



# ESCUELA NORMAL DE ZUMPANGO

---



## INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

### “ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA FORTALECER LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS CONSIDERANDO LA ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN EN ALUMNOS DE 1º”

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA  
DIANA LAURA PÉREZ RAMÍREZ

ASESOR  
MTRA. NALLELY MARTINEZ MENDEZ

ZUMPANGO, EDO. MEX.  
JULIO, 2023.

Quisiera tomar este momento para expresar mi más profundo agradecimiento a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron en mi camino durante el proceso de realización de mi trabajo de titulación de la Licenciatura en Educación Primaria. Sus apoyos, consejos y motivación han sido fundamentales en este logro que hoy celebro.

Agradezco de todo corazón a Dios por brindarme la fuerza, la sabiduría y la perseverancia para cumplir con este objetivo académico. Su guía y protección han estado presente en cada paso que he dado a lo largo de este camino.

Mi más profundo agradecimiento a mis padres y hermanos, quienes han sido mi mayor apoyo y han creído en mí incondicionalmente. Gracias por su amor, paciencia y comprensión durante todos estos años de estudio. Su apoyo constante me ha dado el impulso necesario para superar los desafíos y alcanzar mis metas.

Dedico también un agradecimiento especial al plebe y amigos que conocí durante la carrera. Su compañía, motivación y palabras de aliento han sido un pilar fundamental en mi vida personal y académica. Gracias por compartir risas, experiencias y momentos de aprendizaje juntos. Su amistad ha enriquecido mi vida y ha hecho que esta etapa sea más memorable.

No puedo dejar de mencionar a cada uno de mis maestros que me han acompañado en este recorrido. Sus conocimientos, enseñanzas y dedicación han sido la base fundamental para mi formación como docente. Agradezco su paciencia, orientación y el tiempo invertido en mi desarrollo profesional. Sin su guía, no habría alcanzado este logro.

Quiero expresar mi gratitud eterna a todas las personas mencionadas anteriormente, así como a aquellas que no fueron mencionadas pero que de alguna forma aportaron a mi crecimiento y formación. Cada uno de ustedes ha

dejado una huella imborrable en mi camino y en mi ser. Gracias por ser parte de esta importantísima etapa de mi vida y por brindarme su apoyo incondicional.

***¡Este logro es dedicado a todos ustedes!***

## **ÍNDICE**

Presentación.....	4
Plan de acción.....	7
Ciclo reflexivo.....	7
Reconozco y valoro el espacio.....	11
Detectando las necesidades que presenta el grupo.....	11
Objetivos.....	14
General.....	14
Específico.....	14
Alternativa de solución.....	14
Cronograma.....	16
Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora.....	17
Estrategia 1“atrapando moscas”.....	17
Planificando mi estrategia lúdica.....	17
Manos a la obra.....	19
Reflexionando para una nueva perspectiva.....	22
Estrategia 2 “los ejércitos”.....	23
Planificando mi estrategia lúdica.....	23
Manos a la obra.....	25
Reflexionando para una nueva perspectiva.....	28
Estrategia 3 “la tiendita de primero”.....	29
Planificando mi estrategia lúdica.....	29
Manos a la obra.....	31
Reflexionando para una nueva perspectiva.....	34
Conclusiones y recomendaciones.....	38

Referencias.....	41
Anexos.....	42

..... S  
recae, directamente, sobre dos pilares esenciales; el primero tiene que ver con la familia y el segundo con la escuela, por decir en el contexto familiar regularmente la figura esencial que va a desempeñar las labores educativas y sociales, son los padres; mientras que, en el caso de la escuela, el sujeto clave de formación es el maestro (a).

Por esta razón, la educación es una de las cuestiones que más preocupación debería generar en todas las personas, por entender que en ella se asientan las bases y los principios del desarrollo humano, social, histórico, político, económico, etc. Así mismo vale la pena reconocer que gran parte de este proceso lo realiza el maestro (a) debido a que tiene el compromiso de preparar a sus estudiantes para el futuro al que se van a enfrentar.

Por lo anterior, es necesario que los docentes se actualicen constantemente en todos los ámbitos y ejerzan ciertas competencias, habilidades y capacidades, para lograr ser un fuerte agente socializador y transmisor de valores que van a calar, directa o indirectamente, en la formación de los alumnos. En este sentido, es prudente mencionar que hoy en día las prácticas profesionales son una gran oportunidad para desempeñar aquellas competencias, habilidades y capacidades que demanda el perfil de egreso del plan de estudios (2018), además que permiten conectar la teoría con la práctica y mejorar diariamente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Bajo este tenor, en el presente documento se muestra el informe de mi práctica docente la cual se desarrolló en la Escuela Primaria “Lic. Adolfo López Mateos” ubicada en calle Braniff No. 37 en el Bo. Santiago primera sección, municipio de

Zumpango. Cabe mencionar que durante esta inmersión estuve trabajando directamente con el 1° grado grupo "A" el cual se conforma por 33 alumnos de los cuales 16 son mujeres y 17 son hombres, oscilan en un rango de edad entre los 6 y 7 años y se encuentra a cargo de la maestra Ana Lilia Godínez Castillo.

El objetivo de mi práctica profesional fue fortalecer las operaciones matemáticas (adición y sustracción), en los alumnos del 1° grado, grupo "A" a través de diversas estrategias lúdicas ya que esta es una de las principales necesidades que presenta el grupo, además se demuestra en varios estudios que la actividad lúdica es atractiva y motivadora, debido a que capta la atención de los alumnos y se dirige hacia un aprendizaje significativo, puesto que en sus diferentes expresiones enriquece manifestaciones positivas como la admiración, el entusiasmo, curiosidad, alegría, sociabilidad, atención, seguridad, a su vez genera el diálogo, disponibilidad a participar, aporta y construye ideas, y muy en particular se preocupa en que el alumno aprenda de manera divertida y activa.

Derivado a lo anterior es preciso mencionar que a lo largo del ciclo escolar logre desempeñar y potencializar algunas competencias que señala el perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Primaria (2018) estas fueron las siguientes:

- Aplica el plan y programa de estudio para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de sus alumnos.
- Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio.

Cada una de estas se verán puntualizadas a lo largo del documento el cual se divide de la siguiente manera;

Como primera parte se encuentra la introducción en donde se describe el lugar en que se desarrolló la práctica profesional, a su vez se justifica la relevancia del tema, el grupo de participantes, los objetivos y motivaciones, además de que se resaltan algunas de las competencias que se desarrollaron durante la práctica.

Referente al segundo apartado se da pie al plan de acción en el cual contiene la descripción y focalización del problema (dificultad de operaciones matemáticas con énfasis en la adición y sustracción), así mismo se establecen los objetivos, la revisión teórica y el conjunto de acciones y estrategias que se definieron como alternativas de solución.

En el tercer apartado se muestra el desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora (estrategias lúdicas); en este apartado se describe y analiza la ejecución del plan de acción considerando la pertinencia y consistencia de las propuestas.

Respecto al cuarto apartado se denotan las conclusiones y recomendaciones las cuales surgen de los diferentes momentos en que se evaluaron las acciones realizadas y permite puntualizar el alcance de la propuesta en función de los sujetos, el contexto, los enfoques, las áreas de conocimiento y las condiciones materiales.

En el quinto apartado se podrán encontrar referencias, es decir las fuentes de consulta bibliográficas, hemerográficas, electrónicas, etcétera, que se utilizaron durante el proceso de mejora y que sirvieron para fundamentar, argumentar y analizar cada una de las estrategias lúdicas.

Por último, pero no menos importante se muestran los anexos, es decir, se incluye todo el material ilustrativo que se utilizó y generó durante el proceso ya que pueden ser utilizados para eventuales consultas.

## Plan de acción

### Ciclo reflexivo

Es importante destacar que, durante mi experiencia en el proceso de prácticas, implementé la metodología de investigación-acción. La cual Kemmis (1989) alude que “No sólo se constituye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica, ya que es una forma de indagación autorreflexiva realizado por quienes participan para mejorar la racionalidad y la justicia de la propia práctica”, es decir, la aplicación de la investigación-acción en la práctica docente refleja carácter crítico, este ciclo promueve una enseñanza más efectiva, equitativa y centrada en el aprendizaje de los alumnos ya que, busca constantemente mejorar la práctica educativa a través de cuatro fases o momentos interrelacionados.

Esas fases son las siguientes:

#### 1. Planificación

En esta se desarrolla un plan de acción críticamente informado para mejorar aquello que ya está ocurriendo, es decir se planifica una serie de estrategias lúdicas para fortalecer las operaciones básicas con énfasis en la adición y sustracción considerando los días, los recursos, la descripción, el tiempo etc.

#### 2. Acción

Se refiere a la etapa en la cual se implementan las acciones planificadas y se llevan a cabo cambios en la práctica educativa. Durante esta fase, se ponen en práctica las estrategias lúdicas planteadas en la fase de planificación. Es importante destacar que la fase de acción no es un proceso aislado, sino que está estrechamente vinculada con la fase anterior y posterior del ciclo reflexivo.

### 3. Observación

Implica la recopilación de datos y evidencias relevantes durante la implementación de las acciones planificadas. Permite obtener información detallada sobre el progreso y los desafíos encontrados, que posteriormente será utilizado en la fase de reflexión para mejorar la práctica educativa, cabe mencionar que el diario de clase resulta ser un instrumento fructífero pues permite rescatar y puntualizar información relevante en relación con la implementación.

### 4. Reflexión

En esta fase se analizan los resultados obtenidos, puntualizando las fortalezas y debilidades de las acciones implementada así mismo se busca identificar patrones, tendencias o factores que influyan en el éxito o el fracaso de las acciones tomadas. A partir de la reflexión, se pueden identificar áreas de mejora, generar nuevas estrategias y tomar decisiones para mejorar la práctica educativa

Cabe mencionar que dicho ciclo resulta indispensable en la práctica docente pues permite identificar áreas de mejora, implementar acciones planificadas, observar los resultados y reflexionar sobre ellos. Esto permite promover un proceso constante de aprendizaje y adaptación ya que tiende a fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de manera continua, es decir cada uno de estos momentos implica una mirada retrospectiva, y una intención prospectiva, que forman conjuntamente un espiral autorreflexivo de conocimiento y acción para la mejora.

