

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

Facultad de Ciencias de la Educación

Educación Básica-rediseño

**ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE LA  
ADICIÓN PARA ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL DE BÁSICA ELEMENTAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

Autores:

Freire Luzuriaga Verónica Adriana

Palaguaray Sarche Bryan Germán

Directora:

Mg. Salinas Cárdenas Virginia Isabel

Quito – Ecuador

Agosto, 2021

## Aprobación del tutor

Quito, 12 de agosto de 2021

Mgtr.

DIANA CALDERON

DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN PUCE

Presente.-

De mis consideraciones.

Por medio de la presente pongo en su conocimiento, que el trabajo de titulación  
“ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE LA  
ADICIÓN PARA

ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL DE BÁSICA ELEMENTAL”; realizado por los  
estudiantes Verónica Freire y Bryan Palaguaray ha concluido y se encuentra aprobado por mi  
persona, como directora del mismo. Los estudiantes pueden presentarlo a la facultad para su  
respectiva evaluación.

Atentamente,



Mgtr. Virginia Salinas

DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

vsalinas472@puce.edu.ec

# Declaración de autenticidad y responsabilidad

Visualizador de documentos

## Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 12-ago.-2021 20:24 -05

Identificador: 1630798595

Número de palabras: 14581

Entregado: 1

Índice de similitud	Similitud según fuente
8%	Internet Sources: 10%
	Publicaciones: 0%
	Trabajos del estudiante: 4%

ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL FORTALECIMIENTO D...  
Por Verónica Freire Luzuriaga Bryan Germán Palaguaray  
Sarche

[incluir citas](#) [Excluir bibliografía](#) [excluyendo las coincidencias < 2%](#) modo:

ver informe en vista quickview (vista clásica) ▼

Change mode

[imprimir](#)

[actualizar](#) [descargar](#)

3% match (Internet desde 03-dic.-2020)

<https://docplayer.es/91003616-Universidad-nacional-de-loja-facultad-de-la-educacion-el-arte-y-la-comunicacion-carrera-de-educacion-basica-titulo-dania-irene-puchaicela-chocho.html>

3% match (Internet desde 25-jul.-2021)

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7556/El%20Juego%20como%20Estrategia%20Pedag%3%b3gica%20para%20Fortalecer%20el%20Pensamiento>

2% match (Internet desde 25-jun.-2020)

<https://docplayer.es/86080119-Direccion-de-investigacion-y-posgrados.html>

## **Dedicatoria**

Culminado el trabajo de investigación, dedico:

A Dios por su amor y bondad infinita, por brindarme salud en la culminación de mi etapa universitaria y permitir la culminación del trabajo de tesis el cual, fue uno de mis mayores anhelos.

A mis padres Adalifza Sarche y Germán Palaguaray, por apoyarme de manera incondicional. Ofrendo mi trabajo por su paciencia y amor.

A mis hermanos Katherine, Tatiana y Danny por apoyarme en este sueño que parecía tan distante y hoy se hace realidad. Así también dedico este trabajo a mis familiares, a las personas valiosas que en tiempos de pandemia formaron parte de mi vida y aquellas que por situaciones del destino perecieron, pero siempre permanecerán en mi mente y corazón.

*Bryan Palaguaray*

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por mantener a mi familia unida, por todo lo que he recibido en el pasado, por lo que tengo y por todo lo que está por llegar.

A mi padre por su apoyo incondicional, esfuerzo y sacrificio que ha aportado tanto en la construcción de un futuro de manera honesta.

A mi madre por su apoyo incondicional, moral y por creer en mí, siempre estaré agradecido por los valores que me has enseñado.

Agradezco también a mi amiga y compañera Verónica Freire por su gran contribución en este trabajo de grado y trabajo en equipo.

De manera especial agradezco a nuestra tutora de tesis Virginia Salinas, por confiar en nosotros al realizar este trabajo, por todo su esfuerzo y tiempo invertido.

A todo el equipo docente que conforma la facultad por compartir el conocimiento, experiencias de vida y labor profesional. Así también, al personal administrativo por su labor muchas gracias.

*Bryan Palaguaray*

## **Dedicatoria**

Concluido el trabajo de investigación, dedico:

A Dios, por permitirme culminar con esta etapa de mis estudios y por la culminación de este trabajo de investigación.

A mis padres Edgar Freire y Narcisa Luzuriaga, por su apoyo de manera incondicional para alcanzar mi sueño profesional.

También dedico esta meta alcanzada a mi familia, Neysser Lema y Sofía Lema, quienes han sido un eje fundamental en mi vida, con su apoyo y motivación para cumplir mi sueño de ser una profesional de la educación.

*Verónica Freire*

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por ser mi inspiración de amor, bondad y esfuerzo.

A mi padre, Edgar Freire por su apoyo moral y económico permitiéndome alcanzar una meta más de mi vida personal y profesional.

A mi madre y hermanos por motivarme día a día a no rendirme y lograr mis objetivos.

A mi amigo y compañero Bryan Palaguaray por el apoyo y por su gran trabajo en todo el proceso de formación y de investigación final.

A mis maestros de la facultad de Educación, que fueron una guía para enfrentarme al reto profesional de la educación.

De manera especial agradezco a nuestra tutora de tesis Virginia Salinas, por su dedicación y experiencia para guiarnos en la culminación de este trabajo.

*Verónica Freire*

## **Resumen**

La didáctica y las estrategias utilizadas para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática son importantes para desarrollar las habilidades imprescindibles y el aprendizaje significativo en los estudiantes y que, además, esté ligado a la motivación y el gusto por aprender. De allí que el presente trabajo tiene como finalidad proponer estrategias lúdicas para el fortalecimiento de la adición para estudiantes del subnivel de básica elemental. El problema de la investigación responde a una revisión bibliográfica en la que se evidencia bajo desempeño en el área de estudio, según las evaluaciones internacionales PISA, en donde se constata que a nivel nacional las dificultades que presentan los estudiantes radican en la resolución de problemas matemáticos, llevar a cabo procedimientos y operaciones aritméticas sencillas. Posteriormente se presenta como objetivo proponer estrategias para fortalecer el aprendizaje de la adición en estudiantes de subnivel de básica elemental, a través del diseño de 8 talleres que incorporen estrategias lúdicas. Nuestro estudio se enmarcó en un diseño no experimental, de investigación bibliográfica y de carácter cuantitativo, para aterrizar en la creación de una propuesta metodológica encaminada a la adición a través de círculos de suma, tales oportunidades de aprendizaje serán desarrolladas en el aula de clase. Por lo tanto, se llegó a la conclusión que la importancia en cuanto a la creación de los talleres lúdicos fue brindar alternativas que permitirán fortalecer el aprendizaje de la operación básica de la suma debido a que, contienen actividades innovadoras estructuradas por etapas.

**Palabras claves:** Adición, estratégica lúdica, juego, matemática, taller.

## **Abstract**

The didactic and strategies used in the process of teaching and learning in the mathematics department, are very important in order to develop the essential skills and a significant knowledge in students as it is linked to their motivation and pleasure for learning. Therefore, the present paperwork has the purpose to propose a playful strategy in addition for the sub level of elementary school. The research develop around the identified problem based on the Bibliographic review, was able to show the low performance in the mathematical area according to the International PISA evaluations, in which in a national range it showed that the weakest area was the problem solution, as well as basic arithmetic procedures. On the other hand, it is also presented as an objective the development of 8 playful workshops in which the main purpose is to develop strategies that will strengthen learning in the addition procedure in the sub level of elementary. Our study was framed in a non-experimental design of bibliographic and quantitative research, in order to create the methodological proposal aimed at circles of addition that will be developed in a class process. On this behalf, we conclude on the important impact that each addition workshop had in the development of alternatives to strengthen learning and the correct procedure of the basic stages and innovative structures.

**Keywords:** addition, playful strategy, game, mathematic, workshop.

## Índice

Aprobación del tutor .....	ii
Declaración de autenticidad y responsabilidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos .....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción .....	1
Capítulo I.....	3
1.1 Problema de Investigación .....	3
1.2 Objetivos de la Investigación .....	6
Objetivo general .....	6
Objetivos específicos.....	6
1.3 Justificación de la Investigación .....	7
Capítulo II.....	9
2.1 Antecedentes .....	9
2.2 Bases Teóricas.....	12
2.2.1 Aprendizaje de la matemática.....	12
2.2.1.1 Contexto actual del aprendizaje de la matemática.....	12
2.2.1.2 La matemática.....	13
2.2.1.2.1 Concepto de la suma.....	14
2.2.1.4 El rol docente de matemática ¿Cómo se enseña? .....	17
2.2.1.5 El rol estudiante de matemática.....	19

2.2.2 Estrategias lúdicas .....	20
2.2.2.1 El juego y la lúdica .....	20
2.2.2.2 Características del juego educativo .....	22
Capítulo III .....	23
3. Presentación de la propuesta .....	23
3.1 Denominación y definición de la propuesta .....	23
3.2 Justificación de la propuesta .....	24
3.3 Descripción de los destinatarios y responsables .....	24
3.4 Objetivos .....	24
3.5 Talleres lúdicos .....	26
Conclusiones .....	51
Recomendaciones .....	52
ANEXOS .....	53
Bibliografía .....	67

## **Introducción**

La educación es un elemento esencial en la construcción de metas conducentes a un tipo de sociedad armónica, democrática, justa y con igualdad de oportunidades. “La educación es un aliado clave en la defensa de los derechos y en la protección del estado de derecho, así como un elemento esencial en las situaciones de crisis” (UNESCO, 2020). En este sentido, para lograr desarrollar habilidades y destrezas lógico-matemáticas en los procesos de enseñanza aprendizaje impartidos en las instituciones públicas y privadas, el personal docente debe involucrar estrategias que motiven al estudiante a aprender de manera significativa e interiorizar en la problemática de un proceso mal iniciado al no promover oportunidades de aprendizajes motivadoras para el estudiante.

Jiménez y Tovar (2015) concluyeron que hasta la actualidad cuando se refiere al área de matemática se presentan varias dificultades en el proceso de adquisición de conocimientos indispensables tales como, el razonamiento, resolución y planteamientos de problemas, además de comunicación, modelación, elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos básicos que se presentan en el subnivel elemental y continúan con el pasar de los tiempos, dificultando el aprendizaje del sistema numérico y otros conocimientos, por lo que, el docente juega un papel fundamental en el proceso aprendizaje de los estudiantes.

En el primer capítulo se realiza la descripción del problema basándose en la revisión bibliográfica de diferentes fuentes para entender la situación internacional, nacional y local, referente al aprendizaje de la matemática, para finalmente centrar dicha investigación en el subnivel de básica elemental, según la distribución educativa del Ministerio de Educación del Ecuador. Lo que conlleva a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los beneficios de la estrategia lúdica para fortalecer el aprendizaje de la adición en el subnivel de la básica elemental? De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el objetivo general de esta propuesta se centra en fortalecer el aprendizaje de la adición en estudiantes de subnivel de básica elemental, a través del diseño de 8 talleres que incorporen estrategias lúdicas. Por lo cual se trazaron los siguientes objetivos específicos: fundamentar bibliográficamente los principales problemas que se presentan en los estudiantes al momento de adquirir las nociones de suma en el subnivel de básica elemental, sintetizar las principales contribuciones teóricas sobre la estrategia lúdica para fortalecer el

aprendizaje de la adición en estudiantes del subnivel de la básica elemental y diseñar talleres orientados a la aplicación de estrategias lúdicas para fortalecer el aprendizaje de la adición en estudiantes del subnivel de básica elemental. Por último, se describe la justificación en la que se señala la importancia de la investigación.

En el segundo capítulo se presenta el Marco Teórico, el cual contiene, en primer lugar, los Antecedentes de 5 investigaciones realizadas previamente. A continuación, se presentan las teorías que fundamentan las variables de la investigación, por un lado, el aprendizaje de la Matemática, el contexto actual del aprendizaje, la matemática, concepto de suma y los roles que asumen el docente y el estudiante. Por otro lado, las estrategias lúdicas, el juego y la lúdica, por último, las características del juego educativo.

Finalmente, en el tercer capítulo se presenta la propuesta del trabajo de investigación destinada a estudiantes del subnivel de básica elemental como opción de enseñanza en base a la implementación de situaciones significativas de manera activa, grupal y lúdica para reforzar los procesos de la suma.

## Capítulo I

### 1.1 Problema de Investigación

En general el aprendizaje de la matemática se ha visto afectado en habilidades como: entender los conceptos matemáticos, las bases del cálculo, el lenguaje de los símbolos y la capacidad de resolver problemas matemáticos, lo cual se ha convertido en un verdadero desafío para niños y niñas. Produciendo consecuencias a largo y corto plazo tales como, llegar a la edad adulta sin poseer las habilidades más básicas, como calcular el vuelto correcto de una transacción, leer las instrucciones de un médico o comprender el horario de los autobuses, y mucho menos forjarse una carrera satisfactoria o educar a sus hijos (Banco Mundial, 2019).

