



ESCUELA NORMAL DE CHALCO



INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE PARA TRABAJAR LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA
ABIGAIL TELLEZ VÁZQUEZ

ASESORA
MARÍA HORTENSIA CHÁVEZ CANO

CHALCO, MÉX.

JULIO DE 2023

DEDICATORIAS

A mis padres Xiuhtec y Maritza:

Por brindarme el tesoro más grande para salir adelante en la vida, gracias por su apoyo incondicional para alcanzar mis metas, por su amor, paciencia y sacrificio. Este informe de prácticas es una forma de reconocer todo lo que han hecho por mí, los quiero mucho ♥.

A mi abuelita y abuelitos:

Por su amor, apoyo, motivación y confianza para cumplir cada una de mis metas, gracias por siempre estar conmigo, escucharme, darme consejos y nunca dejarme sola, los quiero mucho.

A mi tío Tonatiuh:

Por brindarme su conocimiento y apoyo en cada momento, ser un guía y modelo a seguir, por ser un gran maestro y motivarme a salir adelante.

A mi hermana:

Gracias por siempre estar a mi lado, motivarme, brindarme tu confianza y creer en mí, te quiero mucho.

A mi asesora Hortensia:

Por ser mi guía en este proceso, estar atenta a mis dudas, por su gran disposición y conocimiento, por cada una de las enseñanzas, tiempo y dedicación.

A mis amigos:

Por siempre estar a mi lado, por apoyarme y ayudarme cuando más lo necesitaba, tanto académica como personalmente, por su amistad y comprensión, les agradezco a Joselynn, Jimena, María Fernanda, Hannia, en especial a Aarón por darme ánimos, motivarme, escucharme, confiar en mí y cada una de mis metas, te quiero mucho.

Doy gracias a dios por darme la oportunidad de culminar esta etapa de mi vida y permitirme cumplir el sueño de aquella niña que soñaba con ser maestra, por nunca dejarme sola y brindarme de su amor y bondad.

ÍNDICE

	Página
PORTADA	1
DEDICATORIAS.....	2
ÍNDICE.....	3
INTRODUCCIÓN.....	10

APARTADO I PLAN DE ACCIÓN

Intención.....	14
Contextualización	19
a) <i>Contexto de la comunidad</i>	19
b) <i>Contexto de la institución</i>	21
c) <i>Contexto áulico</i>	24
d) <i>Focalización del problema</i>	27
Propósitos	29
Fundamentación teórica	30
a) <i>¿Qué es una estrategia?</i>	30
b) <i>¿Qué es el aprendizaje?</i>	30
c) <i>¿Qué es una estrategia de aprendizaje?</i>	31
d) <i>¿Qué es una estrategia de enseñanza?</i>	31
e) <i>¿Qué es el juego?</i>	32
f) <i>Tipos de juegos</i>	33
g) <i>El juego y las Matemáticas</i>	34
h) <i>¿Cuáles son las cuatro operaciones básicas?</i>	35
i) <i>Constructivismo psicogenético de Piaget</i>	36
j) <i>Constructivismo social de Vygotsky</i>	36
Plan de estudios 2011 educación básica de la asignatura de Matemáticas de cuarto grado.	37
a) <i>Propósitos</i>	37
b) <i>Enfoque didáctico</i>	38
c) <i>Competencias</i>	38

d) <i>¿Cómo se encuentra organizado el programa de Matemáticas?</i>	39
Bases de la investigación acción para el diseño y desarrollo del plan de acción...	40
Plan de acción	43

APARTADO II DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

CICLO I

Juego 1: “24 estudiantes dijeron de la suma.....	47
Juego 2: “La lotería de la resta”	58
Juego 3: “El memorama de las multiplicaciones”	68
Juego 4: “Serpientes y escaleras de la división”	79

CICLO II

Juego 5: “24 estudiante dijeron de la división”	89
Resultados de algunas entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del logro del aprendizaje de las operaciones básicas con la propuesta de mejora	99
CONCLUSIONES	104
REFERENCIAS	107
ANEXOS	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura: 1 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma” para trabajar la operación de la suma.	51
Figura: 2 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma” para trabajar la operación de la suma.	52
Figura: 3 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma” para trabajar la operación de la suma.	52
Figura: 4 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma” para trabajar la operación de la suma.	53
Figura: 5 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta	54
Figura: 6 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma” para trabajar la operación de la suma.	55
Figura: 7 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma” para trabajar la operación de la suma.	55
Figura: 8 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma” para trabajar la operación de la suma.	56
Figura: 9 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma” para trabajar la operación de la suma.	57
Figura: 10 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta	61
Figura: 11 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta	62
Figura: 12 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta.	62
Figura: 13 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta.	

.....	63
Figura: 14 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta.	64
.....	64
Figura: 15 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta.	65
.....	65
Figura: 16 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta	65
.....	65
Figura: 17 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta	66
.....	66
Figura: 18 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “lotería de la resta” para trabajar la operación de la resta..	67
.....	67
Figura: 19 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación.	71
.....	71
Figura: 20 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación.	72
.....	72
Figura: 21 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación.	72
.....	72
Figura: 22 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación.	73
.....	73
Figura: 23 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación.	74
.....	74
Figura: 24 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación	75
.....	75
Figura: 25 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación	76
.....	76
Figura: 26 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación	

.....	76
Figura: 27 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación.	77
.....	77
Figura: 28 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “el memorama de la multiplicación” para trabajar la operación de la multiplicación	77
.....	77
Figura: 29 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	82
.....	82
Figura: 30 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	83
.....	83
Figura: 31 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	83
.....	83
Figura: 32 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	84
.....	84
Figura: 33 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división..	84
.....	84
Figura: 34 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	85
.....	85
Figura: 35 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	86
.....	86
Figura: 36 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	87
.....	87
Figura: 37 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	87
.....	87
Figura: 38 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “serpientes y escaleras de la división” para trabajar la operación de la división.	88
.....	88
Figura: 39 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división.	

.....	93
Figura: 40 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división	93
.....	93
Figura: 41 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división	94
.....	94
Figura: 42 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división	95
.....	95
Figura: 43 Resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división.	95
.....	95
Figura: 44 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división	96
.....	96
Figura: 45 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división	97
.....	97
Figura: 46 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división	97
.....	97
Figura: 47 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división.	98
.....	98
Figura: 48 Resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el juego de “24 estudiantes dijeron de la división” para trabajar la operación de la división	98
.....	98
Figura: 49 Resultados obtenidos según las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas.	100
.....	100
Figura: 50 Resultados obtenidos según las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas.	100
.....	100
Figura: 51 Resultados obtenidos según las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas.	101
.....	101
Figura: 52 Resultados obtenidos según las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas.	102
.....	102

Figura: 53 Resultados obtenidos según las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas.

..... 102

Figura: 54 Resultados obtenidos según las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas.

..... 103

INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas y las operaciones básicas juegan un papel importante dentro de la vida cotidiana de todas las personas; a través de ellas podemos enfrentar situaciones habituales en el día a día; hasta la resolución de problemas comunes involucrados dentro de los ámbitos escolar y social, es por ello la relevancia de desarrollar la adquisición del aprendizaje de las operaciones básicas desde los primeros años escolares de los educandos, para favorecer en ellos, habilidades Matemáticas, fundamentales para generar una competencia Matemática y aprendizajes significativos, así como, fortalecer el uso del razonamiento matemático en situaciones que involucren la utilización de las operaciones básicas; no obstante, quizás la falta de innovación que en ocasiones se presenta al impartir esta asignatura ha provocado que los estudiantes tengan malas experiencias con la misma, la consideren aburrida y tediosa, de tal manera el hecho anterior se convierte en un problema que trae consigo, la falta de interés de los estudiantes por aprender matemáticas y el rezago en el aprendizaje de la misma, principalmente en las operaciones básicas. Por tal motivo se optó por implementar al juego como una estrategia de aprendizaje en la asignatura antes mencionada, ya que, a través de esta estrategia se pretende desarrollar un proceso de enseñanza más creativo e innovador, que logre generar en los estudiantes, aprendizajes significativos, despertar su interés y motivación por aprender, y favorecer sus habilidades reflexivas y analíticas para desenvolverse en su vida cotidiana y aprender las operaciones básicas. Es así que el presente informe de prácticas titulado “El juego como estrategia de aprendizaje para trabajar las cuatro operaciones básicas en Matemáticas”, pretende favorecer el aprendizaje de las Matemáticas y las operaciones básicas.

Dentro del informe de prácticas se ven inmersos los siguientes propósitos, divididos en dos, general y específicos:

Propósito General

Aplicar juegos de mesa como estrategia de aprendizaje para favorecer las cuatro operaciones básicas en la asignatura de Matemáticas, en los alumnos de cuarto grado, grupo “C”, de la Escuela Primaria Juan Fernández Albarrán, del municipio de Chalco Díaz Covarrubias.

Propósitos Específicos:

Seleccionar juegos de mesa que se pueden implementar con los alumnos de cuarto grado, para favorecer las cuatro operaciones básicas.

Evaluar los juegos de mesa: “Memorama”, “Lotería”, “24 estudiantes dijeron”, “Serpientes y escaleras”, para favorecer las cuatro operaciones básicas en la asignatura de Matemáticas, a través de instrumentos de evaluación formativa.

Dichos propósitos tuvieron un alcance favorable de un 90%, ya que se logró llevar a cabo la aplicación de distintos juegos de mesa para favorecer las cuatro operaciones básicas en Matemáticas y tener una evaluación formativa a través de instrumentos de evaluación como escalas de actitudes y listas de cotejo, sin embargo, existieron algunas complicaciones al momento de ejecutar la estrategia que influyeron para no alcanzar los propósitos al 100%, entre las situaciones y dificultades se encuentran: La falta de tiempo para implementar los juegos de la estrategia, así mismo, el atraso de las actividades de otras asignaturas.

El informe de prácticas se integra por dos apartados, los cuales se mencionan a continuación:

Apartado I: Plan de acción. En donde se encuentra inmersa la intención del informe de prácticas, que me permitió tener un análisis de aspectos como: la relevancia e importancia que tiene la mejora o transformación de mi práctica, la forma en que estoy implicada como docente en formación, los compromisos como responsable de mi práctica profesional en la acción reflexiva y las ambigüedades y conflictos que he enfrentado en mis prácticas profesionales, de igual manera, dentro de este apartado se presenta la contextualización externa, interna y áulica de la escuela en la que estuve inmersa en mis prácticas profesionales de séptimo y octavo semestre, así como, la focalización del problema, los propósitos que sirvieron de guía para la elaboración de la propuesta de mejora y el marco teórico que fue fundamental para conocer los conceptos y referentes teóricos que sustentan a mi informe de prácticas.

Apartado II: Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora. En este apartado se presentan las secuencias didácticas con relación al juego como estrategia de aprendizaje para trabajar las cuatro operaciones básicas en Matemáticas, así como, los resultados obtenidos de los juegos propuestos en la asignatura antes

mencionada, durante los ciclos de intervención I y II, auxiliándonos para la aplicación y la propuesta de análisis de la metodología de investigación acción que se llevó a cabo en el periodo de prácticas profesionales, durante el octavo semestre.

Algunas de las fortalezas de la estrategia implementada fueron las siguientes: se logró desarrollar en cada uno de los juegos aplicados la participación activa, aprendizaje activo y significativo de las operaciones básicas, así como, el trabajo colaborativo en los estudiantes, además se favoreció el desarrollo de tres competencias que se establecen en el plan y programa de estudios 2011, en un 90%, las cuales fueron: “Validar procedimientos y resultados” “Resolver problemas de manera autónoma” y “manejar técnicas eficientemente”, por último se fomentó el gusto por las Matemáticas, ya que, el juego como estrategia para trabajar las cuatro operaciones básicas permitió a los educandos despertar su interés y motivación por aprender esta asignatura. Entre las debilidades de esta propuesta de mejora en este informe de prácticas se pueden destacar la falta de tiempo para implementar la estrategia y tener mejores resultados del avance de las operaciones básicas, debido a que es necesario tener un seguimiento durante todo el ciclo escolar.

Lo que cambiaría de mi propuesta de intervención es tener una mejor organización en el tiempo al momento de ejecutar cada uno de los juegos, debido a que, es necesario implementarlos en todo el ciclo escolar para tener mejores resultados al momento de tener una evaluación y no sólo en algunas sesiones durante el trimestre, de igual forma, trabajaría antes algunas estrategias para fomentar el trabajo colaborativo en los estudiantes, ya que los educandos no tiene esta habilidad favorecida y al momento de aplicar los juegos como estrategia, se requiere de un trabajo en equipo asertivo y participación activa entre los estudiantes.

APARTADO I

PLAN DE ACCIÓN

APARTADO I DE PLAN DE ACCIÓN

“La vida es buena por dos cosas: descubrir y enseñar Matemáticas.”

Simeon Poisson.

Intención

La relevancia e importancia que tiene la mejora o transformación de mi práctica profesional es fundamental en mi proceso de formación como docente, en primer lugar el estar inmersa en el contexto educativo desde las primeras prácticas de observación ha sido primordial para conocer la manera en que se lleva a cabo todo el proceso educativo dentro de las escuelas. Así mismo, conocer todos los aspectos y factores que se involucran para hacer funcionar una institución educativa, de esta forma las prácticas de observación durante todo este trayecto formativo, desarrollan un papel importante para identificar y comprender como se vinculan los aspectos políticos, sociales, culturales, económicos, ideológicos y valórales con el contexto institucional.

El haber llevado a cabo estas prácticas desde primer grado me permitió tener este acercamiento a las escuelas y lo que se vive en ellas diariamente, comprender que el contexto en que está situada una institución tiene gran influencia en la manera en que aprenden y se desarrollan los niños y niñas, así como entender las relaciones y funciones que tienen todos los actores educativos dentro de la comunidad escolar, a su vez, conocer la forma en que se realiza el proceso de gestión educativa dentro de las escuelas; por otra parte estas prácticas de observación me permitieron desarrollar habilidades para la investigación educativa a través de la creación de diversos instrumentos de investigación cualitativa, como: entrevistas, cuestionarios y guiones de observación que me han sido funcionales en todo momento durante la intervención en mis prácticas profesionales, para recopilar información relevante de los estudiantes.

En segundo lugar, las prácticas de intervención educativa han tomado un giro sustancial en mi trayecto formativo, el estar inmersa en un aula de clases, me ha permitido desarrollar diversas habilidades y competencias para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje; sin embargo, este proceso ha sido un gran reto, ya que, lograr un aprendizaje significativo en los niños y niñas involucra una serie de

aspectos específicos para alcanzar los objetivos a los que se quiere llegar, entre ellos se encuentran: el desarrollo de estrategias, técnicas y actividades que garanticen el desarrollo integral de todos los estudiantes desde conocimientos, habilidades, actitudes y valores hasta hábitos de disciplina y salud.

La reflexión ha tenido mucha relevancia en este trayecto ya que me ha permitido identificar qué necesidades, rezagos o áreas de oportunidad tienen los estudiantes y de esta manera, implementar un plan de mejora el cual recopile nuevas estrategias o replantear las establecidas para mejorar mis prácticas educativas al garantizar aprendizajes significativos indispensables en la vida de los niños y niñas los cuales les permitan desenvolverse como seres pertenecientes de una sociedad.

La forma en que estoy implicada como docente en formación para transformar mi práctica es desde la manera en que he estado involucrada para resolver las diversas problemáticas que se me han presentado, por un lado desde el momento de enfrentarme a los problemas de disciplina y orden en las aulas; al establecer acuerdos de convivencia entre los estudiantes para crear ambientes favorables para el aprendizaje, creando estrategias para mantener el control de grupo al trabajar en equipo o también al realizar una actividad grupal fuera del salón o al llevar a cabo diversas actividades de educación física.

Por otro lado estoy implicada al momento de identificar las áreas de oportunidad de los estudiantes, al crear diversas estrategias que cumplan con las necesidades de los alumnos para dar solución a los diferentes problemas que se puedan presentar dentro del aula de clases. De igual manera al crear ambientes de aprendizaje inclusivos en donde se genere un clima armónico entre todos los estudiantes y se tengan presentes los valores de equidad, respeto, amistad, colaboración, etc. Así como también promover las habilidades socioemocionales como: empatía, trabajo en equipo, liderazgo, toma de decisiones propias.

Por último, al momento de llevar a cabo la innovación y actualización de mis prácticas profesionales, a través del uso de diversos recursos digitales como las TIC y las TAC, así como la utilización de recursos metodológicos y técnicos que permitan alcanzar todos los aprendizajes esperados, considerando que todos los estudiantes tienen estilos de aprendizaje y canales de percepción diferentes.

Mis compromisos como responsable de mi práctica profesional en la acción reflexiva son:

En primer lugar; ser responsable, comprometida y cumplida con todo los aspectos que se involucran antes y después de una práctica de intervención, es decir; cumpliendo con el uniforme de prácticas al asistir a clases, entregando planeaciones, material didáctico y todos los insumos necesarios para realizar mi práctica profesional en tiempo y forma, llegando puntualmente a las escuelas de práctica, como se establece en los lineamientos de prácticas que nos dio a conocer la Escuela Normal de Chalco, al inicio del ciclo escolar 2022-2023.

En segundo lugar se encuentra el orientar mi práctica profesional con sentido ético-valoral, entendiendo que la educación se rige por un marco normativo y legal donde se establecen diversas leyes y acuerdos para garantizar lo que se determina en el artículo tercero constitucional sobre los fundamentos filosóficos de la educación, los cuales hacen mención acerca de que la educación brindada por el Estado tendrá que ser obligatoria, universal, inclusiva, pública, gratuita y laica, de esta manera uno de mis compromisos es dirigir mi docencia con profesionalismo cumpliendo lo establecido en el marco normativo de la educación.

En tercer lugar; otro compromiso presente en mi práctica es favorecer ambientes de aprendizajes inclusivos y armónicos en donde se creen relaciones interpersonales propicias para la convivencia, que favorezcan climas de respeto entre los educandos. De igual manera, como docente en formación me compete tener presente durante mis intervenciones, la innovación al momento de emplear estrategias para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, las cuales les permitan alcanzar aprendizajes significativos y competencias para la vida en sociedad. De este modo, mi compromiso se ve inmerso al momento de aplicar diagnósticos, para conocer las necesidades de un grupo, las áreas de oportunidad, el rezago que puede tener hasta el momento de emplear un plan de intervención que atienda los intereses y necesidades de los alumnos y les permita adquirir una educación integral.

Por otra parte otro compromiso que se encuentra presente en mi formación, es fomentar el desarrollo integral de los estudiantes trabajando no solo con conocimientos conceptuales sino también con aspectos emocionales, actitudinales y procedimentales,

por último tener una práctica reflexiva de todo el proceso de enseñanza que me permita determinar en qué nivel se alcanzaron los aprendizajes, cuáles son las áreas de oportunidad que existen, qué necesidades tienen los estudiantes y así determinar e implementar nuevas estrategias de enseñanza para lograr mejores alcances en los aprendizajes de los estudiantes.

Las ambigüedades y conflictos que he enfrentado en mis prácticas profesionales han sido diversas, sin embargo las que más influencia han tenido en los grados que he intervenido se enlistan a continuación: En las asignaturas: en Español y Matemáticas es evidente que los estudiantes presentan diferentes problemáticas:

En Español principalmente se encuentran problemas en la comprensión y redacción de textos tanto orales como escritos, en donde se presentan situaciones de escritura, caligrafía, ortografía, falta de coherencia en la redacción de ideas y falta de comprensión en la lectura de textos, esta problemática presentó más rezago en los estudiantes a partir de la pandemia derivada del COVID-19 y actualmente se ve reflejado en el proceso de lectoescritura. En Matemáticas: las problemáticas más comunes se derivan de la falta de comprensión de problemas matemáticos, falta de razonamiento matemático y problemas en el dominio de las cuatro operaciones básicas; puesto que la mayoría de los estudiantes sin importar el grado en el que se encuentran, tienen dificultades para resolver con los procedimientos adecuados, las sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

Durante la planeación los problemas más frecuentes a los que me he enfrentado son: al implementar actividades aptas para el nivel de desarrollo de los estudiantes, así como a los estilos y canales de percepción, por otro lado al momento de evaluar las actividades, ya que en muchas ocasiones, el tiempo no es suficiente para poder evaluar a todos los estudiantes con instrumentos formativos como rúbricas, escala de actitud, escala estimativa, etc., y se tiene que hacer un reajuste en la evaluación. Otro problema que ha tenido gran auge en las escuelas es la falta de compromiso por parte de los padres de familia con la responsabilidad del desempeño de sus hijos; este problema se ve reflejado en situaciones muy simples como: la falta de participación para actividades de aseo o limpieza del salón, asistencia a juntas o la firma de tareas y actividades de los estudiantes para mantenerse al tanto de lo que se realiza dentro del salón de clases.

Actualmente uno de los problemas que enfrenté en mi grupo de cuarto grado es la dificultad de algunos contenidos de Matemáticas, ya que éstos requieren un mayor grado de comprensión en los estudiantes, factor que hace que los alumnos no entiendan cómo resolver problemas, para lo cual se tiene que recurrir al apoyo de los padres de familia para retroalimentar dichos contenidos, sin embargo algunos padres no muestran el interés hacia el aprendizaje de sus hijos, lo que dificulta el proceso.

Por último un problema que también he enfrentado en mis prácticas es la mala conducta y falta de hábitos de disciplina por parte de los estudiantes, ya que no logran crear un ambiente respetuoso entre ellos, de esta manera es muy frecuente tener situaciones en donde los estudiantes manifiestan un vocabulario inadecuado en donde las palabras altisonantes son muy frecuentes, además, llegan a faltarse al respeto a través de los golpes, al aventarse objetos unos a otros, por tal motivo no logran crear buenas relaciones entre pares.

Contextualización

La importancia del contexto en las instituciones educativas es fundamental para comprender las características y aspectos relevantes del entorno que rodea a la escuela, conocer a la comunidad, e incidir en el desarrollo de procesos de enseñanza y de aprendizaje, de manera asertiva, a través de un análisis crítico y reflexivo, considerando las necesidades del contexto que rodea a los alumnos y su comunidad.

Para introducirnos en el informe de prácticas y plan de acción para la mejora de la problemática detectada, es necesario tener una contextualización de la comunidad, la escuela y el aula donde estuve realizando mis prácticas profesionales en el séptimo y octavo semestre, es por este motivo, que a continuación se presentan los aspectos más relevantes del contexto externo, institucional y áulico de la escuela primaria Lic. “Juan Fernández Albarrán”, ubicada en calle Tabachines S\N, Col. Jardines de Chalco de Díaz Covarrubias, en la que estuve inmersa realizando mis prácticas de intervención.

Los instrumentos realizados y aplicados para la obtención de la información fueron de tipo cualitativo, entre ellos se consideraron: la guía de observación, el diario de profesor, la ficha biospsicosocial y el test de canales de percepción; estos instrumentos de recopilación de información se aplicaron en la jornada de observación llevada a cabo en el periodo del 29 de agosto al 02 de septiembre de 2022, en el grupo de 4.”C”, de la escuela primaria antes mencionada”.

Contexto de la comunidad

El contexto externo o social es aquel que considera diversos factores que inciden dentro de la sociedad y la escuela, como: economía, cultura e ideologías, servicios públicos, medios de transporte, aspectos políticos, aspectos geográficos, etc., todos estos factores influyen de manera importante en las escuelas, en el desarrollo de la práctica docente y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para Fierro, Fortoul y Rosas: “El trabajo docente es un quehacer que se desarrolla en un entorno histórico, político, social, geográfico, cultural y económico particular, que le imprime ciertas exigencias y que al mismo tiempo es el espacio de incidencia más inmediato de su labor” (1999, p. 32). De esta manera, el contexto social se vinculan con la práctica docente, al momento de comprender que existen diversos factores sociales

importantes a considerar en el desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje.

La escuela primaria Lic. “Juan Fernández Albarrán” se localiza en el municipio de Chalco de Díaz Covarrubias en el Estado de México. Chalco es un municipio con una cultura muy sobresaliente, que se destaca por sus costumbres, tradiciones y arquitectura; una de las tradiciones más importantes de este lugar es la fiesta religiosa en honor a Santiago Apóstol, la cual es llevada a cabo el 25 de julio; la población de este lugar celebra la festividad de una manera muy peculiar, a través de eventos religiosos como procesiones, la tradicional feria, jaripeos, etc., de esta manera la iglesia ubicada en el centro de la localidad representa uno de los patrimonios culturales más emblemáticos del lugar.

Cuenta con diversos centros recreativos, entre ellos: el deportivo Iracheta, deportivo Solidaridad, el estadio Arreola, el Museo Arqueológico ubicado en la casa de cultura Chimalpain, en donde se realizan cursos para el fomento de la cultura y las artes, el teatro “Chichicuepon”, el cual es utilizado para fines específicos, como; eventos presidenciales, escolares, promocionales etc., además de estos centros recreativos, existen diversas instituciones escolares privadas y públicas, instituciones de salud, zonas industriales, diferentes negocios, así como algunas plazas comerciales. En el centro de este lugar se encuentra el palacio municipal donde se concentra el poder y ayuntamiento del municipio.

La cabecera municipal de este lugar está dividida por colonias, entre ellas la colonia Jardines de Chalco, en donde se encuentra ubicada la Escuela Primara Lic. “Juan Fernández Albarrán”, el contexto de esta colonia es semi –urbano, ya que según el INEGI está a punto de ser una población urbana, debido a que las características de su asentamiento van más dirigidas a la ciudad, de este modo, la población de la zona cuenta con servicios básicos de vivienda: electricidad, agua, drenaje, telefonía e internet. La colonia Jardines a pesar de encontrarse en un contexto semiurbano, aún tiene calles sin pavimento, entre ellas se encuentran las calles Azucena y Nochebuena.