Ahora bien, es preciso aludir que a inicios de mi práctica profesional en la escuela primaria Lic. Adolfo López Mateos, tuve la oportunidad de utilizar instrumentos para la recolección de datos, como fue la entrevista semi estructurada y la observación no participante, esto con el objetivo de abordar y comprender las necesidades específicas que presentaba esta institución educativa y muy en particular el grado y grupo correspondiente.



Referente a la entrevista semi estructurada Taylor (2005) la define como "Una técnica de investigación en la que se utiliza una guía de preguntas predefinidas que permiten al entrevistador explorar temas específicos, pero también brindan flexibilidad para adaptarse a las respuestas del entrevistado y explorar temas emergentes", es decir durante estos encuentros, tuve la oportunidad de interactuar directamente con los padres de familia, los alumnos, los maestros y la directora de la institución. Estas interacciones me proporcionaron información valiosa, lo que me permitió obtener una comprensión más completa del contexto en el que se encuentra la escuela primaria.

Durante estas conversaciones, pude conocer las condiciones y necesidades específicas que enfrenta la institución educativa. Además, pude identificar la percepción y las expectativas de los padres hacia la escuela y su comunidad, así como su nivel de participación en la educación de sus hijos. Por otra parte, pude identificar las fortalezas, áreas de mejora, intereses y necesidades del grupo. Esta información resulta de gran ayuda, ya que me brinda una visión más clara y completa para desarrollar un plan de intervención adecuado y efectivo.

La información recolectada a través de la entrevista se logró validar a través de la observación no participante la cual Sampieri (2010) la define como "Un tipo de observación en el que el investigador observa y registra los comportamientos, eventos o fenómenos sin intervenir directamente en la situación o contexto que siendo está observado", es decir a partir de esta logre obtener información precisa y relevante para adaptar la enseñanza, atender las necesidades individuales de los alumnos y precisar nuevas estrategias para crear un entorno de aprendizaje.

En otras palabras, la combinación de la observación no participante con la entrevista semi estructurada me permitió obtener una imagen más precisa y confiable de la situación. Esta validación cruzada de la información fue fundamental para tomar decisiones y diseñar estrategias efectivas para abordar las áreas de oportunidad identificadas en beneficio de los alumnos y su proceso de enseñanza-aprendizaje.

No obstante, se involucró el diario de clase el cual Zabalza (2004) lo define como “Herramienta para registrar de manera sistemática experiencias, observaciones, reflexiones y aprendizajes del desarrollo de las clases y a partir de ello analizar y comprender la práctica docente”; por lo tanto, este me brinda la oportunidad de establecer un diálogo personal conmigo misma, permitiéndome reflexionar sobre la experiencia diaria que se lleva dentro del aula, pues este interviene como un espacio en el que se puede procesar lo que sucede durante el día, lo que ayuda a descargar tensiones acumuladas y a dar sentido a la práctica docente.

Derivado a ello, realice el diagnóstico el cual Cruz (2009) lo concibe como, “Herramienta fundamental para conocer, distinguir y diferenciar a profundidad los temas educativos sobre los que se desea incidir”, es decir, este viene siendo un proceso analítico-reflexivo que permite conocer la situación real de la institución y de los sujetos que se desenvuelven en ella, mediante la descripción de problemas, condiciones y áreas de oportunidad, sin embargo es preciso entender que éste se compone de varias etapas, entre las que se encuentran: recogida de la información, análisis, valoración para la toma de decisiones y la intervención mediante la adecuada adaptación curricular.

Mediante este instrumento pude establecer un plan de trabajo adecuado. Sin embargo, es importante destacar que estos aspectos son variables y cambiantes, por lo que es necesario actualizarlos de manera constante. Al planificar los contenidos, se busca atender de manera integral las necesidades e intereses de los estudiantes. De esta manera, los temas abordados cobran sentido y se vuelven significativos en su vida personal y académica, promoviendo un aprendizaje más relevante y efectivo.

Reconozco y valoro el espacio

La Escuela Primaria “Lic. Adolfo López Mateos” Turno Matutino con Clave del Centro de trabajo 15EPR1094J, adscrita a la zona escolar P283 y a la Subdirección Regional Zumpango, se localiza en una comunidad semi urbana en calle Braniff No. 37 en el Bo. Santiago primera sección. Cuenta con una matrícula de 402 alumnos entre niñas y niños dispersos en 12 aulas: 2 grupos de 1° a 6°; y cuyas edades oscilan entre los 6 y 12 años, atendidos en un horario de 8:00 a 13:00. Actualmente la dirección de dicha institución está a cargo de la Mtra. Noemi Alejandra Hernández Juárez.

Dentro de la institución, hay varios espacios que pueden ser utilizados por los maestros para alguna actividad, estos son los siguientes; una explanada con arcotecho, una ludoteca, una biblioteca, un espacio con mesas y bancas, hay una pequeña cancha de basquetbol, etc. Para hacer uso de estos espacios, algunas veces es necesario gestionar con anticipación para evitar que se junten con otras actividades; sin embargo, de estar disponible se puede hacer uso de ellas.

Además, se cuenta con material concreto en los diferentes salones y en la ludoteca, encontrándose entre ellos aros, pelotas, fichas azules, rojas y amarillas, dados, tangram, pirinolas, dinero didáctico, bocinas, etc. El material de cada salón está disponible en cualquier momento, sin embargo, el que se tiene resguardado en ludoteca se debe solicitar particularmente con la directora.

Detectando las necesidades que presenta el grupo

Una vez definido los espacios y materiales con los que cuenta la escuela es indispensable reconocer que aunado a ello también se rescatan características del grado y grupo correspondiente; desde lo general a lo particular, sin embargo, retome y enfatice en lo siguiente. El grupo de 1º grado, grupo “A”, se conforma por 33 alumnos de los cuales 16 son mujeres y 17 son hombres, oscilan en un rango de edad entre los 6 y 7 años.

De acuerdo a las etapas de desarrollo cognitivo, Piaget citado por Thomas (2008) menciona que el alumno se encuentra en la etapa preoperacional en donde “El niño demuestra una mayor habilidad para emplear símbolos, gestos, palabras,

números e imágenes con los cuales representa las cosas reales del entorno”, es decir que durante dicha etapa su pensamiento y comportamiento se modifica ya que utiliza palabras para comunicarse, a su vez ocupa los números para contar objetos, participar en juegos de fingimiento y expresar sus ideas sobre el mundo por medio de dibujos y representaciones.

Dichas características se vieron reflejadas durante las actividades de nivelación, las cuales resultaron ser un acuerdo al que llegó la Escuela Primaria Lic. Adolfo López Mateos para brindar apoyo adicional a los alumnos que presentan dificultades para alcanzar los estándares de aprendizaje establecidos, es decir su intención fue cerrar las brechas de aprendizaje y procurar que todos los alumnos tuvieran las mismas oportunidades en la adquisición de este.

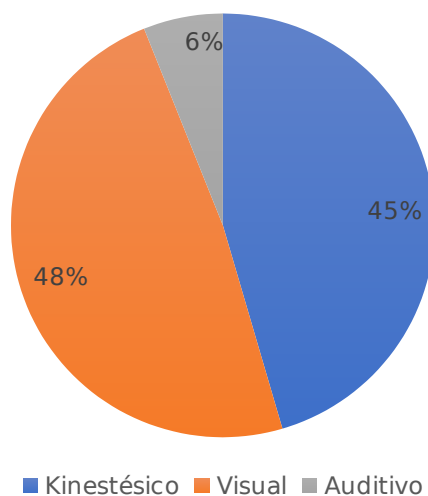
Ahora bien, se vieron reflejadas, principalmente en el campo formativo de las matemáticas puesto que se planeaban temas como son la adición y sustracción, gracias a estos pude percatarme que en efecto los pequeños utilizan principalmente la representación gráfica, el material concreto y conteo de objetos para la resolución de dichas operaciones matemáticas.

Sin embargo, al centrar mi atención específicamente en este campo pude percatarme a través de diferentes ejercicios y pruebas matemáticas que a los alumnos les cuesta trabajo realizar dichas operaciones con números mayor a 20, debido a que al contar se suelen equivocar aun teniendo la representación gráfica, por ello resulta indispensable la implementación de material concreto, palabras clave, gestos, imágenes y estrategias lúdicas que los centren en situaciones reales, para que de esta manera les encuentren sentido y que no únicamente lo vislumbren como un contenido a abordar.

Cabe mencionar que previo a la planificación de nivelación se aplicó un test basado en el modelo de estilos de aprendizaje VAK con el fin de conocer el tipo de percepción dominante al momento de capturar la información. Según Lara (2020) menciona que “El aprendizaje es un proceso activo y dinámico, pero cuando no sucede de forma natural y sencilla, es necesario buscar el estilo propio a cada persona para facilitar la adquisición de conocimientos”, en este sentido fue

indispensable su aplicación para reconocer el estilo de aprendizaje de cada estudiante y de esta manera beneficiar el proceso de enseñanza aprendizaje. Ahora bien, los resultados obtenidos fueron los siguientes; 15 alumnos son kinestésicos, 16 visuales y 2 auditivo. (En la gráfica 1 se muestran los resultados del Test VAK)

**Gráfica 1: Canales de aprendizaje del 1° grado, grupo "A"**



Esto lleva a precisar que todas las actividades y especialmente las enfocadas al campo matemático el cual es donde presentan mayor necesidad, tienen que cumplir en su mayoría con el canal visual y kinestésico sin dejar de lado lo auditivo; pues como bien se muestra en la gráfica anterior el estilo que domina dentro del aula es el visual y kinestésico el cual se centra en las experiencias del propio cuerpo, en sus sensaciones y sus movimientos, es decir, el cuerpo del niño recuerda las acciones que este va aprendiendo para actuar en consecuencia con los diferentes retos que se le plantean.