En cuanto al marco internacional, al momento de enseñar matemática aún se emplean procedimientos únicos de cálculo de adición, escritos y memorizados por los estudiantes. Según Leyva (2011), el proceso educativo ha ido mecanizándose, provocando un alto nivel de desagrado y rechazo al momento de aprender, limitando la creatividad, olvidando que el niño o niña desde que nace juega para estimular su creatividad y conocer el mundo que lo rodea, esta función aparece en forma espontánea y ocupa en el estudiante un lugar privilegiado.

Alrededor del 12% de los estudiantes en los países PISA-D alcanzan el nivel mínimo de competencia en matemáticas, en comparación con el promedio de la OCDE. Según los resultados del examen PISA, los estudiantes de los diez países de América Latina que participaron en el estudio estuvieron entre los últimos lugares del mundo. Su peor materia fue matemáticas. Reportando una calificación promedio en matemáticas de los estudiantes latinoamericanos que los colocó en el Nivel 1, el más bajo de la escala. (PISA, 2015)

Una de las principales causas identificadas del bajo desempeño es el método de instrucción que reciben en la escuela. De acuerdo a un estudio financiado por el Banco Internacional de Desarrollo (BID), en muchas instituciones de América Latina a los alumnos se les enseña a memorizar fórmulas y métodos, sin crear dinámicas que les ayuden a extrapolar lo que saben y aplicarlo en distintos contextos (BID, 2021).

En Ecuador, se evidencian los siguientes datos a nivel nacional:

El desempeño promedio de Ecuador es de 377, siendo 669 el máximo puntaje, ubicado en el nivel 6 y el mínimo puntaje 236, ubicándolo en el nivel 1c. El nivel de desempeño del país lo ubica en el puesto 2, es importante recalcar que el nivel 2 ha sido considerado como el nivel mínimo de competencias en el marco conceptual de PISA. De manera similar a la mayoría de los países de la región, la matemática parece ser la asignatura con resultados más bajos en Ecuador. Aunque la mayor parte de los países de la región presentan resultados más débiles en matemática en comparación con otras áreas, esta debilidad relativa está especialmente pronunciada en Ecuador, con una diferencia de más de 20 puntos entre el desempeño de los estudiantes en ciencias o lectura. Haciendo notar que, las graves dificultades que tienen muchos estudiantes de Ecuador son: desenvolverse en situaciones que requieren la capacidad de resolver problemas matemáticos, llevar a cabo procedimientos rutinarios que impliquen una operación aritmética e interpretar y reconocer matemáticamente una situación sencilla (OCDE, 2017).

Entre los estudiantes con desempeño bajo en Ecuador, el 21% se encuentra en el nivel 1a, y solo es capaz de realizar tareas rutinarias en situaciones bien definidas, en las que la acción requerida es casi siempre obvia. La mayor parte de estudiantes de Ecuador se ubicaron en este nivel. Sin embargo, el rendimiento del 39,9% de los estudiantes se encuentra incluso por debajo de este nivel, en los niveles 1b o 1c, incluso existe un porcentaje de estudiantes que no alcanzaron el nivel 1c (PISSA-D, 2017 p. 44-45).

En las instituciones educativas de Ecuador, los estudiantes del Subnivel Elemental adquieren una formación tradicionalista, proceso en el cual el estudiante asume una actitud pasiva frente al conocimiento que se le presenta, haciendo de este una experiencia memorística y repetitiva. Se considera que la falta de manejo de estrategias lúdicas por parte del personal docente, que promueva la utilización y manipulación de material concreto, que implique la interacción y socialización y que, además, garanticen mayores condiciones para ejercitarse, jugar y crear, han generado en los estudiantes desinterés para realizar actividades que favorezcan su aprendizaje, motivo por el cual, demuestran un bajo rendimiento académico y que a su vez afecta el aprendizaje de procesos matemáticos (Navarro y Pavón, 2020).

La problemática radica en la ausencia de motivación por aprender matemática, en consecuencia, los estudiantes presentan dificultades académicas en el área, en varios procesos, entre ellos, la adición. La ausencia del aprendizaje de la suma, en años posteriores, podrá causar efectos

negativos en la resolución de problemas, el cálculo de operaciones y el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Ante la situación descrita, se plantea la siguiente pregunta que orientará al desarrollo de nuestra investigación con miras a contribuir a la sociedad con nuestra propuesta metodológica: ¿Cuáles son los beneficios de la estrategia lúdica para fortalecer el aprendizaje de la adición en el subnivel de la básica elemental?

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo general**

Fortalecer el aprendizaje de la adición en estudiantes de subnivel de básica elemental, a través del diseño de 8 talleres que incorporen estrategias lúdicas.

### **Objetivos específicos**

- Fundamentar bibliográficamente los principales problemas que se presentan en los estudiantes al momento de adquirir las nociones de suma en el subnivel de básica elemental.
- Sintetizar las principales contribuciones teóricas sobre la estrategia lúdica para fortalecer el aprendizaje de la adición en estudiantes del subnivel de la básica elemental.
- Diseñar talleres orientados a la aplicación de estrategias lúdicas para fortalecer el aprendizaje de la adición en estudiantes del subnivel de básica elemental.

### **1.3 Justificación de la Investigación**

La no utilización de estrategias lúdicas en la enseñanza de la matemática, en particular de la adición, no ha sido la adecuada ya que, impide el dinamismo de la clase e incurre en el conformismo de encaminar la enseñanza aprendizaje con actividades que no fomentan la creatividad de los docentes y motivación por aprender. Por lo que resulta de especial interés conocer el valor de las estrategias lúdicas que el docente puede integrar en las clases de matemáticas y a partir de ello generar situaciones agradables y novedosas que refuercen el aprendizaje de la adición con los grados que comprenden el subnivel de educación básica elemental.

El Ministerio de Educación del Ecuador (2016), en el nivel de Educación General Básica, particularmente en el subnivel elemental promueve la enseñanza del área de matemática ligada a las actividades lúdicas que fomentan la creatividad, la socialización, la comunicación, la observación, el descubrimiento de regularidades, la investigación y la solución de problemas cotidianos; en efecto, el aprendizaje debe ser intuitivo, visual y en especial, se debe concretar a través de la manipulación de objetos para obtener las propiedades matemáticas deseadas.

Por otro lado, se conoce que es de gran importancia aprender la matemática para que el docente logre interactuar con eficacia en un mundo matematizado. En efecto, al afianzar las destrezas con criterio de desempeño, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el pensamiento analítico brindarán mayores oportunidades de crecimiento académico y personal con miras a, interactuar equitativamente con el entorno. “Con el estudio de la matemática, los estudiantes logran una formación básica y un nivel cultural que se evidencia en el léxico matemático utilizado como medio de comunicación entre personas, organizaciones, instituciones públicas o privadas” (MINEDUC, 2016, p. 51).

Al reconocer el desinterés de los docentes en el momento de aprender operaciones matemáticas, se considera importante el uso de herramientas lúdicas, ya que así se brindará al estudiante protagonismo en el proceso de aprendizaje, logrando un aprendizaje significativo y sobre todo activo. Por tal razón, la presente investigación surge a partir de la necesidad de estudiar la importancia de la implementación de estrategias lúdicas en la interacción docente con el propósito de crear talleres para fortalecer el aprendizaje de la adición en estudiantes del subnivel de básica elemental.

La investigación busca proporcionar información que será útil a toda la comunidad educativa dado que el contenido permitirá al equipo docente tomar decisiones y potenciar su intervención en el aula brindando situaciones agradables y motivacionales a los estudiantes del subnivel de básica elemental, con miras a fortalecer el conocimiento de las destrezas matemáticas. Así también, propone el juego como una actividad lúdica con un componente dinámico e innovador, lo cual permite al estudiante desarrollar el pensamiento crítico, lógico y la abstracción, consolidar su motivación y deseo por aprender. Pues, “sin el juego, la persona no puede desarrollar su creatividad, su imaginación, su afectividad, su socialización, su espíritu constructivo, su capacidad crítica y su capacidad de la comunicación y sistematización” (Morote, 2008, p.20). Por otra parte, la propuesta de investigación procura proponer un cuerpo teórico estructurado, orientado al uso de la estrategia para fortalecer el aprendizaje de la adición.

## Capítulo II

### 2.1 Antecedentes

A continuación, se presentan varios textos de los que se obtuvo información valiosa asociada al tema de esta investigación:

En relación con el tema de estudio, existe el trabajo a Gastelu, L & Padilla D (2017), realizó una investigación de grado “Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemáticas en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycán ” con la finalidad de determinar la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos de la Institución Educativa Huaycán. La pregunta de estudio de la investigación fue ¿Cuál es el efecto de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos de primer grado de educación primaria de la Institución Educativa, Huaycán? Con respecto al diseño de investigación, fue de tipo cuasi experimental dado que en este tipo de estudio existe la causa y el efecto entre las variables. La muestra estudiada es de tipo no probabilístico, la misma que estuvo conformada por 58 estudiantes de ambos sexos, cuyas edades varían entre los 6 y 7 años que cursan el tercer ciclo de la Institución Educativa Alfonso Barrantes Lingán de Huaycán. Se utilizó una Prueba de Entrada tipo Cuestionario y una Prueba de Salida tipo Cuestionario. Los resultados evidenciaron que los juegos didácticos sí influyen en el aprendizaje del área de matemática, por tanto, generan motivación y mayor disponibilidad para aprender contenidos y formas, tamaños, clasificación, seriación, secuencia y noción de número. El investigador concluye que los juegos didácticos mejoran significativamente el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de primer grado de educación primaria de la Institución Educativa, Huaycán.

En cuanto a Torres, L (2018) llevó a cabo una investigación de grado denominada “Estrategias Lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática en los Estudiantes del Segundo Grado del Nivel Primaria de la Institución Educativa N.º 50580 - Urubamba”. Con miras a evaluar la estrategia lúdica como una estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias en las matemáticas. El método aplicado fue cualitativo, su diseño es de carácter pre experimental, debido a que su trabajo de investigación se distingue por poseer propósitos prácticos. La muestra estudiada en esta investigación estuvo conformada por una población de 21 estudiantes. Así también, se utilizó como técnica la observación, un test y como instrumento un cuestionario. El investigador

concluye que los ejercicios expuestos con las estrategias lúdicas fueron solucionados por los estudiantes de manera satisfactoria, con interés y sin mayor grado de dificultad, lo que indica que es una estrategia significativa y que contribuye a generar las competencias requeridas de manera eficaz. Recomendando a los docentes aplicar actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje

En la investigación de Navarro y Pabón (2020), cuyo trabajo se titula “El juego como estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento numérico en una operación básica: la suma” se llevó a cabo con el fin de que el estudiante adquiriera un aprendizaje significativo, así pues, la investigación que tiene como objetivo determinar la relación existente entre el juego como estrategia pedagógica y el pensamiento numérico en una operación básica: la suma. Por esta razón la metodología utilizada es de corte cuantitativo, enmarcado en un paradigma positivista, con un enfoque explicativo. La población es de 47 estudiantes divididos en dos grupos uno de 23 y otro de 24, grupo control y grupo experimental. La muestra es del total del grupo experimental con un total de 23, para el diagnóstico se realizó un pretest, para fortalecer se aplicaron talleres y por último un postest con los cuales se realizó una comparación y se analizó la información. Los autores concluyen que, los resultados obtenidos a través de la implementación de los talleres permiten confirmar un efecto positivo en los estudiantes de primer grado, por lo tanto, se puede afirmar que el juego como estrategia pedagógica si facilitó la comprensión del pensamiento numérico en una operación básica: la suma, llegando a la conclusión de que, debido al carácter innovador, de la implementación del juego como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento numérico, se pudo evidenciar una participación activa de los estudiantes, lo que permite afirmar que la estrategia implementada motivó a realizar las actividades y por consiguiente participar en los juegos propuestos, por ende, fueron mejorando a través de correcciones.

El cuarto antecedente corresponde a la investigación realizada por Medina, R (2017), la investigación de grado responde al nombre “Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemáticas de los estudiantes de la Institución Educativa Perú - Canadá, Lima” cuyo objetivo es determinar la relación que existe entre el uso de las estrategias lúdicas y el logro de aprendizaje del área de Matemáticas de los estudiantes del quinto grado de Educación Primaria de la I.E. Perú -Canadá, distrito de los Olivos – Lima. El trabajo es de tipo no experimental, el diseño es transversal dado que su propósito es describir las variables (estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes) en un momento único de tiempo. Así también es un estudio correlacional porque

mide el grado de relación o asociación entre las variables descritas. La población del estudio estuvo constituida por 276 estudiantes de educación primaria, los cuales pertenecen al quinto grado de educación primaria. En cuanto a las técnicas e instrumentos, el investigador empleó la técnica cuantitativa de la encuesta, para el análisis de la variable utilizó como técnica de investigación el análisis documental, además el instrumento seleccionado fue el cuestionario. En base al objetivo específico, el investigador concluye que el uso de las estrategias lúdicas en los estudiantes del quinto grado de primaria se ubica en un nivel medio (57.90% de los encuestados) y ello ha permitido mejorar la forma de aprender matemática, su percepción frente al área y a desarrollar un tipo de aprendizaje colaborativo.

