



ESCUELA NORMAL DE SANTIAGO TIANGUISTENCO



INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES ACTIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LA SUMA DE FRACCIONES EN SEXTO GRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA

STAYCI ANDREA POBLETE PÉREZ

ASESORA

MTRA. TERESA IZQUIERDO RAMÍREZ

SANTIAGO TIANGUISTENCO, MÉXICO

JULIO DE 2023

ÍNDICE

Introducción.....	6
Capítulo 1 Plan de acción.....	11
1.1.1 Intención.....	12
1.1.2 Contextualización.....	13
1.2 Diagnóstico.....	17
1.2.1 Resultados de los instrumentos de recolección de datos.....	20
1.2.2 Resultados de valoración diagnóstica sobre la suma de fracciones.....	26
1.2.3 Problema.....	31
1.2.4 Hipótesis de acción.....	31
1.2.5 Objetivos.....	32
1.2.6 Propósitos específicos.....	32
Capítulo 2 Marco teórico.....	33
2.1 Estrategia.....	34
2.1.1 Estrategias de aprendizaje.....	35
2.2 La lúdica como estrategia activa, creativa y motivadora.....	36
2.3 Frustración y estrés en los alumnos al trabajar con la asignatura de matemáticas.	40
2.4 La importancia de la motivación como aporte del docente para superar la apatía y desinterés hacia las matemáticas.....	42
2.5 El trabajo colaborativo para la enseñanza de las matemáticas.....	46
2.6 Etapa del desarrollo de alumnos de sexto grado.....	47
2.7 Las fracciones.....	51
2.8 La suma de fracciones mediante actividades lúdicas.....	54
Capítulo 3 Estrategia metodológica.....	59
3.1 Investigación - acción.....	60
Capítulo 4 Desarrollo, reflexión y valoración de la propuesta de mejora.....	65

Estrategias.....	66
4.1 Estrategia número 1: Reconocimiento de fracciones.....	66
4.2 Estrategia número 2: Puzzle de fracciones	69
4.3 Estrategia número 3: Tira de fracciones	73
4.4 Estrategia número 4: Carrera de suma de fracciones.....	76
5.1 Primer ciclo reflexivo	80
5.1.1 Estrategia número 1 Reconocimiento de fracciones.....	80
5.1.2 Estrategia número 2: Puzzle de fracciones	82
5.1.3 Estrategia número 3: Tira de fracciones	84
5.1.4 Estrategia número 4: Carrera de fracciones.....	85
6.1 Segundo ciclo reflexivo.....	88
6.1.1 Estrategia número 1: Reconocimiento de fracciones con zapatos.....	88
6.1.2 Estrategia número 2: Fracciones con naranjas.....	89
6.1.3 Estrategia número 3: Suma de fracciones con gráficos	90
Capítulo 5 Observación y evaluación.....	93
Anexos.....	96
Rúbricas de valoración primer ciclo	110
Rúbricas de valoración segundo ciclo.....	115
Referencias	119

“La fuerza de tus convicciones determina tu éxito, no el número de tus seguidores”.

J.K Rowling

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación lo dedico a mi familia por haberme apoyado en todo momento y no dejarme sola cuando más los necesité, porque siempre me brindaron amor, cariño, comprensión, tolerancia y por sus sabios consejos para poder llegar hasta aquí.

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá Verónica Pérez que gracias a su ejemplo puedo decir que aprendí de la mejor maestra, además me enseñó que el trabajo docente es un trabajo de tiempo completo, pero que a pesar de ello nunca descuidó a su familia.

A mi papá Justino Poblete que siempre me acompañó en todo momento en mis estudios sin importar la hora y el día, me enseñó a ser perseverante y me aconsejó nunca rendirme a pesar de las circunstancias.

A mi hermano Andrés Poblete que siempre estuvo dispuesto a brindarme su apoyo. Le agradezco por sus múltiples palabras de aliento que me motivaron para llegar a ser una gran profesionalista.

A mi esposo Eduardo Torres que tuvo la valentía de tomar un camino junto al mío y brindarme su apoyo en este último año de la licenciatura. Por darme tiempo, espacio, paciencia y confianza para poder concluir mis estudios.

A Dios que me dió la suficiente sabiduría para poder concluir esta etapa de enseñanza y finalmente convertirme en Licenciada en Educación Primaria.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente informe se realizó una intervención docente en la Escuela Primaria “Licenciado Benito Juárez” ubicada en el Municipio de Santiago Tianguistenco, la cual se ubica en la zona suroriente del valle de Toluca, en las cercanías de la sierra del Ajusco, con clave 15EPR0575J la cual brinda sus servicios en “Tianguistenco”, que en náhuatl significa “En la orilla del mercado”. Por otra parte, es una de las comunidades más importantes de esta parte del Estado de México, en lo que se refiere al comercio, como es el mercado tradicional que se realiza el día martes donde más de 3,500 comerciantes acuden ahí a vender o intercambiar sus productos en este espacio mercantil típico, donde se puede mencionar que muchos de los habitantes se dedican al comercio incluyendo a sus familiares y entre ellos sus hijos, los cuales se encuentran estudiando en la escuela de intervención. Debido a ello muchos de los alumnos suelen faltar de manera frecuente en este día.