A los alrededores de esta colonia se pueden observar diversos negocios locales, empresas privadas y comercios en las calles aledañas a la institución, entre los negocios se pueden destacar que hay: una tortillería, un local de vinos y licores, una tlapalería, tres papelerías, una cremería, una estética, dos locales de frutas y verduras, un local de

películas, varias tiendas de abarrotes, una gasolinera y un gimnasio. Considerando que la colonia se encuentra a una distancia muy corta de la carretera, a los costados y orilla se pueden observar: tres hoteles, un restaurante, un OXXO y una plaza comercial. (Diario del profesor, 2022).

Según datos obtenidos tras la aplicación de la ficha biopsicosocial (Ver anexo 1), la mayoría de la población de padres de familia se dedica al comercio, por esta razón, en la calle de la escuela al momento de entrada y salida de los niños y niñas se observan puestos ambulantes de padres de los estudiantes, que venden alimentos para el lunch como: yogurt, leches, sándwiches, tortas, galletas, cereal, agua, dulces, botanas, raspados, helados, etc., sin embargo el comercio no es la única ocupación de los padres, algunos otros son empleados de fábricas, empleados de empresas privadas y en su minoría profesionistas.

Existen varias escuelas primarias en esta zona, algunas de ellas son: la Escuela Primaria “Frida Kahlo”, la Escuela Primaria “Carlos Chávez”, la Escuela Primaria Lic. “Héctor Ximenez González”, el colegio Mexicano y finalmente la Escuela Primaria “Lic. Juan Fernández Albarrán”, la cual se ubica al final de la calle Tabachines, la mayoría de los estudiantes que asisten a esta institución, viven en calles cercanas, entre ellas las calles: Tabachines, Nardos, Floripondio, Azalea, Clavel, Orquídea, Geraneo, Nardos y Buganvillas, por este motivo los estudiantes se trasladan a la institución; caminando, en bicicleta, motos, bicitaxis o mototaxis y unos cuantos en carro.

Contexto de la institución

El contexto institucional es el espacio donde se desarrollan la práctica docente y por ende el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, esta involucra factores como: la organización escolar, infraestructura, grupos, servicios, prácticas culturales que se llevan a cabo en la institución para el rescate de cultura, hábitos de higiene y de disciplina, etc., todos estos factores favorecen u obstruyen el proceso de aprendizaje.

Fierro, Fortoul y Rosas enfatiza en que:

Las características institucionales que influyen en las prácticas, a saber son: las normas de comportamiento y comunicación entre colegas y autoridades; los saberes y prácticas de enseñanza que se socializan en el gremio; las costumbres y tradiciones, estilos de relación, ceremonias y ritos; modelos de gestión directiva y condiciones laborales, normativas laborales y provenientes del sistema más

amplio y que penetran en la cultura escolar. (2008, p. 30)

La Primaria “Lic. Juan Fernández Albarrán”, CCT:15EPR2504C, es una institución de sector público, que cuenta con dos turnos: “matutino y vespertino” , en el turno “matutino”, se tiene una organización completa ya que cuenta con los seis grados de 1ero a 6to, tiene tres grupos por grado del “A al C”, cada grupo es coordinado con un titular docente encargado de los estudiantes que conforman al mismo.

La institución posee una infraestructura muy extensa, en primer lugar es relevante destacar que existen dos entradas (la principal en donde entran y salen los estudiantes y la trasera en donde entran los docentes que llevan coche), tiene dos patios: la explanada principal en la cual se encuentra el arco techo y en sus alrededores los salones de primero a tercer grado; así como el patio trasero, en donde están distribuidos los salones de cuarto a sexto; tiene una dirección y subdirección ubicadas en la entrada de la institución; hay dieciocho aulas de clases que se distribuyen de primero a sexto, una biblioteca escolar en donde se encuentra una colección de libros del rincón, libros de textos, revistas, juegos de mesa y material didáctico; dos módulos de baños para hombres y mujeres ubicados en el patio trasero; el primer módulo es utilizado para los estudiantes de primaria baja (primer a tercer grado) y el segundo módulo es utilizado por estudiantes de primaria alta (cuarto a sexto grado), una papelería, una cooperativa.

En segundo lugar es importante destacar que; dentro de la institución hay tres salones que fueron dañados por el temblor del 2017, en consecuencia no son ocupados por estudiantes, sino como bodegas para guardar bancas, sillas, cajas, etc. En tercer lugar otro aspecto relevante a considerar es que; en la escuela hay muy pocas áreas verdes, la mayor parte de la explanada y patio trasero se conforman de pavimento, solo existen jardineras con árboles y plantas, y dos espacios pequeños con pasto, de este modo solo estos espacios son considerados como las áreas verdes de la institución. En cuarto lugar; la institución tiene con estacionamiento, por ende, los docentes que se trasladan con carro tienen que dejarlo en la explanada principal a un costado de la puerta de atrás. Por es importante mencionar que los servicios básicos que existen en la institución son: electricidad, en cada una de las aulas de clase y drenaje.

Existe una organización escolar en la institución, primero se encuentran el director y subdirectora quienes son los encargados de autorizar los planes semanales y anuales de las docentes de la institución, llevar a cabo el proceso de gestión, organizar el sistema

de trabajo, favorecer la convivencia entre docentes, coordinar reuniones y actividades recreativas en la escuela, como: eventos, concursos para celebrar diferentes festividades, etc.

Luego se encuentra todo el personal docente quien es el encargado de llevar a cabo todos los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de las aulas de clase, poner en práctica diversas actividades, estrategias, así como, métodos de enseñanza para favorecer el aprendizaje de los estudiantes, para implementar planes de mejora para su que favorezcan al desarrollo integral de los niños y niñas.

La institución no cuenta con promotores de vida saludable, educación artística y educación física, por tal motivo los docentes son los encargados de realizar estas actividades e implementarlas en su planeación; por otro lado, en la escuela tampoco hay personal de intendencia, por ende los padres de familia de cada salón, son los encargados de realizar la limpieza diaria de las aulas y en ciertas semanas son llamados para hacer faena en la institución. Por último se encuentran los estudiantes quienes son los responsables de recibir procesos de aprendizajes adecuados para favorecer las competencias para la vida.

Las prácticas culturales que se realizan en la comunidad estudiantil, son: para empezar los homenajes, los cuales se llevan a cabo cada lunes, son organizados por grupo, siguiendo un orden en los grados, en ellos se rescatan los valores y respeto a la patria a través de la entonación del Himno Nacional y del Estado de México, el juramento a la Bandera y las efemérides de fechas importantes de esa semana, cada semana un docente es encargado de dirigir y organizar el homenaje.

Por otro lado, el rescate de cultura de fechas importantes a través de actividades como: bailables, performance, representaciones, etc., las cuales se llevan a cabo por parte de toda la escuela, en donde todos los grados y grupos participan con un número alusivo a la fecha. Dichas actividades que se realizan para celebrar las festividades son organizadas por grupo, es decir la docente titular decide qué actividad realizará con su grupo y es la que presenta el día de la celebración.

Por otra parte el periódico mural y adornos de las puertas por salón, que permite ubicar fechas importantes en el mes, con la finalidad de que éstas, no pasen desapercibidas. Para terminar otras de las actividades culturales que existen en esta

escuela es el fomento de hábitos, derechos, valores, etc., a través de actividades y recursos como carteles, los cuales son elaborados por los estudiantes y colocados en distintas partes de la institución.

Contexto áulico

La dimensión áulica hace referencia a todos aquellos factores que están inmersos en el aula para generar ambientes de aprendizajes favorables y procesos de enseñanza-aprendizaje significativos, es de esta manera que va de la mano con la dimensión didáctica ya que de las dos depende el generar una enseñanza que favorezca al aprendizaje, entre los factores que se involucran en estas dimensiones se encuentran: los recursos con los que cuenta el aula, material, espacio, iluminación, métodos de enseñanza, estrategias empleadas por la docente, etc.

Fierro, Fortoul y Rosas mencionan que la dimensión didáctica se refiere: “Al papel del docente como agente que, a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente organizado para que ellos, los alumnos, construyan su propio conocimiento” (1999. p. 34).

Para empezar comenzaré hablando sobre los recursos y materiales que integra el aula de clase de “4. C”, el salón cuenta con los materiales y recursos adecuados para generar ambientes de aprendizaje favorables, cuenta con dos ventanas situadas en las paredes de los costados del salón, dichas ventanas permiten tener ventilación en el salón, por tal motivo siempre están abiertas para evitar contagios ante el COVID-19; hay dos pizarrones de los cuales uno es utilizado para el proceso de enseñanza aprendizaje y el otro para la elaboración del periódico mural; tiene un total de 21 mesas y bancas para los estudiantes, sin embargo al ser mayor la cantidad de estudiantes en el salón se agregaron 3 butacas con paleta. Por otra parte cuenta con luz y enchufes para conexiones, hay tres estantes, uno es utilizado para resguardar las cosas y material de la maestra, otro para dejar los libros de texto y carpetas de los estudiantes para que no tengan que cargar a casa con ellos, y uno último que pertenece a la maestra de la tarde; hay una bocina que es utilizada para actividades de educación física y artísticas, así como un espejo para fomentar la autoestima de los estudiantes.

El salón no cuenta con biblioteca áulica, en consecuencia no tiene un árbol lector,

tampoco hay proyector, por tal motivo en las clases no se tiene presente el uso de las TIC'S a falta de este recurso tecnológico. En segundo lugar hablaré de los métodos de enseñanza que utiliza la docente, estos métodos son muy dinámicos, innovadores y creativos. Algunos de los métodos y estrategias que emplea la titular es el uso de fotocopias, maquetas, recursos como líneas del tiempo, esquemas, organizadores gráficos, actividades lúdicas, que permiten generar una comprensión eficaz de los temas.

La docente ejerce el rol de ser guía de los estudiantes y los estudiantes son quienes construyen su propio conocimiento, lo que ella hace es explicar el tema a través de la construcción de conceptos en plenaria y la retroalimentación con ayuda de actividades. Cuando un contenido o tema causa dificultad en los estudiantes (especialmente Matemáticas) la docente hace una reunión con los padres para explicarles a ellos el método y procedimiento que se utiliza para que ellos a su vez ayuden a sus hijos en casa con el contenido.

La manera en que se encuentran organizados los estudiantes dentro del salón de clases es por equipos, esto con la finalidad de tener una dinámica más empática y generar una mejor convivencia. Existen acuerdos dentro del salón los cuales fueron establecidos en conjunto por los padres de familia, estudiantes y titular, entre ellos destacan los siguientes: solo hay tres permisos para el baño y éste se debe realizar a través de gafete de salida al baño, las tareas se entregan en tiempo y forma (con márgenes, fecha, tema y firma del docente) de lo contrario se regresa y se califica con un menor valor, los cuadernos deben estar debidamente forrados según el color de cada asignatura.

Además de conocer la manera en que la docente aborda y desarrolla el proceso de enseñanza, también es importante comprender a cada uno de los integrantes del grupo de "4.C", por esta razón, se construyeron diversos instrumentos diagnósticos para la recuperación de la información y datos de los estudiantes, entre ellos la ficha biopsicosocial, test de canales de percepción y un examen de conocimientos de las asignatura de: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales y Formación Cívica y Ética, con el objetivo de conocer las necesidades, áreas de oportunidad y conocimientos previos de los niños y niñas.

El grupo de "4.C" se conforma por un total de 24 estudiantes de los cuales 9 son

mujeres y 15 son hombres, las edades de los estudiantes oscilan entre los 8 y 9 años (22 de los estudiantes tienen 9 años y 2 de los estudiantes tienen 8 años), de esta manera se sitúan en la etapa de desarrollo de operaciones concretas según Piaget. En esta etapa los procesos de pensamiento se vuelven más maduros y “se comienza a dar solución a problemas matemáticos tanto en la suma como en la resta de una manera lógica, son capaces de incorporar el razonamiento inductivo, distinguir sus propios pensamientos de los demás y desarrollar habilidades de clasificación” (Arbor, 2015, recuperado de de Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget: <https://www.terapia-cognitiva.mx/wp->).

Con la aplicación de diversos instrumentos diagnósticos, se obtuvo información de diversa índole acerca de los estudiantes que a continuación se presenta:

El primer instrumento aplicado fue una ficha biopsicosocial (Ver Anexo 1), la cual tenía el objetivo de recolectar información para conocer aspectos biológicos de los estudiantes, como: alergias, alimentación, enfermedades crónicas; al igual que los aspectos sociales con la finalidad de saber su dimensión social: con quién vive, cómo es su relación con su familia, pasatiempo y gustos; este instrumento permitió recolectar información primordial sobre los estudiantes; entre los resultados generales obtenidos se puede destacar que: 18 de los estudiantes viven con ambos padres, 2 alumnos viven con sus abuelos y otros 2 con su mamá, por lo que se concluye que están al cuidado de sus padres o abuelos y tienen una relación favorable con sus familias.

El segundo instrumento aplicado consistió en un test de canales de percepción (Ver Anexo 2) el cual tenía la finalidad de recolectar información para conocer de qué manera aprenden los estudiantes y cómo se les hace más fácil entender los contenidos, de esta manera identificar de qué forma se iban a trabajar y llevar a cabo los procesos de enseñanza aprendizaje con los estudiantes. Los resultados obtenidos tras la aplicación del test arrojaron que el 45% de los estudiantes tiene un canal perceptivo kinestésico, el 30% un canal perceptivo visual y el 25% un canal perceptivo auditivo.

El tercer instrumento aplicado fue un examen de conocimientos (Ver Anexo 3) el cual fue impreso y dirigido para todos, dicho examen tenía la finalidad de recuperar los conocimientos previos de los estudiantes de un grado anterior considerando el perfil de egreso del mismo. Este examen se conformó de 25 preguntas de diferentes campos formativos, tomando en cuenta las siguientes materias: Español, Matemáticas, Ciencias

Naturales y Formación Cívica y Ética.

Algunas de las preguntas establecidas en el examen iban dirigidas a la comprensión lectora, las operaciones básicas y el estudio de casos, para conocer algunas áreas de oportunidad de los estudiantes. Con base a los resultados obtenidos en la aplicación de este instrumento, se destacó que las asignaturas en las que tienen más debilidades los estudiantes, son Español y Matemáticas:

En la asignatura de Español existen problemas de lectoescritura (ortografía, redacción y comprensión de textos), por tal motivo, es necesario seguir trabajando con la aproximación de la lectura y la escritura, como parte del proceso de alfabetización, así como la comprensión de la misma. Con respecto a la escritura y la producción de textos es importante fortalecer la direccionalidad, relación de grafías y sonidos. En la asignatura de Matemáticas hay dificultades en diversas situaciones (mismas que se abarcarán en la “focalización del problema”).

FOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

A lo largo de las prácticas de observación, ayudantía e intervención, en el grado de “4. C”, de la Escuela Primaria “Lic. Juan Fernández Albarrán”, se detectó que una de las asignaturas que causó mayor conflicto en los estudiantes de este grupo, fue la asignatura de Matemáticas. Los contenidos que se presentan con mayor problemática en los educandos, fueron: el cálculo mental, las operaciones básicas, problemas de razonamiento e identificación de cantidades con números naturales, números decimales y fracciones, es por esto que resultó primordial fortalecer el uso del razonamiento matemático en situaciones que demanden utilizar las operaciones básicas. Para identificar la problemática se llevó a cabo la aplicación de un examen diagnóstico (Ver Anexo 4). El instrumento contenía cuatro problemas que implicaban el uso del razonamiento matemático para la resolución correcta de los mismos, a través de procedimientos y operaciones básicas apropiadas, también incluía la resolución de cuatro ejercicios de operaciones básicas, para conocer el dominio de cada una de éstas.

Los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento diagnóstico, dieron muestra de que todos los estudiantes tenían problemas con las multiplicaciones y las divisiones; entre las dificultades más frecuentes con estas dos operaciones básicas, se encuentran en primer lugar el no saber acomodar el valor posicional de los números en

multiplicaciones, divisiones y por ende no llegan a la solución correcta de las mismas. En segundo lugar, el no tener un dominio preciso de las tablas de multiplicar, por último, no saber dividir con dos números divisores. De esta manera, es importante fortalecer el uso del razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar las operaciones básicas, para lograr que cada uno de los estudiantes, “adquieran conocimientos y habilidades matemáticas, desarrollen actitudes y valores esenciales en la construcción de la competencia matemática” (SEP, 2011, p. 60).

Por otra parte, la asignatura de Matemáticas tiene un peso mayor dentro del currículo, sin embargo, a pesar de verse todos los días, es una materia que presenta mayor rezago en los estudiantes, muchas veces ese rezago es ocasionado por la manera en que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del aula, así como, las experiencias y relaciones que tiene el estudiantes con esta disciplina. Por tal motivo es importante conocer la manera en que los estudiantes han aprendido Matemáticas y las experiencias que tienen con esta asignatura. Es por esta razón que, fue necesario diseñar otro instrumento diagnóstico para conocer sobre: ¿Cómo les han enseñado Matemáticas a los estudiantes? ¿Cómo les gustaría trabajar Matemáticas? y ¿Qué tipos de juegos les resultan más divertidos?, para trabajarlos en la propuesta de intervención.

“Para el estudio de las Matemáticas, se sugiere utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados” (SEP, 2011, p.60).

Para conocer las respuestas a los cuestionamientos antes mencionados, se aplicó un cuestionario a los estudiantes de “4.C”, sobre Matemáticas, en este instrumento (Ver Anexo 5) se ven inmersas las preguntas y respuestas de 20 estudiantes que lo realizaron, ya que, al aplicarse cuatro estudiantes no asistieron ese día a clases. Lo que se puede interpretar en el instrumento aplicado, es que, la operación que presenta mayor conflicto en los estudiantes, es la división, en segundo lugar se encuentra la multiplicación, de igual manera, se identificó que a los estudiantes se les ha ensañado Matemáticas a través de problemas, juegos, ejemplos, preguntas y explicaciones concretas, lo que les ha permitido desarrollar parcialmente habilidades Matemáticas, fundamentales para generar una

competencia Matemática y aprendizajes significativos. Por otro lado, se puede observar que a la mayoría de los estudiantes les gusta aprender a través del juego; los juegos que más les agradan a los educandos y les resultan sumamente divertidos, son: los juegos de mesa y de patio, entre ellos: escondidillas, congelados, lotería, domino, serpientes y escaleras, memorama, etc., es por esta razón, que el plan de mejora que se presentará más adelante se enfatiza en el uso del juego como estrategia para favorecer el aprendizaje de las operaciones básicas en Matemáticas. El juego permitirá desarrollar un proceso de enseñanza más creativo e innovador, que logre generar en los estudiantes, aprendizajes significativos, despertar su interés y motivación por aprender, y favorecer sus habilidades reflexivas y analíticas para desenvolverse en su vida cotidiana.

Considerando la anterior problemática, me cuestiono lo siguiente: ¿Qué es el juego y cuál es su tipología? ¿Qué juegos puedo implementar como estrategia de aprendizaje para trabajar las cuatro operaciones básicas en Matemáticas en cuarto grado? ¿Cómo evaluar el aprendizaje de las cuatro operaciones Matemáticas a través de los juegos de mesa?.

Propósitos

Para las Universidades Públicas Valencianas, un propósito es “un logro que el alumno debe alcanzar al finalizar un proceso educativo como resultado de las experiencias de enseñanza y aprendizaje intencionalmente planificadas para tal fin” (citado por Espinal, 2017, s.p). El logro que busco conseguir con los estudiantes de 4.C, es fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas, a través de una estrategia innovadora e interesante para los educandos.

Propósito General

Aplicar juegos de mesa como estrategia de aprendizaje para favorecer las cuatro operaciones básicas en la asignatura de Matemáticas, en los alumnos de cuarto grado, grupo “C”, de la Escuela Primaria Juan Fernández Albarrán, del municipio de Chalco Díaz Covarrubias.

Propósitos Específicos:

Seleccionar juegos de mesa que se pueden implementar con los alumnos de cuarto

grado, para favorecer las cuatro operaciones básicas.

Evaluar los juegos de mesa: “memorama”, “lotería”, “24 estudiantes dijeron”, “serpientes y escaleras”, para favorecer las cuatro operaciones básicas en la asignatura de Matemáticas, a través de instrumentos de evaluación formativa.

Fundamentación teórica

La fundamentación teórica o marco teórico, según Hernández Sampieri “...es un paso de investigación que consiste en sustentar teóricamente el estudio, una vez que ya se ha planteado el problema de investigación” (2014, p. 60).

A continuación se presentan los conceptos y referentes teóricos que sustentan al presente informe de prácticas, como los conceptos siguientes: la estrategia, el aprendizaje, la estrategia de aprendizaje, la estrategia de enseñanza, el juego, tipos de juegos, el juego y la Matemáticas y el Constructivismo, etc.

a) ¿Qué es una estrategia?

Las estrategias son una guía de acciones encaminadas al logro y cumplimiento de un propósito; dentro del ámbito educativo, las estrategias son empleadas para diversos propósitos, por ejemplo: el alcance de una educación de calidad, la mejora del proceso educativo, el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, etc.

Para Monereo “Una estrategia se utiliza de forma consciente e intencional, dirigida a un objetivo en específico” (p.23). Por otra parte, Nisbet y Schucksmith mencionan que “la estrategia se considera como una guía de acciones que hay que seguir y que es anterior a la acción de cualquier procedimiento para actuar” (citado por Monereo, 1994, p. 23). De esta manera, durante mis prácticas de intervención he implementado diversas estrategias para la solución de problemáticas que se me han presentado en las diferentes asignaturas.

b) ¿Qué es el aprendizaje?

Para Piaget (1936) “...el aprendizaje es un proceso de reorganización de las estructuras cognitivas existentes en cada momento, en donde el individuo construye conocimientos, modificando, en forma activa sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante el proceso de asimilación y acomodación” (citado por Regarder, 2015, recuperado de Teoría del aprendizaje de Jean Piaget: <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>). De esta manera,

se puede concebir al aprendizaje como un proceso de construcción de conocimientos, habilidades y experiencias, que favorecen al desarrollo del potencial cognitivo de las personas, a través de la reorganización y asimilación de esquemas adquiridos mediante la interacción con su entorno.

Tiene como propósito ayudar a la persona a desarrollar su potencial cognitivo: los recursos intelectuales, personales y sociales que le permitan participar como ciudadanos activos, contribuir al desarrollo económico y prosperar como individuos en una sociedad diversa y cambiante (p.10).

Al respecto, en este informe de prácticas, se entiende como aprendizaje al conjunto de acciones encaminadas a la construcción y adquisición de conocimientos, habilidades y competencias, indispensables para la vida en sociedad.

c) ¿Qué es una estrategia de aprendizaje?

En el proceso de enseñanza y aprendizaje, las estrategias de enseñanza y aprendizaje, son implementadas para favorecer los contenidos curriculares en los estudiantes, de esta manera, desarrollar su potencial cognitivo y favorecer el logro de aprendizajes significativos, que les permitan participar como ciudadanos activos pertenecientes a una sociedad.

Para Monereo: "...las estrategias de aprendizaje tienen por objetivo ayudar al alumno a aprender de forma significativa y autónoma" (1994, p.11).

En el libro "Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula", Moreneo (1994), define a las estrategias de aprendizaje, como:

Procesos de tomas de decisiones (consientes e intencionales), en el cual el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. (p 27)

Es necesario resaltar que las estrategias de aprendizaje son fundamentales dentro de la planeación para cumplir con los propósitos, objetivos y alcance de los aprendizajes en los estudiantes, así como, para contribuir al mejoramiento de la intervención pedagógica.

d) ¿Qué es una estrategia de enseñanza?

Por otra parte, es importante considerar las formas de enseñanza implementadas como docentes, en el logro de aprendizajes significativos y permanentes en los

estudiantes; considerando las estrategias de enseñanza favorables para contribuir en los alumnos, a la construcción de su propio aprendizaje, replanteándonos a las pregunta: ¿Cómo voy a enseñar ? y ¿ Para qué lo voy a enseñar?, reflexionando sobre los objetivos que quiero alcanzar y la necesidades con las que cuentan los estudiantes, de esta manera, considerar estrategias que estén acorde a las características del grupo.

Nolasco del Ángel, (s.f), define las estrategias de enseñanza, como: los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Permite a los docentes lograr un proceso de aprendizaje activo, participativo, de cooperación y vivencial (s.p).

A partir de este concepto, es importante considera que, implementar estrategias de enseñanza, implica también, tomar decisiones de manera responsable, que favorezcan el cumplimiento de los conocimientos: conceptuales, procedimentales y actitudinales, en cada uno de los estudiantes del grupo.

e) ¿Qué es el juego?