Como antecedente nacional se encuentra la investigación realizada por Delgado, P (2016), cuyo trabajo se titula “Estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática de los estudiantes de la educación general básica elemental de la unidad educativa salesiana María Auxiliadora”. Esta investigación fue realizada con el objetivo analizar las estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de la Educación Básica Elemental en la Unidad Educativa Salesiana “María Auxiliadora” (UESMA) de Esmeraldas. Para lo cual, se utilizó una investigación cualitativa, la muestra objeto de estudio estuvo constituida por ochenta niños(as), 13 docentes, dos directivos de la UESMA a los que se les aplicó encuesta, entrevista y se utilizó además una guía de observación. En cuanto a los resultados obtenidos, el investigador menciona que, se pudo conocer que el empleo de materiales como recursos didácticos es poco, al igual que las principales estrategias lúdicas aplicadas por las maestras para desarrollar actividades de matemáticas. El investigador concluye que, para contribuir a mejorar el rendimiento académico de la Matemática en los estudiantes, se desarrolló un manual de juegos que contempla diversas actividades lúdicas que, encaminadas a una mejor motivación del estudiante para el aprendizaje de las Matemáticas, además, reconoció la necesidad de incorporar el juego como recurso y estrategia didáctica para contribuir a la enseñanza de la matemática.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Aprendizaje de la matemática**

#### **2.2.1.1 Contexto actual del aprendizaje de la matemática**

La matemática, tiene como propósito desarrollar el razonamiento lógico en los estudiantes, para adquirir habilidades que les permitan, interpretar y buscar soluciones a distintas situaciones presentes a lo largo de la vida. De este modo, el conocimiento de la matemática fortalece la capacidad de razonar, analizar, decidir, sistematizar y resolver problemas del entorno en el que se desenvuelve. El desarrollo de estas destrezas a lo largo de la vida escolar le brinda al estudiante la capacidad de entender lo que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad (MINEDUC, 2016).

Para entender el contexto de la matemática es necesario, conocer cómo aprenden los niños, por ello partimos de la teoría propuesta por Piaget (1982), sobre la adquisición del conocimiento lógico matemático, en el cual se menciona que el desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño o niña, asimila las cosas del medio que le rodea, de manera que, antes de empezar la escolarización formal, la mayoría de los niños adquieren unos conocimientos considerables como contar, el número y la aritmética. El conocimiento lógico-matemático se construye por abstracción reflexiva, lo cual se entiende como un conocimiento no observable y que el niño lo forma en su mente a través de la relación directa con los objetos.

A la luz de lo expuesto por Piaget, se evidencia que es importante fomentar una metodología centrada en la actividad y participación de los estudiantes, que favorezca el pensamiento racional y crítico, tanto en el trabajo individual y cooperativo de los estudiantes. Por consiguiente, con bases sólidas en matemática se prevea un aporte significativo en la formación de personas creativas, autónomas, comunicadoras y generadoras de nuevas ideas. Para ello es imprescindible entender que la formación integral del estudiante no puede lograrse solo a través del impulso de sus destrezas de pensamiento y que es necesario un balance entre la capacidad de razonar y la de valorar (MINEDUC, 2016).

Brunner (citado por Flores, S.F) propone que el aprendizaje de conceptos matemáticos se debe introducir a partir de actividades simples, que los estudiantes puedan manipular para descubrir

principios y soluciones matemáticas. Por ello, es imprescindible que el aprendizaje de la matemática inicie de lo concreto a lo abstracto, ya que así, se ayuda a consolidar mejor el conocimiento, partiendo de la manipulación de material concreto para pasar después a la abstracción de los conceptos y procedimientos matemáticos.

### **2.2.1.2 La matemática**

La matemática es considerada una ciencia formal que parte de una deducción lógica, permitiendo estudiar las características y vínculos existentes en valores abstractos como los números, las figuras geométricas, entre otros símbolos, así como las relaciones que existen entre ellos. Su objeto de estudio se centra en las magnitudes, cantidades y los cambios de estas en el tiempo y espacio.

Esta ciencia parte de los axiomas y sigue el uso del razonamiento lógico. La matemática estudia las relaciones y las propiedades de las entidades abstractas. Cabe mencionar que la matemática ha evolucionado gracias a las cuentas, el cálculo y las mediciones, así como con el estudio sistemático de la forma y los movimientos de los objetos físicos, los dos pilares fundamentales de ésta son la abstracción y el uso de la lógica en el razonamiento. Según Ramírez (2009) afirma que: “la matemática tiene por finalidad involucrar valores y desarrollar actitudes en el alumno y se requiere el uso de estrategias que permitan desarrollar las capacidades para comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar su entorno” (p. 7).

Sabemos que la matemática interactúa con cantidades, es decir con números, pero no podemos olvidar que también utiliza construcciones abstractas no cuantitativas, ya que busca desarrollar la práctica y estas pueden ser aplicadas en modelos que permiten elaborar cálculos y mediciones en el plano físico, que ayuden a demostrar teorías.

El aprendizaje de la matemática forma parte de los pilares fundamentales del estudio en la vida escolar debido a que, además de lo cognitivo ayuda a desarrollar habilidades y destrezas que son esenciales en la vida cotidiana mejorando el pensamiento crítico y lógico matemático en la resolución de problemas.

El estudio de la Matemática le brinda al estudiante las herramientas necesarias para interpretar y juzgar información de manera gráfica o en texto, permitiéndole obtener una mejor comprensión y valoración de nuestro país, diverso y multiétnico, a través de los medios de comunicación y el internet. Así, el estudiante logra tener una mejor visión de su desarrollo personal,

y del desarrollo comunitario, del país y del mundo globalizado, de tal forma que trabaja con responsabilidad social, siendo empático y tolerante con los demás, desenvolviéndose en grupos heterogéneos, enfocado en la meta de resolver problemas en diversos contextos (MINEDUC, 2016).

Uno de los procesos educativos en el área de la matemática, que aportan en la vida personal y académica del estudiante es la adición o también denominada suma, en la cual, se identifican procedimientos tales como, reunir, juntar, añadir, aumentar, incrementar, o una operación aritmética definida sobre conjuntos de números tanto naturales, enteros, racionales, reales y complejos Godino (como se citó en Pérez y Vera, 2012).

En el subnivel elemental el desarrollo de la adición es llevado a cabo con números naturales, es por ello que se debe enseñar de manera lúdica e innovadora para no incurrir en el error de propiciar un aprendizaje tradicional que llegue al grado de monotonía y memorización.

#### **2.2.1.2.1 Concepto de la suma**

Se conoce por suma a la composición que radica en combinar o añadir dos números o más para obtener un total o cantidad final. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno, es la forma más básica de contar. Pérez & Vera (2012) sostiene que “la suma, es reunir, juntar, añadir, aumentar, incrementar, o una operación aritmética definida sobre conjuntos de números (naturales, enteros, racionales, reales y complejos)” (p.53).

La suma consiste en obtener el resultado total de la adición de dos o más cantidades. La simbología es:  $a + b = c$

- **Términos a y b:** Representan a los sumandos.
- **Término c:** Representa a la suma total.
- **Término +:** Representa al signo de sumar.

#### **Propiedades de la suma**

- **Asociativa:** Al agrupar los sumandos no varía el resultado.  $(a + b) + c = a + (b + c)$
- **Conmutativa:** El orden de los sumandos no varía la suma.  $a + b = b + a$

- **Elemento neutro:** El 0 es el elemento neutro de la suma porque todo número sumado con él da el mismo número.  $a + 0 = a$
- **Elemento opuesto:** Si  $a$  es un número, hay un número  $(-a)$  tal que  $a + (-a) = 0$ . El entero  $(-a)$  se llama elemento opuesto de  $a$ . Por convención se escribe  $a + (-a) = a - a = 0$

#### 2.2.1.2.2 El aprendizaje de la suma en los niños

Para abordar temas de matemática, es importante tomar en cuenta los conocimientos previos del estudiante, tal como lo menciona Ausubel (1983) los discentes tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio. De este modo se entiende que el niño posee ciertas nociones de adición, como juntar o agrupar objetos de su entorno o con acciones propias de casa, dando lugar para comprender el proceso de la suma como operación matemática. Para ello se hace necesario partir desde la fase concreta, en la que se establece el uso de material físico elaborado o no, con el fin de reconocer y entender la suma como el proceso de juntar, agrupar o incrementar entre dos o más elementos.

Una vez que el niño asimila el concepto de suma con objetos y posteriormente de manera mental, es necesario considerar aspectos metodológicos, para ello se cita a (Bermejo, s.f.) quien menciona diferentes estrategias para la resolución de problemas que impliquen operaciones de adición.

#### Estrategias de la suma

##### - Modelado directo

Consiste en representar los sumandos con material concreto, para después contar todo desde el 1 o a partir del número de uno de los sumandos.

##### - Conteo

- A. Contar todo desde 1: consiste en contar desde el número 1 y haciendo uso de los dedos, extiende uno por uno conforme su secuencia de conteo para cada sumando.
- B. Contar todo a partir del primer sumando: consiste en añadir la cantidad del otro sumando al sumando inicial.
- C. Contar a partir del sumando mayor: es necesario poseer la habilidad de comparar cantidades y al menos conocer la propiedad conmutativa de la suma, ya que consiste en identificar cuál de los dos sumandos es el mayor y sumarle el otro sumando menor.

- **Hechos numéricos**

- A. Combinaciones del 1: a cualquier número natural se le suma 1, siendo su resultado el número siguiente.
- B. Los dobles, dobles + 1: parte de la memorización de la suma de dobles y añadir la cantidad del número que queda.
- C. Sumas que totalicen 10: sumar los sumandos completando 10 y después se añade los otros sumandos.
- D. Redistribución basada en el 10: consiste en descomponer un sumando para que 1 sumarlo con el otro sumando para que al añadirle al otro sumando obtener 10 y después añadir el restante de la descomposición.
- E. Analogías: para este proceso es importante que el estudiante tenga un conocimiento fluido de la serie numérica, consiste en asociar los sumandos con sumandos menores, por ejemplo:  $40+30=70$ ; lo que se asocia a:  $4+3=7$ .

### **2.2.1.3 Aprendizaje significativo de la matemática**

La importancia de la matemática no radica únicamente en que está presente en la vida diaria, sino también, en los beneficios que brinda, tales como, favorecer el desarrollo del razonamiento lógico, en la toma de decisiones, en la resolución de problemas y el pensamiento analítico. La matemática es una habilidad muy necesaria, debido a que son la principal herramienta con la que las personas han sido capaces de entender el mundo que les rodea, por ejemplo, administrar el dinero, preparar una receta, calcular la distancia que tenemos que recorrer para llegar a alguna parte, etc. Desarrollar estas habilidades en los estudiantes, relacionadas con el contexto en el que se desenvuelve, les permitirá alcanzar un verdadero aprendizaje significativo.

Al hablar del aprendizaje significativo se menciona a Ausbel (1968), quien desarrolló dicha teoría, en la que se concibe al aprendizaje como aquel que se presenta cuando se produce un cambio cognitivo, además, tiene la característica de ser permanente, es decir, que el aprendizaje es a largo plazo, y está basado en la experiencia, dependiendo de los conocimientos previos (UNIVERSIA, 2018).

Según Lucca (2011), la importancia del aprendizaje significativo en la matemática, se evidencia en la necesidad de crear en los niños conocimientos estables que permanezcan en la memoria a

largo plazo y que a su vez puedan ser llevados a cabo en distintas circunstancias, dicho aprendizaje debe proporcionar a los estudiantes destrezas para crear y aplicar modelos matemáticos en problemas del contexto. El aprendizaje significativo se refleja cuando el estudiante logra plantear y solucionar situaciones que permiten poner a prueba lo aprendido.

En referencia a lo antes mencionado se destaca que, las clases de matemática deberían tener prioridad, en el tratamiento de situaciones donde los estudiantes puedan hacer aproximaciones, apreciaciones, estimaciones, evaluar, describir, representar informaciones, interpretar y criticar afirmaciones (Aguilera, 2011). Del mismo modo se considera que, para brindar significatividad al aprendizaje de la experiencia o conocimientos previos del estudiantado como también, establecer relaciones significativas entre los conocimientos previos y los ya existentes. De esta forma los nuevos saberes se incorporan a la estructura cognitiva del alumno, el cual estará predispuesto a aprender.

#### **2.2.1.4 El rol docente de matemática ¿Cómo se enseña?**

Las nuevas coordenadas en las que la educación ha tenido que organizarse tras el cierre de las aulas en marzo de 2020 han implicado serias limitaciones para la consecución de los objetivos educativos, entre ellos, los orientados a desarrollar una adecuada competencia matemática, esto es “la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto” (Valbuena, Coronado & Berrio, 2020 p. 374)

Coradonna (como se citó en Valbuena, 2020) manifiesta, en cuanto al rol que desempeña el docente en el proceso educativo, es altamente relevante puesto que es el diseñador del ambiente por lo que se espera que esté en continua formación para orientarlo en la búsqueda, proposición, gestión e innovación de propuestas didácticas que permitan favorecer los aprendizajes en los estudiantes, promoviendo en ellos la reflexión efectiva sobre su propio conocimiento, en este sentido el docente de matemática implementará diferentes métodos que sirvan como mediadores para lograr el aprendizaje.