Retomando las etapas de desarrollo cognitivo, los canales de aprendizaje predominantes dentro del salón y la necesidad que tienen en el área de matemáticas, surge mi interés y preocupación por implementar estrategias lúdicas con la intención de fortalecer las operaciones matemáticas con énfasis en la

adición y sustracción en los alumnos de 1º grado, grupo “A”. Para hacer posible lo anterior, me planteé los siguientes objetivos.

## Objetivos

### General

- Fortalecer a través de estrategias lúdicas las operaciones matemáticas con énfasis en la adición y sustracción en los alumnos de 1º grado, grupo “A”.

### Específico

- Aplicar diversas estrategias lúdicas para fortalecer las operaciones matemáticas con énfasis en la adición y sustracción
- Interpretar los resultados de las diversas estrategias para detectar las fortalezas y áreas de oportunidad que se tienen con relación a las operaciones matemáticas con énfasis en la adición y sustracción.
- Evaluar con rubricas y listas de seguimiento, el avance que hubo a partir de la implementación de estrategias lúdicas.

### Alternativa de solución

Como bien ya se mencionó anteriormente los alumnos se encuentran en la etapa preoperacional en donde si bien aprenden a través de material concreto, imágenes, gráficas y objetos también lo hacen a través del juego puesto que es un medio eficaz para propiciar la adquisición de nuevos aprendizajes ya que se convierte en un momento más agradable y participativo. Por ello debe estar vinculado con la práctica educativa y por ende incluido dentro del plan de clase, de esta manera se generará una mayor interacción entre los contenidos y el aprendizaje.

Por lo anterior, se proponen algunas estrategias lúdicas las cuales se aplicarán en el mes de febrero, marzo y abril, considerando una por cada mes. Estas se titulan de la siguiente manera; la primera “Atrapando moscas” la cual se centra en la adición, la segunda “Los ejércitos” en donde se refuerza la sustracción y la tercera “La tiendita de 1º” en esta se vislumbran ambas operaciones matemáticas que dan pauta a la resolución de problemas. Cabe mencionar que gracias a las constantes

actividades y ejercicios que se trabajan diariamente tanto en el cuaderno de nivelación, cuaderno y libro de matemáticas y la vez la implementación de dichas estrategias lúdicas se podrá corroborar a través de la observación participante y de instrumentos de evaluación el avance que se generó a lo largo del ciclo.

Pues como bien se sabe, el campo formativo de matemáticas se lleva dentro de la malla curricular y, por ende, este tiene que verse desarrollado durante el ciclo escolar. De acuerdo con el plan y programas de estudio (2017) en el marco de la dosificación de aprendizajes, viene el tema de adición y sustracción en donde puntualiza que el alumno deberá “Resolver problemas de suma y resta con números naturales hasta 100, a su vez usará el algoritmo convencional para sumar y tendrá que calcular mentalmente sumas y restas de números de dos cifras”; entonces durante mi instancia en dicha aula desarrollare contenidos dirigidos específicamente al tema antes mencionado y para ello se plantearan las secuencias didácticas de acuerdo a la trasposición didáctica de Brousseau; citado por Parra & Sainz (1994) quien propone una clasificación de 4 situaciones durante la implementación de las secuencias, estas son las siguientes:

1. Las situaciones de acción, la cual tiene que ver con el planteamiento del problema.
2. Las situaciones de formulación, se centra en la comunicación de información entre alumnos para determinar posibles métodos de solución.
3. Las situaciones de validación, aquí se resuelve el problema a partir de la selección del método que consideren más rápido y eficaz.
4. Las situaciones de institucionalización, en esta se formalizan las ideas, las conclusiones y observaciones realizadas por los equipos durante el proceso de las situaciones didáctica anteriores.

Derivado a lo anterior se pretende que el alumno desarrolle y se apropie del proceso y algoritmo de la adición y sustracción a través de la trasposición didáctica previamente señalada y de las estrategias lúdicas. Por lo general, la resolución de dichas operaciones matemáticas brinda oportunidades para hacer

trabajo colaborativo y para que los estudiantes desarrollen capacidades comunicativas.

Claramente esta serie de estrategias lúdicas serán de gran ayuda pues servirán para que alumno fortalezca dicho proceso, así mismo agilizará su pensamiento matemático y generará aprendizajes significativos, puesto que incorporar el juego al entorno escolar, ayuda a desarrollar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de manera activa, participativa y asertiva, esto da pauta al autoconocimiento, la regulación y el aprendizaje.

#### Cronograma

NO	Nombre de la estrategia	Día de aplicación	Duración	Evaluación
1	ATRAPANDO MOSCAS Adición	17/02/2023	1 hora	Lista de seguimiento
2	LOS EJÉRCITOS Sustracción	16/03/2023	1 hora	
3	LA TIENDITA DE 1° Adicción y sustracción	21/04/2023	1 hora y media	Rubrica
Meta: Que el alumno (a) logre fortalecer las operaciones matemáticas con énfasis en la adición y sustracción de manera activa, participativa y respetuosa a través de diversas estrategias lúdicas.				



Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora

Estrategia 1 "atrapando moscas".

Planificando mi estrategia lúdica

La fase de planificación en el ciclo reflexivo de Kemmis tiene un vínculo estrecho con la estrategia "Atrapando moscas" relacionada a la adición. En esta fase, se planea el diseño de las actividades y estrategias educativas que se implementarán en el aula.

Cabe mencionar, que antes de su ejecución, fue necesario haber llevado a cabo actividades previas de mejora, como la implementación de actividades de nivelación en donde con frecuencia se trabajan anexos, así mismo las actividades del libro de texto, problemas matemáticos, cálculo mental, y como complemento el uso de material concreto, juegos virtuales, dinámicas entre otros. Estas actividades previas permiten a los alumnos familiarizarse con los conceptos y habilidades relacionados con la adición.

Durante esta fase, considere las características del grupo, así como los recursos, materiales y estrategias pertinentes para promover el aprendizaje de la adición de manera efectiva. Cabe mencionar que para ello fue necesario establecer tiempos y secuencias de actividades, teniendo en cuenta la progresión y gradualidad en la enseñanza de mejora.

Materiales utilizados:

- Matamoscas
- Cinta doble cara
- Imágenes de moscas
- Recipientes de colores
- Libreta y lápiz.

## Descripción general de la estrategia

Esta estrategia consiste en potencializar la adición a través de un juego de competencia, sin embargo, antes de comenzar se realizó cálculo mental con la intención de agilizar su pensamiento matemático y familiarizar al alumno con la estrategia a desarrollar, posteriormente se formaron 5 equipos los cuales hicieron una fila. Enfrente de cada fila se colocó una mesa con 15 moscas de colores, atrás de cada mosca estaba un número, este podría ser 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,20,30,40,50 o 100, posterior a ello se les proporciono al primer integrante de cada fila un matamoscas con el cual atraparon el mayor número de moscas, para ello se les dio únicamente 10 segundos, después del tiempo establecido cada integrante dejó el matamoscas en su mesa y las moscas recolectadas en el recipiente que previamente se les había otorgado, esto con el fin de no quitar o poner moscas.

Después cada participante sumo en voz alta la cantidad que decía al reverso de la mosca, si la suma era correctamente, se les otorgaba un punto para el equipo, de lo contrario se les restaba. Este ejercicio se ejecutó con los demás equipos y por ende todos los alumnos (a) fueron participes de la actividad. Cabe mencionar que el equipo ganador fue aquel que al finalizar tuvo el mayor número posible. (En la imagen 1 se muestra la ejecución de dicha estrategia).

*Imagen 1: Ejecución de la estrategia "Atrapando moscas"*

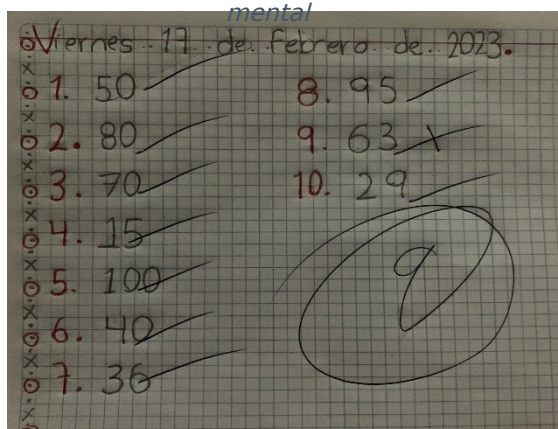


Fuente: Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

## Manos a la obra

La estrategia se aplicó el 17 de febrero del 2023 a las 11:30 de la mañana; asistieron 30 alumnos de los 33 en lista. Dicha estrategia se basó en la trasposición didáctica de Brosseau en la cual plasma 4 etapas; la primera tiene que ver con la acción, esta se aprecia al momento que se realizó el cálculo mental, ya que se les dictó 10 adiciones en las cuales el alumno solo debía escribir su resultado para ello se les dio aproximadamente 30 segundos para cada una, lo que contrasta con dicha etapa es al momento que el alumno decide experimentar e ingeniárselas para llegar al resultado utilizando el método que les parezca más fácil por así decirlo. (En la imagen 2 se aprecia la aplicación de dicho cálculo).