Desde una mirada personal, se concibe al juego como una estrategia de aprendizaje eficaz, que permite a los estudiantes aprender significativamente, de una manera divertida, dinámica y lúdica, ya que a través de este medio el infante fomenta su desarrollo integral, asimila y adapta esquemas de su entorno y fortalece su capacidad para la resolución de problemas sin la preocupación o temor de fracasar o conseguir resultados específicos, sino más bien de una forma agradable y espontánea, en donde se encuentran inmersas situaciones que generan en los estudiantes, un interés por aprender, despiertan su creatividad, promueven el entusiasmo, fomentan el trabajo colaborativo, la experimentación y el descubrimiento. Duarte (s.f)., define al juego como:

Una actividad u ocupación voluntaria, ejercida dentro de ciertos y determinados límites de tiempo y espacio, que sigue reglas libremente aceptadas, pero absolutamente obligatorias; que tiene un final y que va acompañado de un sentimiento de tensión y de alegría, así como de una conciencia sobre su diferencia con la vida cotidiana. (p. 14)

Por otra parte Chateau (1958) afirmó que el juego representa un aspecto esencial en el desarrollo del infante, en cuanto a que está ligado al desarrollo del conocimiento, de la afectividad, de la motricidad y de la socialización del niño (citado por Ríos, s.f). De igual manera Jean Piaget (1956), menciona que el juego:

Forma parte de la inteligencia del niño o niña, porque representa la asimilación

funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo. Las capacidades sensoriomotrices, simbólicas o de razonamiento, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego. (citado por Uribe, 2018)

Para Bruner (1983), el juego es visto como “un medio para mejorar la inteligencia, especialmente la capacidad para resolver problemas, al facilitar actitudes y estrategias necesarias para su realización” (citado por Prieto & Medina, 2005, p. 71), desde este punto de vista, el juego permite a los estudiantes desarrollar su inteligencia y capacidad de resolver problemas a partir de un aprendizaje por descubrimiento, en el cual el estudiante construye su propio conocimiento a través de la asimilación y adaptación de esquemas, utiliza todo lo aprendido para solucionar los problemas planteados y tiene una predisposición por aprender a través de la motivación a la búsqueda de soluciones para reformular y reconstruir nuevos significados e ideas, logrando generar un aprendizaje activo.

Por lo tanto, se deduce, que el juego además de ser parte de la vida cotidiana y proceso de desarrollo de los niños y niñas, permite a los estudiantes aprender significativamente de una manera activa, lúdica, interesante, divertida y creativa. Es por esto, que el juego se retomará como una estrategia de aprendizaje a implementar en el plan de mejora del informe de prácticas, ya que, los estudiantes de cuarto grado, grupo “C”, sienten gran motivación y entusiasmo por aprender a través del juego, entre los juegos que son más de su agrado, se encuentra: la lotería, el dominó, el memorama y serpientes y escaleras.

f) Tipos de juegos

De acuerdo a la Revista Educativa (1998, pp. 9-10), existen cuatro tipos de juegos que pueden diferenciarse según la capacidad que se desarrolla en cada uno de ellos:

El primer tipo de juegos es el psicomotor, este tipo de juego consiste en desarrollar la capacidad motora a través del movimiento y la acción corporal:

Dentro de esta categoría se diferencian los juegos siguientes: Juegos sensoriales y perceptivos: favorecen la discriminación sensorial y actúan como elementos fundamentales de conocimiento; así como los juegos motores, los cuales desarrollan el conocimiento del esquema corporal, la coordinación y la expresión corporal. (1998, pp. 9-10)

El segundo tipo de juego es el cognitivo, el cual se encarga de desarrollar las

capacidades intelectuales. Algunos tipos de juegos cognitivos son:

Los juegos de manipulación y construcción que potencian la creatividad, la atención y la concentración; a su vez están los juegos de experimentación, los cuales favorecen la capacidad de descubrimiento e incitan a la manipulación; de igual forma, se encuentra los juegos de atención y memoria que fomentan la observación y la concentración; otro tipo de juegos son los lingüístico que permiten mejorar la capacidad de comunicación, la expresión verbal y aumentan el vocabulario; por último se encuentran los juegos imaginativo los cuales desarrollan la capacidad de representación, la expresión verbal, la capacidad para resolver problemas y la creatividad. (1998, pp. 9-10)

El tercer tipo de juego es el social, que se desarrolla en grupo y favorece las relaciones sociales, la integración grupal y el proceso de socialización. Los juegos considerados sociales son los siguientes:

Los juegos simbólicos que consisten en simular situaciones, objetos y personajes (reales o imaginarios) que no están presentes en el momento de juego. Es el juego de "hacer como si fuera..."; por otro lado los juegos de reglas que son aquellos en los que existen una serie de instrucciones o normas que los jugadores deben conocer y respetar para conseguir el objetivo previsto; por último los juegos cooperativo que son los que requieren jugar en equipo para lograr un objetivo común. (pp. 9-10)

El cuarto tipo de juego es el afectivo en el que implica emociones, sentimientos, afecto y desarrollo del autoconcepto y la autoestima.

Se destacan los siguientes juegos afectivos: los juegos de rol o dramáticos los cuales facilitan el desarrollo emocional, permiten superar preocupaciones, frustraciones y tensiones modificando la realidad a través de la representación de situaciones; así como, los Juegos de autoestima que permiten mejorar la percepción y la valoración personal. (pp. 9-10)

Para el plan de acción de este informe de prácticas se implementaron dos tipos de juegos, los cuales fueron el cognitivo y el social, ya que el primero les permitirá a los estudiantes desarrollar sus capacidades intelectuales a través de la atención y memoria con juegos como el memorama, para trabajar las operaciones básicas y el segundo tipo de juego se vio inmerso al momento de jugar con "juegos de mesa", en donde los estudiantes tuvieron trabajar en equipo para lograr seguir las reglas precisas del juego, así como el aprendizaje de las operaciones básicas.

g) El juego y las matemáticas

Para Salvador (s.f.), el juego es un instrumento didáctico que puede ayudarnos en una pedagogía activa:

"...hacer matemáticas en la clase de matemáticas", frente un aprendizaje pasivo y verbalista; a tener en cuenta los procesos intelectuales y los afectivos, al intercambio de actitudes y puntos de vista, a la participación activa, al trabajo colectivo, a propiciar la creatividad y la imaginación. Mediante el juego se pueden

crear situaciones de máximo valor educativo y cognitivo que permitan experimentar, investigar, resolver problemas, descubrir y reflexionar, ayudar a comprender mejor los conceptos o los procesos, afianzar los ya adquiridos, adquirir destreza en un algoritmo o descubrir la importancia de una propiedad, reforzar automatismos o consolidar un contenido. (pp. 14-19)

De esta manera, se considera al juego como una estrategia de aprendizaje pertinente para trabajar con las Matemáticas y las cuatro operaciones básicas dentro del plan de acción de este informe, ya que a través del juego se pretende alcanzar aprendizajes significativos en los estudiantes, así como desarrollar y despertar su interés por las matemáticas de una manera creativa e innovadora.

h) ¿Cuáles son las cuatro operaciones básicas?

Las operaciones básicas de la Matemáticas son cuatro: La suma, la resta, la multiplicación y la división.

Suma: es el agregado de cosas, hace referencia a la acción y efecto de sumar o añadir. El proceso también permite reunir dos grupos de cosas para obtener un único conjunto (Valadez, 2021, recuperado de Procomún. Red de recursos educativos en abierto: <https://procomun.intef.es/articulos/operaciones-basicas>).

Resta: La resta o sustracción es una operación matemática que se representa con el signo de restar o signo menos "-", y consiste en eliminar una cantidad respecto a otra (Valadez, 2021, recuperado de Procomún. Red de recursos educativos en abierto: <https://procomun.intef.es/articulos/operaciones-basicas>).

Multiplicación: consiste en una operación de composición que requiere sumar reiteradamente un número de acuerdo a la cantidad de veces indicada por otro. Los números que intervienen en la multiplicación reciben el nombre de factores, mientras que el resultado se denomina producto (Valadez, 2021, recuperado de Procomún. Red de recursos educativos en abierto: <https://procomun.intef.es/articulos/operaciones-basicas>).

División: es la operación matemática inversa a la multiplicación. Consiste en encontrar cuántas veces está contenido un número en otro. (Valadez, 2021, recuperado de Procomún. Red de recursos educativos en abierto: <https://procomun.intef.es/articulos/operaciones-basicas>).

Las operaciones básicas tiene gran relevancia en la vida cotidiana de los

estudiantes, ya que están inmersas en situaciones cotidianas, como la resolución de problemas involucrados en la escuela, así como en el aspecto social de los educandos, es por ello la importancia de comprender cada una de las operaciones básicas y ejecutar su uso correcto ante cualquier situación y contexto.

i) Constructivismo psicogenético de Piaget

El constructivismo piagetiano argumenta que:

El aprendizaje es un proceso interno, que se realiza a través de la interacción con el medio, por ello la importancia de proporcionar al niño espacios y recursos necesarios para promover su aprendizaje, de esta manera el infante sea capaz de asimilar, acomodar y adaptar información actual a un nuevo esquema mental. (Areválo & Nauta, s.f)

Como se menciona anteriormente, el constructivismo de Piaget hace mención a que el niño adquiere el aprendizaje a través de la asimilación y acomodación de esquemas nuevos, en donde los esquema que tiene, los cuales fueron adquiridos a través de la experiencia, juegan un papel fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos.

j) Constructivismo social de Vygotsky

La teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky, menciona que el individuo "...es considerado como resultado del proceso histórico y social. El lenguaje desempeña un papel esencial. El conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico". (Ursula, s.f, recuperado de Google Sites:<https://sites.google.com/site/teoriaconstructivistau123/>).

El aprendizaje según la teoría social de Vygotsky, se adquiere a través de las interacciones sociales del niño con el medio, de esta manera, implementar la estrategia del juego social, a través de los juegos de mesa, permitirá a los estudiantes, el desarrollo de relaciones interpersonales, las cuales favorecerán a la integración y proceso de socialización, así como la adquisición del aprendizaje de las cuatro operaciones básicas en Matemáticas.

Plan de estudios 2011 educación básica de la asignatura de Matemáticas de cuarto grado.

a) Propósitos

Durante la Educación Primaria, en el estudio de las Matemáticas, se plasman diversos propósitos en los planes y programas de estudio; estos propósitos hacen mención de lo que se desea lograr con cada uno de los estudiantes. A continuación se enlistan los propósitos planteados para llevar a cabo el estudio de las Matemáticas.

- Conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. Expliquen las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.
- Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.
- Conozcan y usen las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, así como del círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prismas, pirámides, cono, cilindro y esfera al realizar algunas construcciones y calcular medidas.
- Usen e interpreten diversos códigos para orientarse en el espacio y ubicar objetos o lugares.
- Expresen e interpreten medidas con distintos tipos de unidad, para calcular perímetros y áreas de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares e irregulares.
- Emprendan procesos de búsqueda, organización, análisis e interpretación de datos contenidos en imágenes, textos, tablas, gráficas de barras y otros portadores para comunicar información o para responder preguntas planteadas por sí mismos o por otros. Representen información mediante tablas y gráficas de barras.
- Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes y porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos. (SEP, 2011, p.60)

Durante el transcurso de la Educación Primaria, se espera que los estudiantes, desarrollen habilidades y competencias que favorezcan a su pensamiento y razonamiento matemático y las cuales sean útiles para resolver los diversos problemas con los que se puedan enfrentar en su vida cotidiana. De esta manera, uno de los propósitos que se desea alcanzar en los estudiantes es el uso del cálculo mental, para estimar resultados de operaciones básicas, por este motivo, el tema y plan de acción de este informe, está dirigido al aprendizaje de las cuatro operaciones básicas.

b) Enfoque didáctico

La enseñanza de las Matemáticas en la educación básica, tiene por finalidad, desarrollar en los estudiantes, una competencia matemática, la cual les permita enfrentar problemas de su vida cotidiana con éxito, en donde los estudiantes hagan uso de sus capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes matemáticas. Dentro de la metodología didáctica se sugiere para el estudio de las matemáticas:

Utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados, de esta manera, el alumno debe usar sus conocimientos previos, mismos que le permiten reestructurar algo que ya sabe, para modificarlo, ampliarlo, rechazarlo o para volver a aplicarlo en una nueva situación, por esta razón, el docente debe proponer problemas interesantes, debidamente articulados, para que los alumnos aprovechen lo que ya saben y avancen en el uso de técnicas y razonamientos cada vez más eficaces y de esta forma, lograr el desarrollo de una competencia matemática en los educandos. (SEP, 2011, pp.65-68)

Considerando el enfoque didáctico de la asignatura de Matemáticas, es necesario situar a los estudiantes en problemáticas de su vida cotidiana, para lograr la formación funcional en las Matemáticas, de esta manera, desarrollar en los educandos el gusto por aprender esta asignatura, de manera creativa, interesante, basada en problemas de situaciones reales, que les permitan cumplir con el alcance del enfoque, resolutivo-funcional de las Matemáticas, por ejemplo, en mis secuencias didácticas que yo elaboré para mi grupo 4."C", siempre comencé con situaciones problemas que despertaron el interés de los alumnos.

c) Competencias

Una competencia, según Frade, es una: "Capacidad adaptativa, cognitivo y conductual que se traduce en un desempeño adecuado a una demanda que se presenta en contextos diferenciados que conllevan distintos niveles de complejidad. Es saber pensar para poder hacer", (Frade, 2018, p. 7). De este modo, puedo definir a una competencia, como, un conjunto de capacidades, habilidades, conocimientos, actitudes y destrezas, las cuales permite a los estudiantes enfrentarse a los diversos problemas que se desarrollan los ámbitos de su vida cotidiana.

Para llevar a cabo el estudio de las Matemáticas, se considera importante el desarrollo de cuatro competencias durante la Educación Básica, las cuales se describen

a continuación:

- Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. Se trata también de que los alumnos sean capaces de analizar problemas o situaciones, que lleguen a encontrar, buscando soluciones y lleven a cabo procedimientos diversos que sean eficaces para llegar a un resultado concreto y correcto.
- Comunicar información matemática. Comprende la posibilidad de que los alumnos expresen, representen e interpreten información matemática contenida en una situación o en un fenómeno. Se busca que el alumno represente la información que se le comparte de forma sistemática, además de que emplee diferentes formas de representar la información tanto cualitativa y cuantitativa con referencia a los problemas o situaciones planteadas.
- Validar procedimientos y resultados. Consiste en que los alumnos adquieran la confianza suficiente para explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su alcance que se orienten hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal.
- Manejar técnicas eficientemente. Se refiere al uso eficiente de procedimientos y formas de representación que hacen los alumnos al efectuar cálculos, con o sin apoyo de calculadora, de esta manera empleen procedimientos que les permitan llegar a resultados correctos. (SEP, 2011, p.69)

Cada una de las competencias que se establecen en el plan y programa de estudio, tienen como finalidad, que el estudiante logre desenvolverse de manera satisfactoria, como ciudadano perteneciente de una sociedad. En este informe de prácticas, estas competencias servirán como categorías de análisis para valorar las estrategias empleadas como propuesta de intervención.

d) ¿Cómo se encuentra organizado el programa de Matemáticas?

La asignatura de Matemáticas se organiza, para su estudio, en tres niveles de desglose. El primer nivel corresponde a los ejes, el segundo a los temas y el tercero a los contenidos:

Para primaria se consideran tres ejes; estos son: Sentido numérico y pensamiento algebraico, Forma, espacio y medida, y Manejo de la información.

- Sentido numérico y pensamiento algebraico alude a los fines más relevantes del estudio de la aritmética y del álgebra: La modelización de situaciones mediante el uso del lenguaje aritmético, la exploración de propiedades aritméticas que en la secundaria podrán ser generalizadas con el álgebra, la puesta en juego de diferentes formas de representar y efectuar cálculos.
- Forma, espacio y medida integra los tres aspectos esenciales alrededor de los cuales gira el estudio de la geometría y la medición en la educación primaria: La exploración de las características y propiedades de las figuras y cuerpos geométricos, la generación de condiciones para el tránsito a un trabajo con características de ductivas, el conocimiento de los principios básicos de la

ubicación espacial y el cálculo geométrico.

- Manejo de la información incluye aspectos relacionados con el análisis de la información que proviene de distintas fuentes y su uso para la toma de decisiones informadas, de manera que se orienta hacia: La búsqueda, organización y análisis de información para responder preguntas, el uso eficiente de la herramienta aritmética que se vincula de manera directa con el manejo de la información, la vinculación con el estudio de otras asignaturas. De cada uno de los ejes se desprenden varios temas, y para cada uno de éstos hay una secuencia de contenidos que van de menor a mayor dificultad. Dichos temas son: números y sistemas de numeración, Problemas aditivos, Problemas multiplicativos, Figuras y cuerpos, Ubicación espacial, Medida, Proporcionalidad y funciones, y Análisis y representación de datos. Los contenidos son aspectos muy concretos que se desprenden de los temas, cuyo estudio requiere entre dos y cinco sesiones de clase. (SEP, 2011, pp. 71-72)

La problemática de operaciones básicas, que se desarrolla en el informe, retoma temas que van dirigidos a números y sistemas de numeración, problemas aditivos, problemas multiplicativos, por esta razón, el eje que más se desarrolla durante el plan de acción del presente trabajo, fue en caminado al eje de “Sentido numérico y pensamiento algebraico alude a los fines más relevantes del estudio de la aritmética y del álgebra”.

Bases de la investigación acción para el diseño y desarrollo del plan de acción

Kemmis (1984) la investigación-acción no sólo se constituye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica. Para este autor la investigación-acción es:

... una forma de indagación autorreflexiva realizado por quienes participan (profesorado, alumnado, o dirección por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales o educativas; b) su comprensión sobre las mismos; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo). (citado por Murillo, 2011, p.4)

Esta metodología de investigación acción, se ve inmersa en mi práctica, al momento de llevaron a cabo la elaboración del diario del profesor docente, en los cuatro momentos que constituyen el ciclo: en primer lugar se realiza una planificación de las actividades que se llevarán a cabo durante la jornada de prácticas, en segundo lugar, se encuentra el momento de la acción, en donde se ponen en práctica las actividades planteadas en la planificación, en tercer lugar la observación, que consiste en analizar la manera en que se ejecutaron las actividades y los resultados que se obtuvieron, en último lugar, la reflexión en donde surgen cuestionamientos como ¿En qué fallo la estrategia? ¿Por qué no se alcanzaron los resultados? ¿Cómo puedo mejorar?, etc.

Características de la Investigación Acción

Kemmis y McTaggart (1988) han descrito con amplitud las características de la investigación-acción:

- Es participativa. Las personas trabajan con la intención de mejorar sus propias prácticas.
- La investigación sigue una espiral introspectiva: una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.
- Es colaborativa, se realiza en grupo por las personas implicadas.
- Crea comunidades autocríticas de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación.
- Es un proceso sistemático de aprendizaje, orientado a la praxis (acción críticamente informada y comprometida).
- Induce a teorizar sobre la práctica.
- Somete a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones.
- Implica registrar, recopilar, analizar nuestros propios juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre; exige llevar un diario personal en el que se registran nuestras reflexiones.
- Es un proceso político porque implica cambios que afectan a las personas.
- Realiza análisis críticos de las situaciones.
- Procede progresivamente a cambios más amplios.
- Empieza con pequeños ciclos de planificación, acción, observación y reflexión, avanzando hacia problemas de más envergadura; la inician pequeños grupos de colaboradores, expandiéndose gradualmente a un número mayor de personas. (citado por Murillo, 2011, p.5)

La metodología de investigación-acción, es un aspecto fundamental dentro de mi práctica docente, ya que a través de ella, puedo llegar al proceso reflexivo para la mejora educativa de mis intervenciones, para alcanzar esta mejora. Es importante tener en cuenta las características que esta metodología conlleva, las cuales se ven reflejadas en cada uno de los ciclos; al momento de registrar, recopilar, analizar y reflexionar sobre la información y los resultados obtenidos después de cada jornada de intervención, que permiten realizar un análisis sobre los alcances y áreas de oportunidad que prevalecen en el grupo con la propuesta de mejora.

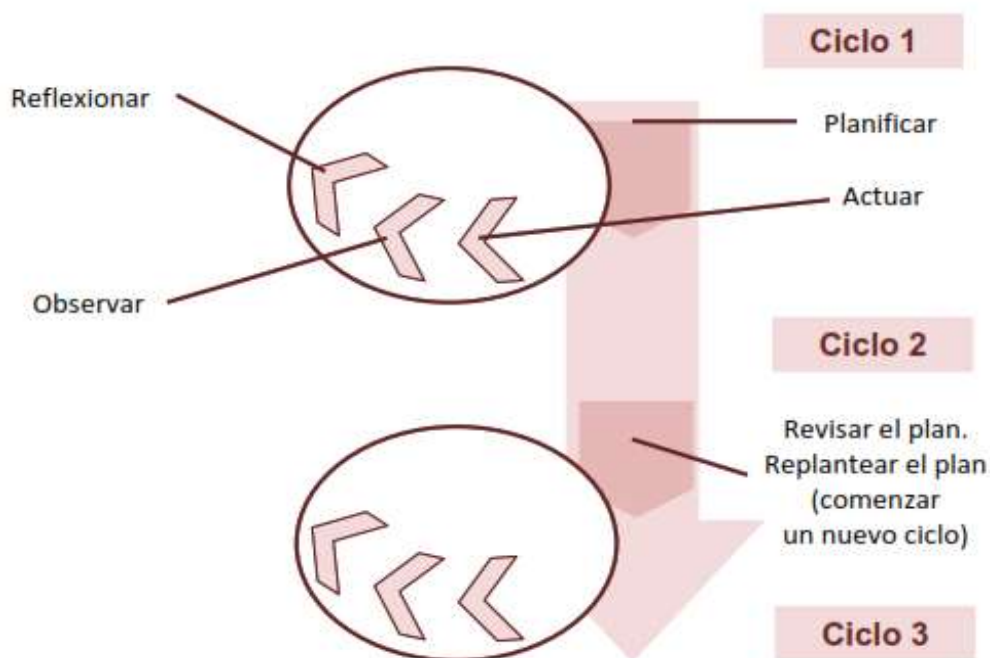
Modelo de Kemmís. Investigación Acción

El modelo de Kemmis se representa en una espiral de ciclos, cada ciclo lo componen cuatro momentos:

- El desarrollo de un plan de acción críticamente informado para mejorar aquello que ya está ocurriendo.

- Un acuerdo para poner el plan en práctica.
- La observación de los efectos de la acción en el contexto en el que tienen lugar.
- La reflexión en torno a esos efectos como base para una nueva planificación, una acción críticamente informada posterior, etc. a través de ciclos sucesivos. (citado por Murillo, 2011, pp.14-16)

La espiral de ciclos



Tomando de (Murillo, 2011, p 15)

Este modelo de “espiral de ciclos”, consta de cuatro etapas para llevar a cabo las prácticas de intervención, la primera etapa es “la planificación”, la cual se desarrolla a partir de una problemática detectada dentro del grupo, para posteriormente implementar un plan de acción informado, que favorezca a la mejora de la situación encontrada. En esta etapa se establecen estrategias, tareas, técnicas, etc., posteriormente se encuentra la segunda etapa “actuar”, en donde se pone en marcha la implementación del plan de acción, es el momento en donde se desarrollan las estrategias, las tareas, etc. Una vez implementado el plan de acción, se llega a la etapa de “observación”, en donde se analizan los resultados obtenidos tras la acción, así como los efectos positivos y negativos que dieron lugar en el aula de clases, de este modo, alcanzar la última etapa de “reflexión”, en donde se lleva a cabo un análisis reflexivo del plan de acción, para identificar resultados favorables y áreas de oportunidad, de esta manera replantear el

plan y comenzar un nuevo ciclo.

De acuerdo a las prácticas de intervención, el modelo de “espiral de ciclos”, se llevó a cabo desde el momento de aplicar un diagnóstico para focalizar la problemática que se plantea en el informe de prácticas, con la implementación de los diversos instrumentos diagnósticos se identificaron las necesidades con las que contaba el grupo y, una vez detectadas se puso en marcha una propuesta de mejora ante la situación, de esta manera se planificaron diversas secuencias didácticas con la estrategia del juego para fortalecer en los estudiantes áreas de oportunidad que tenían en cuanto a las operaciones básicas en Matemáticas, se llevó a cabo la aplicación de las mismas en el periodo de los meses de marzo y abril, a través de dos ciclos de intervención, en el primero se implementaron cuatro estrategias sobre el juego y las operaciones básicas, se reflexionaron los resultados obtenidos de las mismas y , de esta manera, en el segundo ciclo de intervención se replanteó uno de los juegos aplicados en el primer ciclo de intervención, para trabajar la operación básica de la división que fue la que más trabajo les costó a los estudiantes aprender.

Plan de acción

“El plan acción es una “acción estratégica”, es el elemento clave de toda investigación acción. La acción estratégica es una forma de deliberación que genera una clase de conocimiento que se manifiesta en un juicio sabio” (Murillo, 2011, p 20).

El plan de acción que se presenta en este informe de prácticas, tiene la finalidad, de lograr una mejora en el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas, de los estudiantes del grado “4.C”.

Planeación:

El proceso de planeación es una herramienta fundamental de la práctica docente, busca optimizar:

Recursos y poner en práctica diversas estrategias con el fin de conjugar una serie de factores (tiempo, espacio, características y necesidades particulares del grupo, materiales y recursos disponibles), que garanticen el máximo logro de los aprendizajes de los alumnos. Se debe entender como una hoja de ruta que hace consiente al docente de los objetivos de aprendizajes que busca en cada sesión. (SEP, 2017, pp 6-7)

La planeación es un aspecto fundamental dentro de las prácticas docentes, puesto que es la ruta de seguimiento para alcanzar los objetivos establecidos y aprendizajes

esperados con los estudiantes. Las planeaciones didácticas aplicadas, en la propuesta de intervención del informe de prácticas, trataron de elaborarse de manera innovadora, atendiendo la estrategia de los juegos propuestos, para favorecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas en Matemáticas.

Planificación

Para Ander, la planificación es una: “Función inherente a todo proceso de acción o de actividades, que procuran alcanzar determinados objetivos, es continua y unitaria que no termina con la formulación de un plan determinado, sino que implica un reajuste permanente entre medios, actividades y fines”. (Ander Egg, 1993, pp. 23-27).

Dentro de las secuencias didácticas de la planeación, se estableció la estrategia a través del juego. Los juegos fueron planificados con el objetivo de lograr que los estudiantes de cuarto grado aprendieran y dominaran de una manera divertida las cuatro operaciones básicas; cada una de los juegos se reflexionó y reajustó a las necesidades del grupo.