¿Qué implica, entonces, asumir la enseñanza y el aprendizaje de la matemática para la formación y el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes? En una primera aproximación, implica asumir de forma integrada la siguiente complejidad:

Según García, Coronado & Montealegre (2011) generar un clima de interacción en el aula, propicio para la actividad del estudiante desde su saber ser, es decir, generar deseo y voluntad de saber, motivación a la acción, al trabajo cooperativo y compromiso. En este caso, el saber ser ha de evidenciarse como desarrollo de una actitud científica creciente en el estudiante, una inclinación cultural favorable al desarrollo de competencias matemáticas. La formación y el desarrollo de dicha actitud es un proceso de construcción individual, compartido y valorado socialmente.

El desarrollo del pensamiento matemático habilita al estudiante para un saber hacer, es decir hacer un uso transversal de los conocimientos para formular, resolver problemas fuera del contexto escolarizado y asumir retos cognitivos.

En este sentido, el docente asume un modelo de enseñanza, es decir, un plan en el que se estructura los materiales para enseñar y aprender. Joyce (como se citó en Muñoz, 2013) “Un modelo de enseñanza es un plan estructurado para configurar un currículo, diseñar materiales y en general orientar la enseñanza” (p.18)

El modelo didáctico que el docente debería emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje será el constructivista el cual, concibe a la enseñanza como una actividad crítica y creativa en la cual los docentes tienen la oportunidad de construir su aprendizaje con la guía que el docente propicien. El docente deberá tener la capacidad de:

- Comprometerse en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Identificar los conocimientos previos.
- Facilitar y guiar el aprendizaje.
- Compartir el conocimiento.
- Estimular el desarrollo analítico, crítico y creativo.
- Asegurar que la enseñanza se realice como una transferencia de conocimiento y no una imposición.
- Llevar a la práctica lo aprendido para lograr asimilar de mejor manera el conocimiento.

Dentro de las estrategias y propuestas didácticas innovadoras que pueden ser utilizadas por el docente con el fin de promover el aprendizaje significativo, se identifica la estrategia lúdica, la cual brindará grandes aportes al proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que el juego, además de ser una herramienta innata de la infancia, al ser aplicada dentro del aula debe adaptarse a un nuevo

espacio que reserva significados y funciones diferentes a los que tiene en otros escenarios, dado que se convierte en una estrategia didáctica para la apropiación de objetivos curriculares, en particular, las propuestas didácticas con elementos lúdicos se presentan, por lo general, a través de juegos reglados (Cardón, 2016).

Así también, la estrategia lúdica permite respetar los procesos y fases matemáticos imprescindibles para la adquisición de habilidades, estas fases son: concreta, abstracta, simbólica y de consolidación. Según Cardón (2016) al hacer uso de la estrategia lúdica, el rol docente se centra en promover el aprendizaje, involucrando el contenido con el juego, promoviendo en el estudiante la capacidad para relacionar el contexto con lo aprendido en la escuela. El docente al analizar las estrategias y materiales didácticos que se utilizan en la enseñanza de la matemática no solo reflexiona acerca de los saberes previos de los alumnos, sino también, muestra los propios saberes y experiencias del docente

#### **2.2.1.5 El rol estudiante de matemática**

El rol del estudiante en el aprendizaje debe ser activo y protagónico, lo cual exige que el estudiante construya su propio aprendizaje, para ello es importante tener discentes interesados en aprender, en manipular diferentes elementos y que, de forma individual y grupal puedan cuestionar y razonar; lo que hace que sus conclusiones y búsqueda de soluciones se transformen en una experiencia real y pertinente para su vida. Es así que, el papel del estudiante en el proceso de aprendizaje de matemática debe ser participativo, con responsabilidad y cuestionamiento, otorgándole sentido a lo que hace mediante el pensamiento, el raciocinio y la solución a problemas en forma creativa.

Por otra parte, en el Currículo Nacional de Educación (2016), se menciona que el rol del estudiante correspondiente al subnivel elemental, según la distribución del sistema de educación de Ecuador, destaca las siguientes características propias del estudiante perteneciente a subnivel:

En este subnivel, los estudiantes reconocen situaciones y problemas de su entorno y los resuelven aplicando las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números de hasta cuatro cifras, dentro de un contexto real o hipotético relacionado con su entorno. Los alumnos también aplican estrategias de cálculo mental (descomposición en unidades, decenas y centenas) y escrito (valor posicional y algoritmos de la multiplicación y división) con números de hasta tres cifras, y estiman cálculos y medidas para resolver problemas sencillos, juzgando la

validez de un resultado. Por último, los alumnos reconocen la Matemática como una herramienta útil para su desenvolvimiento diario (pequeños cálculos en la tienda, en la escuela, de tiempo, de medidas, etc.), razón por la cual aprecian y valoran su utilidad y aplicabilidad (MINEDUC, 2016, p. 74).

## **2.2.2 Estrategias lúdicas**

### **2.2.2.1 El juego y la lúdica**

Etimológicamente la palabra juego proviene del latín *iocus*, ligereza, pasatiempo; por otro lado, la palabra jugar proviene del latín *iocāri*, que significa hacer algo con alegría. Así mismo, la palabra juego proviene del latín *ludus*, que significa juego, entre otras acepciones, de esta palabra deriva la palabra lúdico que proviene del latín *ludicer*, ludrica, ludricum, que significa divertido, ameno, propio del juego. El vocablo *ludus* mezcla muchas ideas: aquella que menciona al recreo, la diversión y al pasatiempo (Aranda, 2020).

Es importante identificar la diferencia que existe entre los conceptos de lúdica y juego, para comprender el uso adecuado de los mismos en el ámbito educativo. Para ello es imprescindible conocer el significado según ciertas acepciones. Según la RAE (2020), el juego está relacionado con la acción de jugar, lo cual implica, hacer algo con alegría con el fin de entretenerse, divertirse o desarrollar determinadas capacidades. Por otro lado, en la real academia española, se reconoce a la lúdica como una acción propia del juego.

El juego implica esfuerzo mental y físico del estudiante. Es así que, los juegos aportan grandes beneficios en determinadas habilidades y destrezas, permitiendo desarrollar actividades en el ámbito educativo. De este modo, es considerado como, una función esencial en la vida del educando porque ayuda a su desarrollo motriz, físico, emocional, social, mental y creativo, contribuyendo a su formación integral. Según Lev Vigotsky (1924), el juego surge como necesidad de reproducir el contacto con el entorno. Dado que la naturaleza, origen y fondo del juego son fenómenos de tipo social, y a través del juego se presentan escenas que van más allá de los instintos y pulsaciones internas individuales. Es decir, el juego es una actividad social, por medio de la cual el estudiante logra adquirir habilidades propias como la imaginación y la creatividad, además de crear y manejar diversas imágenes mentales estableciendo su capacidad simbólica.

Según Piaget (1982), el juego es una actividad en la cual el niño o niña realiza un proceso de adaptación a la realidad, es así que, el juego es considerado como una actividad formativa, ya que el niño analiza e interpreta la información del entorno, para posteriormente adecuarla y modificarla de acuerdo a las circunstancias, lo que favorece el desenvolvimiento del niño en sociedad.

El juego es una actividad potenciadora del aprendizaje de los seres humanos, de su evolución cognitiva, afectiva y social; es un proceso mediante el cual se construye motiva al estudiante de manera autónoma, dinámica y creativa a realizar su propio proceso de aprendizaje, desde el aspecto socio afectivo, mismo que facilita su crecimiento intelectual. Por lo que, Caillois (1997) considera que el juego, brinda algunos aportes significativos que tienen que ver con la construcción de la sociedad y que además posee una virtud civilizadora en lo que respecta a la moral, el intelecto y la cultura.

Por otro lado, Delgado (2016) menciona que el juego es una actividad que se la realiza como diversión y que además es algo natural del niño; es una etapa en la que el estudiante presenta mucho interés por esta actividad, pero es realizada de manera informal, en cambio para situaciones educativas se la llevará a cabo de manera formal al establecer y cumplir normas. Es por ello que, la estrategia lúdica implica esfuerzo de planeación, dado que para poder divertirse y aprender es conveniente conocer, entender, comprender, las normas del juego, con las habilidades y conocimientos pragmáticos involucrados y enfocados claramente a objetivos definidos de competencias y destrezas.

Según Puachaicela (2014) El uso del juego da referencia a la construcción y refuerzo de conocimientos, por consiguiente, es imprescindible señalar que en el proceso de enseñanza aprendizaje, el juego aporta de la siguiente manera:

- Adquisición de información: Hace referencia a la información de la que se apropia el sujeto para construir nuevo aprendizaje.
- Interpretación de información: Hace referencia a la forma de entender y relacionar los conocimientos previos con los nuevos.
- Organización de la información: esta tarea hace referencia al cómo clasificar u ordenar las ideas para construir un conocimiento significativo.

- Comunicación de la información: se refiere a la presentación o puesta en práctica del nuevo conocimiento a través de la resolución de problemas (Puachaicela, 2014).

La lúdica es una herramienta de aprendizaje, que brinda la posibilidad de interpretar y tener contacto con el objeto de estudio, que puede representar el inicio de un estudio más elaborado con respecto al interés que presente.

En este sentido, la lúdica se concibe como “el proceso interno que mueve al individuo en diversas situaciones, ámbitos de referencia y temporalidad implicando en ello el aprendizaje” (Yañez, 2013). Es así que, el juego considerado como una estrategia lúdica se identifica como un objetivo educativo, estructurado como un juego reglado, que incluye momentos de acción pre-reflexiva y de simbolización o apropiación abstracta-lógica de lo vivido para el logro de objetivos de enseñanza curriculares, cuyo objetivo último es la apropiación por parte del jugador, de los contenidos fomentando el desarrollo de la creatividad (Chacón, 2008)

#### **2.2.2.2 Características del juego educativo**

Los juegos educativos poseen características que se deben tener en cuenta a la hora de efectuarlos, por esta razón Morín (como se citó en García, 2013) afirma “La esencia del juego es divertirse y dar lo mejor de cada uno sin pensar en ganar, pues es importante aprender a ganar sin que los demás noten que se ha perdido” (p.10). Morín en su teoría aborda seis características que deben estar presente en un juego:

- Ambientación: El animador debe tener seguridad de poder dirigir al grupo y la plena convicción del juego que explicará para lograr la participación dinámica y activa de todos los alumnos.
- Las edades: Para los estudiantes de menor edad, los juegos deben ser muy llamativos con mucha imaginación. Cabe mencionar que el grado de dificultad se incrementa conforme al año de educación, destreza, objetivos.
- Estudio previo: Se establecen las instrucciones y ejecución de los juegos.
- Preparación del juego: Una vez hecho el estudio se inicia con una lluvia de ideas que contiene como fin la elección de los mejores juegos.
- Ensayo: Se debe ensayar los pasos y la instrucción oral que se dará del juego.
- Realización: Es la implementación del producto.

## Capítulo III

### 3. Presentación de la propuesta

Talleres con estrategias lúdicas para el fortalecimiento del proceso de la adición destinados a estudiantes del subnivel de básica elemental.

#### 3.1 Denominación y definición de la propuesta

En nuestro trabajo de grado se propone diseñar ocho talleres pedagógicos con un conjunto de actividades didácticas que involucran una serie de estrategias lúdicas, con el propósito de fortalecer el aprendizaje de la adición y que a su vez permita alcanzar el aprendizaje significativo, la toma de decisiones, el pensamiento crítico, el trabajo entre pares y la participación del estudiante.

Bajo la perspectiva del taller pedagógico se concibe el aprendizaje como una herramienta de trabajo útil para compartir experiencias académicas con los involucrados directos en los diferentes procesos de aprendizaje. Así mismo, se entiende como una modalidad didáctica que permite desarrollar actividades y ejercicios para una interacción más participativa y real tanto entre estudiantes como con el docente (Estrategias de planeación de clase, s.f.).

Se entiende como taller pedagógico, a la metodología que permite desarrollar capacidades, destrezas, práctica de valores, a través de actividades cortas e intensivas que logren la cooperación, conocimiento y experiencia en un grupo de personas (Como hacer un taller educativo, 2010).

Los talleres propuestos, responden a los nombres: “Descubriendo el mundo de la suma”, “El maravillo mundo de la suma” y “Me divierto y aprendo en el mundo de la suma” los cuales se plantean como actividades que permitirán fortalecer el aprendizaje de la adición, en los estudiantes del subnivel de básica elemental, dentro del centro educativo y en el periodo escolar. Los estudiantes adquirirán las habilidades matemáticas mediante las etapas de aprendizaje, a través de la manipulación, la experimentación y el juego, basando el contenido de los talleres en círculos de suma del 1 al 9, para fortalecer la adición de unidades, 10 al 99 sin reagrupación y con reagrupación, para fortalecer la adición de decenas, 100 al 999 sin reagrupación y con reagrupación, para fortalecer la adición del centenas y del 1000 al 9999 sin reagrupación y con reagrupación, para fortalecer la adición de las unidades de mil; así también, se hace énfasis en el valor posicional de los números para el proceso y resolución de los ejercicios de suma.

Cabe mencionar que los talleres están desarrollados para los grados del subnivel elemental, es decir, segundo, tercero y cuarto de EGB. En cada taller se especifica a que grado está dirigido, ya que los círculos de suma fortalecen las habilidades propias de los estudiantes en el año de educación básica en el que se encuentren.