Imagen2: Cálculo mental



Fuente: Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

En su mayoría tuvieron una calificación mayor a 9 pues al ser una actividad permanente han ido agilizando su pensamiento matemático, sin embargo es prudente aludir que hay alumnos que mentalmente obtienen el resultado, sin embargo hay otros que recurren a realizar las adiciones con apoyo de sus dedos, u objetos, por decir si se les dice  $50+30$  en su mayoría interpretan que cada dedo tiene el valor de 10, entonces si está diciendo 30, suben únicamente 3 dedos y a eso le van a agregar 2 dedos más los cuales equivalen a 20 y al contar los dedos que tienen arriba, sabrán el resultado de la operación que en este caso es 50; esto en cuanto a los que ya se fueron apropiando de dicha habilidad, sin embargo hay otros como ya lo mencione que lo realizan con objetos, es decir manejan la misma dinámica pero en vez de usar dedos utilizan colores o algún objeto de su lapicera

y al sumar todos los objetos van contando de 10 en 10, llegando al mismo resultado, aunque se les de muy poco tiempo la mayoría logra tener el resultado inmediatamente y esto es gracias a las actividades de nivelación, ejercicios de adición, calculo mental y juegos que se llevan constantemente al abordar algún contenido.

Ahora bien, prosiguiendo a la etapa de formulación los alumnos demuestran en su mayoría una autonomía, pues buscan la manera de obtener el resultado correcto lo más pronto posible, es decir no se esperan a que algún compañero de la respuesta, si no que se involucra con la actividad haciendo hipótesis de cómo llegar al resultado de manera correcta esto genera un ambiente participativo, pues comienzan diversas aportaciones las cuales se puntualizan en el diario de clase (PRD, 2023).

Sujeto 1:” Maestra verdad que es más fácil contar primero las decenas y después las unidades” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 2:” Es más fácil contar del número mayor al número menor” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 3:” Podemos sacar cosas de la lapicera para representar las decenas con colores y las unidades contarlas con nuestros dedos” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sin duda alguna cada una de sus aportaciones es bastante fructífera pues, aunque unas sean más complejas que otras, el alumno tiene la oportunidad de emplear la que más le parezca conveniente o bien la que comprenda mejor.

Esto le será de gran ayuda en la etapa de validación pues aquí como su nombre lo dice se intenta validar o corroborar los caminos que recorrieron al resolver dichas adiciones hasta alcanzar la solución de la mismo. Es decir, aquí se comprueba la hipótesis que hicieron previamente, en este sentido se pretende realizar una puesta en común a fin de descubrir si todos los alumnos (a) utilizaron el mismo método o camino o bien si hubo variaciones y cuál o cuáles son más eficientes que otras. Esto da pauta a conocer nuevos métodos que faciliten el proceso de adición. (En la imagen 3 se aprecia algunas formas para validar el resultado de las adiciones).

Imagen 3: Validación de la estrategia "Atrapando moscas"

Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
20 50 30 4 10 2 7 <hr/> 123	10 5 3 20 8 <hr/> 46	100 10 5 2 7 3 <hr/> 127	80 20 10 5 6 1 <hr/> 122	100 50 3 20 7 2 <hr/> 182

Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

Como bien se muestra en la imagen anterior se tomó como referencia a los 3 sujetos los cuales llegaron al mismo resultado a través de diferentes caminos, esto se ve plasmado en el diario de clase (PRD, 2023).

Sujeto 1: "Para obtener el total es más fácil contar primero las decenas y después las unidades, así llegamos al resultado más fácil porque hasta con la mente y nuestros dedos se puede hacer". (PRD, Diario De Clase 2023)

Sujeto 2: "Yo llegue al resultado contando primero los números mayores y después los más pequeños, me apoye de mi libreta para los números mayores y para los menores los fui agregando con mis dedos o mentalmente". (PRD, Diario De Clase 2023)

Sujeto 3: Fue más rápido contar todas las decenas con cosas de mi lapicera o la de mis compañeros y las unidades las sume con mis dedos y mentalmente". (PRD, Diario De Clase 2023)

Esto evidencia que los estudiantes han experimentado un crecimiento y han adquirido habilidades en el área de adición. A pesar de que cada uno de ellos haya seguido un camino diferente, todos han logrado llegar al mismo resultado.

Posterior a ello se ejecuta la etapa de institucionalización, personalmente considero que es un momento de satisfacción pues aquí se enfatiza en los conocimientos, habilidades y métodos adquiridos por el alumno, sin embargo también es quehacer del docente pues antes de culminar una situación didáctica, se debe retomar las conclusiones finales a las que los alumnos han podido llegar, de modo que se dejen como un saber general que permita ser evocado como conocimiento previo para otro saber o bien para asimilarlo con otro, esto es, relacionarlo en el futuro con algún contenido. Por ende, sin la institucionalización,

lo más probable es que los alumnos se queden en la actividad puramente lúdica y no logren extraer la intención u objetivo de la situación didáctica.

En este sentido la vinculación de dicha estrategia con la trasposición didáctica de Brosseau en las fases de acción, formulación, validación e institucionalización es importante porque permite adaptar y personalizar la enseñanza de la adición. Esta integración beneficia a los alumnos porque facilita la comprensión y dominio de este.

Reflexionando para una nueva perspectiva

La implementación de la estrategia lúdica titulada "Atrapando moscas" ha demostrado resultados satisfactorios en relación con la adición. A través de esta estrategia, se ha observado que los alumnos han desarrollado agilidad en el cálculo mental, así como habilidades para acomodar los sumandos, identificar el antecesor y sucesor, y comprender los conceptos relacionados a la misma.

La aplicación de esta y las actividades asociadas han permitido evidenciar el progreso y las habilidades adquiridas por los estudiantes a lo largo del tiempo. Los alumnos han logrado mejorar su capacidad para resolver operaciones de adición de manera más eficiente y rápida, lo cual es un indicador claro de su desarrollo en esta área. En este sentido se ha demostrado ser efectiva al combinar el aprendizaje con el juego, lo que ha estimulado el interés y la participación de los estudiantes. Al involucrar elementos lúdicos, se ha fomentado el aprendizaje significativo, promoviendo la retención de los conceptos y el disfrute de las actividades matemáticas.

En síntesis, la implementación de la estrategia lúdica ha sido favorable en el desarrollo de habilidades de adición en los alumnos. La combinación de juegos, actividades y práctica ha permitido a los estudiantes mejorar su agilidad mental, su comprensión de los conceptos relacionados con la adición y su capacidad para resolver operaciones de manera efectiva, por lo tanto, resulto ser factible para el aprendizaje de las matemáticas, al promover un ambiente activo, participativo y divertido.

Estrategia 2 "los ejércitos".

Planificando mi estrategia lúdica

La fase de planificación de Kemmis se encuentra estrechamente vinculada a la estrategia lúdica titulada "Los ejércitos". La cual fue diseñada con el propósito de fortalecer la sustracción en los alumnos de 1° grado de primaria.

Previo a su ejecución se realizaron actividades de nivelación que abordaron los conceptos relacionados, así mismo se trabajó recurrentemente el cálculo mental, la resolución de problemas matemáticos, actividades del libro de texto pues es un recurso fundamental ya que tiene material de apoyo y ejercicios prácticos. Además, se incorporaron juegos virtuales que permitieron a los alumnos interactuar de forma divertida y motivadora con los conceptos de sustracción. Estos juegos virtuales no solo ofrecieron un enfoque lúdico, sino que también brindaron la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos de manera práctica.

Adicionalmente, se trabajó con material concreto, como bloques o fichas, que permiten a los estudiantes manipular objetos físicos para comprender mejor los conceptos abstractos relacionados con la sustracción. Este enfoque práctico facilitó la asimilación de los conceptos matemáticos y proporcionó una experiencia sensorial que contribuyó a reforzar el aprendizaje.

En otras palabras, la fase de planificación de Kemmis y la estrategia lúdica "Los ejércitos" son complemento para fortalecer el proceso de la sustracción en los alumnos de 1° grado de primaria. La combinación de actividades de nivelación, el uso del libro de textos de matemáticas, la implementación de juegos virtuales y el trabajo con material concreto crean un ambiente de aprendizaje dinámico y enriquecedor para los alumnos.

Materiales usados:

- Paliacate de color rojo
- Paliacate de color azul

## Descripción general de la estrategia

Esta estrategia pretende fortalecer la sustracción; para ello se tuvo que situar al alumno en una simulación de batalla, es decir el grupo se dividió en 2 equipos, los cuales fueron 2 ejércitos contrarios, y entre ellos les asignaron un nombre a su ejército, estos dos se distinguieron por un paliacate de diferente color colocado en su cabeza (color rojo y azul), seguidamente se les indico que formarían una fila distinguiéndose un equipo del otro, se escogió una cantidad aleatoria de cada equipo para que dieran 5 pasos al frente, y posteriormente se le dijo a ambos equipos que comience la guerra , por decir; se les dijo “quiero 9 soldados del equipo rojo y 5 soldados del equipo azul”, aquí tuvieron que organizarse lo más rápido posible y dar 5 pasos al frente para estar listos a la batalla, pues al decir a la guerra, los soldados se tomaron de la mano con un soldado contrario en par, los soldados que estaban en par fueron los eliminados de la batalla y los soldados que quedaron sin pareja fueron el resultado de la victoria, esto simulando una sustracción; es decir 9 soldados menos 5 soldados restarían 4 soldados, los cuales ganarían la batalla. Cabe mencionar que al final se realizaron las comprobaciones de cada batalla, las cuales se anotaron en el cuaderno. (En la imagen 4 se muestra la ejecución de dicha estrategia).

*Imagen 4: Ejecución de la estrategia “Los*



*Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez,  
Zumpango, 2023)*



## Manos a la obra

La estrategia se aplicó el 16 de marzo del 2023 a las 12:00 de la tarde; asistieron 32 alumnos de los 33 en lista. Dicha estrategia también se basó en la trasposición didáctica de Brousseau en la cual plasma 4 etapas; la primera tiene que ver con la acción, esta se vio reflejada al momento que los alumnos comenzaron a representar el número de soldados, por decir 10 soldados del equipo rojo y 12 soldados del equipo azul; para este planteamiento debieron trabajar en equipo pues necesitaban principalmente comprender y organizarse para ver quien enfrentaría la batalla, aquí pude percatarme que a la mayoría se les facilito representar los soldados mencionados pues al ser personas, en este caso algo físico los alumnos podían contar sin problema, sin embargo hubo otros que mentalmente podían deducir cual era el resultado sin necesidad de representar con personas la cantidad mencionada.