Secuencias Didácticas

Una secuencia didáctica es un “conjunto articulado de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos”. (Tobón, Pimienta y García, 2010, p.20).

Las secuencias didácticas que se presentan a continuación, retoman estrategias, actividades y recursos didácticos innovadores, los cuales fueron considerados a partir de las necesidades del grupo de cuarto; los resultados obtenidos tras la aplicación de dichas secuencias, son reflejados al momento de llevar a cabo la evaluación a través de los diversos instrumentos de evaluación formativa aplicados.

Cronograma de estrategias

ESTRATEGIA :	FECHA:
Juego 1: “24 estudiantes dijeron de la Suma”	15 de marzo de 2023
Juego 2: “La lotería de la resta”	16 de marzo de 2023
Juego 3: “El memorama de las multiplicaciones”	29 de marzo de 2023

Juego 4: "Serpientes y escaleras de la división"	30 de marzo de 2023
Juego 5: "24 estudiantes dijeron de la división"	18 de marzo de 2023

**APARTADO II
DESARROLLO,
REFLEXIÓN Y
EVALUACIÓN DE
LA PROPUESTA DE
MEJORA**

CICLO I DE INTERVENCIÓN

A continuación, se presentan las secuencias didácticas con relación al juego como estrategia de aprendizaje para trabajar las cuatro operaciones básicas en Matemáticas, las cuales fueron aplicadas en el periodo del 15 al 30 de marzo. Así mismo se presenta la descripción, interpretación y análisis de la estrategia de los cuatro juegos aplicados, los cuales forman parte del resultado obtenido; utilizado la técnica de acopio de la información a través del diario del profesor.

Juego 1: “24 estudiantes dijeron de la Suma”

Operaciones básicas que se trabajaron: Suma

ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	CAMPO DE FORMACIÓN	Pensamiento Matemático.	FECHA	15 de marzo de 2023
ENFOQUE	Utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.				
EJE:	Sentido numérico y Pensamiento algebraico.				
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolver problemas de manera autónoma ✓ Comunicar información matemática ✓ Validar procedimientos y resultados ✓ Manejar técnicas eficientemente 				
APRENDIZAJE ESPERADO	Identifica expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas que son equivalentes, y las utiliza al efectuar cálculos con números naturales.				
BLOQUE	III				
CONTENIDO	Problemas aditivos: Resolución, con procedimientos informales, de sumas o restas de fracciones con diferente denominador en casos sencillos (medios, cuartos, tercios, etcétera).				
JUEGO 1: “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA”					
FECHA:					
ACTIVIDADES			EVALUACIÓN FORMATIVA		RECURSOS

<p>INICIO:</p> <p>CONFLICTO COGNITIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escribir en el pizarrón el siguiente problema: <ol style="list-style-type: none"> 1. Un grupo de piratas, han encontrado un cofre mágico lleno de monedas. Al abrir el cofre, los piratas se percatan que las monedas son de 4 colores diferentes; 4899 monedas son de color dorado, 2304 monedas son de color plateado, 791 monedas son de color verde y 1465 monedas son de color azul, ayuda a los piratas a saber ¿Cuántas monedas en total hay en el cofre? 2. Un deportista decide entrenar recorriendo cierta pista de atletismo. El primer día recorre $\frac{3}{4}$ de la pista, el segundo $\frac{7}{8}$. ¿Cuántas vueltas le dio a la pista en total? ✓ Cuestionar a los estudiantes, sobre, ¿Qué operación se puede utilizar para resolver cada uno de los problema? ✓ Resolver en plenaria el problema, pasando a dos estudiantes al pizarrón. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunir a los estudiantes en dos equipos e indicar que durante esta sesión se jugará el juego “24 estudiantes dijeron de la suma”. <p>INSTRUCCIONES DEL JUEGO:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Los estudiantes se dividirán en 2 equipos y eligieran un líder de equipo. b. Cada estudiante se turnará en cada ronda para responder un problema sobre suma de fracciones y sumas de números naturales, lo más pronto posible para dominar esa ronda y obtener puntos. c. El equipo con mayor puntaje será el ganador. 	<p>Escala de actitudes (VER ANEXO 6)</p> <p>Lista de cotejo (VER ANEXO 7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ “Juego de 24 estudiantes dijeron” ✓ Hoja de trabajo “problemas de sumas de fracciones y sumas con números naturales”. ✓ Libro para colorear.
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Otorgar a cada integrante del equipo ganador un libro para colorear. ✓ Entregar a los estudiantes la fotocopia de “suma de fracciones y sumas con números naturales”, la cual los estudiantes tendrán que contestar de manera individual, para reafirmar el tema visto a través del juego. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparar en plenaria las respuesta de la hoja de trabajo. Realizar una conversación en plenaria, sobre ¿Qué les pareció la actividad? ¿Cuál fue su parte favorita? y ¿Qué dificultades encontraron? 		
---	--	--

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN

Descripción del desarrollo del juego 1: “24 estudiantes dijeron de la Suma”

El día de hoy se trabajó la asignatura de Matemáticas a las 9:00 am, para comenzar se plantearon en el pizarrón dos problemas de suma de números naturales y fracciones, con la finalidad de que los estudiantes identificarán la operación y procedimiento correcto para la solución del problema. Esta actividad de inicio favoreció a despertar el interés del estudiante para encontrar la solución correcta, además se desarrolló una participación activa. Posteriormente se indicó a los estudiantes que se llevaría a cabo un juego llamado “24 estudiantes dijeron de la suma”, se les dio a conocer en qué consistía el juego y cuáles eran las reglas, en seguida se dividió al salón en dos equipos (equipo verde y equipo rojo).

Al presentar el recurso para implementar el juego, los estudiantes se sorprendieron mucho y se emocionaron por conocer cómo era el funcionamiento de la “caja de turno”, algunos alumnos mencionaban que la caja daba toques y eso los mantenía emocionados. Al momento de aplicar el juego “24 estudiantes dijeron de la suma” se observó el interés y motivación de los estudiantes para dar solución a cada uno de los problemas planteados y poder dar victoria a su equipo, todos los estudiantes tenían una participación muy activa; durante las primeras tres rondas el equipo de color verde iba en la delantera, ganando las tres rondas, lo cual desanimó un poco al equipo rojo, sin embargo en la cuarta ronda existió un robo de puntos el cual lo ganó el equipo

rojo, en la última ronda nuevamente existió un robo de puntos que le dio la victoria al equipo rojo, esto se logró al trabajo colaborativo que realizó cada uno de los integrantes del equipo, la comprensión del problema y la solución del mismo, siguiendo el procedimiento adecuado.

Al término de la actividad los estudiantes mencionaron que les había gustado mucho el juego, sin embargo el equipo que perdió, se sintió triste y se notó a algunos estudiantes enojados con sus compañeros de equipo, por tal motivo se habló de la importancia de trabajar colaborativamente y el saber reconocer aciertos y errores, así como el saber perder. El juego favoreció a que los estudiantes lograran implementar en equipo un procedimiento para la solución de problemas de suma de números naturales y fracciones, además de fortalecer el dominio en la operación básica de la suma, y reconocer la importancia de trabajar colaborativamente para lograr un objetivo. (Tellez, 2023. Diario del profesor, documento publicado).

Resultados de los instrumentos de evaluación

La implementación de la estrategia se llevó a cabo con 22 de los 24 estudiantes, ya que 2 no asistieron ese día y por lo tanto no presentaron evaluación. Para evaluar el desempeño de los estudiantes durante la aplicación de la estrategia, se realizaron dos instrumentos de evaluación, el primero consistió en una escala de actitudes, que tuvo la finalidad de evaluar las actitudes de los estudiantes al trabajar en equipo, la organización entre compañeros y los valores presentados durante el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma”; el segundo instrumento de evaluación fue una lista de cotejo, la cual tenía el objetivo de evaluar conocimientos conceptuales y procedimentales sobre las operaciones básicas. A continuación se muestran los resultados obtenidos tras la aplicación de los dos instrumentos de evaluación.

ESCALA DE ACTITUDES:

La escala de actitudes se conformó de cinco indicadores, los cuales se describen de la siguiente manera: 1. Respeta el material y hace buen uso del mismo; 2. Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados; 3. Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema; 4. Participa activamente en la ejecución del juego; 5. Acata las instrucciones del juego y respeta sus reglas. Cada uno de los indicadores tenía niveles de desempeño, que

permitieron la evaluación de las actitudes de los estudiantes, los niveles de desempeño, fueron los siguientes: Totalmente de acuerdo, Parcialmente de acuerdo, Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, Parcialmente en desacuerdo, Totalmente en desacuerdo.

Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación “escala de actitudes” durante la implementación de la estrategia, se muestran a continuación:

En el indicador 1: “**Respeto el material y hace buen uso del mismo**”, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo**.

Figura: 1

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.

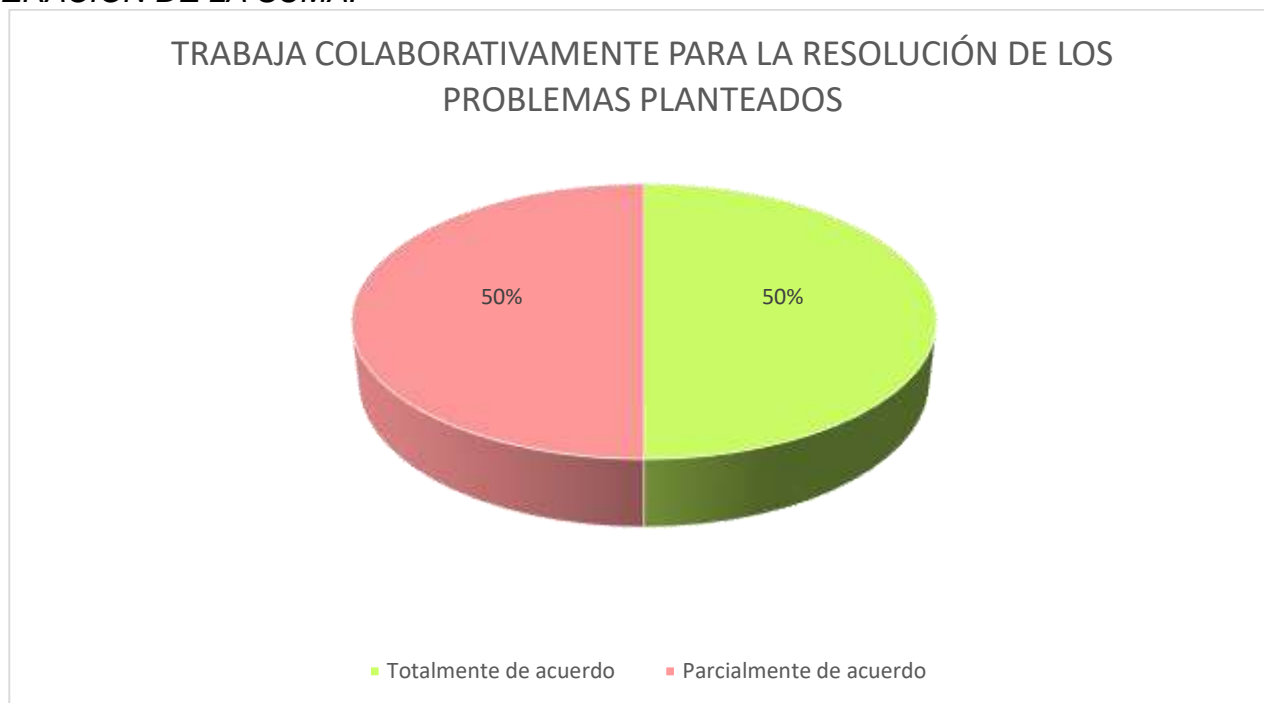


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el respeto del material y buen uso del mismo en el juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

En el indicador 2: “**Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados**”, el 50% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo** y el otro 50% se encontró en “**parcialmente en desacuerdo**”, esto se debe a que no todos los estudiantes lograron desarrollar su habilidad de trabajo en equipo.

Figura: 2

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el trabajo colaborativo para la resolución de los problemas planteados en el juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

En el indicador 3: **“Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“parcialmente de acuerdo”**, esto se debe a que no todos los estudiantes lograron desarrollar su tolerancia por escuchar las opiniones de los demás integrantes de los equipos.

Figura: 3

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la escucha asertiva en las opiniones de los compañeros de equipo para la solución del problema en el juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

En el indicador 4: **“Participa activamente en la ejecución del juego”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“parcialmente de acuerdo”**, ya que todos manifestaban una participación activa y se encontraban motivados por dar solución a los problemas planteados de una manera correcta.

Figura: 4

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.



Fuente: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la participación activa en la ejecución del juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

En el indicador 5: **“Acata las instrucciones del juego y respeta sus reglas”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya que todos los estudiantes mostraron orden en el juego, siguieron las reglas y las instrucciones para hacer funcionar la estrategia.

Figura: 5

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar si el alumno acata y respeta las reglas del juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

LISTA DE COTEJO:

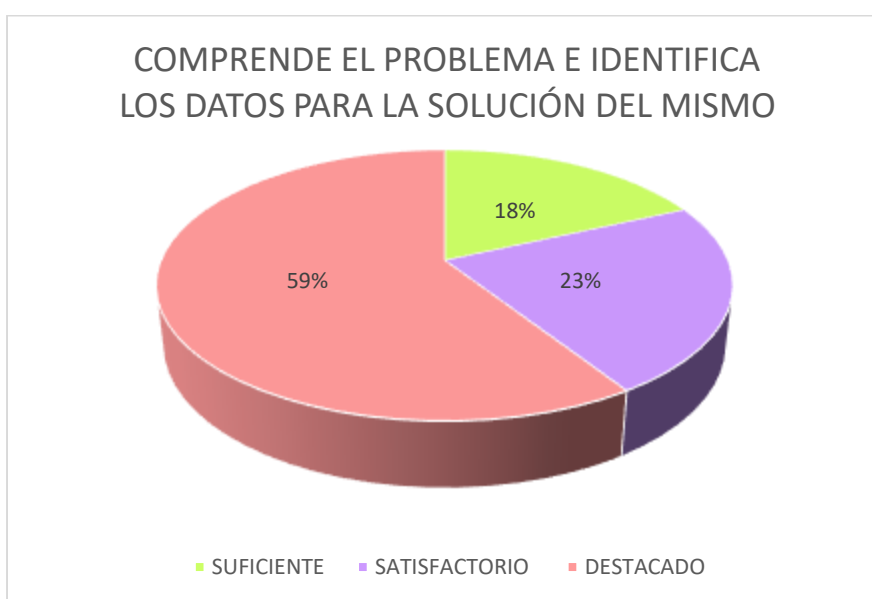
La lista de cotejo se conformó de cuatro indicadores, los cuales se mencionan a continuación: 1. Comprende el problema e identifica los datos que permiten la solución del mismo; 2. Analiza el problema para después utilizar el procedimiento más apropiado para su resolución; 3. Aplica la operación de la suma de manera correcta para resolver problemas de suma de números naturales; 4. Aplica la operación de la suma de manera correcta para resolver problemas de suma de números fraccionarios. Cada uno de los indicadores, se evaluó a partir de los siguientes niveles de desempeño: Insuficiente,

Suficiente, Satisfactorio, Destacado.

Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación fueron los siguientes: En el indicador 1: el 59% de los estudiantes comprende e identifica sus datos para su solución en un nivel de desempeño “destacado, el 23% en un nivel “satisfactorio” y el resto de los estudiantes se encuentra en “suficiente”.

Figura: 6

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.

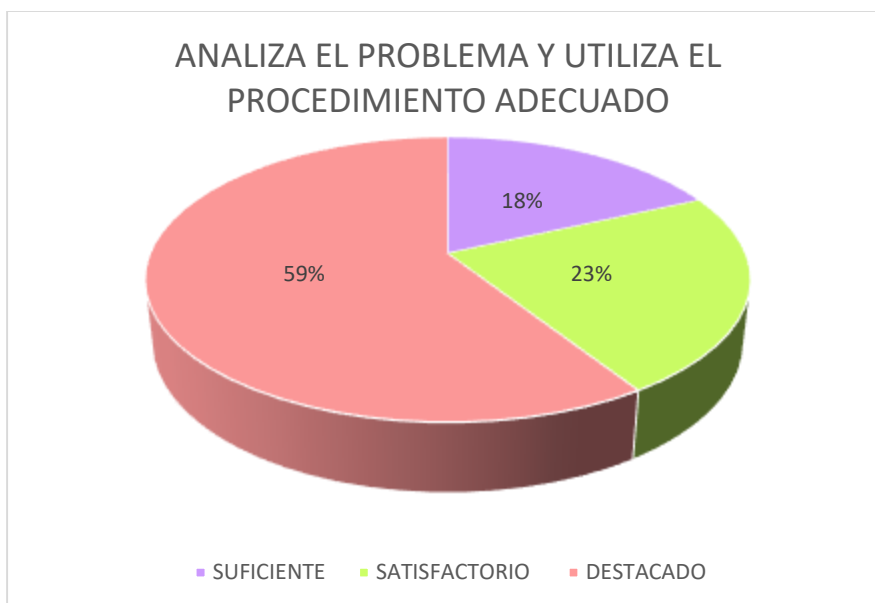


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la comprensión del problema y la identificación de los datos para la solución del mismo, en el juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

En el indicador 2: el 59% de los estudiantes analiza el problema y encuentra el procedimiento adecuado en un nivel de desempeño “destacado, el 23% en un nivel “satisfactorio” y el 18% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”.

Figura: 7

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el análisis del problema y la utilización del procedimiento adecuado, en el juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

En el indicador 3: el 86% de los estudiantes aplica la operación de la suma de manera correcta para resolver problemas de números naturales, en un nivel de desempeño “destacado, el 9% en un nivel “satisfactorio” y el 5% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”.

Figura: 8

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.

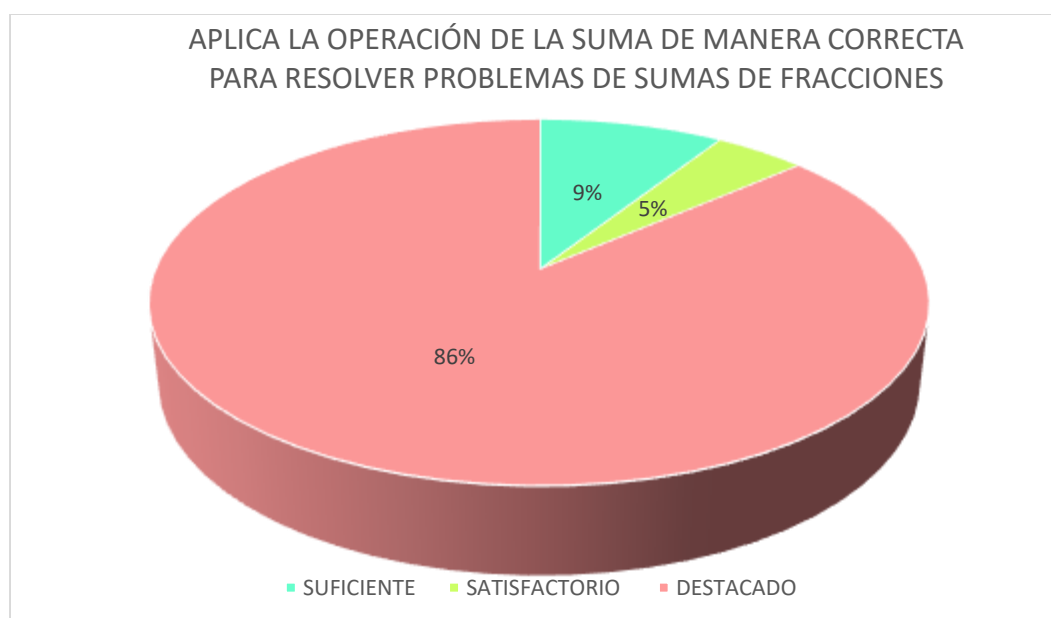


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la aplicación de la suma de manera correcta para resolver problemas de sumas de números naturales, en el juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

En el indicador 4: el 86% de los estudiantes aplica la operación de la suma de manera correcta para resolver problemas de números fraccionarios, en un nivel de desempeño “destacado”, el 9% en un nivel “satisfactorio” y el 5% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”.

Figura: 9

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA SUMA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA SUMA.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la aplicación de la suma de manera correcta para resolver problemas de sumas de fracciones, en el juego “24 estudiantes dijeron de la suma”.

Análisis y reflexión de los resultados de las operaciones básicas: Suma

Al implementar el juego en el aula, los alumnos se notan motivados, de tal manera que tienen una participación con más frecuencia que cuando se trabaja de forma “normal”, todo se muestran interesados por dar la victoria a su equipo, de esta manera la mayoría de los integrantes trabaja colaborativamente para dar solución a la problemática a excepción de algunos estudiantes. Este juego favoreció el dominio de la suma de números naturales y suma de fracciones, logrando que el aprendizaje esperado “Identifica expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas que son equivalentes, y las utiliza al efectuar cálculos con números naturales “se potenciara en un nivel de desempeño de

95%, ya que, 21 de los 22 estudiantes que presentaron la actividad, lograron obtener un nivel “destacado” en los dos criterios que se implicaban en el logro del aprendizaje, dentro de la lista de cotejo, mientras que el estudiantes que forma el 5% obtuvo un nivel “satisfactorio”, asimismo, las competencias que se favorecieron fueron “Validar procedimientos y resultados” y “Manejar técnicas eficientemente”, puesto al momento de dar los puntos al equipo, se solicitaba al estudiante que había dado solución al problema, explicar a todos que operación y procedimiento había implementado de esta manera explicaban y justificaban los resultados y procedimientos encontrados para lograr ganar puntos; de esta manera se determina que los procedimientos fueran eficaces y eficientes al realizar el cálculo, sin calculadora.

Juego 2: “La lotería de la resta”

Operaciones básicas que se trabajaron: Resta

ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	CAMPO DE FORMACIÓN	Pensamiento Matemático.	FECHA	16 de marzo de 2023
ENFOQUE	Utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.				
EJE:	Sentido numérico y Pensamiento algebraico.				
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolver problemas de manera autónoma ✓ Comunicar información matemática ✓ Validar procedimientos y resultados ✓ Manejar técnicas eficientemente 				
APRENDIZAJE ESPERADO	Resuelve problemas que implican sumar o restar números decimales				
BLOQUE	IV				
CONTENIDO	Problemas aditivos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolución de sumas o restas de números decimales en diversos contextos. 				
JUEGO 2: “LA LOTERÍA DE LA RESTA”					
FECHA:					
ACTIVIDADES			EVALUACIÓN FORMATIVA	RECURSOS	

<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preguntar a los estudiantes, ¿en dónde han visto números decimales? ¿para qué sirven los números decimales? y ¿cuál es la diferencia entre los números naturales y los números decimales? ✓ Pegar en el pizarrón, peces con números decimales y posteriormente, pedir la participación de los estudiantes para pasar al pizarrón a realizar una resta que de como resultado el número decimal, que tiene el pez pegado en el pizarrón. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunir a los estudiantes en cinco equipos y entregar una lotería de números decimales. ✓ Jugar con la lotería, en la cual los estudiantes tendrán que realizar restas con números decimales, para encontrar el resultado dentro de la lotería y marcar las casillas. ✓ Premiar al equipo ganador con medallas de chocolate. ✓ Resolver la fotocopia de restas de números enteros y decimales de manera individual. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparar en plenaria las respuesta de la fotocopia. ✓ Realizar una conversación en plenaria, sobre ¿Qué les pareció la actividad? ¿Cuál fue su parte favorita? y ¿Qué dificultades encontraron?. ✓ Registra la fotocopia en la lista de cotejo. 	<p>Escala de actitudes (VER ANEXO 8)</p> <p>Lista de cotejo (VER ANEXO 9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lotería gigante de la resta ✓ 5 loterías pequeñas de la resta ✓ Fotocopia ✓ Medallas de chocolate
---	---	--

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN

Descripción del desarrollo del juego 2: “La lotería de la resta”

El día de hoy se trabajó la asignatura de Matemáticas a las 9:00am, para comenzar se pegaron en el pizarrón 5 peces que contenían cifras de números enteros y decimales, con la finalidad de que los estudiantes realizaran una resta que les permitiera obtener la cantidad que se encontraba en las cifras de los peces; para llevar a cabo esta actividad se dividió a los estudiantes en 5 equipos y se solicitó que cada equipo eligiera

un pez para solucionar la operación solicitada. Al término de esta actividad, se comenzó con la aplicación del juego “lotería de la resta”, se indicaron la reglas del juego a los estudiantes, las cuales consistieron en que la docente en formación mencionaría restas que tenían que ser resueltas para encontrar el resultado y posteriormente observar si en alguna de las casillas de su tablero se encontraba el resultado de la operación mencionada. Posteriormente, se dio inicio al juego, durante la ejecución de la estrategia los estudiantes mostraron una participación muy activa, en donde se vio inmerso el trabajo en equipo para encontrar los resultados correctos a las restas planteadas dentro de la lotería; el interés de los integrantes de cada equipo fue muy asertivo, ya que todos se encontraban atentos para escuchar las restas y ejecutar el procedimiento correcto para la resolución de las mismas. Al cierre de la actividad los estudiantes mencionaron que les había gustado mucho el juego, por tal motivo todos se encontraban muy emocionados y motivados por encontrar el resultado correcto y dar la victoria a su equipo. El juego favoreció a que los estudiantes fortalecieran su habilidad para resolver restas mentalmente y de una manera rápida, de este modo se fomentó el cálculo mental, además se desarrolló el trabajo en equipo al momento de encontrar los resultados correctos de cada una de las restas, así como se fortaleció la tolerancia y escucha activa. (Tellez, 2023.Diario del profesor, documento publicado).