A inicios del ciclo escolar se aplicó un cuestionario a los alumnos para identificar sus canales de aprendizaje en el que se obtuvieron los siguientes datos: 8 alumnos son auditivos porque aprenden principalmente mediante sonidos, necesitan el silencio para estudiar y prefieren escuchar los temas o que se los lean, por otra parte, 2 son visuales al aprender principalmente mediante imágenes, 22 resultaron kinestésicos quienes perciben con gran intensidad sensaciones, emociones, procesan por el tacto, el gusto, el olfato, la visión y audición, aprenden mediante el tacto, el movimiento y las percepciones sensoriales, 4 presentan una combinación entre auditivos-kinestésicos, 6 resultaron ser visuales-auditivos y 2 visuales-auditivos-kinestésicos.

Por esta razón este trabajo se inclinó por la implementación de actividades lúdicas que incentiven la mejora en la enseñanza-aprendizaje del docente como del alumnado. Para ello se pensó en algunas competencias que nos apoyen como una herramienta indispensable para la formación docente y que nos ayuden para la elaboración del presente.

1.- El diseño de planeaciones didácticas, para responder a las necesidades del alumnado.

- Implementar diagnósticos de los intereses, motivaciones y necesidades formativas de los alumnos para organizar las actividades de aprendizaje.
- Diseñar situaciones didácticas significativas de acuerdo a la organización curricular y de los enfoques pedagógicos del plan y programas educativos vigentes.

- Realizar adecuaciones curriculares pertinentes en la planeación a partir de los resultados obtenidos.
- Seleccionar estrategias de aprendizaje basadas en las tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con el nivel escolar de los alumnos.

2.- Emplear las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje.

- Aplicar estrategias basadas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con el nivel escolar de los alumnos.
- Promover el uso de la tecnología entre los alumnos para que aprendan por sí mismos, el adecuado uso de ellas dentro de la educación.
- Utilizar los recursos de la tecnología para crear ambientes de aprendizaje.

3.- Propiciar y regular espacios de aprendizaje incluyentes para todos los alumnos, con el fin de promover la convivencia, el respeto y la aceptación.

- Implica atender a los alumnos que enfrentan barreras de aprendizaje y la participación a través de actividades de acompañamiento.
- Promover actividades que favorezcan la tolerancia y respeto en el desarrollo social de los alumnos.
- Incentivar el trabajo colaborativo para impulsar el compromiso, la responsabilidad y la solidaridad de los alumnos.

Dicho lo anterior se puede mencionar que durante las jornadas de práctica se observó que los alumnos muestran reacciones y actitudes que no son favorables para el logro de los aprendizajes específicamente en la asignatura de matemáticas, algunas de las actitudes que muestran los alumnos son: indiferencia, apatía, frustración, aburrimiento, tedio, entre otras.

En general la forma de enseñanza de las matemáticas se observa como tradicionalista, vistas como una transmisión de conocimientos del docente al educando, excediéndose en la memorización y la repetición, generando desinterés en las actividades escolares. Dando como resultado que a los alumnos se les dificulte la asignatura de matemáticas comparada con otras asignaturas. Por ello se busca fortalecer y mejorar los procedimientos que se utilizan en el aula a la hora de impartir la asignatura de matemáticas con la intención de mejorar las actitudes de los estudiantes y que demuestren mayor participación e interés en su aprendizaje,

por ello es necesario el diseño de una secuencia de actividades enfocándonos en los retos que más se les complicó a los alumnos y de algún modo realizar adecuaciones necesarias que incentiven la mejora del aprendizaje, tomando de partida los planes y programas de estudio con el que se trabaja. Una vez contemplando las necesidades del alumno y contemplando los recursos necesarios para la implementación de estrategias, se planearon secuencias en las que el niño puede desarrollarse plenamente en el grupo y realizar las actividades correctamente.

Dentro de cada una de las actividades se realizó el monitoreo permanente para destacar ¿Qué se les complicó a los alumnos realizar? y ¿De qué manera podíamos apoyarlos?, llegando a soluciones que permitan tener un amplio panorama sobre ¿Qué los confunde?, ¿Cómo lograron resolver problemas que impliquen la suma de fracciones?, aclarando sus dudas, entre otros aspectos. También se aplicó un instrumento de valoración como fue el caso de una rúbrica para comprender el avance de los alumnos a lo largo de las actividades.