Ahora bien, en relación con la etapa de formulación se llevó a cabo de manera activa pues como bien lo mencione había alumnos que sin necesidad de alguna representación conocían el resultado, y era justo en este momento donde comenzaba un diálogo entre compañeros que si bien unos afirmaban la respuestas, también había otros que la negaban o en algunos casos tenían otra propuesta, este fue un momento el cual se les conflictuó pues al ser una dinámica de competencia los alumnos mostraban ese interés por tener la respuesta correcta en el menor tiempo posible. A continuación, se muestra un registro del diario de clase (PRD, 2023)

Sujeto 1:” Maestra podemos realizar la sustracción en una hoja, acomodando los sustraendos de manera vertical” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 2:” Verdad que el resultado son solo los que no tienen pareja” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 3:” El resultado es 2, porque es como si a 12 le quitáramos 10, solo que los estamos representando con soldados” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Desde mi perspectiva puedo aludir que esta etapa es un excelente espacio pues permite crear hipótesis y comunicar porque creen que su respuesta es correcta e incluso los lleva a cuestionarse si hay más formas de conocer el resultado.

Una vez que por equipo logran tener la respuesta se les pide que un integrante pase frente al pizarrón pues este será el encargado de comunicar al resto del grupo como es que llegaron al resultado. Algunas de sus aportaciones se puntualizan en el diario de clase (PRD, 2023)

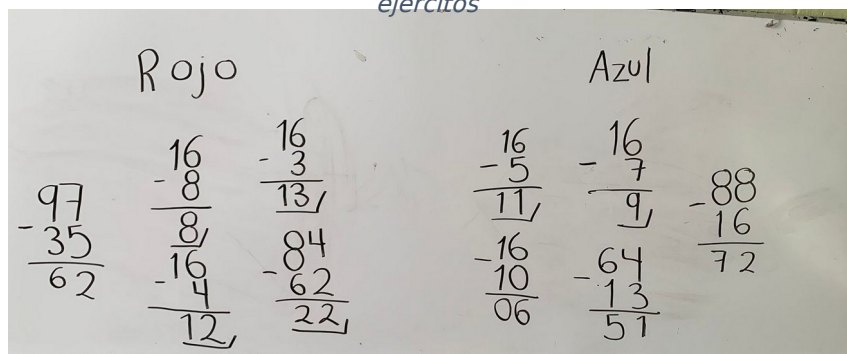
Sujeto 1:” Bueno compañeros les voy a decir como es la forma más rápida de saber el resultado de quien es el equipo ganador y cuál es el equipo perdedor, lo único que debemos fijarnos es cuál es el ejercito que tienen más soldados y así podemos saber quién va a ganar la batalla” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 2:” También podemos llegar al resultado realizando la sustracción en la libreta, porque primero debemos acomodar los sustraendos en el lugar que van, es decir el numero grande va arriba y el número más pequeño va abajo que es lo que le vamos a quitar” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 3:” Otra forma que igual ayuda a obtener el resultado muy rápido, es hacerlo mentalmente porque aquí ya no perdemos tiempo en escribir y en ocupar objetos o cosas, por ejemplo, si a 16 le quito 6 solo queda 1 el cual significa 1 decena que vale 10” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Esta situación de la validación se hizo con la intención de comprobar la sustracción, pues, aunque parezca algo sencillo en ocasiones se llegan a saltar números o por prisas cuentan más o incluso menos, así mismo les ha llegado a conflictuar cuál es el número al que se le restara si al mayor o al menor. (En la imagen 5 se aprecia algunas de las formas para validar el resultado de las

Imagen 5: Validación de la estrategia “Los ejércitos”



Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

sustracciones).

Debo admitir que me complace que los estudiantes se enfrenten a este tipo de interrogantes, ya que son los que realmente los impulsan a buscar respuestas más allá de ganar u obtener un resultado. Estas preguntas los llevan a comprender el porqué, es decir, su origen, y a entender la importancia que los números tienen en la vida cotidiana. Por lo tanto, si no contamos adecuadamente o no realizamos las operaciones de manera correcta, incluso si se trata de un número o un signo, los resultados serán claramente incorrectos.

Esto da pauta a la última etapa que es institucionalización la cual es un momento que de cierta manera se asocia con el cierre de la clase pues en esta se exponen y sistematizan ideas que le dan sentido a todas las acciones realizadas previamente, aquí se verifica que el alumno allá comprendido el procedimiento que conlleva en este caso la sustracción.

Cabe mencionar que la dicha estrategia permitió mantener un espacio atractivo, interesante y divertido lleno de desafíos matemáticos, pues previamente se había trabajado tanto en nivelación como en los contenidos de matemáticas diversos ejercicios, planteamientos y problemas de sustracción en donde de una u otra manera involucre diversos recursos, materiales y juegos para una mejor comprensión.

Esto se vincula directamente con el componente lúdico puesto que el juego y el aprendizaje tienen en común varios aspectos por decir el afán de superación; la práctica y el entrenamiento que conducen al aumento de las habilidades y capacidades así mismo la puesta en práctica de estrategias lúdicas conducen al éxito y ayudan a superar dificultades de diferentes temas o necesidades, Según García (2000) menciona que el componente lúdico comienza a ser “Un recurso casi imprescindible debido a que contribuye al desarrollo de los participantes en el plano intelectual-cognitivo; conductual; y en el afectivo-motivacional”, por lo tanto mientras más se involucre lo lúdico en el proceso de enseñanza aprendizaje mayor será el aprovechamiento del mismo.

### Reflexionando para una nueva perspectiva

La implementación de la estrategia lúdica "Los ejércitos" ha sido una experiencia enriquecedora y gratificante en el proceso de aprendizaje. Al adoptar la trasposición didáctica de Brosseau, se buscó fortalecer el entendimiento y dominio de la sustracción en los alumnos. Es alentador ver cómo, a lo largo de este camino, los alumnos han ido progresando en sus habilidades matemáticas y se han familiarizado con los algoritmos y conceptos clave. La dinámica lúdica de dicha estrategia les ha permitido adentrarse en el mundo de las matemáticas de una manera diferente, desafiante y atractiva. Al resolver problemas de sustracción a través de juegos, desafíos y competencias amenas, han encontrado una motivación renovada para aprender y superar obstáculos.

Uno de los aspectos más destacables de esta estrategia es cómo los alumnos han desarrollado un pensamiento más profundo y comprensivo hacia las matemáticas. Ya no se trata solo de obtener resultados correctos, sino de entender el porqué de cada paso y el significado detrás de los números. Han aprendido a analizar situaciones, aplicar estrategias y razonar de manera lógica, habilidades esenciales no solo en matemáticas, sino en su vida diaria.

Además, note que la colaboración y el trabajo en equipo se han fortalecido durante las actividades lúdicas, debido a que los alumnos han aprendido a escuchar y respetar las ideas de sus compañeros, a intercambiar conocimientos y a apoyarse mutuamente en el proceso de aprendizaje. A medida que esta estrategia ha ido avanzando, me he dado cuenta de que el aprendizaje lúdico no solo es efectivo, sino que también es divertido y motivador. Los estudiantes han experimentado un cambio positivo en su actitud hacia las matemáticas, dejando atrás la percepción de que esta materia es difícil o aburrida.

En este sentido considero que la implementación de la estrategia lúdica "Los ejércitos" ha sido bastante fructífera ya que se ha logrado fortalecer el proceso de la sustracción.

### Estrategia 3 "la tiendita de primero"

#### Planificando mi estrategia lúdica

La fase de planificación propuesta por Kemmis está directamente ligada a la estrategia lúdica "La tiendita de 1° A", la cual fue diseñada específicamente para abarcar el proceso de adición y sustracción, tiene como objetivo principal fomentar la resolución de problemas matemáticos para ello es necesario que los alumnos identifiquen los datos del problema, la operación requerida (ya sea adición, sustracción o ambas) y los procedimientos viables para su resolución.

Antes de su ejecución es indispensable trabajar actividades recurrentes como el cálculo mental, las actividades de nivelación y el uso del libro de texto de matemáticas, estas proporcionan a los alumnos una base sólida de conocimientos y habilidades necesarios para abordar los desafíos planteados en "La tiendita de 1° A". Además, se requiere implementar juegos virtuales y material concreto como apoyo complementario en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas lúdicas brindan a los alumnos la oportunidad de experimentar situaciones matemáticas de manera interactiva y entretenida, lo que estimula su participación y su motivación para resolver problemas.

Es importante destacar que el progreso observado en las estrategias lúdicas anteriores también es contribuyente a la estrategia de "La tiendita de 1° A", puesto que se han ido familiarizando con conceptos y procedimientos matemáticos, así mismo han adquirido esa confianza en el uso de recursos lúdicos para aprender.

En este sentido, la fase de planificación de Kemmis y la estrategia lúdica "La tiendita de 1° A" están estrechamente entrelazadas. Mediante la combinación de actividades previas, juegos virtuales, material concreto y el desarrollo de las estrategias lúdicas anteriores, esta integración no solo favorece el proceso de aprendizaje, sino que también promueve el interés y la participación activa de los alumnos.

Materiales utilizados:

- Envolturas de productos con precios accesibles para facilitar las operaciones.
- Carritos de supermercado
- Un cajero personalizado dentro del aula.
- Billetes y monedas falsas que imiten al dinero real.

Descripción general de la estrategia

Esta estrategia pretende impulsar tanto la adición como la sustracción, pero para ello principalmente se deberá situar al alumno en una tienda dentro del salón, para esto primeramente se colocaran en el pizarrón las envolturas de los productos que se venderán con su respectivo precio, posteriormente se formarán 3 equipos conformados por 8 alumnos y 1 por 9 alumnos, a cada equipo se les otorgará \$100.00 pesos en billetes y monedas falsas, con el cual tendrán que comprar 10 productos de la tienda sin rebasar su capital, esto lo irán reflejando en su libreta, es decir; en esta todos los integrantes de cada equipo, anotarán primeramente en forma de lista los 10 productos que comprarán, seguidamente escribirán enfrente de cada producto el precio y deberán responder lo siguiente

- ¿Cuánto dinero deben pagar?
- ¿Cuánto dinero les sobro?