Resultados de los instrumentos de evaluación

La aplicación de la estrategia se llevó a cabo con 21 de los 24 estudiantes, ya que 3 no asistieron ese día y por lo tanto no tuvieron evaluación. Para valorar el desempeño de los estudiantes durante la aplicación de la estrategia, se realizaron dos instrumentos de evaluación, el primero consistió en una escala de actitudes , que tuvo la finalidad de evaluar como su nombre lo indica, las actitudes de los estudiantes al trabajar en equipo, durante el juego de “lotería de la resta”; el segundo instrumento de evaluación fue una lista de cotejo, la cual tenía el objetivo de evaluar conocimientos conceptuales y procedimentales de los estudiantes, después de la aplicación de la estrategia. A continuación se muestran los resultados obtenidos tras la aplicación de los dos instrumentos de evaluación.

ESCALA DE ACTITUDES:

La escala de actitudes se conformó de cinco indicadores, los cuales se describen de la siguiente manera: 1. Respeta el material y hace buen uso del mismo; 2. Trabaja

colaborativamente para la resolución de los problemas planteados; 3. Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema; 4. Participa activamente en la ejecución del juego; 5. Es tolerante con sus compañeros de equipo. Cada uno de los indicadores tenían niveles de desempeño, que permitieron la evaluación de las actitudes de los estudiantes, los niveles de desempeño, fueron los siguientes: Totalmente de acuerdo, Parcialmente de acuerdo, Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, Parcialmente en desacuerdo, Totalmente en desacuerdo. Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación “escala de actitudes” durante la implementación de la estrategia, se muestran a continuación:

En el indicador 1: **“Respeto el material y hace buen uso del mismo”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo**.

Figura: 10

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el respeto del material y buen uso del mismo en el juego “lotería de la resta”.

En el indicador 2: **“Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de

desempeño: **totalmente de acuerdo**, esto se debe a que todos los estudiantes lograron desarrollar su habilidad de trabajo en equipo, lo cual se observó al momento en que todos los estudiantes mostraban interés por encontrar los resultados correctos a cada resta planteada y se apoyaban unos a otros para llegar al resultado exacto.

Figura: 11

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el trabajo colaborativo para la resolución de los problemas planteados en el juego “lotería de la resta”.

En el indicador 3: **“Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**.

Figura: 12

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la escucha asertiva en las opiniones de los compañeros de equipo para la solución del problema en el juego “lotería de la resta”.

En el indicador 4: **“Participa activamente en la ejecución del juego”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya que todos manifestaban una participación activa y se encontraban motivados por dar solución las resta planteadas de una manera correcta.

Figura: 13

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA

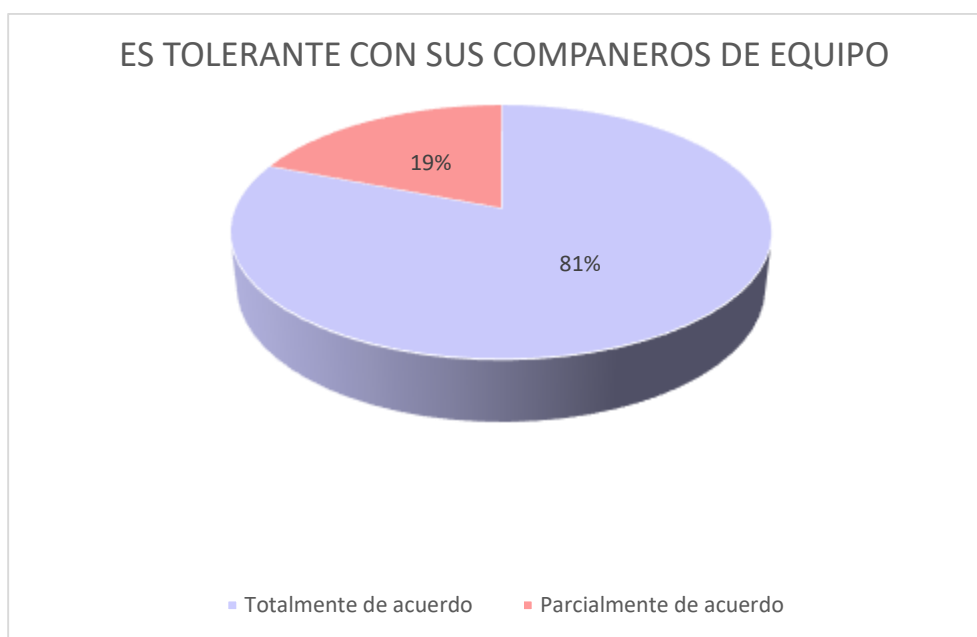


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la participación activa en la ejecución del juego “lotería de la resta”.

En el indicador 5: “**Es tolerante con sus compañeros de equipo**”, el 81 % de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: “**totalmente de acuerdo**”, ya que todos los estudiantes mostraron orden paciencia y tolerancia con sus integrantes de equipo, sin embargo el 19% se encontró en un nivel de desarrollo “**parcialmente de acuerdo**” ya que existió un equipo que no logro desarrollar esta habilidad.

Figura: 14

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar si el alumno es tolerante con sus compañeros de equipo en el juego “lotería de la resta”.

LISTA DE COTEJO:

La lista de cotejo se conformó de cuatro indicadores, los cuales se mencionan a continuación: 1. Realiza la operación de la resta con números enteros aplicando las reglas para agilizar su ejecución; 2. Realiza la operación de la resta con números decimales aplicando las reglas para agilizar su ejecución; 3. Resuelve problemas de restas con números enteros hasta de 5 cifras; 4. Resuelve problemas de restas con números decimales hasta de 5 cifras. Cada uno de los indicadores, se evaluó a partir de los siguientes niveles de desempeño: Insuficiente, Suficiente, Satisfactorio, Destacado.

Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación fueron los siguientes: En el indicador 1: el 38% de los estudiantes lograron realizar la operación de la resta con

números enteros aplicando las reglas necesarias para la ejecución de esta operación en un nivel de desempeño “destacado, el 52 % en un nivel “satisfactorio” y el resto de los estudiantes se encuentra en “suficiente”.

Figura: 15

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA.

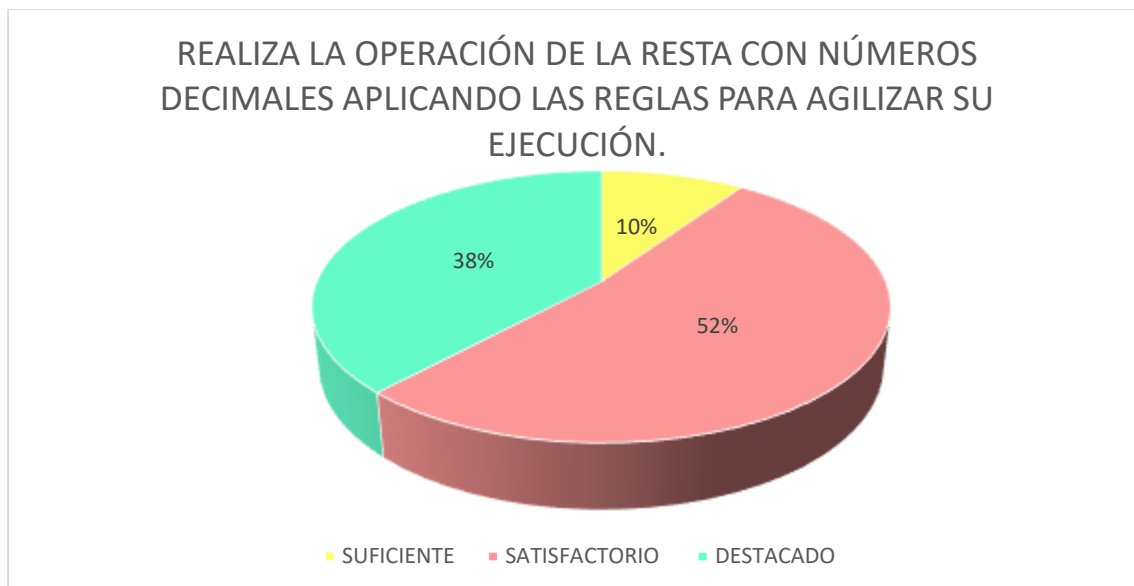


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la ejecución correcta para realizar la resta de números enteros, en el juego “lotería de la resta”.

En el indicador 2: el 38% de los estudiantes lograron realizar la operación de la resta con números decimales aplicando las reglas necesarias para la ejecución de esta operación en un nivel de desempeño “destacado, el 52 % en un nivel “satisfactorio” y el resto de los estudiantes se encuentra en “suficiente”.

Figura: 16

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA .



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la ejecución correcta para realizar la resta de números decimales, en el juego “lotería de la resta”.

En el indicador 3: el 38% de los estudiantes lograron resolver problemas de restas con números enteros de hasta de 5 cifras en un nivel de desempeño “destacado, el 52% en un nivel “satisfactorio” y el resto de los estudiantes se encuentra en “suficiente”.

Figura: 17

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA .

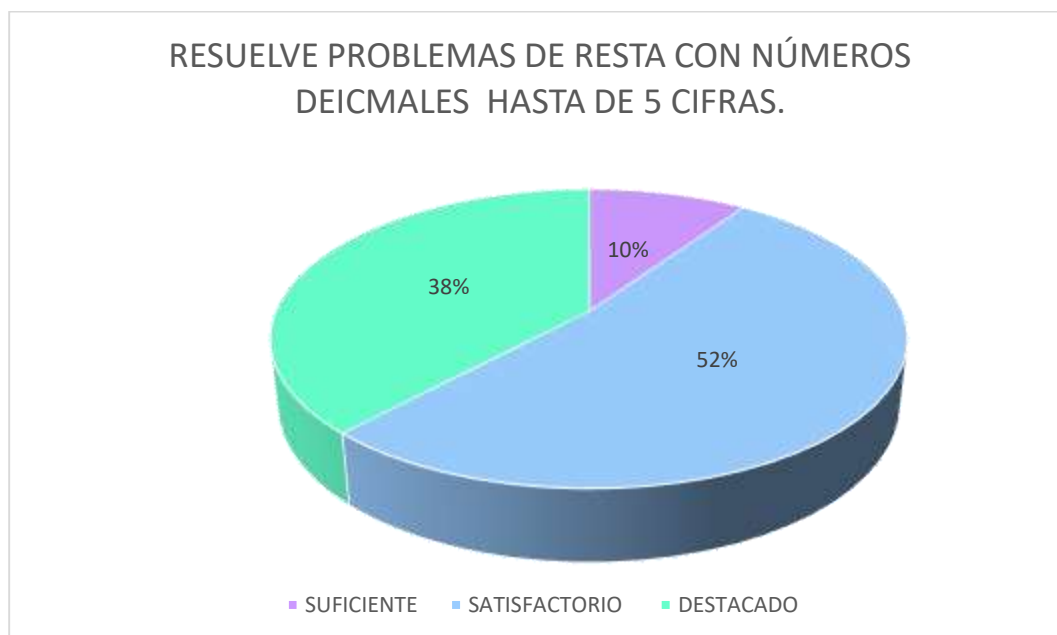


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la resolución de problemas de restas con números enteros de hasta 5 cifras, en el juego “lotería de la resta”

En el indicador 4: el 38% de los estudiantes lograron resolver problemas de restas con números decimales de hasta de 5 cifras en un nivel de desempeño “destacado”, el 52 % en un nivel “satisfactorio” y el resto de los estudiantes se encuentra en “suficiente”.

Figura: 18

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “LOTERÍA DE LA RESTA” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA RESTA .



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la resolución de problemas de restas con números decimales de hasta 5 cifras, en el juego “lotería de la resta”.

Análisis y reflexión de los resultados de las operaciones básicas: Resta

Este juego ayudó a los alumnos a reforzar y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante las diferentes sesiones sobre la operación de la resta de números enteros y decimales, además favoreció el trabajo colaborativo y la participación activa al momento de encontrar el resultado correcto a las restas planteadas dentro del juego, así como fomento el desarrollo de cálculo mental para encontrar los resultados exactos de las restas, de este modo las competencias que se implementaron dentro de esta estrategia se desarrollaron en un 90%, las estrategias que se favorecieron fueron “Resolver problemas de manera autónoma” y “Manejara técnicas eficientes”, ya que los estudiantes lograron utilizar el cálculo mental y realizar estimaciones para encontrar los resultados exacto de las restas de números enteros y decimales.

Asimismo se puede mencionar que el aprendizaje esperado “Resuelve problemas que implican sumar o restar números decimales”, se favoreció en un 90%, ya que aún existieron ciertos errores en las restas para llegar al resultado exacto.

Juego 3: El memorama de las multiplicaciones

Operaciones básicas que se trabajaron: Multiplicación

ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	CAMPO DE FORMACIÓN	Pensamiento Matemático.	FECHA	29 de marzo de 2023
ENFOQUE	Utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.				
EJE:	Sentido numérico y Pensamiento algebraico.				
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolver problemas de manera autónoma ✓ Comunicar información matemática ✓ Validar procedimientos y resultados ✓ Manejar técnicas eficientemente 				
APRENDIZAJE ESPERADO	Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que es necesario.				
BLOQUE	III				
CONTENIDO	<p>Problemas multiplicativos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de un algoritmo de multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras. Vinculación con los procedimientos puestos en práctica anteriormente, en particular, diversas descomposiciones de uno de los factores. ✓ Resolución de problemas en los que sea necesario relacionar operaciones de multiplicación y adición para darles respuesta. 				
JUEGO 3: “EL MEMORAMA DE LAS MULTIPLICACIONES”					
FECHA:					
ACTIVIDADES			EVALUACIÓN	RECURSOS	
			FORMATIVA		
INICIO: ACTIVIDAD MOTIVACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pegar en el pizarrón la lona de tablas de multiplicar para dar un repaso de las tablas. ✓ Jugar en plenaria, tres rondas de múltiplos y preguntar a los estudiantes que pierdan, una tabla de multiplicar. CONFLICTO COGNITIVO:			Escala de actitudes (VER ANEXO 10) Lista de cotejo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memorama gigante de la multiplicación ✓ 4 memoramas pequeños de la multiplicación 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escribir en el pizarrón el siguiente problema: A la fiesta de cumpleaños de la Maestra Tere, asistieron 345 personas que comieron durante toda la noche un total de 24 bocadillos cada una, ¿Cuántos bocadillos se consumieron en total, en la fiesta de la Maestra Tere? ✓ Cuestionar a los estudiantes, sobre, ¿Qué operaciones se puede utilizar para resolver el problema? ✓ Resolver en plenaria el problema, pasando al pizarrón a diferentes estudiantes. <p>DESARROLLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunir a los estudiantes en cuatro equipos y jugar con el memorama de las multiplicaciones, con la finalidad de que los estudiantes tengan un repaso de las tablas de multiplicar, a través de este juego. ✓ Realizar un concurso de problemas multiplicativos, por equipo, en donde se plantearán cinco problemas y cada integrante del equipo tendrá que responder uno, posteriormente se revisarán los problemas en plenaria, (equipo que tenga todos los problemas resueltos correctamente, ganará un dulce). ✓ Responder por equipos, el desafío 53 “los ramos de rosas”, del libro de texto de desafíos matemáticos, cuarto grado. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparar en plenaria las respuesta del desafío 53. ✓ Realizar una conversación en plenaria, sobre ¿Qué les pareció la actividad? ¿Cuál fue su parte favorita? y ¿Qué dificultades encontraron?. ✓ Registra el desafío de la página 53, en la lista de cotejo. 	<p>(VER ANEXO 11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lona de las tablas de multiplicar ✓ Libro de texto ✓ Dulces
---	-----------------------	---

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN

Descripción del desarrollo del juego 3: “El memorama de las multiplicaciones”.

El día de hoy se trabajó la asignatura de Matemáticas a las 9:00 am, para comenzar se planteó en el pizarrón un problema multiplicativo, con la finalidad de que los estudiantes identificarán la operación adecuada para dar solución al cuestionamiento y emplearan el procedimiento correcto. Esta actividad de inicio fue favorable para que los estudiantes aplicarán la operación de la multiplicación es su algoritmo convencional, y se adentraran al desarrollo de la estrategia, además se favoreció a la participación activa, ya que muchos estudiantes querían pasar al pizarrón a dar solución al problema.

Posteriormente se indicó a los estudiantes que se jugaría una ronda llamada “múltiplos”, se explicó en qué consistía el juego y en seguida se puso en marcha, dicho juego permitió a los estudiantes dar un repaso de las tablas de multiplicar de una manera más dinámica y divertida, que implicó despertar en los estudiantes la habilidad de cálculo mental y el concentrar su atención en la participación de cada uno de sus compañeros, para no perder el orden de la secuencia y contestar de manera correcta el múltiplo que le tocará a cada uno.

Durante el desarrollo se puso en práctica la estrategia del juego “memorama de la multiplicación”, para ello se formaron cuatro equipos de seis estudiantes cada uno, en seguida se indicaron las reglas del juego y se llevó a cabo su aplicación. Se identificó que al aplicar el juego los estudiantes desarrollaron su habilidad de cálculo mental para encontrar el resultado correcto a las multiplicaciones de las fichas o viceversa, de esta manera los alumnos se mostraban muy interesados y motivados por saber la respuesta correcta y ganar tantas fichas fueran posibles, al término de la actividad los estudiantes mencionaron que querían volver a jugar, ya que les había parecido muy divertido el juego, sin embargo, 3 estudiantes indicaron que ellos ya no querían jugar porque habían perdido y se encontraban molestos porque en su equipo les habían otorgado el último turno para jugar.

Para concluir la estrategia, se entregó a cada alumno una fotocopia que contenía problemas de multiplicaciones, los cuales tenían que ser respondidos con el algoritmo convencional de la multiplicación; al momento de dar solución se observa que los estudiantes tienen una mejor comprensión de los problemas y pueden responderlos con más facilidad aplicando la operación básica de la multiplicación. Se puede destacar que la estrategia fue muy favorable para repasar las tablas de multiplicar y ponerlas en práctica a través de problemas que implicaban su resolución a través de la operación de la multiplicación. (Tellez, 2023.Diario del profesor, documento publicado).

Resultados de los instrumentos de evaluación

La estrategia implementada se aplicó a 23 estudiantes de los 24 que conforman al grupo, esto debido a que uno no asistió el día que se llevó a cabo y por lo tanto no presentó evaluación de la estrategia. Los instrumentos aplicados para la evaluación del desempeño de los estudiantes respecto a la estrategia implementada, fueron dos: escala

de actitudes, que permitió evaluar el desempeño actitudinal de los estudiantes y la lista de cotejo que permitió evaluar conocimientos conceptuales y procedimentales adquiridos mediante la estrategia.

ESCALA DE ACTITUDES:

La escala de actitudes se conformó de cinco indicadores, los cuales se describen de la siguiente manera: 1. Respeta el material y hace buen uso del mismo; 2. Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados; 3. Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema; 4. Participa activamente en la ejecución del juego; 5. Acata las instrucciones del juego y respeta sus reglas. Cada uno de los indicadores tenía niveles de desempeño, que permitieron la evaluación de las actitudes de los estudiantes, los niveles de desempeño, fueron los siguientes: Totalmente de acuerdo, Parcialmente de acuerdo, Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, Parcialmente en desacuerdo, Totalmente en desacuerdo.

Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación, durante la implementación de la estrategia, se muestran a continuación: En el indicador 1: “**Respeta el material y hace buen uso del mismo**”, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo**.

Figura: 19

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el respeto del material y buen uso del mismo en el

juego “memorama de la multiplicación”.

En el indicador 2: **“Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo**, esto ya que todos los estudiantes lograron desarrollar su habilidad de trabajo en equipo para llevar a cabo el juego del memorama.

Figura: 20

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el trabajo colaborativo para la resolución de los problemas planteados en el juego “memorama de la multiplicación”.

En el indicador 3: **“Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**.

Figura: 21

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la escucha asertiva en las opiniones de los compañeros de equipo para la solución del problema en el juego “memorama de la multiplicación”.

En el indicador 4: **“Participa activamente en la ejecución del juego”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya que todos manifestaban una participación activa y se encontraban motivados por encontrar los pares de fichas correctas para ganar la mayoría de las fichas del memorama.

Figura: 22

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN

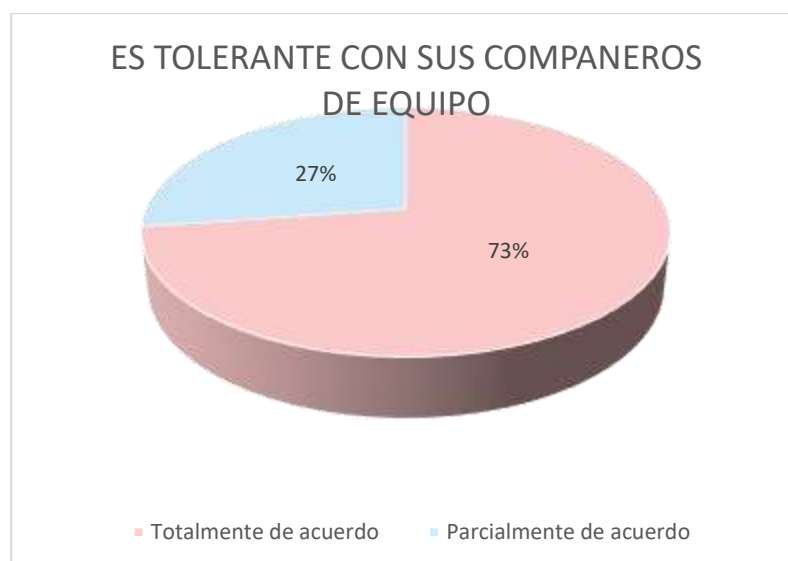


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la participación activa en el juego “memorama de la multiplicación”.

En el indicador 5: **“Es tolerante con sus compañeros de equipo”**, el 73% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya mostraron tolerancia y buena actitud al jugar con el memorama, por otra parte el 27% se encontraron en el nivel de desempeño **“parcialmente de acuerdo”**, ya que no tuvieron actitudes tolerantes para esperar si turno dentro de la partida y se enojaron al perder.

Figura: 23

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar si el alumno es tolerante con sus compañeros de equipo en el juego “memorama de la multiplicación”.

LISTA DE COTEJO:

La lista de cotejo se conformó de cinco indicadores, los cuales se mencionan a continuación: 1. Comprende el problema e identifica los datos que permiten la solución del mismo; 2. Analiza el problema para después utilizar el procedimiento más apropiado para su resolución; 3. Aplica la operación matemática correcta para resolver el problema; 4. Domina las tablas de multiplicar del 2 al 9; 5. Ejecuta el algoritmo convencional de la multiplicación de manera eficiente. Cada uno de los indicadores, se evaluó a partir de los siguientes niveles de desempeño: Insuficiente, Suficiente, Satisfactorio, Destacado.

Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación se presentan a continuación: En el indicador 1: el 57% de los estudiantes comprende e identifica sus datos para su solución en un nivel de desempeño “destacado, el 39% en un nivel “satisfactorio” y el resto de los estudiantes se encuentra en “suficiente”.

Figura: 24

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la comprensión del problema y la identificación de los datos para la solución del mismo, en el juego “memorama de la multiplicación”.

En el indicador 2: el 68% de los estudiantes analiza el problema y encuentra el procedimiento adecuado en un nivel de desempeño “destacado, el 26% en un nivel

“satisfactorio” y el 5% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”.

Figura: 25

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN .

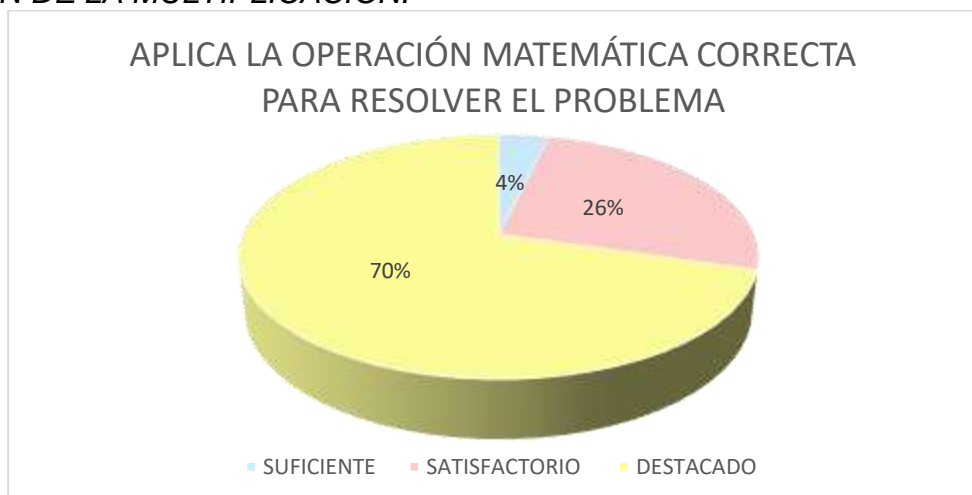


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el análisis del problema y la utilización del procedimiento adecuado, en el juego “memorama de la multiplicación”.

En el indicador 3: el 70% de los estudiantes aplica la operación matemática correcta para resolver el problema, en un nivel de desempeño “destacado, el 26% en un nivel “satisfactorio” y el 4% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”.

Figura: 26

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN.