Cada taller en la parte final propone una evaluación, debido a que todas las actividades son diferentes y se emplea un recurso lúdico para cada situación.

### **3.2 Justificación de la propuesta**

La propuesta alternativa referente a los talleres pedagógicos de estrategias lúdicas para el fortalecimiento del proceso de la adición destinados a estudiantes del subnivel de básica elemental, representa una opción para que el docente dinamice su enseñanza en base a la implementación de situaciones que provoquen el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes y en consecuencia, la construcción de aprendizajes significativos de tal modo que, se brindará la posibilidad de aprender de manera activa, grupal, lúdica haciendo de la clase de matemática una de las áreas preferidas por los estudiantes.

Así también, la implementación de los talleres pedagógicos permitirá socializar la relevancia que se obtiene al promover un proceso de enseñanza aprendizaje de la adición de mejor manera, en donde la valoración del aprendizaje lúdico, la intervención del juego, el uso de entornos lúdicos y herramientas contribuirán el alcance de los objetivos propuestos.

### **3.3 Descripción de los destinatarios y responsables**

Los talleres fueron creados para estudiantes del subnivel de básica elemental, es decir, se trabajará con estudiantes de segundo, tercero y cuarto EGB para fortalecer los conocimientos impartidos por el docente. Así también, las o los docentes que impartan los talleres creados en nuestro trabajo de grado, tendrán la oportunidad de ser los responsables de guiar al estudiante en los entornos de aprendizaje para desarrollar y alcanzar los resultados esperados y objetivos propuestos.

### **3.4 Objetivos**

Diseñar 8 talleres para estudiantes del subnivel de básica elemental asociada al área de matemática por medio de la creación de material concreto lúdico.

## **Objetivo Específico**

- Adquirir e Interiorizar el concepto de la noción de adición.
- Identificar y representar los números naturales con diferente lenguaje: verbal, simbólico y concreto.
- Motivar a los estudiantes a que desarrollen habilidades cognitivas del pensamiento matemático y resolución de operaciones.

### 3.5 Talleres lúdicos

#### Taller N°1: Descubriendo el mundo de la suma

##### Información general

Tema	Explicación sobre el proceso de la adición
Duración	2 periodos de (40 minutos)
Metodología concreta	Aprendizaje grupal, actividad lúdica y se empleara la fase
Responsable	Facilitador - docente
Participantes	Estudiantes de segundo EGB
Recurso físico	Aula clase, mobiliario y materiales educativos.

##### Objetivo

Desarrollar en los estudiantes la habilidad de reconocer y relacionar la noción de adición por medio de la agrupación de objetos.

##### Contenido

La agrupación de objetos.

Representar del concepto de la adición con material concreto.

##### Recurso

- **Materiales:** Esferas de espuma flex de color (Crema, Verde, Rosa, Morado, Naranja, café, entre otros) palillos, recipientes de helado de foamy (vaso, cono, tulipán) marcador, canasta.

##### Actividades iniciales (20minutos)

- **Motivación:** Saludo y actividad de integración “agua de limón”, que consiste en:
- Se forma un círculo con todos los estudiantes, mientras giran en sentido horario o antihorario se canta la ronda “agua de limón vamos a jugar el que se queda solo solo se

quedará ¡hey!” El docente dará la consigna de cuantos grupos formar, por ejemplo: formar grupos de 3. Los estudiantes deberán formar grupos con el número indicado, en este caso el 3, el estudiante que se queda sin grupo sale de la ronda y ahora se convierte en juez y será quien mocionará el número de personas a integrar. El objetivo de la ronda es integrar a todos los estudiantes e iniciar con la noción de agrupación.

- Enunciación del tema “Explicación sobre el proceso de la adición” y el objetivo a lograr en clase "Desarrollar en los estudiantes la habilidad de reconocer y relacionar la noción agrupación de objetos”.
- Enunciación de las reglas del juego:
  - Cuidar los materiales.
  - Respetar al compañero y su espacio.
  - Respetar el tiempo de juego.
  - Seguir las instrucciones del juego.

### **Actividades de desarrollo (25 minutos)**

- Actividad lúdica “Un día en la heladería”
- Explicación del juego:
  1. Para la primera actividad individual, el docente deberá distribuir el espacio de manera que los materiales estén dispuestos para utilizar en la elaboración de los helados
  2. En los recipientes de helados se escribirán las cantidades y los sabores que debe agrupar.



3. Se solicita a los niños escoger las bolas de helado distribuidas en la mesa para completar la indicación de cada tarjeta, en la que se indica la cantidad de bolitas que debe

agrupar en el helado y el sabor de cada una. Estas cantidades deben ser con números del 1 al 9.



4. Esta actividad se deberá repetir en cada recipiente (vaso, cono y tulipán) en cada uno se ubicarán diferentes tarjetas para que el estudiante pueda añadir las bolitas de helado y verificar cuantas han agrupado, escribiendo el resultado, con marcador, en la tarjeta.



### Actividad final (10 minutos)

- En base a la experiencia del taller, mediante la rutina de pensamiento “palabra, idea y frase”, con todo el grupo se construye la definición de la suma. Para ello, el docente escribirá en el pizarrón o en un papelote las palabras, ideas y posteriormente el concepto de la suma construido por todos, de esta forma se involucra las concepciones individuales de cada estudiante, con el objetivo de construir un nuevo concepto partiendo del conocimiento del propio estudiante.

## **Resultados esperados**

- Los estudiantes reconocen el concepto de suma, como la acción de agrupar elementos.
- Los estudiantes relacionan el proceso de la adición por medio de la actividad concreta y el juego.

## **Evaluación (25 minutos)**

- De manera aleatoria se formarán parejas de juego. Se atribuye el rol de heladeros (H) y comelones (C).
- (C) escogerá un recipiente, pedirá el sabor y número de bolas de helado al estudiante (H).
- El estudiante (H) realizará la agrupación e identificará la cantidad de sabores.
- (C) comprobará la respuesta de (H).
- De ser correcta la respuesta, el helado será recolectado en la canasta del estudiante (C).
- Intercambiar los roles.

## **Instrumento de evaluación**

Lista de cotejo (anexo 1)

## **Técnica de evaluación**

Observación

## Taller N°2: Descubriendo el mundo de la suma

### Información general

Tema	Sumas con unidades del (0-9)
Duración	2 periodo de (40 minutos)
Metodología	Aprendizaje grupal, actividad lúdica y se empleará la fase concreta
Responsable	Facilitador - docente
Participantes	Estudiantes de segundo EGB
Recurso físico	Aula clase, mobiliario y materiales educativos.

### Objetivo

Desarrollar la competencia básica de la suma con números de la serie del 1 al 9 y practicar la resolución de problemas mediante la operación de la suma.

### Contenido

Resolución de operaciones matemáticas.

Operaciones de adición con la serie del 1 al 9 (unidades)

### Recurso

- Cuento grabado en formato mp3.
- Máquina de suma: Una caja de cartón, cartulinas y foamy de colores para forrar y crear el personaje, dos tubos de papel o tubos de plástico, pelotas de plástico o semillas.
- Peluche, jaula de cartón.
- Rompecabezas de 6 a 8 piezas.

### Actividades iniciales (15 minutos)

- El docente relata el siguiente cuento, como introducción al taller:  
*“Los monstruos come caramelos”*

*Los pequeños seres que comen caramelos estaban hartos de vivir en Eris, un planeta silencioso y sin muchos dulces. Con mucha prisa, despegaron en su nave espacial para llegar a su destino el planeta Tierra. Tras muchas horas surcando el espacio, negro como la boca de un lobo, lograron llegar.*

- *¡Bravo, bravo! El camino ha sido largo, pero no hay nada imposible, veamos que hay por estos lugares tan lejanos.*
- *Nada por aquí nada por allá... No encuentro caramelos.... ¡Pero que hermosas criaturas veo a lo lejos!*

*Los monstruos habían visto pequeños animales de peluche que bailaban y jugaban tranquilos por el bosque.*

- *¡Capturémoslos!*
- *Vamos a llevármolos a nuestro planeta, pero antes descansaremos en el aula de los estudiantes de Segundo EGB.*

*Con mucha prisa, encarcelaron a los peluches en cajas de cartón. Los monstruos están escondidos bajo una manta y nos acompañan en nuestro taller “Descubriendo el mundo de la suma”*

*Su misión estimados estudiantes, es dar de comer dulces a los monstruos golosos mientras practican la operación de la suma, pero estos dulces provocarán sueño a nuestros visitantes alienígenas. Por cada respuesta correcta recibirán una tarjeta de rompecabezas del peluche secuestrado. Al terminar el rompecabezas el monstruo come caramelos caerá en un profundo sueño y de esta manera podrán liberar al peluche.*

- Conformación de grupos de trabajo en parejas
- El docente preparará el aula de tal forma que posibilite el trabajo en parejas de los estudiantes y que, a su vez, puedan tener cerca la jaula con el peluche, la máquina de suma y el rompecabezas
- Explicación del juego:
  1. Una vez conformadas las parejas se ubicarán en el aula para empezar a jugar.

2. Cada grupo deberá tener su caja de suma (diseñada y decorada como se presenta en el ejemplo) y los materiales que utilizaran para realizar las sumas (bolitas, semillas, entre otros). Imagen referencial.



Juguetes y juegan. (2008, noviembre, 08). Máquina de sumar manualidades para hacer en casa.[Video]. YouTube. <https://youtu.be/uuLmfleWSpY>

3. Se les dará a los estudiantes unas tarjetas con números del 1 al 9, las cuales se pegarán una en cada lado del tubo de forma que se convertirán en los sumandos e indicarán la cantidad de bolitas que insertarán en cada lado.
4. Deberán acertar en el resultado de la suma para poder adquirir una pieza del rompecabezas e ir armando hasta terminar, lo cual le posibilita cumplir con el reto y rescatar al peluche dentro de la jaula.

### **Actividades de desarrollo (40minutos)**

- Actividad lúdica “Liberando al peluche”
- El docente distribuirá en cada grupo una cajita con tarjetas de números del 1 al 9.
- De manera general, el docente mencionará los sumandos, por ejemplo:  $2 + 3$ .
- Los estudiantes buscarán las tarjetas, las ubicarán en la máquina de suma adaptada y cada pareja resolverá la suma.
- El docente verificará el resultado. En caso de ser correcto los estudiantes reciben una pieza del rompecabezas.
- El juego termina al completar el rompecabezas y liberar al peluche de su jaula.

### **Actividad final (10minutos)**

- Realizar ejercicios propuestos en la hoja de trabajo utilizando la máquina de suma.

### **Resultados esperados**

- Los estudiantes resuelven sumas con material concreto en base a unidades, números del 1 al 9.
- Reconoce los términos de la suma

### **Evaluación (15minutos)**

- Realizar las actividades propuestas en la hoja de trabajo (anexo 2)

### **Instrumento de evaluación**

Hoja de trabajo

### **Técnica de evaluación**

Prueba escrita

## **Taller N°3: Descubriendo el mundo de la suma**

### **Información general**

Tema	Sumar hasta el número 99 sin reagrupación
Duración	2 periodo de (40 minutos)
Metodología	Aprendizaje grupal, rincones de trabajo, actividad lúdica y se empleara la fase concreta
Responsable	Facilitador - docente
Participantes	Estudiantes de segundo EGB
Recurso físico	Aula clase, mobiliario y materiales educativos.

### **Objetivo**

Desarrollar la competencia básica de la suma hasta el número 99 y practicar la resolución de problemas mediante la operación de la suma.

### **Contenido**

Operaciones de adición hasta el número 99 sin reagrupación (decenas)

### **Recursos**

- Reproductor mp3.
- Materiales para crear la ruleta sumatoria: Cartón, 1 tornillo, 1 spinner, palos de pincho de 5cm de largo, papeles de colores, silicón.
- Medidas de las piezas: 5.5cm x 25cm = 1 pieza ; 6 cm x 28cm = 2 piezas ; 7cm x 28cm = 2 piezas ; 14cm x 25cm = 1 pieza ; 15cm x 25 cm = 1 pieza ; 15cm x 48cm = 1 pieza ; 38cm x 38 cm = 2 piezas ; Triangulo: 6.5 cm x 25 cm x 25 cm = 1 pieza.
- Tarjetas con operaciones de suma sin reagrupación.

### **Actividad inicial (15 minutos)**

- Actividad inicial de motivación “Bailo y me desplazo”, que consiste en:

- Se invita a los estudiantes a ponerse de pie y desplazarse bailando por el aula de manera libre al ritmo de la música.
- El docente al detener la música pedirá formar grupos de un determinado número de estudiantes.
- El objetivo de la actividad al movimiento e integración del grupo.

