENE MÁS ELEMENTOS

ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA NUBE QUE TIENE MENOS ELEMENTOS


  

3.- MARCA CON UNA CRUZ LA CANTIDAD DE ESTRELLAS QUE INDICA EL NUMERAL

	3
	6
	4
	2
	5
	1

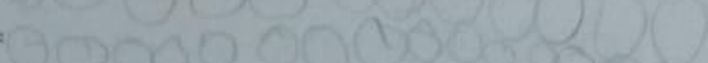
4.- DIBUJA LA CANTIDAD DE PELOTAS QUE INDICA EL NUMERAL

10 = 

7 = 

9 = 

12 = 

15 = 

5.- RESUELVE LAS SIGUIENTES ADICIONES

$2 + 3 = 5$

$3 + 5 = 8$

$5 + 5 = 10$

$10 + 5 = 15$

6.- RESUELVE LAS SIGUIENTES SUSTRACIONES

$5 - 3 = 2$

$8 - 5 = 3$

$5 - 1 = 4$

$10 - 5 = 5$

$10 - 8 = 2$

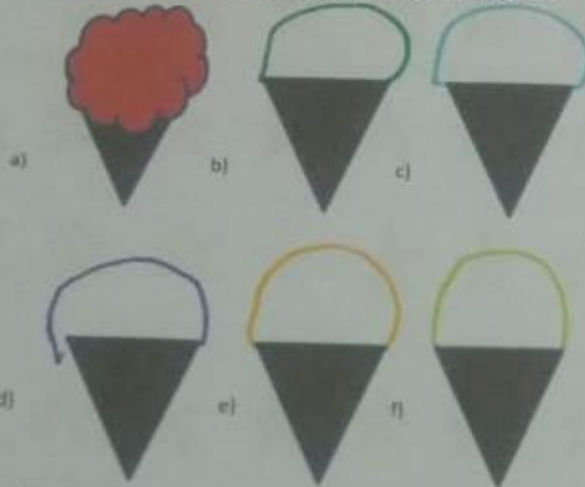


MATEMÁTICA

NOMBRE COMPLETO: IZYLA N. MAMANI DOMA

EDAD: 07 años

1.- DIBUJA UNA BOLA DE HELADO PARA CADA BARQUILLO



2. MARCA CON UNA CRUZ LA NUBE QUE TIENE MÁS ELEMENTOS



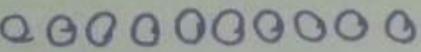
ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA NUBE QUE TIENE MENOS ELEMENTOS

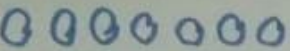


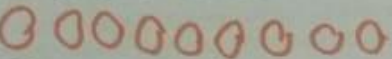
3.- MARCA CON UNA CRUZ LA CANTIDAD DE ESTRELLAS QUE INDICA EL NUMERAL

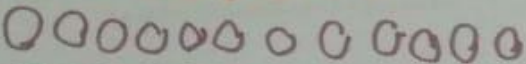
	3
	6
	4
	2
	5
	1

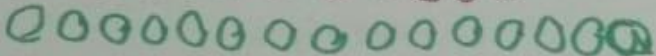
4.- DIBUJA LA CANTIDAD DE PELOTAS QUE INDICA EL NUMERAL

10 = 

7 = 

9 = 

12 = 

15 = 

5.- RESUELVE LAS SIGUIENTES ADICIONES

$$2 + 3 = 5$$

$$3 + 5 = 8$$

$$5 + 5 = 10$$

$$10 + 5 = 15$$

6.- RESUELVE LAS SIGUIENTES SUSTRACIONES

$$5 - 3 = 2$$

$$8 - 5 = 3$$

$$5 - 1 = 4$$

$$10 - 5 = 5$$

$$10 - 8 = 2$$