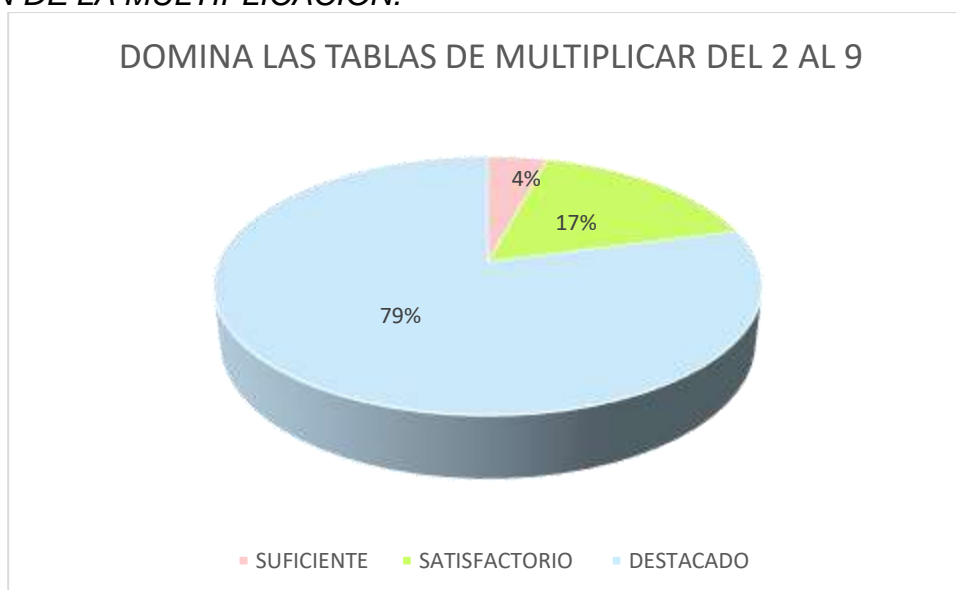


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la aplicación de la suma de manera correcta para resolver problemas de sumas de números naturales, en el juego “memorama de la multiplicación”.

En el indicador 4: el 79% de los estudiantes dominan las tablas de multiplicar del 2 al 9, en un nivel de desempeño “destacado, el 17% en un nivel “satisfactorio” y el 4% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”.

Figura: 27

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN.

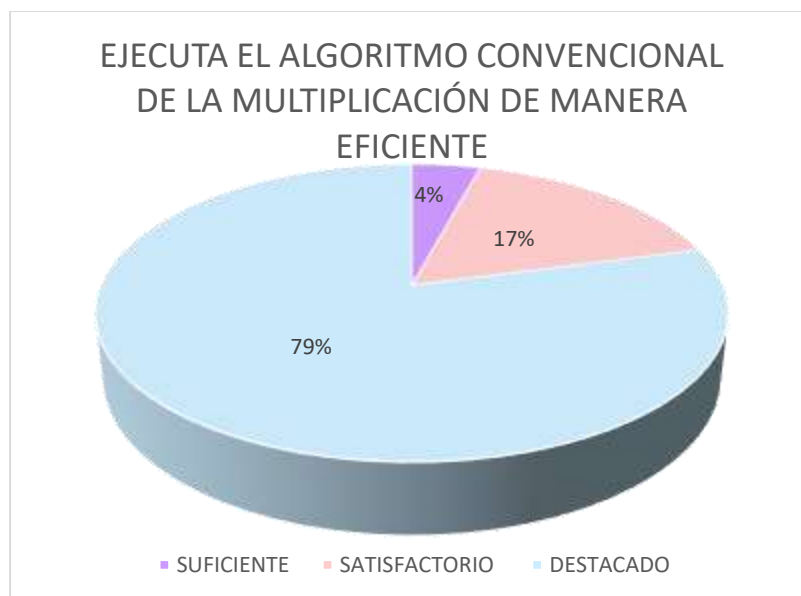


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el dominio de las tablas de multiplicar del 2 al 9 , en el juego “memorama de la multiplicación”.

En el último indicador, el 79% de los estudiantes ejecuta el algoritmo convencional de la multiplicación de manera eficiente, encontrándose en un nivel de desempeño “destacado”, el 17% en un nivel “satisfactorio” y el 4% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”.

Figura: 28

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “MEMORAMA DE LA MULTIPLICACIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN .



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la ejecución eficiente del algoritmo convencional de la multiplicación, en el juego “memorama de la multiplicación”.

Análisis y reflexión de los resultados de las operaciones básicas: Multiplicación

Al implementar el juego en el aula, los alumnos se notan motivados e interesados por encontrar las respuestas correctas a las multiplicaciones y ganar la mayor cantidad de fichas, de esta manera ponen en práctica diversas habilidades como: el interés, la atención, la memoria y el cálculo mental, de este modo lograron favorecer un aprendizaje activo y significativo. Este juego fomentó el dominio de la multiplicación logrando favorecer el aprendizaje esperado “Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que es necesario”. De los 23 estudiantes que aplicaron la estrategia, el 52% de los estudiantes se encuentran en un nivel destacado en cuanto a el dominio de la multiplicación, ya que comprenden, aplican, ejecutan y dominan esta operación básica, el 43% en un nivel satisfactorio y el 5% en un nivel suficiente, asimismo, las competencias que se favorecieron fueron “Resolver problemas de manera autónoma” y “Manejar técnicas eficientemente”, puesto que al momento de solucionar los problemas multiplicativos de manera individual, los estudiantes fueron capaces de emplear procedimientos eficaces para llegar a una solución exacta, de esta manera, estimaron resultados a partir de las operaciones que se requerían en cada uno de los problemas, además emplearon y desarrollaron el cálculo mental al momento de jugar con el memorama.

Juego 4: “Serpientes y escaleras de la división”

Operaciones básicas que se trabajaron: División

ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	CAMPO DE FORMACIÓN	Pensamiento Matemático.	FECHA	30 de marzo de 2023
ENFOQUE	Utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.				
EJE:	Sentido numérico y Pensamiento algebraico.				
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolver problemas de manera autónoma ✓ Comunicar información matemática ✓ Validar procedimientos y resultados ✓ Manejar técnicas eficientemente 				
APRENDIZAJE ESPERADO	Resuelve problemas que impliquen dividir números de hasta tres cifras entre números de hasta dos cifras.				
BLOQUE	IV				
CONTENIDO	Problemas multiplicativos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo y ejercitación de un algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras. 				
JUEGO 4: “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN”					
FECHA:					
ACTIVIDADES		EVALUACIÓN FORMATIVA		RECURSOS	
INICIO: CONFLICTO COGNITIVO: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escribir en el pizarrón el siguiente problema: En un almacén hay 3720 libros, para repartir ente 23 librerías ¿Cuántos libros les tocaran a cada una de las librerías? ✓ Cuestionar a los estudiantes, sobre, ¿Qué operaciones se puede utilizar para resolver el problema? ✓ Resolver en plenaria el problema, pasando al pizarrón a diferentes estudiantes. 		Escala de actitudes (VER ANEXO 12) Lista de cotejo (VER ANEXO 13)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Serpientes y escaleras gigante de la división, ✓ 5 serpientes y escaleras pequeñas de la división. ✓ Dulces 	
DESARROLLO:					

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunir a los estudiantes en cinco equipos y jugar con el juego de serpientes escaleras de la división, el cual se lleva a cabo siguiendo las reglas del juego tradicional, sin embargo en algunas casillas del juego, se plantearán divisiones que deben ser resueltas con el algoritmo convencional de la división, para poder avanzar a la meta. ✓ Entregar a los estudiantes ganadores un dulce. ✓ Escribir en el pizarrón cuatro divisiones (dos divisiones con números de tres cifras entre dos cifras) y (dos divisiones de tres cifras entre una cifra). Solicitar escribirlas en una hoja blanca y dar resolución a cada una de las divisiones, de manera individual. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar en plenaria los resultados de las divisiones planteadas y corregir los errores que existen. ✓ Realizar una conversación en plenaria, sobre ¿Qué les pareció la actividad? ¿Cuál fue su parte favorita? y ¿Qué dificultades encontraron?. 		
---	--	--

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN

Descripción del desarrollo del juego 4: “Serpientes y escaleras de la división”.

Se comenzó con la asignatura de matemáticas a las 9:00am, para dar inicio se planteó en el pizarrón un problema que se resolvió a través de la operación básica de la división, con la finalidad de que los estudiantes comentarán cuál era el procedimiento correcto para dar solución a la problemática planteada, así como que identificaran la operación exacta que permitía encontrar el resultado; durante esta actividad de inicio, los

estudiantes mostraron interés por conocer el resultado correcto y existió una participación activa sobre el procedimiento para resolver la problemática.

Posteriormente se llevó a cabo la implementación del juego “serpientes y escaleras de la división”, para ellos se indicaron las reglas del juego y se dividió al grupo en 5 equipos para su ejecución. A lo largo de la aplicación del juego, los estudiantes se encontraron muy emocionados, además se observó que se estaban divirtiendo, pues mostraban expresiones de alegría y felicidad. En cada uno de los equipos existió un ganador que fue el primero en llegar a la meta y resolver las divisiones que se encontraban en las casillas del juego.

Al terminar la actividad se realizó una conversación en plenaria que tenía como finalidad conocer de qué manera el juego había influido en los estudiantes, de este modo, logré observar que el juego fue del agrado de los estudiantes y favoreció el aprendizaje de la división; los educandos mencionaron que les gustó trabajar las divisiones a través del juego porque es divertido y se pueden apoyar entre todos. Se destaca que la estrategia fue muy favorable para fortalecer la operación básica de la división de una manera interesante, en donde los alumnos aprenden y participan activamente favoreciendo diversas habilidades para llegar al objetivo como el cálculo mental. (Tellez, 2023. Diario del profesor, documento publicado).

Resultados de los instrumentos de evaluación

La aplicación de la estrategia se llevó a cabo con 19 de 24 estudiantes, ya que por motivos de inasistencia 5 alumnos no se presentaron al momento de desarrollar el juego. Los instrumentos aplicados para la evaluación del desempeño de los estudiantes respecto a la estrategia implementada, fueron dos: escala de actitudes, que permitió evaluar el desempeño actitudinal de los estudiantes y la lista de cotejo que permitió evaluar conocimientos conceptuales y procedimentales adquiridos mediante la estrategia.

ESCALA DE ACTITUDES:

La escala de actitudes se conformó de cinco indicadores, los cuales se describen de la siguiente manera: 1. Respeta el material y hace buen uso del mismo; 2. Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados; 3. Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema; 4.

Participa activamente en la ejecución del juego; 5. Acata las instrucciones del juego y respeta sus reglas. Cada uno de los indicadores tenía niveles de desempeño, que permitieron la evaluación de las actitudes de los estudiantes, los niveles de desempeño, fueron los siguientes: Totalmente de acuerdo, Parcialmente de acuerdo, Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, Parcialmente en desacuerdo, Totalmente en desacuerdo.

Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación, durante la implementación de la estrategia, se muestran a continuación: En el indicador 1: “**Respetar el material y hacer buen uso del mismo**”, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo**, ya que todos los estudiantes hicieron buen uso del material prestado y cuidaron del mismo.

Figura: 29

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el respeto del material y buen uso del mismo en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

En el indicador 2: “**Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados**”, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo**, ya que todos los estudiantes lograron favorecer su habilidad de trabajo en equipo para lograr llegar a la meta del juego, mostrando

compañerismo y apoyo para resolver las divisiones que contenían algunas casillas del juego.

Figura: 30

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN

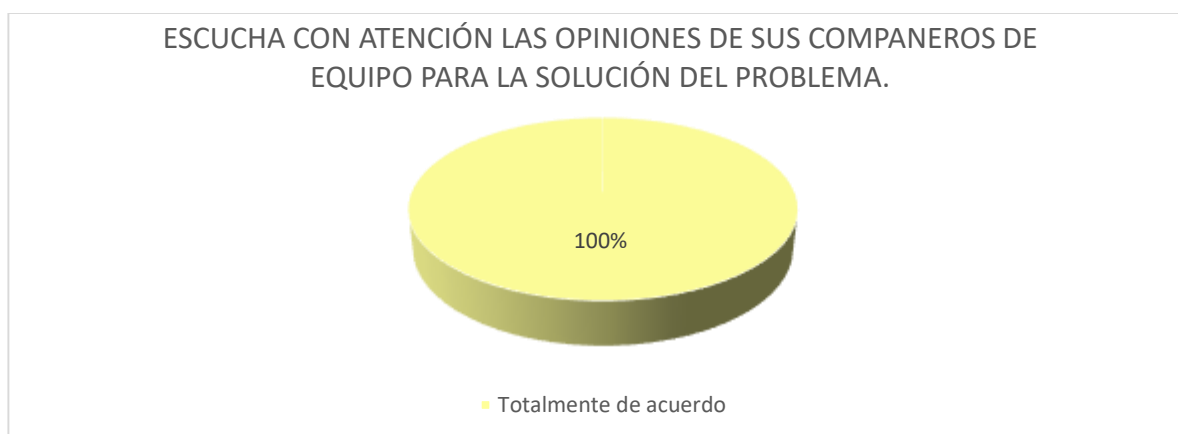


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el trabajo colaborativo para la resolución de los problemas planteados en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

En el indicador 3: **“Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya que todos mostraron interés y una escucha activa mientras llevaban a cabo el desarrollo del juego.

Figura: 31

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la escucha asertiva en las opiniones de los compañeros de equipo para la solución del problema en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

En el indicador 4: **“Participa activamente en la ejecución del juego”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya que todos manifestaban una participación activa y se encontraban motivados por llegar a la meta del juego.

Figura: 32

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la participación activa en la ejecución del juego “serpientes y escalera de la división”.

En el indicador 5: **“Es tolerante con sus compañeros de equipo”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya que mostraron tolerancia y buena actitud al jugar con el juego, donde la tolerancia se vio reflejada al momento de no enojarse y saber perder.

Figura: 33

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar si el alumno es tolerante con sus compañeros de equipo en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

LISTA DE COTEJO:

La lista de cotejo se conformó de cinco indicadores, los cuales se mencionan a continuación: 1. Comprende el problema e identifica los datos que permiten la solución del mismo; 2. Analiza el problema para después utilizar el procedimiento más apropiado para su resolución; 3. Aplica la operación matemática correcta para resolver el problema; 4. Domina las tablas de multiplicar del 2 al 9; 5. Ejecuta el algoritmo convencional de la división para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras. Cada uno de los indicadores, se evaluó a partir de los siguientes niveles de desempeño: Insuficiente, Suficiente, Satisfactorio, Destacado.

Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación se presentan a continuación: En el indicador 1: el 86% de los estudiantes comprende e identifica los datos para la solución de los problemas planteados en un nivel de desempeño “destacado, el 9% en un nivel de desempeño destacado y el 5% en un nivel suficiente, esto se debe a que los problemas planteados tenían un poco de complejidad, de tal manera les costó trabajo a los estudiantes comprenderlos y llegar a la solución correcta.

Figura: 34

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la comprensión del problema y la identificación de los datos para la solución del mismo, en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

En el indicador 2: el 56 % de los estudiantes analiza el problema y encuentra el procedimiento adecuado en un nivel de desempeño “destacado, mientras que el 44% de los alumnos se encuentra en el nivel “insuficiente”, esto se debe a que aún existen problemas para comprender los problemas, lo que dificulta encontrar el procedimiento exacto para su resolución.

Figura: 35

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.

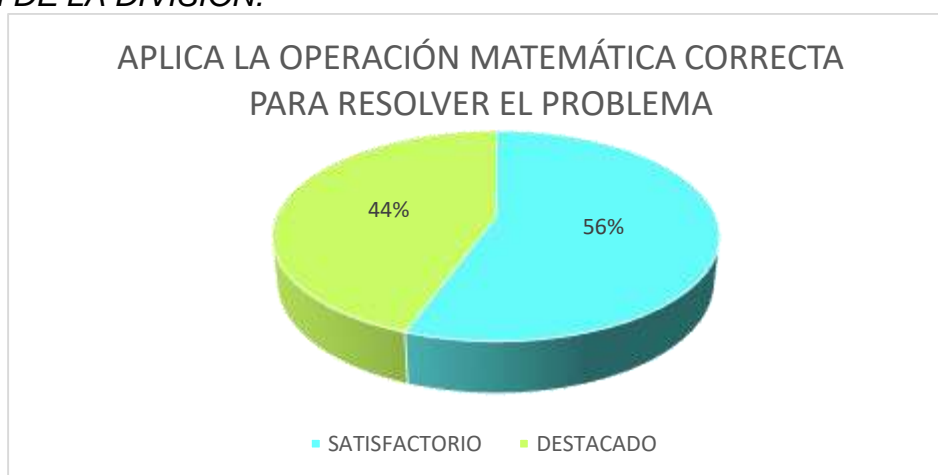


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el análisis del problema y la utilización del procedimiento adecuado, en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

En el indicador 3: el 44% de los estudiantes aplica la operación matemática correcta para resolver el problema, en un nivel de desempeño “destacado y el 56% en un nivel “satisfactorio”, esto se debe a que después de analizar en conjunto el problema, en plenaria todos llegan a identificar el procedimiento correcta y de esta manera la operación necesaria para la solución.

Figura: 36

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.

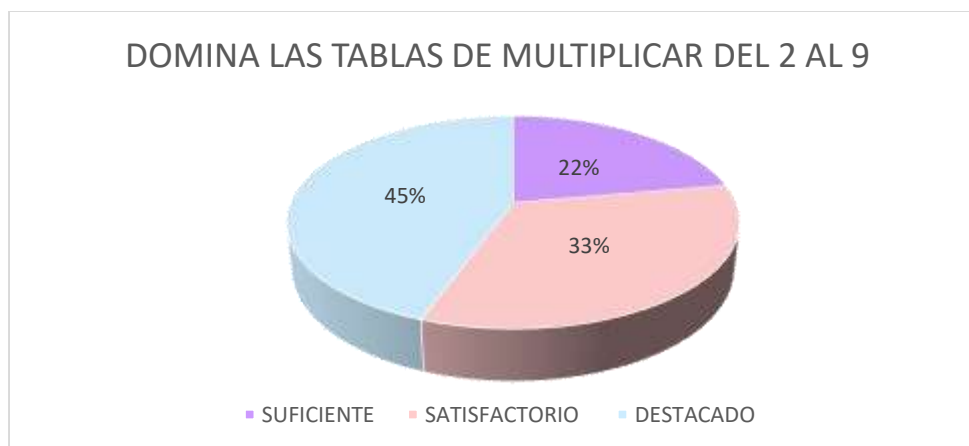


Fuente: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la aplicación de la división de manera correcta para resolver problemas de divisiones, en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

En el indicador 4: el 44% de los estudiantes dominan las tablas de multiplicar del 2 al 9, en un nivel de desempeño “destacado, el 33% en un nivel “satisfactorio” y el 22% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”.

Figura: 37

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.

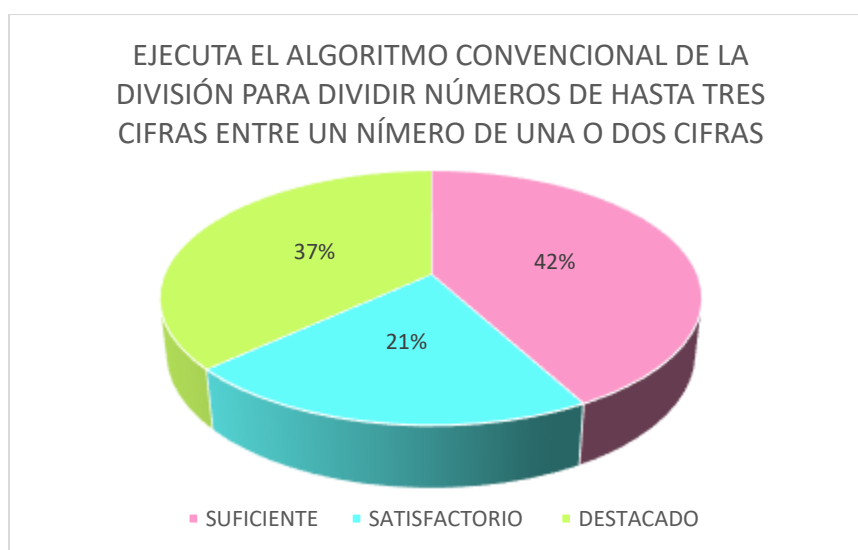


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el dominio de las tablas de multiplicar del 2 al 9 , en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

En el indicador 5, el 37% de los estudiantes ejecuta el algoritmo convencional de la división para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras en un nivel de desempeño “destacado”, el 21% en un nivel “satisfactorio” y el 44% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”, este hecho se debe a que aún existen confusiones al momento de dividir entre números de dos cifras.

Figura: 38

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la ejecución correcta del algoritmo convencional de la división, en el juego “serpientes y escaleras de la división”.

Análisis y reflexión de los resultados de las operaciones básicas: Multiplicación

El juego permitió a los estudiantes trabajar y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante las diferentes sesiones sobre la operación de la división, a su vez favoreció el trabajo colaborativo y la participación activa al momento de encontrar el resultado correcto a las divisiones planteadas dentro del juego, de este modo las competencias que se implementaron dentro de esta estrategia se desarrollaron en un 57%, dichas competencias fueron “Resolver problemas de manera autónoma” y “Manejar técnicas eficientes”, ya que los estudiantes lograron realizar estimaciones e implementar procedimientos eficientes para encontrar los resultados exactos de las divisiones planteadas dentro del juego. Asimismo se puede mencionar que el aprendizaje esperado “Resuelve problemas que impliquen dividir números de hasta tres cifras entre números de hasta dos cifras”, se favoreció en un 57 %, ya que aún existieron ciertos errores en las restas para llegar al resultado exacto.

CICLO II DE INTERVENCIÓN

A continuación, se presentan la secuencia didáctica con relación al juego como estrategia de aprendizaje para trabajar la operación básica de la división en Matemáticas, la cual fue aplicada el día 18 de abril. Así mismo se presenta la descripción, interpretación y análisis de la estrategia aplicada, que forman parte del resultado obtenido; utilizado la técnica de acopio de la información a través de las listas de cotejo y escalas estimativas aplicadas.

Juego 5: “24 estudiantes dijeron de la División”

Operaciones básicas que se trabajaron: División

ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	CAMPO DE FORMACIÓN	Pensamiento Matemático.	F E C H A	18 de abril de 2023
ENFOQUE	Utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.				

EJE:	Sentido numérico y Pensamiento algebraico.	
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolver problemas de manera autónoma ✓ Comunicar información matemática ✓ Validar procedimientos y resultados ✓ Manejar técnicas eficientemente 	
APRENDIZAJE ESPERADO	Resuelve problemas que impliquen dividir números de hasta tres cifras entre números de hasta dos cifras.	
BLOQUE	IV	
CONTENIDO	Problemas multiplicativos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo y ejercitación de un algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras. 	
JUEGO 5: “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN”		
FECHA:		
ACTIVIDADES	EVALUACIÓN FORMATIVA	RECURSOS
INICIO: RECUPERACIÓN DE CONOCIMIENTOS: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pegar debajo de las mesas de algunos estudiantes, fichas con divisiones. ✓ Indicar a los estudiantes que revisen sus mesas y solicitar a los alumnos que tienen ficha debajo de su mesa, pasen al pizarrón a anotar la operación de su ficha y la resuelvan. DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunir a los estudiantes en tres equipos e indicar que durante esta sesión se jugará el juego “24 estudiantes dijeron de la división”. INSTRUCCIONES DEL JUEGO: <ol style="list-style-type: none"> d. Los estudiantes se dividirán en 3 equipos y eligieran un líder de equipo. e. Cada estudiante se turnará en cada ronda para responder un problema sobre la división lo más pronto posible para dominar esa ronda y obtener puntos. f. El equipo con mayor puntaje será el ganador. 	Escala de actitudes (ANEXO 14) Lista de cotejo (ANEXO 15)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fichas con restas de números decimales ✓ “Juego de 24 estudiantes dijeron de la división” ✓ Fotocopia de “problemas de divisiones”.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Otorgar a cada integrante del equipo ganador un libro para colorear ✓ Entregar por equipos la hoja de trabajo “problemas de divisiones”, la cual los estudiantes tendrán que contestar por equipos, para reafirmar el tema visto a través del juego. <p>CIERRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparar en plenaria las respuesta de la hoja de trabajo. ✓ Realizar una conversación en plenaria, sobre ¿Qué les pareció la actividad? ¿Cuál fue su parte favorita? y ¿Qué dificultades encontraron?. 		
--	--	--

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN

Descripción del desarrollo del juego 5: “24 estudiantes dijeron de la división”.

Se comenzó con la asignatura de Matemáticas a las 9:00am, para dar inicio se pegó debajo de las mesas de algunos estudiantes, fichas que contenían divisiones las cuales tenían que ser resultas en el pizarrón por los alumnos. Dicha actividad permitió introducir a los estudiantes al tema de la “división” y recuperar los conocimientos previos que tenían sobre el mismo. Posteriormente se comenzó con la implementación de la estrategia del juego “24 estudiantes dijeron de la división”, se recordó a los estudiantes cuáles eran las reglas del juego y, en seguida se dividió al grupo en dos equipos (equipo verde y equipo amarillo), para llevar a cabo la ejecución del juego.

Durante la aplicación del juego se observó el interés y motivación de los estudiantes para dar solución a cada uno de los problemas planteados en las fichas y poder dar victoria a su equipo, todos los estudiantes tenían una participación muy activa y se encortaban trabajando más colaborativamente a comparación de la primera vez que se llevó a cabo la implementación del juego. Se jugaron 6 rondas de problemas, de los cuales 3 las ganó el equipo verde y 3 las ganó el equipo amarillo, por esta razón se tuvo que plantear otra ronda más con un nuevo problema para tener el desempate, dando la victoria al equipo verde. Al término de la actividad se entregó a los estudiantes una hoja

de trabajo que contenía 4 problemas de divisiones, los cuales tenían que resolver de manera individual, en donde se pudo identificar una mejor comprensión de los problemas y una mejor ejecución de la división al momento de dar solución a las situaciones planteadas.