### Actividad de desarrollo (45 minutos)

- Actividad lúdica “Ruleta sumatoria”



- El docente preparará el aula de tal forma que existan 3 rincones de trabajo. El rincón N°1 contará con pizarras mágicas, el rincón N°2 contará con cajas de material lúdico base 10 y N°3 contará con mesas y fichas de trabajo.
- Formar 3 grupos de estudiantes al azar.
  1. De manera ordenada, cada integrante girará la rueda sumatoria. El docente les dará la tarjeta adquirida y pasarán a resolver la suma al primer rincón de trabajo.
  2. Al finalizar los estudiantes intercambiarán sus tarjetas y pasarán al siguiente rincón de trabajo para manipular el material concreto proporcionado por el docente.
  3. Por último, pasarán a las mesas de trabajo para realizar la ficha de trabajo (anexo3).
  4. Cabe mencionar que las tres estaciones de trabajo deben estar controladas por tiempos. Se recomienda distribuir el tiempo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

### Actividad final (10 minutos)

- Preguntas de generadoras por parte del docente:
  - ¿Resolví con facilidad la suma?
  - ¿Necesité ayuda de mis compañeros para resolver las operaciones?

- ¿Me fue útil el material que utilicé?
- ¿comprendí el proceso de la suma?

### **Resultado esperado**

- Los estudiantes resuelven sumas de manera simbólica y concreta en base a unidades y decenas con números hasta el 99 sin reagrupación.
- Reconoce los términos de la suma.

### **Evaluación (10 minutos)**

- Realizar las actividades propuestas en la hoja de trabajo (anexo 3).

### **Instrumento de evaluación**

Hoja de trabajo

### **Técnica de evaluación**

Prueba escrita

## **Taller N°4: El maravilloso mundo de la suma**

### **Información general**

Tema	Sumar hasta el número 99 con reagrupación - Bingo sumador
Duración	2 periodos de (40 minutos)
Metodología	Aprendizaje grupal, actividad lúdica y se empleará la fase simbólica
Responsable	Facilitador - docente
Participantes	Estudiantes de tercero EGB
Recurso físico	Aula clase, mobiliario y materiales educativos.

### **Objetivo**

Desarrollar la competencia básica de la suma hasta el número 99 con reagrupación de manera simbólica (decenas).

### **Recursos**

- Ánfora de bingo.
- Hojas con las tablas de bingo.
- Material concreto Base 10.
- Hoja en la que se encuentre los valores posicionales (Anexo 4).

### **Actividad inicial (15 minutos)**

- Reforzar el conocimiento de la conformación de las decenas, formando grupos de 10 con el material base 10.
- Reforzar el procedimiento de la suma con reagrupación, recordando que es importante empezar por las unidades, para después sumar las decenas.

### **Actividad de desarrollo (40 minutos)**

- Actividad lúdica "Bingo sumador"



- Recomendación: dentro del ánfora del bingo solo deberán poner las bolitas hasta el número 50.
- Explicación del juego
  1. Con el ánfora del bingo, el profesor girará, obteniendo el primer sumando el cual deberá escribirlo en el pizarrón.
  2. Volverá a girar el ánfora para obtener el siguiente sumando y del mismo modo, lo escribirá en el pizarrón, para que los estudiantes puedan resolver la operación.
  3. Una vez que los estudiantes resuelvan la operación de suma en la hoja con los valores posicionales, buscarán el resultado en la tabla de bingo, si lo tiene lo marcará.
  4. Para continuar el juego se seguirá las instrucciones con la dinámica propia del juego de bingo, por ejemplo:
    - Completar una línea horizontal marcando los números de la suma total en la tabla.
    - Marcar una línea vertical marcando los números de la suma total en la tabla.
    - Tabla llena.



### **Actividad final (10 minutos)**

- Reconocer la importancia de sumar. Escribirán en un post-it la respuesta a la interrogante ¿por qué es importante sumar en la vida diaria?

### **Resultado esperado**

- Los estudiantes fortalecerán el aprendizaje del procedimiento de la suma de dos cifras con reagrupación.

### **Evaluación (15 minutos)**

- Resolución de ejercicios de suma de dos cifras con reagrupación.

### **Instrumento de evaluación**

Hoja de trabajo (anexo 5)

### **Técnica de evaluación**

Prueba escrita

## Taller N° 5: El maravilloso mundo de la suma

### Información general

Tema	Sumar hasta el número 999 sin reagrupación
Duración	2 periodo de (40 minutos)
Metodología	Aprendizaje grupal, actividad lúdica y se empleara la fase simbólica
Responsable	Facilitador - docente
Participantes	Estudiantes de tercero EGB
Recurso físico	Aula clase, mobiliario y materiales educativos.

### Objetivo

Desarrollar la competencia básica de la suma hasta el número 999 sin reagrupación de manera simbólica (centenas).

### Recursos

- Una caja o cualquier material que simule una piscina.
- Peces elaborados.
- Caña de pescar elaborada.
- Cuaderno de trabajo.

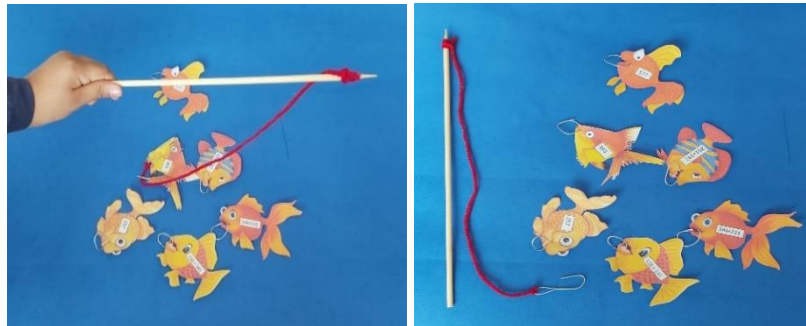
### Actividad inicial (15 minutos)

- Dinámica de motivación “El marinero baila” [https://youtu.be/uTK\\_7MOFV4s](https://youtu.be/uTK_7MOFV4s)
- Recordar el proceso de la suma, empezar por las unidades, después las decenas y por último las centenas.

### Actividad de desarrollo (40 minutos)

- Actividad lúdica “Pescando sumas y sus respuestas”
- Explicación del juego

1. Se pondrán en la caja o cualquier material que simule una piscina, a los peces, unos contendrán sumas y otros las respuestas



2. El estudiante pescará un pez con la operación de suma y la resolverá en su cuaderno de trabajo. (La operación de suma está escrita dentro del cuerpo del pez).
3. Una vez que obtenga el resultado volverá a la piscina a buscar el pez que contenga dicho número. (La suma total se encuentra escrita dentro del cuerpo del pez).
4. Estos peces no vuelven a la piscina, se convierten en la pesca del estudiante.

### **Actividad final (10 minutos)**

- Preguntas y respuestas de cierre
- El docente pedirá a los estudiantes que escojan un papelito de una bolsita mágica en la cual estarán las preguntas:
  - ¿Resolví con facilidad la suma?
  - ¿Necesité ayuda de mis compañeros para resolver las operaciones?
  - ¿Me fue útil el material que utilicé?
  - ¿Comprendí el proceso de la suma?

### **Resultado esperado**

- Los estudiantes fortalecerán el aprendizaje del procedimiento de la suma de tres cifras sin reagrupación.

### **Evaluación (15 minutos)**

- Resolución de ejercicios de suma de tres cifras sin reagrupación en el cuaderno de trabajo.

## **Instrumento de evaluación**

Ejercicios didácticos en el cuaderno de trabajo

## **Técnica de evaluación**

Prueba escrita

## **Taller N° 6: El maravilloso mundo de la suma**

### **Información general**

Tema	Sumar hasta el número 999 con reagrupación
Duración	2 periodo de (40 minutos)
Metodología	Aprendizaje grupal, actividad lúdica y se empleara la fase concreta, gráfica y abstracta
Responsable	Facilitador - docente
Participantes	Estudiantes de tercero EGB grupos de 10 estudiantes
Recurso físico	Aula clase, mobiliario y materiales educativos.

### **Objetivo**

Desarrollar la competencia básica de la suma hasta el número 999 con reagrupación (centenas).

### **Recursos**

- Kioskos de alimento: Una caja grande de cartón, medidas recomendadas 100cm x 100 cm x 150cm, materiales para decorarlo, cartulinas de colores, foamy o materiales reciclados.
- Caja registradora.
- Billetes de monopolio de 100 50, 10, 5, 1
- Tarjeta de venta.
- Kiosco de galletas, kiosco de gelatinas, kiosco de marmelos, kiosco de gomitas, kiosco de chocolates.
- Mandil, guantes, fundas de papel.

### **Actividad inicial (15 minutos)**

- Dinámica de inicio “Fui al mercado” canción, <https://youtu.be/q-7fW6bVPgA>

### **Actividad de desarrollo (40 minutos)**

- Actividad lúdica “El taller de los dulces” la actividad está diseñada hasta 20 estudiantes.

- Enunciar las reglas de juego:
  - Respetar el turno y mantener el orden de la fila.
  - Mantener la distancia entre compañeros.
  - Cada estudiante podrá visitar tres kioskos y realiza tres compras.
  - Cada vendedor debe realizar 3 ventas.
- Explicación del juego
  1. El docente adecua el espacio, forma dos grupos "compradores" "vendedores. Se proporciona una cantidad de billetes a cada estudiante y tarjetas de ventas a los vendedores.



2. Los compradores escogerán el kiosko que desean visitar, de forma ordenada pedirán las golosinas a comprar máximo hasta 3 golosinas.



3. El vendedor escribirá el pedido en la tarjeta de venta (anexo 6), sumará los costos para encontrar el valor total de la venta para mencionarlo en voz alta.
4. Para recibir el pedido el comprador deberá pagar la cantidad mencionada.
5. El vendedor entrega el producto y depositará la tarjeta de venta en la caja registradora.



- Cada vendedor deberá atender a 3 compradores. Tendrán un tiempo para comer. Los roles se intercambian de tal manera que todos puedan practicar.

### **Actividad final (10 minutos)**

- Todo el grupo se sentará en un círculo y se servirán las golosinas compradas en el juego.
- Reflexión del juego.

### **Resultado esperado**

- Los estudiantes fortalecerán el aprendizaje del procedimiento de la suma de tres cifras con reagrupación.
- Motivación en el aprendizaje de la suma.

### **Evaluación (15 minutos)**

- Se evaluará los ejercicios de suma realizados en las tarjetas de venta de cada estudiante.

### **Instrumento de evaluación**

Ejercicios didácticos en la libreta de tarjetas de venta. (anexo 6)

### **Técnica de evaluación**

Prueba escrita.

## Taller N° 7: Me divierto y aprendo en el mundo de la suma

### Información general

Tema	Sumar hasta el número 9999 sin reagrupación
Duración	2 periodo de (40 minutos)
Metodología	Aprendizaje grupal, actividad lúdica y se empleara la fase simbólica y abstracta
Responsable	Facilitador - docente
Participantes	Estudiantes de cuarto EGB
Recurso físico	Aula clase, mobiliario y materiales educativos.

### Objetivo

Desarrollar la competencia básica de la suma hasta el número 9999 sin reagrupación de manera simbólica (unidad de mil).

### Recursos

- Dado.
- Tablero del juego de la oca.
- Una ficha.
- Cuaderno de trabajo (para resolver las sumas, de ser necesario).

### Actividad inicial (15 minutos)

- Recordar los lugares posicionales aprendidos: unidad, decena, centena y unidad de mil
- Dinámica: "La batalla de los números"

Consiste en dividir al grupo en dos. Luego, se entrega a cada equipo 9 tarjetas con los números del 1 al 9. A continuación, el docente dirá un número entre el 1 y el 9999, los estudiantes deberán formar dicho número con las tarjetas entregadas. Por ejemplo: "3866", cuatro estudiantes se acercarán con estos números. Obtendrá un punto el grupo que acierte y llegue antes con el número mencionado.

### **Actividad de desarrollo (40 minutos)**

- Actividad lúdica “La oca de la suma” (anexo 7)
  - Explicación del juego
1. Cuando el estudiante cae en una casilla, tiene que realizar la suma propuesta. Si la respuesta es correcta no ocurre nada. Si no lo es, se le pide al estudiante que lo vuelva a intentar, pero pierde un turno.
  2. Cuando caiga en el casillero del + el estudiante dirá ¡suma, suma! y volverá a lanzar el dado.
  3. En el casillero “toma un descanso” el estudiante no resuelve ningún ejercicio de suma.
  4. En los pictogramas de “rayo” corresponden a un atajo, si el estudiante acierta toma el atajo hasta el extremo del rayo. Si el estudiante no acierta se queda en el mismo casillero.
  5. El propósito es llegar al casillero “Fin”.

### **Actividad final (10 minutos)**

- Preguntas y respuestas de cierre. De manera voluntaria responderán a las siguientes preguntas:
  - ¿Resolví con facilidad la suma o necesité ayuda de mis compañeros?
  - ¿Me fue útil el material que utilicé?
  - ¿Comprendí el proceso de la suma?

### **Resultado esperado**

- Los estudiantes fortalecerán el aprendizaje del procedimiento de la suma de cuatro cifras sin reagrupación.

### **Evaluación (15 minutos)**

- Resolución de ejercicios de suma de cuatro cifras sin reagrupación en el juego

### **Instrumento de evaluación**

Lista de cotejo (Anexo 8)

### **Técnica de evaluación**

Observación

## **Taller N° 8: Me divierto y aprendo en el mundo de la suma**

### **Información general**

Tema	Sumar hasta el número 9999 con reagrupación
Duración	2 periodo de (40 minutos)
Metodología	Aprendizaje grupal, actividad lúdica y se empleara la fase simbólica y fase de refuerzo o consolidación
Responsable	Facilitador - docente
Participantes	Estudiantes de cuarto EGB
Recurso físico	Aula clase, mobiliario y materiales educativos.