Una vez realizada la cuenta y responder ambas preguntas deberán pasar a la caja en donde se revisará que la cuenta este bien realizado, de ser así los alumnos podrán tomar los productos, de lo contrario deberán ir a su lugar a rehacer la cuenta. Esta actividad se le realizara un par de veces para que los alumnos puedan seleccionar diferentes productos y por ende diferentes operaciones. (En la imagen 6 se muestra la ejecución de dicha estrategia).

Imagen 6: Ejecución de la estrategia "La tiendita de 1º "A"



Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

### Manos a la obra

La estrategia se aplicó el 21 de abril del 2023 a las 11:30 de la mañana; asistieron 33 alumnos de los 33 en lista. Dicha estrategia también se basó en la trasposición didáctica de Brousseau en la cual plasma 4 etapas; la primera tiene que ver con la acción, esta se lleva a cabo al momento de darles a cada equipo el capital (\$100 incluyendo monedas y billetes) a su vez al plantearles que con dicho capital deberán comprar 10 productos sin rebasar el mismo, por lo tanto, en esta etapa los alumnos comenzaron a analizar y calcular de manera mental de qué manera podrían saber, qué y cuántos productos comprar.

Esto dio pauta a la siguiente etapa la cual es la situación de formulación, aquí se comienza a reflejar las ideas y métodos posibles que los alumnos piensan efectuar, por decir, los alumnos empiezan a preguntar entre sí, cómo pueden resolver el problema planteado, para ello se enfrentan con el reto de descomponer y reconstruir la situación problemática a fin de hallar los métodos más apropiados para el problema, aquí se involucran los recursos orales y escritos que considere efectivos. De acuerdo con el diario de clase (PRD, 2023) se rescatan algunas aportaciones.

Sujeto 1: "Maestra se puede ir restando al dinero que nos dio (\$100) lo que cuesta cada producto de la tienda, hasta que compremos los 10 y después responder cuanto gastamos y si nos sobra cambio". (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 2: "También podemos ir sumando todas las cosas que queremos de la tienda, pero hay que comprar productos baratos para que nos alcance el dinero" (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 3:” No sería más fácil si compramos 5 productos que tengan decenas y 5 productos que solo tengan unidades, para que sean productos grandes y también productos pequeños y al sumar empezamos con las decenas y después con las unidades para ver si podemos formar otra decena o sumamos nada más las unidades” (PRD, Diario de Clase, 2023)

Por lo anterior se puede percibir que las aportaciones de los alumnos son cada vez más ambiciosas puesto que ya no se quedan únicamente con lo que dice un compañero (a) si no que buscan diferentes maneras de llegar a un mismo resultado y es que, de cierta manera cada una de sus aportaciones conlleva el analizar la situación problema para elegir métodos y estrategias que les permitan llegar al resultado, así mismo se refleja su pensamiento matemático al deducir que operación debe efectuarse al momento de responder cuánto van a pagar y cuántos les deberán regresar de cambio, por decir si se necesita la adición o sustracción según sea el caso.

Derivado a las aportaciones que se generaron durante la etapa de formulación se propicia la situación de validación pues en esta se verificaron de manera grupal si las aportaciones previamente mencionadas eran viables o no para realizar la consigna la cual era comprar 10 productos diferentes y responder cuánto dinero debían pagar y cuánto les sobraría.

Para ello cada equipo paso a la tiendita de primero para mostrar que productos querían adquirir y el costo total, así mismo cuánto dinero se les regresaría en dado caso. Si dichas operaciones eran correctas el equipo podría tomar sus productos de lo contrario se tendría que revisar en donde cometieron algún error. Cabe mencionar que en esta situación los alumnos tienen claras las ideas y seguridad al transmitir su método puesto que previamente se dialogó y se efectuó para saber si era posible obtener la respuesta correcta. (En la imagen 7 se aprecia la etapa de

Imagen 7: Validación de la estrategia la tiendita

Producto	Precio	Operación	Total
zucaritos	\$10		40
Korafe	\$10	+ 10	50
paletas	\$5		55
caramelo	\$20		75
Donitas	\$20		95
Doritos	\$13		108

Producto	Precio	Operación	Total
doritos	\$13		13
emperador	\$16	+ 16	29
paletas	\$5		34

validación.)



A sí mismo es prudente precisar que esta etapa tiene como finalidad verificar y confirmar que las soluciones propuestas son adecuadas, viables y funcionales.

Estas aportaciones se rescatan en el diario de clase (PRD, 2023).

*Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez,  
Zumpango, 2023)*

Sujeto 1: "Para mí fue más fácil hacer una lista de los precios de cada producto y luego sumarlos para ver cuánto es el total y después ver si me sobra dinero y puedo comprar algo más." (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 2: "Otra manera de obtener el total fue sumando mentalmente los precios de los productos hasta alcanzar \$100, de esta manera compraría los 10 productos con todo el capital y así el cambio sería 0". (PRD, Diario de Clase, 2023)

Sujeto 3: "Lo que hice para llegar al resultado fue una tabla con los precios de cada producto, por ejemplo, compré 5 productos que tuvieran decenas y unidades y los otros 5 que valían únicamente unidades, para que me alcanzara el dinero, para comprar los 10 productos, al sumarlo de manera vertical pude saber si me alcanza y si no pues cambiar los productos por otros más baratos." (PRD, Diario de Clase, 2023)

Es realmente alentador ver cómo la situación de validación de Brousseau y el valioso aporte del diario de clase demuestra que los alumnos están cada vez más despiertos para buscar nuevos métodos y procedimientos en su aprendizaje. Ya no se conforman únicamente con lo que ya saben. Esto brinda una oportunidad única para fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre el grupo. Al compartir habilidades y conocimientos se crea un ambiente de aprendizaje enriquecedor y dinámico, en el cual todos pueden exponerse.

Esto da pauta a la siguiente estrategia la cual es etapa de institucionalización en donde los alumnos pueden expresar sus experiencias que presentaron al resolver la situación problema, es decir aquí se reflejó si el alumno logra consolidar o avanzar en los conceptos, procedimientos y actitudes que tuvieron que poner en práctica al resolver la situación problema que relaciona la adición y la sustracción.

En general, la transposición didáctica de Brousseau juega un papel fundamental al facilitar el desarrollo del proceso de comprensión y aplicación de la adición y sustracción en los alumnos, pues proporciona herramientas y estrategias que permiten apropiarse de diversos conceptos matemáticos. Al promover el uso de representaciones gráficas, materiales concretos y el conteo de objetos, se fomenta

una comprensión más profunda y significativa de las operaciones matemáticas, lo que favorece el aprendizaje efectivo y la consolidación de habilidades numéricas básica.

Reflexionando para una nueva perspectiva

La estrategia lúdica titulada "La Tiendita de 1°" ha demostrado ser viable en el proceso de enseñanza-aprendizaje pues al aplicar la trasposición didáctica de Brosseau, se ha podido observar de manera clara y concisa el proceso que los alumnos llevan a cabo para resolver problemas de adición y sustracción, ya que implica una serie de etapas fundamentales: acción, formulación, validación e institucionalización las cuales permiten a los alumnos interactuar de manera activa con los conceptos matemáticos a través de un entorno lúdico.

Es decir, durante la etapa de acción, los alumnos se involucraron directamente en el juego de la tiendita, donde asumieron roles de compradores y vendedores. A través de esta experiencia práctica, pudieron experimentar de primera mano situaciones reales de compra y venta, lo que les permitió comprender mejor los conceptos de adición y sustracción.

En la etapa de formulación los alumnos lograron expresar verbalmente los problemas que se les presentan durante el juego. Aquí es donde manifestaron su capacidad para identificar y plantear adecuadamente los problemas matemáticos relacionados con este proceso.

En relación con la validación se brindó un espacio para discutir y compartir sus soluciones, a través de esta interacción, se promovió el razonamiento matemático y se fomentó la colaboración entre los alumnos, lo que les permitió mejorar sus habilidades de resolución de problemas.

Finalmente, en la institucionalización es la etapa en la que se refleja como los alumnos van adquiriendo los conceptos y los aplican en diferentes situaciones matemáticas, no solo dentro del contexto del juego. Es importante destacar que, a través de esta estrategia lúdica, se reflejan los desafíos reales que los alumnos enfrentan en el campo matemático. La resolución de problemas de adición y

sustracción es fundamental para el desarrollo de habilidades matemáticas más complejas, y "La Tiendita de 1<sup>o</sup>" proporciona un entorno seguro y motivador para que los estudiantes practiquen y fortalezcan estas habilidades.

#### Cómo evalué mis estrategias

Primeramente, hay que reconocer que la evaluación es un proceso primordial en el sistema educativo, pues esta tiene como propósito mejorar el aprendizaje y desempeño a través de los resultados que se obtienen en cada una de las evaluaciones que se presentan durante un ciclo escolar, es decir significa conocer por qué los alumnos se equivocan o tienen fallas, para que, una vez identificadas las causas, sea posible ayudarlos a superarlas. En este sentido, se requiere obtener evidencias para conocer los logros de aprendizaje de los alumnos o las necesidades de apoyo, las cuales pueden ser valoradas con diferentes instrumentos evaluativos de manera cualitativa o bien cuantitativa.

Por decir, para verificar si el objetivo de dicho proyecto se había cumplido utilice dos instrumentos; uno de ellos fue la lista de seguimiento que de acuerdo con la UAEH (2020) menciona que "Es un instrumento estructurado, que contiene una lista de criterios o desempeños de evaluación establecidos, en los cuales únicamente se califica la presencia o ausencia de estos mediante una escala dicotómica", es decir que acepta solo dos alternativas: si, no; lo logra, o no lo logra, presente o ausente, etc.