Por último se realizó una conversación en plenaria en donde los alumnos mencionaron que les había gustado mucho el juego y que ya tenían más claro cómo hacer divisiones, sin embargo aún existieron casos de 2 estudiantes que no lograron tener un avance en esta operación y quedaron en el mismo nivel de desempeño que adquirieron anteriormente en el juego “serpientes y escaleras de la división”. El juego favoreció a que los estudiantes lograran implementar en equipo un procedimiento para la solución de problemas de divisiones, además fortalecieron el dominio en la operación básica de la división de tres cifras entre dos cifras, y reconocieron la importancia de trabajar colaborativamente para lograr un objetivo. (Tellez, 2023. Diario del profesor, documento publicado).

Resultados de los instrumentos de evaluación

La aplicación de la estrategia del juego se llevó a cabo con 23 de 24 estudiantes, solo un estudiante fue el que no presentó evaluación de la estrategia. Los instrumentos aplicados para la evaluación del desempeño de los estudiantes respecto a la estrategia implementada, fueron dos: escala de actitudes para evaluar el desempeño actitudinal de los estudiantes y la lista de cotejo que permitió evaluar conocimientos conceptuales y procedimentales adquiridos sobre las operaciones básicas.

ESCALA DE ACTITUDES:

La escala de actitudes se conformó de cinco indicadores, los cuales se describen de la siguiente manera: 1. Respeta el material y hace buen uso del mismo; 2. Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados; 3. Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema; 4. participa activamente en la ejecución del juego; 5. Acata las instrucciones del juego y respeta sus reglas.

Cada uno de los indicadores tenían niveles de desempeño, que permitieron la evaluación de las actitudes de los estudiantes, los niveles de desempeño, fueron los siguientes: Totalmente de acuerdo, Parcialmente de acuerdo, Ni de acuerdo, ni en

desacuerdo., Parcialmente en desacuerdo, Totalmente en desacuerdo. Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación, durante la implementación de la estrategia, se muestran a continuación:

En el indicador 1: “**Respeto el material y hace buen uso del mismo**”, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo**, ya que todos los estudiantes hicieron buen uso del material prestado y cuidaron del mismo.

Figura: 39

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el respeto del material y buen uso del mismo en el juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

En el indicador 2: “**Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados**”, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **totalmente de acuerdo**, esto ya que todos los estudiantes lograron desarrollar su habilidad de trabajo en equipo para lograr la victoria de su equipo, incluso se observó una participación más activa con todos los estudiantes, que la primera vez que se planteó el juego.

Figura: 40

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar el trabajo colaborativo para la resolución de los problemas planteados en el juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

En el indicador 3: **“Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo, para la solución del problema”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya que todos mostraron interés y una escucha activa mientras llevaban a cabo el desarrollo del juego.

Figura: 41

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la escucha asertiva en las opiniones de los compañeros de equipo para la solución del problema en el juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

En el indicador 4: **“Participa activamente en la ejecución del juego”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, esto se debe a que todos los estudiantes manifestaban una participación activa y se encontraban motivados por llegar a la meta del juego.

Figura: 42

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar la participación activa en la ejecución del juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

En el indicador 5: **“Es tolerante con sus compañeros de equipo”**, el 100% de los estudiantes presentaron un nivel de desempeño: **“totalmente de acuerdo”**, ya que mostraron tolerancia y buena actitud al jugar con el juego, donde la tolerancia se vio reflejada al momento de no enojarse y saber perder.

Figura: 43

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA ESCALA DE ACTITUDES PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la escala de actitudes para evaluar si el alumno es tolerante con sus compañeros de equipo en el juego “24 estudiantes dijeron”.

LISTA DE COTEJO:

La lista de cotejo se conformó de cinco indicadores, los cuales se mencionan a continuación: 1. Comprende el problema e identifica los datos que permiten la solución del mismo; 2. Analiza el problema para después utilizar el procedimiento más apropiado para su resolución; 3. Aplica la operación matemática correcta para resolver el problema; 4. Domina las tablas de multiplicar del 2 al 9; 5. Ejecuta el algoritmo convencional de la división para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras. Cada uno de los indicadores, se evaluó a partir de los siguientes niveles de desempeño: Insuficiente, Suficiente, Satisfactorio, Destacado. Los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación se presentan a continuación:

En el indicador 1: el 100% de los estudiantes comprende e identifica sus datos para su solución en un nivel de desempeño “destacado, por tal motivo se puede observar que los estudiantes ya saben identificar datos para solucionar un problema y descartar los que no son necesarios para llegar al resultado.

Figura: 44

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la comprensión del problema y la identificación de los datos para la solución del mismo, en el juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

En el indicador 2: el 42% de los estudiantes analiza el problema y encuentra el procedimiento adecuado en un nivel de desempeño “destacado, mientras que el 42% de los alumnos se encuentra en el nivel “satisfactorio”, el 8% en un nivel suficiente y el resto en un nivel insuficiente, de tal manera se observó un gran avance en los estudiantes a comparación de la estrategia aplicada anteriormente con la operación básica de la

división.

Figura: 45

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.

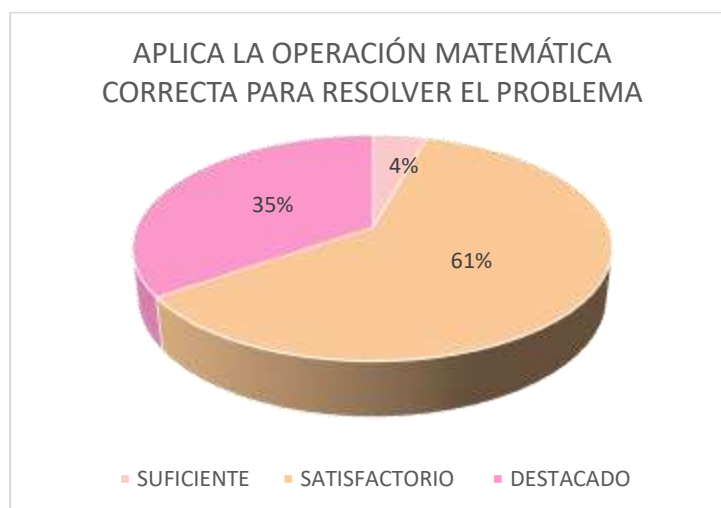


Nota : Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el análisis del problema y la utilización del procedimiento adecuado, en el juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

En el indicador 3: el 31 % de los estudiantes aplica la operación matemática correcta para resolver el problema, en un nivel de desempeño “destacado y el 65% en un nivel “satisfactorio” y el 4% se encuentra en un nivel suficiente.

Figura: 46

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.

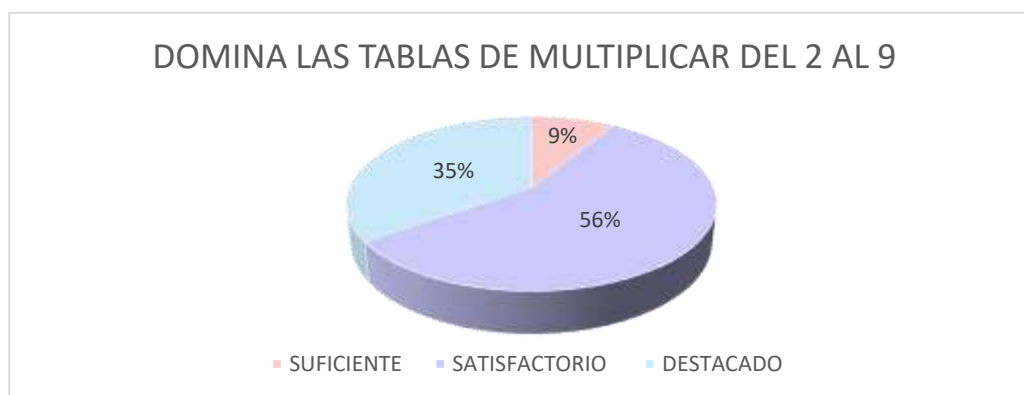


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la aplicación de la división de manera correcta para resolver problemas de divisiones, en el juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

En el indicador 4: el 35% de los estudiantes dominan las tablas de multiplicar del 2 al 9, en un nivel de desempeño “destacado”, el 57 % en un nivel “satisfactorio” y el 9% de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente”, hubo un gran avance esto se debe que de tarea se dejaba a los estudiantes repasar las tablas de multiplicar y posteriormente se hizo una evaluación al final del trimestre que favoreció al repaso y aprendizaje de las tablas de multiplicar .

Figura: 47

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.

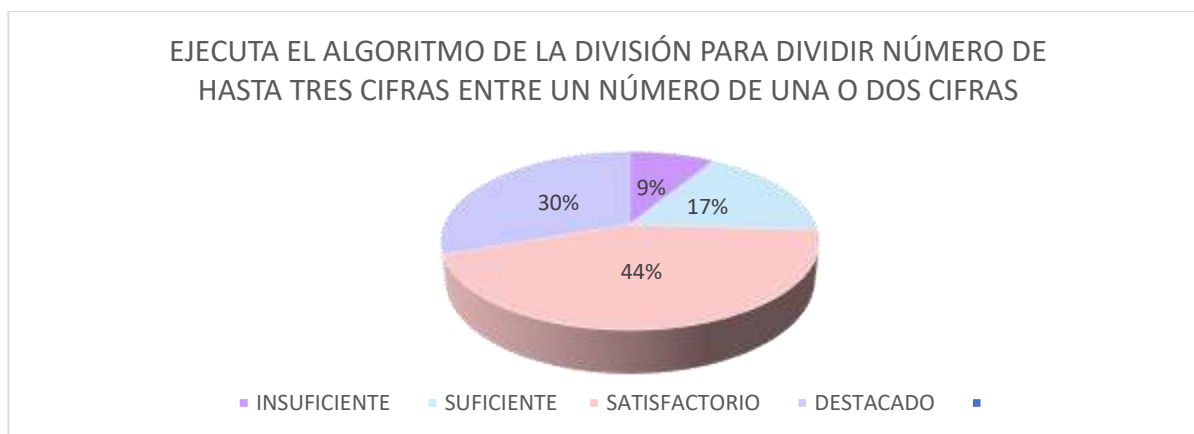


Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar el dominio de las tablas de multiplicar del 2 al 9 , en el juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

En el indicador 5, el 30 % de los estudiantes ejecuta el algoritmo convencional de la división para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras en un nivel de desempeño “destacado”, el 43% en un nivel “satisfactorio” y el 17 % de los estudiantes se encuentra en el nivel “suficiente” y 9% en un nivel insuficiente, existo una mejoría mínima.

Figura: 48

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LA LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL JUEGO DE “24 ESTUDIANTES DE LA DIVISIÓN” PARA TRABAJAR LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos según la lista de cotejo para evaluar la ejecución correcta del algoritmo convencional de la división, en el juego “24 estudiantes dijeron de la división”.

Análisis y reflexión de los resultados de las operaciones básicas: Multiplicación

El juego permitió a los estudiantes trabajar y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante las diferentes sesiones sobre la operación de la división, favoreció el trabajo colaborativo y la participación activa al momento de encontrar el resultado correcto a las divisiones planteadas dentro del juego. Las competencias que se vieron inmersas dentro de esta estrategia se favorecieron en un 81 %, dichas estrategia fueron “Resolver problemas de manera autónoma” y “Manejara técnicas eficientes”, ya que los estudiantes lograron realizar estimaciones e implementar procedimientos eficientes para encontrar los resultados exactos de las divisiones planteadas dentro del juego. Asimismo se puede mencionar que el aprendizaje esperado “Resuelve problemas que impliquen dividir números de hasta tres cifras entre números de hasta dos cifras”, se favoreció en un 81 %, de esta forma se puede observar una mejoría gradual en cuanto a la primer estrategia implementada con esta operación básica.

Resultados de algunas entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas

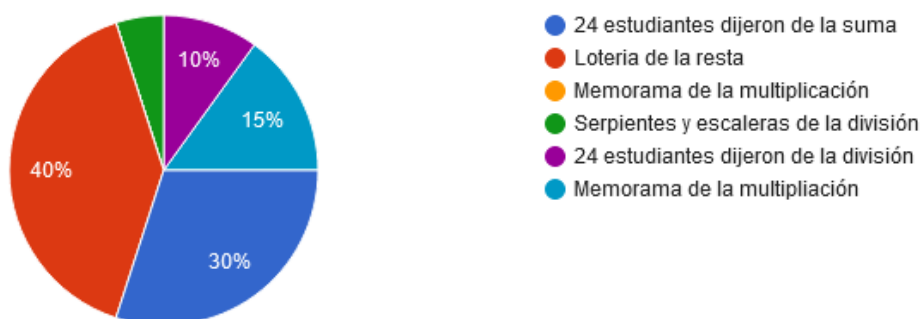
Con el objetivo de conocer la manera en que la estrategia del juego favoreció el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas en Matemáticas, en los estudiantes del 4 grado, grupo “C”, se llevó a cabo la aplicación de una entrevista a través de la plataforma google forms, dicha entrevista se conformó de 7 preguntas que permitieron identificar

aspectos relevantes sobre el aprendizaje de la suma, resta, multiplicación y división, a través del juego. La entrevista fue aplicada a 20 de 24 estudiantes, ya que 4 no contestaron el formulario, de tal manera solo se consideran en los resultados las respuestas de 20 alumnos. A continuación se muestra un análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento.

La primera pregunta del instrumento fue la siguiente: ¿Cuál fue el juego que te pareció más divertido al trabajar las operaciones básicas?, esta pregunta tenía como finalidad, conocer los juegos que tuvieron mayor impacto y más agrado en los estudiantes. Tras el análisis de la pregunta, se puede destacar que los juegos con mayor impacto y agrado en los estudiantes fueron la “lotería de la resta” ya que el 40% de los estudiantes mencionó su gusto por el mismo y en segundo lugar con el 30% el juego de “24 estudiantes dijeron de la suma”, este hecho se debe a que les resultaron más divertidos y fáciles de ejecutar.

Figura: 49

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS ALUMNOS ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS.

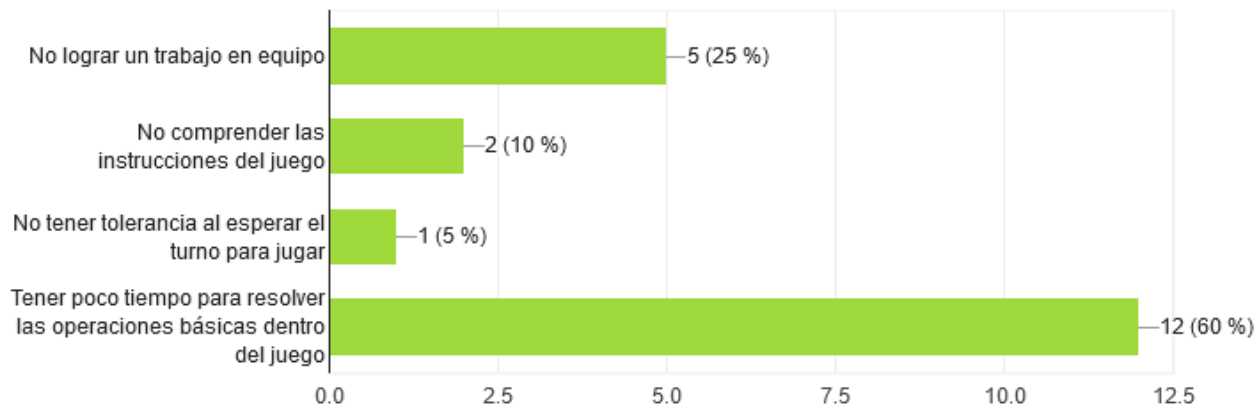


Nota: Gráfica de resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas, pregunta 1 ¿Cuál fue el juego que te pareció más divertido al trabajar las cuatro operaciones básicas?

La segunda pregunta aplicada en la entrevista fue ¿Qué dificultades encontraste al trabajar las operaciones básicas a través de la estrategia del juego?, entre las respuestas más frecuentes se destaca el tener poco tiempo para resolverlas operaciones básicas dentro del juego y el no lograr un trabajo en equipo.

Figura: 50

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS ALUMNOS ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS.

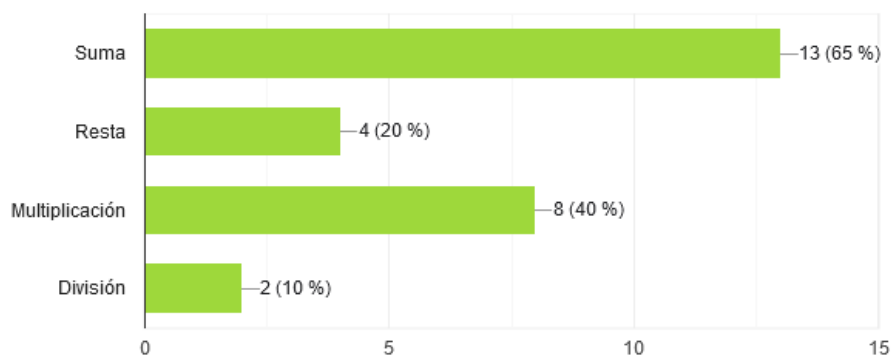


Nota: Gráfica de resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas, pregunta 2 ¿Qué dificultades encontraste al trabajar las operaciones básicas a través de la estrategia del juego?

Las preguntas 3 y 4 que se vieron inmersas en el instrumento fueron ¿Cuál de las siguientes operaciones básicas te resultó más fácil de aprender a través de la estrategia del juego? y ¿Cuál de las siguientes operaciones básicas te resultó más difícil de aprender a través de esta estrategia?, dichas preguntas tenían como intención, conocer la complejidad de aprender las operaciones básicas a través del juego, de esta manera se analizó, que la operación más fácil para trabajar con base al juego fue la suma, por otra parte, la división fue la operación básica con mayor grado de dificultad para trabajar por medio de esta estrategia.

Figura: 51

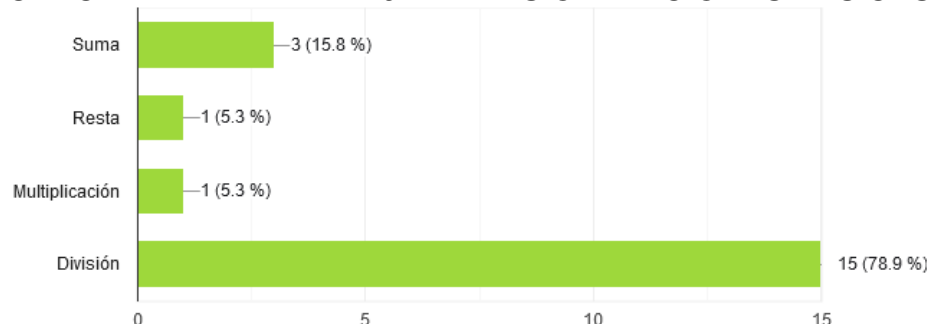
RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS ALUMNOS ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas, pregunta 3 ¿Cuál de las siguientes operaciones básicas te resultó más fácil de aprender a través de esta estrategia?

Figura: 52

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS ALUMNOS ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS.

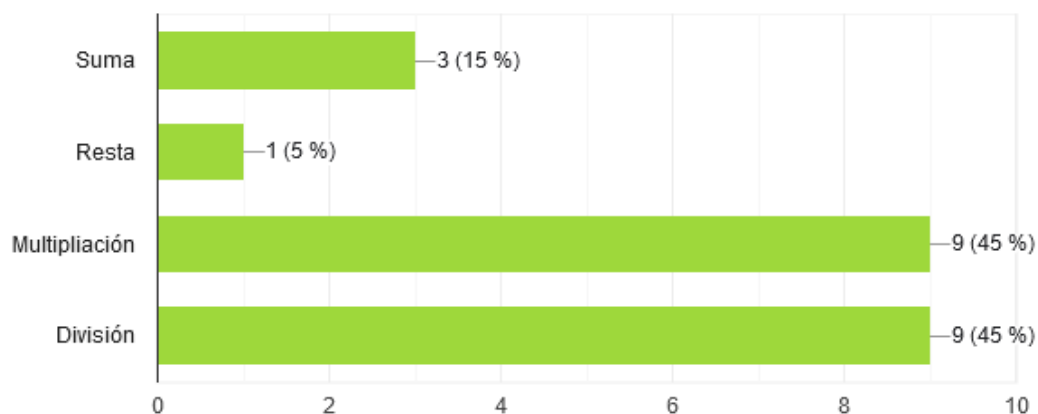


Nota: Gráfica de resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas, pregunta 4 ¿Cuál de las siguientes operaciones básicas te resultó más difícil de aprender a través de esta estrategia?

La quinta pregunta inmersa en la entrevista aplicada, fue la siguiente ¿Cuál de las siguientes operaciones básica necesitas seguir trabajando para tener un mayor dominio de la misma?, ésta tenía como finalidad identificar la operación que aún se necesita seguir reforzando en los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo de la misma, mediante el análisis del cuestionamiento se pudo destacar que la hay dos operaciones que se necesitan seguir trabajando con los estudiantes, estas son la multiplicación y la división.

Figura: 53

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS ALUMNOS ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS.



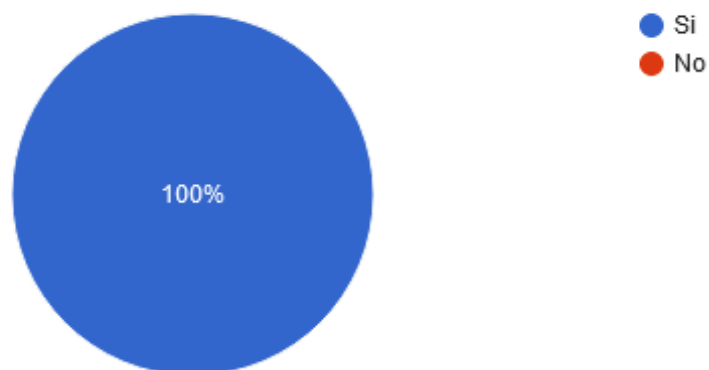
Nota: Gráfica de resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas, pregunta 5 ¿Cuál de las siguientes operaciones básicas necesitas seguir trabajando para tener un mayor dominio de la misma?

Las preguntas 6 y 7 se direccionó a conocer si a los estudiantes le había gustado

aprender las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), a través de los juegos implementados y ¿Por qué?, de esta manera, el 100% de los estudiantes mencionaron que si les había gustado trabajar y aprender las operaciones básicas a través del juego; entre las respuestas más frecuentes del ¿Por qué?, se encuentra que esta estrategia fue muy divertida y les agradó aprender jugando, además se menciona que el trabajar en equipo les resultó más fácil para aprender.

Figura: 54

RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS ALUMNOS ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS.



Nota: Gráfica de resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los alumnos acerca del aprendizaje de las operaciones básicas, pregunta 6 ¿Te gusto aprender las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), a través de los juegos implementados misma?

CONCLUSIONES

Algunas de las fortalezas del juego como estrategia de aprendizaje para trabajar las cuatro operaciones básicas en Matemáticas fueron las siguientes: se logró desarrollar en cada uno de los juegos aplicados la participación activa, aprendizaje activo y significativo de las operaciones básicas, así como, el trabajo colaborativo en los estudiantes, además se favoreció el desarrollo de tres competencias que se establecen en el plan y programa de estudios 2011, en un nivel de desempeño de 90%, las cuales fueron: “Validar procedimientos y resultados” , “Resolver problemas de manera autónoma” y “Manejar técnicas eficientemente”, por último se fomentó el gusto por las Matemáticas; la estrategia del juego permitió a los educandos despertar su interés y motivación por aprender esta asignatura. Entre las debilidades de esta propuesta se pueden destacar la falta de tiempo para implementar la estrategia y tener mejores resultados, debido a que es necesario tener un seguimiento durante todo el ciclo escolar.

El propósito general de este informe de prácticas fue: Aplicar juegos de mesa como estrategia de aprendizaje para favorecer las cuatro operaciones básicas en la asignatura de matemáticas, en los alumnos de cuarto grado, grupo “C”, de la escuela primaria Lic. Juan Fernández Albarrán, del municipio de Chalco Díaz Covarrubias. Se destaca que este primer propósito planteado en el informe de prácticas, alcanzó un porcentaje del 90%, debido a que se implementaron juegos de mesa de agrado para los estudiantes, que tuvieron modificaciones para adaptarse a las necesidades del alumnado y el aula, permitiendo potenciar un aprendizaje activo y significativo para trabajar las cuatro operaciones básicas que además garantizó el logro de competencias para la asignatura de Matemáticas.

Por otra parte, el primer propósito específico de este informe de prácticas fue: Seleccionar juegos de mesa que se pueden implementar con los alumnos de cuarto grado, para favorecer las cuatro operaciones básicas. Este primer propósito específico que se menciona en el documento , se alcanzó en un 90%, debido a que se seleccionaron los juegos más divertidos para los estudiantes y se llevó a cabo su implementación para trabajar con ellos las operaciones básicas, de una manera más innovadora que permitió despertar el interés por aprender, de tal modo, se obtuvieron resultados favorables, sin embargo es necesario que la estrategia del juego sea implementada durante todo el ciclo

escolar para tener un seguimiento de la misma y un mejor avance en el aprendizaje de los estudiantes.

El segundo propósito específico fue: Evaluar los juegos de mesa: “Memorama”, “Lotería”, “24 estudiantes dijeron”, “Serpientes y escaleras”, para favorecer las cuatro operaciones básicas en la asignatura de matemáticas, a través de instrumentos de evaluación formativa. Se considera que este segundo propósito se alcanzó en un 90%, ya que, se implementaron los instrumentos de evaluación formativa: escala de actitudes y lista de cotejo, para determinar la manera del logro del aprendizaje de las operaciones básicas, a su vez, dichos instrumentos de evaluación formativa permitieron determinar el nivel de alcance de las competencias establecidas en la asignatura de Matemáticas, en el plan y programa de estudio 2011.