### **Objetivo**

Desarrollar la competencia básica de la suma hasta el número 9999 con reagrupación de manera simbólica (unidad de mil).

### **Recursos**

- Twister matemático tablero 1 y tablero 2: cartón reciclado, cartulinas de colores, un tornillo, dos tuercas, dos rodela de plástico, marcador, goma, tijera, regla, papel contac o cinta de embalaje.
- Hoja de instrucciones Juega-aprende.
- Cuaderno de trabajo.

### **Actividad inicial (10 minutos)**

- Dinámica de motivación “Activación del movimiento”, que consisten en: una serie de repeticiones de calentamiento articular y posturas a yoga (anexo 9).

### **Actividad de desarrollo (40 minutos)**

- Actividad lúdica “Twister matemático”
- Explicación del juego

1. El docente adecua el espacio y forma grupos de 6 estudiantes.
2. Cada estudiante leerá la hoja de instrucciones y recomendaciones (anexo 10).
3. Se otorgan roles a los estudiantes. En cada grupo de juego habrá un vigía, buscadores e investigadores.
4. El vigía inicia el juego, girando la rueda del tablero 1 (anexo 11), mencionará el avatar del jugador que tiene la misión de capturar la respuesta con una de sus extremidades, por ejemplo: exploradora Adriana y la operación a resolver, por ejemplo:  $5137 + 1293$  mano derecha color amarillo.



5. De manera ordenada y por turnos, el investigador resolverá el enigma en el cuaderno de trabajo mientras los otros investigadores observan el proceso. Pronunciará de manera verbal la respuesta. El buscador capturará el resultado con la extremidad indicada en el tablero 2 (anexo 12).



6. Continúa el mismo proceso con el siguiente jugador. El juego se detiene cuando un explorador haya perdido el equilibrio. El jugador que ha caído tiene el derecho de escoger una actividad de los círculos rojos (anexo 13) para interactuar con los integrantes del juego. Al culminar con la actividad el juego se retoma. Los roles se intercambian. Es

recomendable realizar tres rondas de juego de tal manera que todos puedan fortalecer el proceso de la suma con reagrupación.

### **Actividad final (10 minutos)**

- Preguntas y respuestas de cierre
- De manera voluntaria responderán a las siguientes preguntas:
  - ¿Resolví con facilidad la operación?
  - ¿Necesité ayuda de otro investigador para resolver las operaciones?
  - ¿Me fue útil el material que utilicé?

### **Resultado esperado**

- Los estudiantes consolidarán el aprendizaje del procedimiento de la suma de cuatro cifras con reagrupación.

### **Evaluación (15 minutos)**

- Se evalúa los enigmas con reagrupación realizados en el cuaderno de trabajo.

### **Instrumento de evaluación**

- Ejercicios didácticos en el cuaderno de trabajo.

### **Técnica de evaluación**

- Observación

## Conclusiones

Los principales problemas que existen en los estudiantes al momento de adquirir las nociones matemáticas, se presentan en la aplicación de los conceptos en situaciones prácticas y donde se tiene que aplicar lo aprendido. No pueden transferir los conocimientos en situaciones nuevas.

El aprendizaje de la matemática de una manera multisensorial, facilita y fortalece el aprendizaje de la matemática, de esta manera los estudiantes pueden llegar a comprender significativamente los conceptos matemáticos y puede alcanzar un pensamiento abstracto de los conceptos.

La implementación de estrategias lúdicas ubica al estudiante como un actor activo del aprendizaje y favorecen en su proceso de formación académica, como también, en la motivación por aprender, consolidar e integrar conocimientos y tener una mejor percepción de la matemática.

Las actividades lúdicas permiten desarrollar en los estudiantes diferentes habilidades como la de comunicación, sociales, de autogestión, indagación y otras. A través de estas habilidades nuestros estudiantes serán autónomos, confiados en su aprendizaje, alcanzando niveles de pensamiento altos para los próximos aprendizajes.

La utilización de juegos en el aula de clase permite aumentar el interés y la motivación en el aprendizaje de la matemática, evidenciando su utilización de una forma vivencial y significativa.

El docente juega un rol fundamental como facilitador en la formación y aprendizaje. Al apostar por la lúdica como un proceso inherente al desarrollo humano, posibilita que la práctica pedagógica sea más dinámica y a su vez brinde una serie de actividades agradables para despertar el interés de los discentes.

## **Recomendaciones**

Las etapas del taller lúdico tales como inicio, desarrollo y final están reguladas con un tiempo determinado, estas pueden ser ajustadas de acuerdo con el criterio del docente. A su vez, se recomienda que el docente prepare con anterioridad los ejercicios de suma que se resolverán en el juego del taller para que no se presente algún imprevisto.

Se recomienda que, al momento de aplicar los talleres propuestos, estos se lleven a cabo después de una clase previa de los distintos procesos de suma, ya que los talleres están diseñados para fortalecer el aprendizaje del proceso de la adición.

Motivar la creación de un grupo creativo institucional, del que puedan hacer parte docentes, que promueva el uso de espacios lúdicos en beneficio de la innovación educativa para que el personal docente de distintos subniveles integre esta estrategia metodológica a su práctica docente. Se recomienda que todos los recursos lúdicos se almacenen para que puedan ser utilizados nuevamente con otro grado escolar de ser necesario.

Ante los beneficios que brinda la aplicación de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje, se sugiere a los docentes considerar la implementación del juego en las áreas de aprendizaje, particularmente, en la matemática, para transformar e innovar las clases impartidas, permitiendo desarrollar el pensamiento matemático con una alternativa diferente.

## ANEXOS

### ANEXO 1

Lista de cotejo para evaluar la actividad del taller N° 1

“Descubriendo el mundo de la suma”

Fecha:

Nombre del estudiante:

Año de EGB:

Instrucciones:

- Lee con atención cada uno de los criterios del instrumento y relaciona con las destrezas adquiridas en este taller.
- Marca con una (x) en **sí** cuando el criterio se ha cumplido.
- Marca con una (x) en **no** cuando el criterio no se ha cumplido.
- Cuando el criterio **no** se ha cumplido se escribe porqué en el casillero de observación.

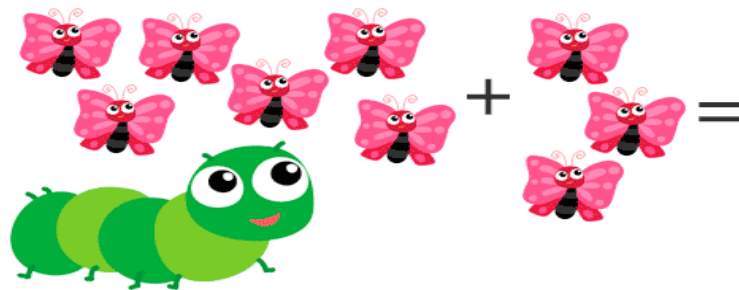
Criterio de evaluación	Si	No	observación
<b>Sigue las instrucciones dispuestas en las tarjetas para completar los helados</b>			

<b>Realiza la adición utilizando el material concreto</b>			
<b>Define el concepto de la suma con aportes individuales basados en la experiencia del juego</b>			
<b>Se desenvuelve de manera satisfactoria con el rol (c) y (h)</b>			
<b>Demuestra capacidad de trabajo en equipo</b>			

ANEXO 2

Nombre: \_\_\_\_\_

Sumas sin llevar. (1 cifra. Ficha 2)



3	7	5	1
+ 3	+ 1	+ 2	+ 1
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

2	3	8	2
+ 4	+ 5	+ 1	+ 6
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

Fuente: <https://www.edufichas.com/matematicas/sumas-sin-llevar/>

ANEXO 3

Nombre: \_\_\_\_\_

Sumas sin llevar. (Dos cifras. Ficha 5)



$$\begin{array}{r} 49 \\ + 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 27 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 61 \\ + 15 \\ \hline \end{array}$$

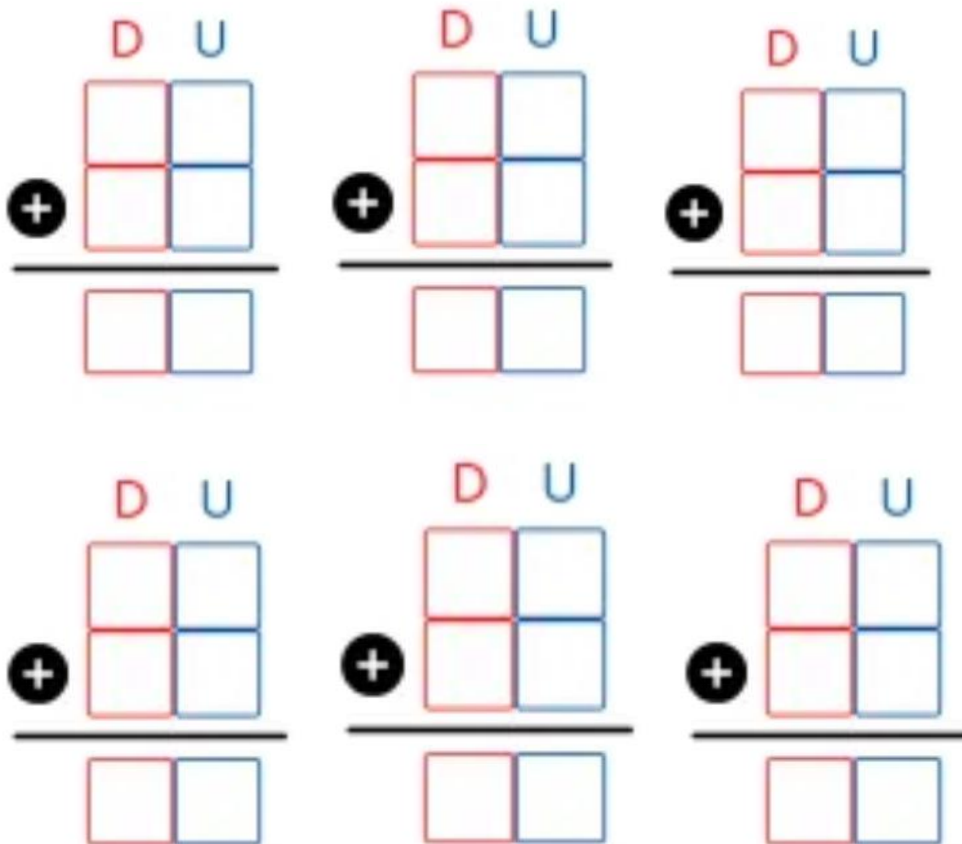
$$\begin{array}{r} 34 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ + 19 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ + 32 \\ \hline \end{array}$$

Fuente: [https://www.google.com/search?q=suma+sin+llevar+de+dos+cifras&client=firefox-b-d&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=uzA6AmuJUQm6sM%252CxxstSVr7AwY7rAM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_-kTk41KmWf3A\\_gZBBSC9cnrjOPDVWw&sa=X&ved=2ahUKEwjC49-DzaPyAhWGFikFHXtoDjEQ9QF6BAgeEAE&biw=1600&bih=747#imgrc=uzA6AmuJUQm6s](https://www.google.com/search?q=suma+sin+llevar+de+dos+cifras&client=firefox-b-d&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=uzA6AmuJUQm6sM%252CxxstSVr7AwY7rAM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTk41KmWf3A_gZBBSC9cnrjOPDVWw&sa=X&ved=2ahUKEwjC49-DzaPyAhWGFikFHXtoDjEQ9QF6BAgeEAE&biw=1600&bih=747#imgrc=uzA6AmuJUQm6s)

ANEXO 4



ANEXO 5

Resuelve y colorea según el código.