Derivado a ello es preciso puntualizar que esta me sirvió principalmente para llevar un registro de tareas, acciones, procesos y conductas, particularmente en la asignatura de matemáticas en el tema de adición y sustracción, pues como bien se sabe este viene marcado en el plan y programas de estudios (2017), el cual se encuentra vigente y por ende se trabaja constantemente en actividades de nivelación, actividades del libro de texto, cálculo mental etc.; Todas estas actividades que se estuvieron trabajando para nivelar o bien porque así lo marcaba el libro, fueron útiles para reforzar y verificar los problemas que presentaban los alumnos en la adición y sustracción, así mismo me permitieron desarrollar mis estrategias lúdicas con mayor facilidad puesto que poco a poco se

fueron familiarizando con el proceso y comenzaron a reconocer con facilidad números, conceptos y procesos.

Por otra parte, utilice la rúbrica la cual Torres (2022) la define como “Un instrumento que, en el campo educativo, se puede utilizar con fines de valoración y evaluación a los logros del desempeño de los estudiantes de acuerdo con los objetivos de aprendizaje”, es decir, se basa en una escala cuantitativa o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que permiten valorar las acciones del alumno sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados, en este caso se implementaron de manera particular con las estrategias lúdicas implementadas, puesto que en ellas se reflejó el progreso que hubo a lo largo de las actividades en el tema de adición y sustracción.

Por decir, la primera estrategia “Atrapando moscas” y segunda estrategia “Los ejércitos” se implementó una rúbrica en donde se consideraron aspectos generales y específicos de la adición y sustracción, ejemplo que identificaran y señalaran el signo, que identificaran y señalaran los objetos con ayuda de material concreto, que realizaran correctamente las diferentes adiciones y sustracciones con números menor a 100, sin embargo es preciso puntualizar que los alumnos podían en su mayoría realizar incluso con mayor de 100, puesto que en las actividades de nivelación se les fue aumentando el grado de dificultad, desde numeraciones, adiciones, sustracciones, series numéricas, escritura de números, etc.; con números mayor de 100, esto permitió que el alumno lograra aprender más de lo planteado; así mismo se consideró si el alumno podía calcular mentalmente el resultado de adiciones y sustracciones con agrupamientos y sin agrupamientos, a esto me refiero que logran convertir 10 unidades en una decena o de lo contrario tomar en cuenta únicamente las unidades, y finalmente se evaluó su participación al momentos de la ejecución de ambas estrategias, es decir que participaran activamente, con respeto, etc.

Por otra parte, se utilizó una rúbrica para la tercera estrategia “La tiendita de primero”, en esta prácticamente se valoraron los anteriores criterios, y además se anexo lo siguiente: identifica la situación problema, los métodos que utiliza para

resolverlo, la verificación de dichos métodos y su aprendizaje general que se llevan de esta.

Sin duda alguna la rúbrica no sólo pretende evaluar los conocimientos del alumno, sino que, además, sirve como herramienta de reflexión pues le permite tomar conciencia de lo aprendido, ya que percibe una nueva forma de entender y de llevar a cabo los procesos de evaluación, debe entenderse que la evaluación adquiere un sentido más real, conectando con la actividad inmediata del alumnado sobre el trabajo que realiza y los aprendizajes que adquiere.

Ahora bien, cabe destacar que dichas estrategias lograron ser fructíferas para el fortalecimiento de la adición y sustracción puesto que se vinculaban directamente con el componente lúdico el cual además de propiciar el juego se encarga de generar el afán de superación; la práctica y el entrenamiento que conducen al aumento de las habilidades y capacidades que son las que conducen al alumno al éxito y ayudan a superar dificultades, Según Andreu (2000) menciona que el componente lúdico comienza a ser un recurso casi imprescindible debido a que contribuye al desarrollo de los participantes en el plano intelectual, cognitivo, conductual, afectivo y motivacional”, por lo tanto mientras más se involucre lo lúdico en el proceso de enseñanza aprendizaje mayor será el aprovechamiento del mismo.

Referente a las estrategias lúdicas es preciso mencionar que son un excelente elemento en la educación ya que aportan a los alumnos numerosos beneficios como ayuda a los estudiantes a algunos de ellos son la creatividad, la sociabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje. Retomando a (Cañizales, 2008) define a las estrategias lúdicas como “Métodos de enseñanza de carácter interactivo y dialógica, estimulada para el uso ingenioso y pedagógicamente consistente, de métodos, ejercicios y juegos didácticos, establecidos específicamente para formar aprendizajes significativos”, por ende, además de favorecer al alumno en el proceso cognitivo también se ve enriquecidas sus habilidades, competencias sociales, como por ejemplo la incorporación de valores.

Es decir, tanto el componente lúdico como las estrategias de aprendizaje nacen a partir de la necesidad de un nuevo modelo de enseñanza que combinen distintos factores (cognitivos, afectivos, sociales, etc.) para un aprendizaje eficaz y significativo, que permite desarrollar plenamente al sujeto.

Y hablar de aprendizaje significativo tiene que ver con el eje central de la enseñanza la cual bien se puede apoyar de estrategias, actividades, juegos y dinámicas lúdicas pues promueve el trabajo individual y colaborativo aunado a los valores, la convivencia y el respeto, esto claramente ayuda dentro y fuera del aula en el desarrollo personal, académico y socioemocional del alumno, de acuerdo con Díaz, (1998) menciona que para generar un aprendizaje significativo es necesario utilizar estrategias lúdicas las cuales define como “Procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”, de tal manera esto ayuda a adaptar el conocimiento, con el propósito de que todos tengan acceso a la comprensión de los temas a tratar y logren los objetivos con ayuda de material visual o bien manipulable que favorece su educación integral y muy en particular que se diviertan y aprendan.

#### Conclusiones y recomendaciones

De esta forma, se puede concluir que las estrategias lúdicas en compañía de las actividades diarias (nivelación, cálculo mental, libro de texto, etc.) resultaron ser satisfactorias puesto que cumplieron en satisfacer con la principal necesidad que presentaban los alumnos del 1° grado, grupo “A” y además lograron cumplir el objetivo general el cual fue “Fortalecer a través de estrategias lúdicas las operaciones matemáticas con énfasis en la adición y sustracción”, claramente que para lograrlo fue necesario en primera parte, crear y aplicar dichas estrategias, para que posterior a ello se interpretaran los resultados y de esta manera ir detectando sus áreas de oportunidad, con la intención de trabajar en ello poco a poco, para que al involucrar en este caso la sustracción o problemas de adición y sustracción no se les complicara. Por última parte se evaluó con la lista de

seguimiento y la rúbrica, las cuales reflejan que todos los alumnos lograron alcanzar el aprendizaje de la dosificación del plan y programa de estudios 2017 “Resolver problemas de suma y resta con números naturales hasta 100, a su vez usará el algoritmo convencional para sumar y tendrá que calcular mentalmente sumas y restas de números de dos cifras”.

Con ello doy cuenta que el objetivo general se cumplió y que incluso se logró rebasar el estándar puesto que los alumnos ya comenzaban a trabajar con centenas, esta es una forma de contar cantidades, entendida como un grupo de cien unidades, por ende al trabajar con ellas comenzaban a reconocer los números, saber su nombre, como se escriben, etc. .Esto se involucró en actividades de nivelación pues como ya menciono anteriormente la complejidad de la adición y sustracción iba avanzando según el desempeño que demostraran en las diferentes actividades. Cabe mencionar que, en nivelación, en cálculo mental y alguna actividad lúdica fue donde se implementó cantidades por arriba de las decenas, ya que en el libro de texto lo principal era que consolidaran la resolución de problemas de adición y sustracción hasta el 100.

Personalmente considero que a lo largo de la jornada se aprendió mutuamente pues si bien apoye al grupo en fortalecer dicha necesidad, ellos me brindaron la oportunidad de desarrollar diferentes competencias que propone el curso de Aprendizaje en el servicio sin embargo, considero que desarrolle mejor 2 de ellas, la primera es seleccionar estrategias que favorecen el desarrollo intelectual, físico, social y emocional de los alumnos para procurar el logro de los aprendizajes, pues como bien se recalcó anteriormente para lograr un aprendizaje significativo no solo depende de conectar conceptos relevantes y pre existentes con los nuevos, si no asociar nueva información a través de experiencias gratas para el alumno; es decir si se trabaja con estrategias lúdicas, con material concreto, juegos, dinámicas, etc., el alumno logrará recordar algo del tema de tal manera que al abordar uno nuevo podrá organizar mentalmente información y dar deducciones de algo en especial, que esto a su vez viene a crear una red de conocimiento.

Ahora bien otra competencia fue la de incorporar los recursos y medios didácticos idóneos para favorecer el aprendizaje de acuerdo con el conocimiento de los procesos de desarrollo cognitivo y socioemocional de los alumnos, aquí puede percatarme que los recursos, medios didácticos e incluso la gamificación son de suma importancia para el proceso de enseñanza aprendizaje ya que los alumnos (a) a través del juego aprenden a forjar vínculos con los demás, y a compartir, negociar y resolver conflictos, además de contribuir a su capacidad de autoafirmación el juego también enseña a los niños aptitudes de liderazgo y a relacionarse en el grupo. Por ello considero que la implementación de las estrategias lúdicas me fue bastante enriquecedora en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que suelen motivar al alumno y a su vez permite transformaciones significativas.