A través de la estrategia del juego los educandos lograron desarrollar un aprendizaje activo, en donde fueron partícipes de la construcción de su propio conocimiento, a través de la adquisición de habilidades tales como: cálculo mental, participación activa, trabajo en equipo, atención y memoria, mismas que simultáneamente aplicaron al momento de ejecutar procedimientos correctos en conjunto con sus compañeros para llegar a la resolución de los problemas planteados en cada uno de los juegos sobre las operaciones básicas, evidenciando el notable entusiasmo de los estudiantes, por lo tanto se concluye que los juegos detonan la motivación por aprender. Considero relevante mencionar que al ser el juego una fuente de motivación para el educando, su aplicación dentro de las aulas de clase en este caso para la asignatura de Matemáticas resultó favorable para lograr aprendizajes significativos en su vida cotidiana.

Finalmente las competencias profesionales que alcance a través de la elaboración de mi informe de prácticas y propuesta de mejora, fueron: 1. Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco de los plan y programas de educación básica; esta competencia la logré ya que a partir de las características y necesidades de los educandos, lleve a cabo la realización de planeaciones didácticas enfocadas a la mejora de los aprendizajes, implementando el uso de recursos didácticos innovadores y creativos, tomando en cuenta los canales de percepción de cada uno de los educandos.

2. Genera ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica; logre desarrollar la competencia al momento de fomentar ambientes de aprendizaje favorables para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes, propiciando una convivencia armónica entre los mismos, promoviendo los valores de respeto, empatía, solidaridad, amistad y tolerancia en los educandos, favoreciendo a la vez las relaciones interpersonales, practicándolas día a día en su contexto escolar y social. 3. Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar; la competencia la alcancé al realizar secuencias didácticas llevando a cabo la implementación del plan y programas de estudios 2011 para la enseñanza de los campos formativos de cuarto grado, favoreciendo el desarrollo integral de cada uno de los estudiantes que integraban el salón de 4°C. 4. Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa, este hecho se ve reflejado al momento de la realización de instrumentos de evaluación formativa (escalas de actitudes y listas de cotejo), para la evaluación de la estrategia del juego, que me permitieron conocer el nivel de desempeño alcanzado por cada uno de los educandos y aprendizaje adquirido respecto a las cuatro operaciones básicas en Matemáticas.

El juego es un aspecto importante en el desarrollo integral de los niños y niñas, implementarlo dentro de las aulas de clase favorecen en los educandos situaciones cognitivas, creativas, emotivas y sociales, despiertan la imaginación, interés y motivación por aprender cosas nuevas de una manera divertida, es una estrategia fundamental en el aprendizaje de cada estudiante.

“Jugar no es un descanso del aprendizaje. Es un aprendizaje interminable, encantador, profundo, atractivo y práctico. En la puerta al corazón del niño”

Vince Gowmon

REFERENCIAS

- Ander Egg, E. (1993). *La planificación educativa: conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*. Magisterio del Río de La Plata.
- Diario del profesor. (2022). Diario del profesor. México
- Revista Educativa. (1998). El juego. *Revista Educativa*, 9-10.
- Espinal, A. (2017). ¿Construir objetivos, propósitos o competencias?. Una propuesta orientadora. *Revista Digital*. Buenos Aires.
- Frade, L. (2008). *Planeación por competencias*. México: Inteligencia educativa.
- Fierro, C., Fortoul, B & Rosas, L (1999). Transformando la Práctica Docente. Una Propuesta Basada en la Investigación Acción. México: Paidós.
- Hernández, Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula*. España: Graó.
- Murillo, F. J. (2011). *Investigación Acción*. 3ª Educación Especial.
- Prieto, M. A., & Medina, R. (2005). *El juego simbólico, agente de socialización en la educación infantil: planteamientos teóricos y aplicaciones prácticas*. España: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Salvador, A. (s.f.). El juego como recurso didáctico en el aula de Matemáticas. *Universidad Politécnica de Madrid*, 14-19. Obtenido de El juego como recurso didáctico en el aula de Matemáticas.
- Ríos, M. (s.f.). *El juego como estrategia de aprendizaje en la primera etapa de Educación Infantil*. Madrid: Magisterio de educación infantil
- SEP. (2011). *Programas de Estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica Primaria*. México: SEP.
- SEP. (2017). *Elementos de la planeación didáctica y evaluación formativa en el aula de los aprendizajes clave en el marco del modelo educativo 2017*. México: SEP.
- Tellez, A. (2023). Diario del profesor, documento publicado.
- Tobón, S., Pimienta, J., & Garcia, J. (2010). *Secuencias Didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson-Prentice Hall.
- Uribe, L. (2018). *Sistematización de la práctica: El juego y la recreación como estrategia para el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes del grado transición. (Trabajo de grado)*. Colombia. Corporación Universitaria.

REFERENCIAS DE SITIOS WEB

- Arbor, A. (11 de Noviembre de 2015). *Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Obtenido de Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget: <https://www.terapia-cognitiva.mx/wp-content/uploads/2015/11/Teoria-Del-Desarrollo-Cognitivo-de-Piaget.pdf>
- Areválo, D. G., & Nauta, M. G. (s.f.). *Constructivismo Piagetiano: UNIVERSIDAD DE CUENCA*. Obtenido de Constructivismo Piagetiano: UNIVERSIDAD DE CUENCA: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2197/1/tps700.pdf>
- Duarte, J. (s.f.). *Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual*. Obtenido de Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/524Duarte.PDF>
- Nolasco del Ángel. (s.f.). *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN*. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n4/e8.html>

Regarder. (2015). *Teoría del aprendizaje de Jean Piaget* . Obtenido de Teoría del aprendizaje de Jean Piaget : <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>

Ursula , O. (s.f.). *Teoria Constructivista: Google Sites*. Obtenido de Google Sites : <https://sites.google.com/site/teoriaconstructivistau123/>

Valadez , L. (21 de octubre de 2021). *Procomún. Red de recursos educativos en abierto* . Obtenido de Procomún. Red de recursos educativos en abierto : <https://procomun.intef.es/articulos/operaciones-basicas>



"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México"



ESCUELA NORMAL DE CHALCO

**ASUNTO: CARTA DE ACREDITACIÓN
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.**

CHALCO, Méx., a 5 de julio de 2023.

C. ABIGAIL TELLEZ VÁZQUEZ
191537920000
PRESENTE

Con fundamento en Capítulo V Acreditación, Numeral 5.7 Acreditación del trabajo de titulación, inciso c, de las "Normas específicas de control escolar relativas a la selección, inscripción, reinscripción, acreditación, regularización, certificación y titulación de las licenciaturas para la formación de docentes de educación básica, en la modalidad escolarizada (Planes 2018)" (SEP 2018:17) y en mi calidad de asesor, por este medio informo a usted que, una vez concluido el documento en la modalidad de **INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES** que lleva por título: **EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE PARA TRABAJAR LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS** y en razón de lo anterior se le asignarán los créditos correspondientes al trabajo de titulación (10.8 créditos) de acuerdo con el plan y programas de estudio 2018 de la Licenciatura en Educación Primaria .

ATENTAMENTE

DRA. MARÍA HORTENSIA CHÁVEZ CANO
ASESOR



VO. BO.

MTR. JUAN PABLO ORTEGA CAMACHO
DIRECTOR DE LA ESCUELA NORMAL

c.c.p. Departamento de Control Escolar de la Escuela Normal.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE CHALCO

C.C.T. 15ENL00250
Calle Tizapa sin. Col. Casco de San Juan, C.P. 56600, Chalco Estado de México.
Teléfono: (55) 59 73 05 58, C.C.T. 15ENL00250, e-mail: normalchalco@edugem.gob.mx



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México"

ESCUELA NORMAL DE CHALCO

CHALCO, Méx., a 5 de julio de 2023.

C. MTR. HIRAM ISIDRO SANTAMARIA MONTERO
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE

El que suscribe **DRA. MARÍA HORTENSIA CHÁVEZ CANO** Asesor de la estudiante **ABIGAIL TELLEZ VAZQUEZ** matrícula **191537920000** de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria quien desarrolló el Trabajo de Titulación denominado **EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE PARA TRABAJAR LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS** en la modalidad de **INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES**; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.



DRA. MARÍA HORTENSIA CHÁVEZ CANO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE CHALCO

C. C. T. 15ENL00250.

Calle Tlacuba s/n, Col. Casco de San Juan, C. P. 56500, Chalco Estado de México.
Teléfono: (55) 50 23 00 55, C. P. T. 5561 00250, e-mail: pccnchalco@educacion.gob.mx

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA BIOPSIICOSOCIAL

FICHA BIOPSIICOSOCIAL.

Nombre del alumno:

Grado:

Grupo:

Situación familiar.

¿Con quién vives? Mamá Papá Ambos Otro _____

Tus papás están... Casados Separados Divorciados Otro _____

¿Quién te cuida? _____

¿Cómo es tu relación con...?

Mamá: _____

Papá: _____

Hermanos: _____

¿Qué actividades realizas en familia?

Describe con tres palabras cómo eres

¿Qué cosas te hacen feliz?

¿Qué cosas te ponen triste?

Convivencia y vida social.

¿Te es fácil hacer amigos? Sí. No.

¿Cuántos amigos tienes? _____

¿Cómo se llama tu mejor amigo? _____

¿Con quién juegas en casa?

¿Te gusta compartir tus cosas? Sí. No.

¿A qué te gusta jugar?

¿Cuál es tu color favorito?

¿Qué cosas te gustan hacer?

¿Cuál es tu deporte favorito?

¿Cuál es tu caricatura favorita?

¿Con quién te llevas mejor de tu casa?

¿Qué música te gusta?

¿A qué lugares te gusta ir?

¿Realizas alguna actividad después de la escuela? ¿Cuál?

Alimentación y sueño.

¿A qué hora te despiertas? _____

¿A qué hora te vas a dormir? _____

¿Desayunas antes de ir a la escuela o tomar clases? _____

Por lo general, ¿Qué comes en la escuela? _____

¿A qué hora comes en casa? _____

¿Cuántas comidas realizas al día? _____

¿Realizas algún deporte? ? _____

¿Tienes alguna alergia? ¿Cuál? _____

¿Existe algún alimento que no puedes consumir? ¿Cuál? _____

¿Tomas algún medicamento de manera frecuente? ¿Cuál? _____

ANEXO 2

TEST DE CANALES DE PERCEPCIÓN

TEST PARA DETECTAR CANALES PERCEPCIÓN





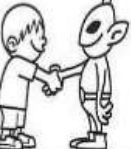
















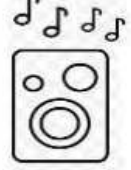








ESCUELA _____

GRADO Y GRUPO _____

NOMBRE DEL ALUMNO _____

RESULTADO _____

INDICACIONES: DE CADA HILERA, COLOREA SOLO UNA DE LAS TRES OPCIONES QUE RESPONDA MEJOR LA PREGUNTA, DE ACUERDO A TU PREFERENCIA.

¿QUE DISFRUTAS MÁS EN TU CUMPLEAÑOS?	¿QUÉ REGALO PREFERIRÍAS?	¿EN TU CLASE DE ARTES, QUÉ PREFIERES?	¿QUÉ TE DISFRUTARÍAS MÁS DE UN CAMPAMENTO EN EL BOSQUE?	SI TE ENCONTRARAS CON UN EXTRA-TERRESTRE, ¿QUE TE GUSTARÍA HACER?	¿QUÉ PREFERIRÍAS HACER TODOS LOS FINES DE SEMANA?	¿QUÉ HACES MÁS CON TU MASCOTA?	¿QUÉ JUEGO PREFIERES EN LA FERIA?	CUANDO VOY A TENER EXAMEN YO PREFIERO	¿QUÉ PREFERIRÍAS SER DE ADULTO?
LOS ABRAZOS DE TUS AMIGOS Y FAMILIARES 	UNA BICICLETA 	DANZA Y EXPRESIÓN CORPORAL 	EL CALOR DE LA FOGATA, EL SABOR DE LA COMIDA 	TOCARLO, ABRAZARLO 	PRACTICAR UN DEPORTE 	LA ABRAZO Y JUGAMOS 	LOS MÁS EXTREMOS 	QUE SEA DE PREGUNTAS ABIERTAS 	UN FAMOSO DEPORTISTA 
LA DECORACIÓN PARA TU FIESTA 	UNA PANTALLA 	DIBUJO Y PINTURA 	CONTEMPLAR LOS PAISAJES 	TOMAR FOTOS 	IR AL CINE 	CUIDO SU ASPECTO. 	DE PUNTERÍA PARA GANAR LINDOS REGALOS 	QUE SEA DE OPCIÓN MÚLTIPLE 	UN FAMOSO PINTOR 
QUE TE CANTEN LAS MAÑANITAS 	UNA BOCINA 	MUSICA 	ESCUCHAR LOS SONIDOS DE LA NATURALEZA 	PODER CONVERSAR CON EL 	IR A CONCIERTOS 	LE HABLO Y PARECE ENTENDERME 	ESCUCHAR LOS CHISTES DEL PAYASO 	QUE SEA ORAL 	UN MÚSICO FAMOSO 

AUTOR: MIESCUELITADEAPOYO.COM

ANEXO 3

EXAMEN DIAGNÓSTICO

EXAMEN DIAGNÓSTICO CUARTO GRADO. ESCUELA PRIMARIA LIC. "JUAN FERNÁNDEZ DE ALBARRÁN"

Nombre del alumno: _____

Lugar: _____

Fecha: _____

Nombre del maestro: _____

ESPAÑOL

INSTRUCCIONES: Lee con atención el siguiente texto y responde correctamente las preguntas 1 a 5

LA VISITA DE LA PRIMAVERA

Había una vez una ciudad en donde no conocían las flores. En los floreros ponían alcachofas, puerros y hojas de perejil.

Y nadie sabía distinguir una rosa de una berza.

Todo esto sucedía porque la Primavera nunca había pasado por allí.

Mientras tanto, doña Primavera se aburría en un castillo sin saber qué hacer.

El pobre don Primavera siempre tenía que inventar juegos para entretener a su esposa.

Y no podía hacer otra cosa en todo el día.

Doña Primavera decía suspirando:

-Primavero, ¿qué hago ahora? ¡Me aburro!

Don Primavera sacó una gran bola del mundo y dijo:

-Con lo despistada que eres, seguro que te has olvidado de pasar por alguna ciudad.

Estuvieron repasando la bola durante mucho tiempo.

De pronto, dijo don Primavera:

-¡Aquí hay una ciudad en donde no te conocen!

Doña Primavera se vistió un manto hecho de pétalos de rosa y, en un vuelo, llegó a la ciudad.

Toda la gente salía de sus casas para ver aquel manto tan hermoso.

Y doña Primavera pregonaba su mercancía:

-¡Hay flores para todos! ¡Ha llegado la Primavera!

Doña Primavera tocaba los árboles y éstos inmediatamente florecían. A su paso brotaban los rosales, los girasoles y jacarandas.

Doña Primavera derramó flores por los campos, por los jardines, por las plazas.

Y todos cantaron y bailaron cogidos de las manos.

F. Alonso

1. ¿Qué ponían en los floreros?

- a) Flores.
- b) Alcachofas.
- c) Nada.

2. Don Primavera entretenía a su esposa...

- a) Cantando.
- b) Inventando juegos.
- c) Yendo de viaje.

3. ¿Qué derramó doña Primavera?

- a) Flores.
- b) Ilusiones.
- c) Agua.

4. ¿Qué ocurrió al final?

- a) Que todos estaban tristes.
- b) Todos cogieron una flor.
- c) Todos cantaron y bailaron cogidos de las manos.

5. Escribe un final distinto al que aparece en la historia:

MATEMÁTICAS:

INSTRUCCIONES: Lee detenidamente y subraya la respuesta que consideres correcta.

1.- Si las manzanas se venden en bolsas de 10 piezas, ¿cuántas manzanas hay en 12 bolsas?

- A) 110 manzanas.
- B) 100 manzanas.
- C) 120 manzanas.
- D) 130 manzanas.

2. Si tienes 60 minutos para terminar un examen y te tardas 15 minutos leyendo las instrucciones, ¿cuántos minutos te quedan?

- A) 25 minutos.
- B) 35 minutos.
- C) 15 minutos.
- D) 45 minutos

3. ¿Cuántos billetes de \$100 necesitarías para tener \$5300?

- A) 23 billetes.
- B) 53 billetes.
- C) 63 billetes.
- D) 73 billetes.

4. Andrés compró en la tienda unas galletas que costaban \$12.00, un jugo de \$8.00 y un melón de \$15.00. Si Andrés gastó todo su dinero, ¿cuánto dinero tenía?

- A) \$23.00
- B) \$20.00
- C) \$27.00
- D) \$35.00

5. Resuelve las siguientes operaciones:

$$\begin{array}{r} 3792 \\ - 2182 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 814 \\ 755 \\ + 346 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 832 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$$

$$7 \overline{) 423}$$

$$16 \overline{) 324}$$

CIENCIAS NATURALES

INSTRUCCIONES: Lee detenidamente y subraya la respuesta que consideres correcta.

1.- Forma parte del cuerpo de los seres humanos y de algunos animales, como perros, gatos y aves. Otros animales carecen de él, como los gusanos.

- a) El cerebro.
- b) Brazos y piernas.
- c) El esqueleto.
- d) La sangre.

2.- Animales que se clasifican por comer la carne de otros animales.

- a) Herbívoros.
- b) Carnívoros.
- c) Omnívoros.
- d) Insectívoros.

3. Elige el animal que es herbívoro



FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA:

1. ¿Cuál sería una buena decisión para mejorar tus calificaciones?

- a) Esforzarme más y pedirle consejos a mi maestra para estudiar mejor.
- b) No hacer nada porque no puedo mejorar.
- c) Esperar que todo mejore solo.
- d) Pedirle a mis compañeros que bajen sus calificaciones para que estemos igual.

2 Al grupo de la maestra Marlela llegó una niña que sólo habla maya. La profesora se dio cuenta que algunos de sus alumnos se burlan de ella. Esto representa un problema de:

- a) Equidad.
- b) Empatía.
- c) Injusticia.
- d) Discriminación.

4. ¿Qué es la justicia?

- a) Que el maestro no deje mucha tarea.
- b) Dar a cada quien lo que corresponde.
- c) Obtener lo que cada quien quiere.
- d) Realizar el trabajo que me corresponde.

ANEXO 4

EXAMEN DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS

2. Si tienes 60 minutos para terminar un examen y te tardas 15 minutos leyendo las instrucciones, ¿cuántos minutos te quedan?

- A) 25 minutos.
- B) 35 minutos.
- C) 15 minutos.
- D) 45 minutos

3. ¿Cuántos billetes de \$100 necesitarías para tener \$5300?

- A) 23 billetes.
- B) 53 billetes.
- C) 63 billetes.
- D) 73 billetes.

4. Andrés compró en la tienda unas galletas que costaban \$12.00, un jugo de \$8.00 y un melón de \$15.00. Si Andrés gastó todo su dinero, ¿cuánto dinero tenía?

- A) \$23.00
- B) \$20.00
- C) \$27.00
- D) \$35.00

5. Resuelve las siguientes operaciones:

$$\begin{array}{r} 3792 \\ - 2182 \\ \hline 1610 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 814 \\ 755 \\ + 348 \\ \hline 1815 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 832 \\ \times 38 \\ \hline 6656 \\ + 2496 \\ \hline 9152 \end{array}$$

$$7 \overline{) 423} \begin{array}{l} 0219 \\ 84 \\ 0 \end{array}$$

$$16 \overline{) 324} \begin{array}{l} 0222 \\ 32 \\ 24 \end{array}$$

fallan operaciones básicas

ANEXO 5

DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS

Emily Herrera López Amelland

Diagnóstico de la problemática

Cuestionario

Instrucciones: contesta con honestidad lo que se te pide

¿Cuál de las siguientes operaciones matemáticas te resulta más difícil de aprender?

- a) Suma
- b) Resta
- c) Multiplicación
- d) División

¿Cómo te han enseñado las matemáticas?

- a) Con problemas
- b) Con juegos
- c) Con aplicaciones tecnológicas
- d) Con el libro de texto

¿Cómo te gusta que te enseñen las matemáticas?

Con juegos

¿Qué tipo de juegos te gustan?

el dinero, juegos de mesa

¿Qué juegos te resultan más divertidos?

- a) Memorama
- b) Lotería
- c) La orca
- d) Serpientes y escaleras
- e) Parchis
- f) Domino



ANEXO 6
ESCALA DE ACTITUDES DEL JUEGO 1 “EL DOMINO DE LA SUMA”

NÚM	INDICADORES	TA	PA	NA/ND	PD	TD
1	Respeto el material y hace buen uso del mismo.					
2	Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados.					
3	Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo para la solución del problema.					
4	Participa activamente en la ejecución del juego.					
5	Acata las instrucciones del juego y respeta sus reglas.					
6	Es tolerante con sus compañeros de equipo.					

TA	PA	NA/ND	PD	TD
Totalmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo

ANEXO 7
LISTA DE COTEJO DEL JUEGO 1 “EL DOMINO DE LA SUMA”

INDICADORES	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	SATISFACTORIO	DESTACADO
Comprende el problema e identifica los datos que permiten la solución del mismo.				
Analiza el problema para después utilizar el procedimiento más apropiado para la resolución.				
Aplica la operación de la suma de manera correcta para resolver problemas de sumas de números naturales.				
Aplica la operación de la suma de manera correcta para resolver problemas de sumas fracciones.				

Insuficiente.	Suficiente .	Satisfactorio	Destacado
.5	1.5	2	2.5

ANEXO 8
ESCALA DE ACTITUDES DEL JUEGO 2 “LA LOTERÍA DE LA RESTA”

NÚM	INDICADORES	TA	PA	NA/ND	PD	TD
1	Respeto el material y hace buen uso del mismo.					
2	Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados.					
3	Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo para la solución del problema.					
4	Participa activamente en la ejecución del juego.					
5	Es tolerante con sus compañeros de equipo.					

TA	PA	NA/ND	PD	TD
Totalmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo

ANEXO 9
LISTA DE COTEJO DEL JUEGO 2 “LA LOTERÍA DE LA RESTA”

INDICADORES	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	SATISFACTORIO	DESTACA- DO
Realiza la operación de la resta con números enteros aplicando las reglas para agilizar su ejecución.				
Realiza la operación de la resta con números decimales aplicando las reglas para agilizar su ejecución.				
Resuelve problemas de resta con números enteros hasta de 5 cifras.				
Resuelve problemas de resta con números decimales hasta de 5 cifras.				

Insuficiente.	Suficiente .	Satisfactorio	Destacado
1	1.5	2.0	2.5

ANEXO 10
ESCALA DE ACTITUDES DEL JUEGO 3 “EL MEMORAMA DE LAS MULTIPLICACIONES”

NÚM	INDICADORES	TA	PA	NA/ND	PD	TD
1	Respeto el material y hace buen uso del mismo.					
2	Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados.					
3	Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo para la solución del problema.					
4	Participa activamente en la ejecución del juego.					
5	Es tolerante con sus compañeros de equipo.					

TA	PA	NA/ND	PD	TD
Totalmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo

ANEXO 11
LISTA DE COTEJO JUEGO 3 “EL MEMORAMA DE LAS MULTIPLICACIONES”

INDICADORES	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	SATISFACTORIO	DESTACA-DO
Comprende el problema e identifica los datos que permiten la solución del mismo.				
Analiza el problema para después utilizar el procedimiento más apropiado para la resolución.				
Aplica la operación matemática correcta para resolver el problema.				
Domina las tablas de multiplicar del 2 al 9				
Ejecuta el algoritmo de la división para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.				
Insuficiente.	Suficiente .	Satisfactorio	Destacado	
.5	1.5	2	2.5	

ANEXO 12
ESCALA DE ACTITUDES JUEGO 4 “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN”

NÚM	INDICADORES	TA	PA	NA/ND	PD	TD
1	Respeto el material y hace buen uso del mismo.					
2	Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados.					
3	Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo para la solución del problema.					
4	Participa activamente en la ejecución del juego.					
5	Es tolerante con sus compañeros de equipo.					

TA	PA	NA/ND	PD	TD
Totalmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo

ANEXO 13
LISTA DE COTEJO DEL JUEGO 4 “SERPIENTES Y ESCALERAS DE LA DIVISIÓN”

INDICADORES	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	SATISFACTORIO	DESTACA- DO
Comprende el problema e identifica los datos que permiten la solución del mismo.				
Analiza el problema para después utilizar el procedimiento más apropiado para la resolución.				
Aplica la operación matemática correcta para resolver el problema.				
Domina las tablas de multiplicar del 2 al 9				
Ejecuta el algoritmo de la división para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.				

Insuficiente.	Suficiente .	Satisfactorio	Destacado
.5	1.5	2	2.5

ANEXO 14
ESCALA DE ACTITUDES JUEGO 5 “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA DIVISIÓN”

NÚM	INDICADORES	TA	PA	NA/ND	PD	TD
1	Respeto el material y hace buen uso del mismo.					
2	Trabaja colaborativamente para la resolución de los problemas planteados.					
3	Escucha con atención las opiniones de sus compañeros de equipo para la solución del problema.					
4	Participa activamente en la ejecución del juego.					
5	Es tolerante con sus compañeros de equipo.					

TA	PA	NA/ND	PD	TD
Totalmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo

ANEXO 15
LISTA DE COTEJO DEL JUEGO 5 “24 ESTUDIANTES DIJERON DE LA DIVISIÓN”

INDICADORES	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	SATISFACTORIO	DESTACA- DO
Comprende el problema e identifica los datos que permiten la solución del mismo.				
Analiza el problema para después utilizar el procedimiento más apropiado para la resolución.				
Aplica la operación matemática correcta para resolver el problema.				
Domina las tablas de multiplicar del 2 al 9				
Ejecuta el algoritmo de la división para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.				

Insuficiente.	Suficiente .	Satisfactorio	Destacado
.5	1.5	2	2.5