54 = rojo  
72 = azul  
90 = naranja  
85 = marrón  
87 = verde







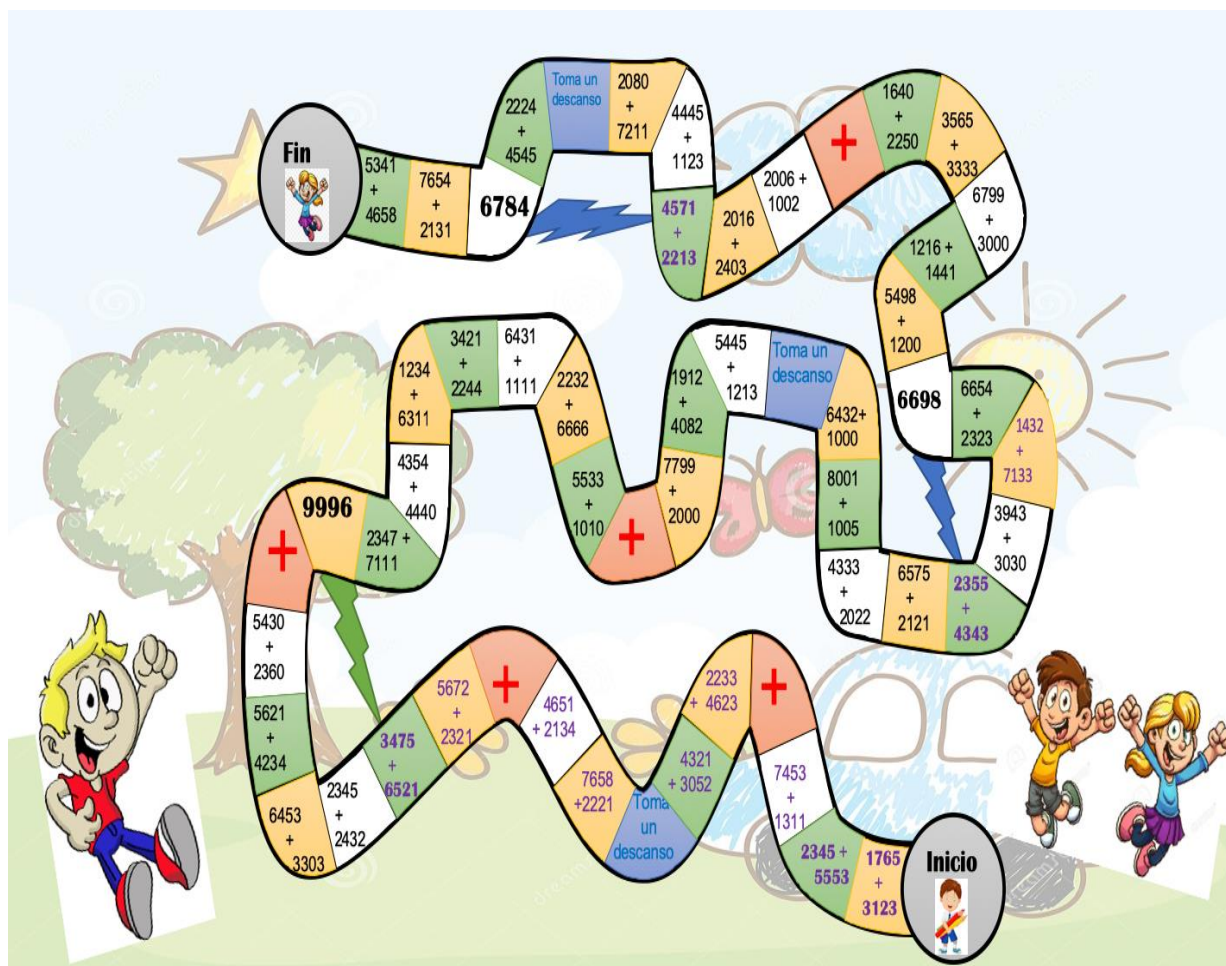


Fuente: <https://www.actiludis.com/2014/07/17/sumas-de-2-sumandos-y-2-digitos/01-sumas-2-sumandos-y-2-digitos-002-abn/>



ANEXO 7

LA OCA DE LA SUMA – TABLERO



## ANEXO 8

### Lista de cotejo para evaluar la actividad del taller N° 7

“Me divierto y aprendo en el mundo de la suma”

Fecha:

Nombre del estudiante:

Año de EGB:

Instrucciones:

- Lee con atención cada de los criterios de este instrumento y relacione con las destrezas adquiridas en este taller
- Marca con una (x) en **sí** cuando el criterio se ha cumplido
- Marca con una (x) en **no** cuando el criterio no se ha cumplido
- Cuando el criterio **no** se ha cumplido se escribe porqué en el casillero de observación




Criterio de evaluación	Si	No	observación
<b>Resuelve con facilidad sumas de cuatro cifras sin reagrupación</b>			
<b>Sigue el procedimiento de la suma, empezando a</b>			

<b>sumar por las unidades, decenas, centenas y por último la unidad de mil</b>			
<b>Demuestra capacidad de trabajo en equipo</b>			
<b>Sigue las instrucciones con el fin de llevar el juego con armonía</b>			

## ANEXO 9

**Actividad de motivación**

- Activación al movimiento con la ejecución de actividades básicas.

<b>ACTIVACIÓN</b>		
Calentamiento articular		
Movimientos circulares	Repeticiones	Intensidad
Cuello	8	Leve
Hombros	8	Leve
Brazos	8	Leve
Cintura	10	Leve
Tobillos	8	Leve
Posiciones de yoga		
Posición	Postura	Ejecución
Vista al sol		Lenta
Guerrero		Lenta
El triángulo		Lenta
<b>Bibliografía:</b>		
Morera, J. [uniciencia]. (2015, Junio 1). Enforma - Movilidad articular y calentamiento [Archivo de video]. Recuperado de <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dniNDE9pwUw">https://www.youtube.com/watch?v=dniNDE9pwUw</a>		
Morera, J. [canalbienestar]. (2015, Abril 15). Yoga para principiantes [Archivo de video]. Recuperado de <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1J8CRcoFekE-https://www.youtube.com/watch?v=0_P3zRiR1Lc">https://www.youtube.com/watch?v=1J8CRcoFekE-https://www.youtube.com/watch?v=0_P3zRiR1Lc</a>		

Juega – aprende

**MATERIAL:** Dados, tablero 1 (enigmas) y tablero 2 (respuestas)

**TWISTER MATEMÁTICO**

**Objetivo**

Realizar operaciones matemáticas, calcular la respuesta mediante el cálculo para encontrar la respuesta, haciendo uso de sus extremidades superiores e inferiores sin perder el equilibrio.

**Número de jugadores**

6 personas

**Tiempo**

Cambiar cada 10

**OPCIONAL**

-Música acuática de Handel  
-Cuatro estaciones de Vivaldi.  
-Water Music

**Perfil de los jugadores**

**Categoría:** Estudiantes de cuarto EGB.

- Niñas y niños con conocimientos previos del algoritmo de la suma.

**Avatares**

**Exploradores:** Jugadores que tienen la misión buscar y capturar la respuesta con una de sus extremidades.

**Investigadores:** Jugadores de manera ordenada resolverán el enigma en el cuaderno de trabajo y en voz alta dirán el resultado.

**Vigia:** El único jugador que puede tener en su poder el tablero1. Su intervención es primordial para el desenvolvimiento del juego.

- En caso de que algún investigador haya pronunciado el número con una respuesta errónea, otro estudiante con el mismo avatar puede orientar diciendo ¿estás seguro? intenta otra vez. De esta manera el jugador aprenderá que el error es una oportunidad de autorregulación y evitamos la posible frustración por haber respondido mal porque, en definitiva, este juego se ha adecuado para aprender, reforzar conocimientos, propiciar un aprendizaje significativo con la intervención del movimiento.
- Los exploradores deben ejecutar sus movimientos con cuidado para no lastimar o empujar a sus compañeros. El freePlay es un elemento fundamental para la continuidad del juego.

ANEXO 11



ANEXO 12



ANEXO 13



## Bibliografía

Arana, A. (2020) *¿Puede el juego y la didáctica aportar a la construcción de espacios de esperanza?* *Diversidad Nuevas pedagogías* Archivo [PDF]. <http://www.idesmac.org/revistas/index.php/diversidad/article/view/70/60>

Bishp, A. (1998). El papel de los juegos en la educación matemática. *Revista de didáctica de las matemáticas*, 1(1), 19-30. [http://dgespe.edutlixco.org/pdf/educa/pap\\_jueg.pdf](http://dgespe.edutlixco.org/pdf/educa/pap_jueg.pdf)

Cardón, V y Sgreccia, N. (2016). Lugar que asume el juego como estrategia didáctica en clases de matemática al inicio de la escolaridad primaria. *UNIÓN revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 47(1), 81-105. <http://funes.uniandes.edu.co/17060/1/Card%C3%B3n2016Lugar.pdf>

Chacon, P. (2008). El juego didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Nueva aula abierta, 16. Obtenido de <http://www.e-historia.cl/cursosudla/13-EDU413/lecturas/06%20-%20E1%20Juego%20Didactico%20Como%20Estrategia%20de%20Enseñanza%20y%20Aprendizaje.pdf>

Como hacer un taller educativo. (2010, diciembre, 05). Slideshare. <https://es.slideshare.net/46123/cmo-hacer-un-taller-educativo>

Delgado, P. (2016) *Estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática de los estudiantes de la educación general básica elemental de la unidad educativa salesiana “María auxiliadora”* [Tesis de grado previo a la obtención de magister, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/834>

Domínguez, C. (2015). *La lúdica: una estrategia pedagógica depreciada* (Reporte técnico de investigación). Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. <http://www3.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/RTI/2015/ICSA/La%20ludica.pdf>

Dúo tiempo de sol. (2016, mayo, 28). Fui al mercado/ Yo sacudía. [Video]. YouTube. Obtenido de <https://youtu.be/q-7fW6bVPgA>

Flores, P. (s.f). Aprendizaje en matemáticas. UGR. Recuperado de <https://www.ugr.es/~pflores/textos/cLASES/CAP/APRENDI.pdf>

García, B., Coronado, A. & Montealegre, L. (20 de abril de 2011). Formación y desarrollo de competencias matemáticas: una perspectiva teórica en la didáctica de las matemáticas. *Revista Educación y Pedagogía*, 23(59), 159-175. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/8715/8017>

Gastelu, L. & Padilla, D. (2017) *Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemáticas en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycán* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2786/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jiménez, E & Tovar, J. (2015) *Estrategia didáctica para el fortalecimiento del pensamiento matemático del grado 1° del colegio "san simón" sede Montealegre jornada mañana Ibagueto Tolima* [Tesis de grado, Universidad de Tolima]. <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1625/1/APROBADO%20ELIZABETH%20DIANA%20JIMENEZ%20MENESES.pdf>

Juguetes y juegan. (2008, noviembre, 08). Máquina de sumar manualidades para hacer en casa. [Video]. YouTube. Obtenido de <https://youtu.be/uuLmfleWSpY>

Lucca, A. (2011). *Aprendizaje significativo en matemática* [Archivo PDF]. [https://issuu.com/mconceptuales/docs/art19\\_asignif\\_matematica](https://issuu.com/mconceptuales/docs/art19_asignif_matematica)

Medina, R. (2017) *Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú – Canadá, Lima, 2016* [Tesis de grado, Universidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17831/Medina\\_NR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17831/Medina_NR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Morales, P. (2011) *Propuesta Metodológica para un Proceso de Enseñanza Aprendizaje más Activo y Participativo en el Colegio Nacional Mixto "Aída Gallegos de Moncayo"* [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/3010>

Morera, J. [canalbienestar]. (2015, abril 15). Yoga para principiantes [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1J8CRcoFekE->

Morera, J. [uniciencia]. (2015, junio 1). Enfora - Movilidad articular y calentamiento [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dniNDE9pwUw>

Muñoz, H. (2013) *Modelos conceptuales de profesores de educación básica sobre las matemáticas y su enseñanza* [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Manizales]. <http://repositorio.autonoma.edu.co/xmlui/handle/11182/479>

Navarro, A. & Pabón, Y. (2020) *El juego como estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento numérico en la operación básica: la suma* [Tesis de grado, Universidad de la costa CUC].

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7556/EI%20Juego%20como%20Estrategia%20Pedagógica%20para%20Fortalecer%20el%20Pensamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nerea, E. (2013) *El juego y la matemática. Juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de E. Primaria* [Tesis de Maestría, Universidad de Valladolid]. <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2018/05/DOC1-juego-y-matematica.pdf>

Paralideres. (2016, noviembre, 26). La batalla de los números. [Video]. YouTube. Obtenido de <https://youtu.be/vNDAIj16-xI>

Pérez, J & Vera, J. (2012) Lógica subyacente de la enseñanza de la suma y resta en profesores de primero a tercer grado escolar. *Tiempo de educar*, 13(1), (51-81). <https://www.redalyc.org/pdf/311/31124808003.pdf>

Pinteres. (2021, marzo). Coloca y suma. Recuperado de <https://www.pinterest.es/pin/345580971384366866/>

Piñero, J. (13 de agosto de 2020). Modelando los diferentes roles del docente en la educación matemática moderna. *Espacios*, 41(30), 301-3017. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n30/a20v41n30p25.pdf>

Programa para la evaluación internacional de estudiantes. (2018). PISA para el desarrollo Resultados en foco, # 91. Recuperado de [https://www.oecd.org/pisa/pisafordevelopment/PISA\\_D\\_Resultados\\_en\\_Foco.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisafordevelopment/PISA_D_Resultados_en_Foco.pdf)

Ramirezparis, X. (2009). La lúdica en el aprendizaje de las matemáticas. *Zona Próxima*, 1(1), 138-135. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85312281009.pdf>

Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. Recuperado de <https://dle.rae.es/jugar>

Torres, L. (2018) *Estrategias Lúdicas para Mejorar el Aprendizaje de la Matemática en los Estudiantes del Segundo Grado del Nivel Primaria de la Institución Educativa N° 50580 - Urubamba* [Tesis de grado, Universidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35597/torres\\_ul.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35597/torres_ul.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Torres, L. (2018) *Estrategias Lúdicas para Mejorar el Aprendizaje de la Matemática en los Estudiantes del Segundo Grado del Nivel Primaria de la Institución Educativa N° 50580 - Urubamba* [Tesis de grado, Universidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35597/torres\\_ul.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35597/torres_ul.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vivas, M. (2018) Las matemáticas, algunas aplicaciones y su importancia. *ResearchGate*, 16(1), 68-77. <http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/matematica/article/view/435>