## Referencias

- Beltran, J. (1993). *Procesos Estrategias y Técnicas de aprendizaje* . Obtenido de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9595220235A>
- Cruz, E. M. (2009). *Cómo investigar la práctica docente*. México: copyright.
- García, A. (2000). *Actividades lúdicas en la enseñanza*. Obtenido de [http://www.cvc.cervantes.es/obref/ciefe/pdf/01/cvc\\_ciefe\\_01\\_0016.pdf](http://www.cvc.cervantes.es/obref/ciefe/pdf/01/cvc_ciefe_01_0016.pdf)
- Lara, . V. (2020). *Test de vak: “tipo de percepción dominante”*. Obtenido de [https://victorhugolara.files.wordpress.com/2019/02/test-vak-victorhugolara.com\\_.pdf](https://victorhugolara.files.wordpress.com/2019/02/test-vak-victorhugolara.com_.pdf)
- Pérez, A. (2017). *Una aproximación a las pedagogías alternativas*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35649692005>
- Pincha, M. (2020). *El proceso de enseñanza aprendizaje basado en la lúdica* . Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1362/1/T-UTC-0954.pdf>
- Pinilla, P. d. (2012). *Revisitando la práctica docente*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413740749004>
- Sampieri. (2010). *Metodología de la investigación* . México : Mc Graw Hill.
- Torres, G. (2022). Beneficios del uso de la rúbrica en la enseñanza-aprendizaje. *scielo*.
- UAEH. (25 de 11 de 2020). *Intrumentos evaluativos* .
- Zabalza, M. A. (2004). *Diarios de clase : Un instrumento de investigacion y desarrollo profesional* . Narcea .

Imagen 8: Actividad que implica la adición

amarillo	rojo	azul cielo	naranja	café
$\begin{array}{r} 1 \\ 57 \\ + 43 \\ \hline 100 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 55 \\ + 18 \\ \hline 73 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 44 \\ + 96 \\ \hline 140 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 26 \\ + 18 \\ \hline 44 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 23 \\ + 48 \\ \hline 71 \end{array}$
blanco	Negro	azul marino	Verde	Beige
$\begin{array}{r} 1 \\ 37 \\ + 19 \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 35 \\ + 15 \\ \hline 50 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 65 \\ + 56 \\ \hline 121 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 64 \\ + 78 \\ \hline 142 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 91 \\ + 19 \\ \hline 110 \end{array}$

Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

Imagen 9: Actividad que implica la sustracción.

amarillo	rojo	azul cielo	rosa	naranja
$\begin{array}{r} 64 \\ - 32 \\ \hline 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ - 17 \\ \hline 31 \end{array}$	$\begin{array}{r} 90 \\ - 70 \\ \hline 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ - 12 \\ \hline 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ - 11 \\ \hline 12 \end{array}$
blanco	negro	verde fuerte	verde claro	beige
$\begin{array}{r} 37 \\ - 14 \\ \hline 23 \end{array}$	$\begin{array}{r} 31 \\ - 20 \\ \hline 11 \end{array}$	$\begin{array}{r} 68 \\ - 24 \\ \hline 44 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ - 22 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 66 \\ - 45 \\ \hline 21 \end{array}$

Anexos

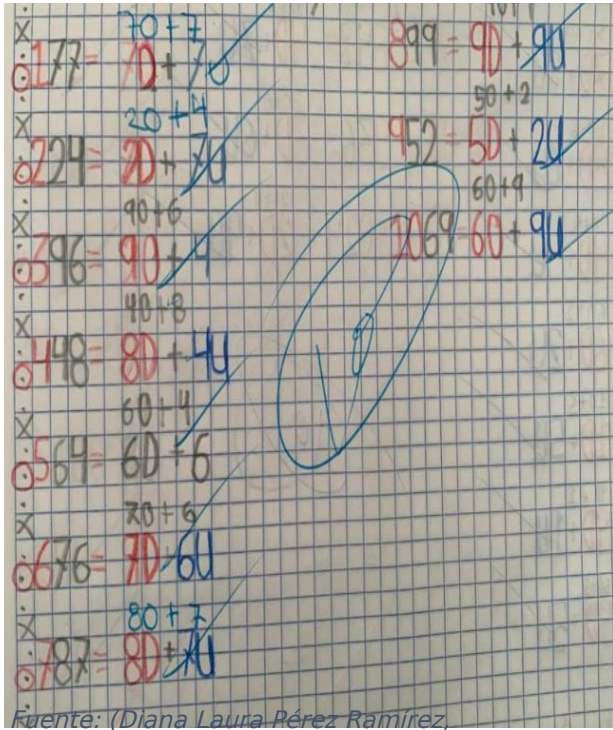
$\begin{array}{r} 65 \\ + 23 \\ \hline 88 \end{array}$	$\begin{array}{r} 94 \\ + 12 \\ \hline 106 \end{array}$	$\begin{array}{r} 58 \\ + 29 \\ \hline 87 \end{array}$	$\begin{array}{r} 33 \\ + 40 \\ \hline 73 \end{array}$
$\begin{array}{r} 69 \\ - 17 \\ \hline 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 84 \\ - 55 \\ \hline 29 \end{array}$	$\begin{array}{r} 47 \\ - 11 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 75 \\ - 39 \\ \hline 36 \end{array}$
$\begin{array}{r} 16 \\ + 54 \\ \hline 70 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ + 29 \\ \hline 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 68 \\ + 43 \\ \hline 111 \end{array}$	$\begin{array}{r} 33 \\ + 15 \\ \hline 48 \end{array}$
$\begin{array}{r} 52 \\ - 24 \\ \hline 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 90 \\ - 45 \\ \hline 45 \end{array}$	$\begin{array}{r} 39 \\ - 14 \\ \hline 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77 \\ - 28 \\ \hline 49 \end{array}$

Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

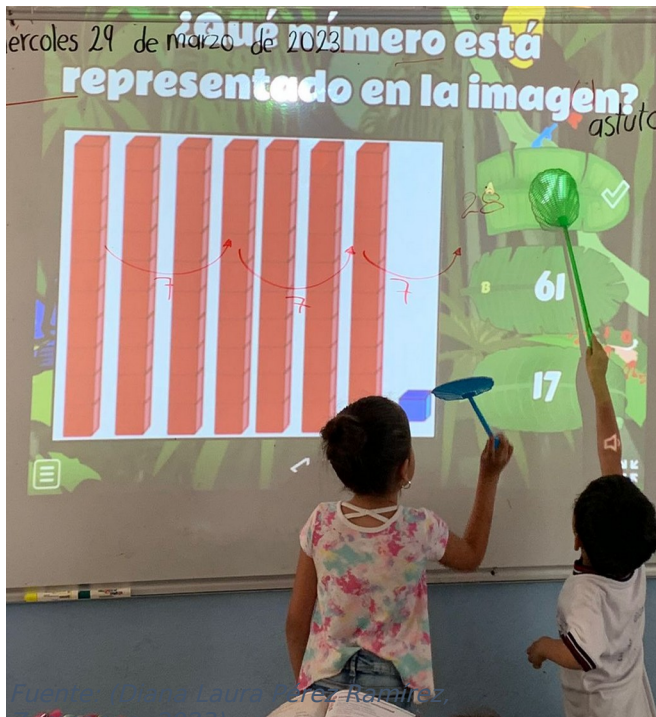


Imagen 11: Descomposición de números.



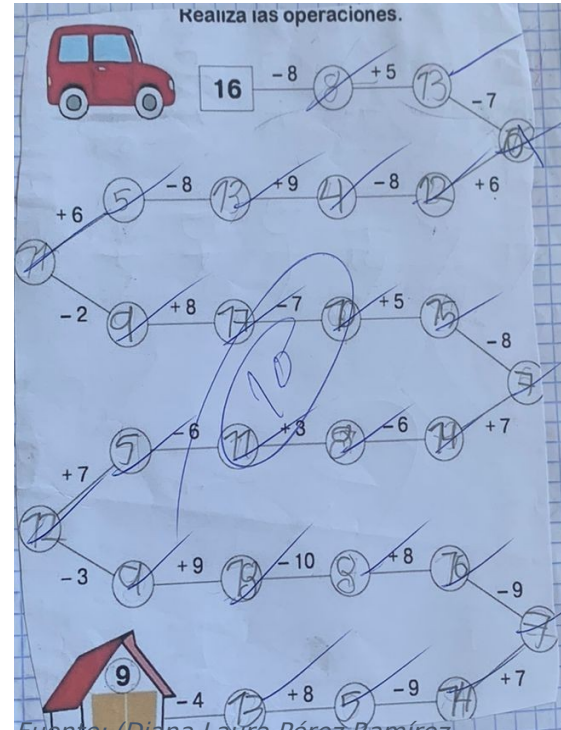
Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

Imagen 13: Juegos virtuales que implican la adición, sustracción, reconocimiento de cifras y series numéricas.



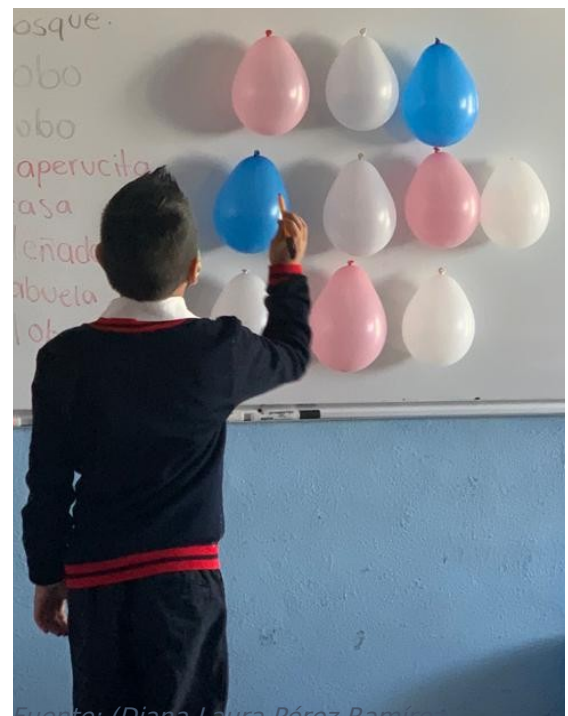
Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

Imagen 12: Actividad de adición y sustracción.



Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)

Imagen 13: Dinámicas para cálculo mental y problemas que impliquen la adición y sustracción.



Fuente: (Diana Laura Pérez Ramírez, Zumpango, 2023)