Se integraron recursos de la investigación educativa para enriquecer la práctica profesional, expresando el interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación ya que el hecho de indagar en sitios web que nos apoyen en la búsqueda de información acerca de un tema determinado nos permiten acceder a diversos conceptos que se tienen al investigar más en la búsqueda de algún tema. De este modo puedo argumentar que el empleo de las TIC son una buena herramienta de trabajo cuando se trata de obtener información acerca de un tema en específico, el único detalle es que al consultar páginas o sitios web tengamos en cuenta que sean verídicas o que se encuentren verificadas para que las tecnologías cumplan su papel adecuado dentro de la mejora de la educación.

Dicho lo anterior se realizó una reflexión acerca de cómo se podrían implementar actividades para mejorar la enseñanza – aprendizaje en las matemáticas, además en las primeras semanas de intervención se identificó una problemática en estudiantes de sexto grado de la escuela de prácticas específicamente en el tema de la “Suma de fracciones”, donde se menciona con anterioridad, que los alumnos solo recuerdan algoritmos.

Para ello se tiene como objetivo implementar actividades lúdicas para favorecer el aprendizaje de la suma de fracciones en alumnos de sexto grado de primaria, analizando la importancia de las matemáticas en la vida diaria y la necesidad de que estas sean trabajadas de una manera más agradable, activa, creativa y motivadora para el estudiante.

Para el desarrollo de este informe se consideran las siguientes categorías:

- Suma de fracciones.
- Frustración y estrés en los alumnos al trabajar con la asignatura de matemáticas.
- La lúdica como estrategia activa, creativa y motivadora.

Estas categorías analizadas en este informe dieron la oportunidad de ampliar conocimientos sobre aquellos aspectos necesarios para que el estudiante aprenda a resolver ejercicios de sumas de fracciones de tal forma que se encuentre motivado en lugar de causarle enfado y desesperación; donde los alumnos han mostrado mayor dificultad a pesar de que esto se inicia a trabajar desde los primeros años hasta sexto grado en educación primaria.

Para la implementación de estas actividades se requirió diseñar una prueba a modo de diagnóstico para identificar en cual ámbito de las matemáticas los niños tenían complicaciones, posteriormente se realizó una reflexión en la que se determinó cómo es que se podría apoyar a los alumnos para disminuir la falta de interés o la frustración que mostraban los alumnos al momento de resolver problemas.

En ese momento es donde se decidió que el tema en el que sería bueno apoyar a los alumnos era la suma de fracciones, una vez identificado el problema se indagó ¿por qué los alumnos muestran apatía, aburrimiento, desinterés o frustración al momento de resolver sumas de fracciones? y se llegó a la conclusión de que la enseñanza de las fracciones suele ser monótona y tradicionalista, pues se basa en la memorización de algoritmos. Por este motivo se decidió emplear las TIC por medio de actividades lúdicas como estrategias para la enseñanza de dicha asignatura donde los alumnos al manipular material didáctico, juegos de mesa, diversos objetos de uso cotidiano y frutas logren resolver sumas de fracciones sin miedo a equivocarse, se diviertan, y el docente modifique la enseñanza tradicionalista acerca del tema.

Las actividades lúdicas que se emplearon para trabajar en la suma de fracciones se basaron en algunas actividades donde los niños se motivaron, jugaron, se divirtieron e interactuaron con material didáctico para poder realizar las actividades. Además, se emplearon algunos artículos de papelería, juegos de mesa, juegos interactivos, accesorios como el calzado o incluso frutos encontrados en la cocina, donde a los alumnos les intrigaba lo que se pretendía realizar con los materiales que se les solicitaban, proporcionaban o tenían a la mano.

Estas actividades lúdicas permitieron a los alumnos divertirse, estar activos y motivados al trabajar con las sumas de fracciones específicamente en el momento de resolverlas evitando en lo posible el uso exclusivo del algoritmo convencional.

CAPÍTULO 1 PLAN DE ACCIÓN

1.1.1 INTENCIÓN

El motivo por el cual se eligió el tema: “Actividades lúdicas como estrategia de aprendizaje de la suma de fracciones en sexto grado”, es porque se pudo detectar a través del diagnóstico la observación, el monitoreo y la valoración de una rúbrica, acontecimientos que se presentan en el aula de clases en donde en su mayoría éstos repercuten de manera determinante en el aprovechamiento de los alumnos en este tema.

Por ello se pretende comprobar que a través de estrategias lúdicas, es posible mejorar la comprensión de contenidos matemáticos en la suma de fracciones e incentivar la motivación en los alumnos y así lograr obtener un aprendizaje significativo basado a partir del juego implementado en la educación y el uso de material didáctico o materiales que no sean costosos y pudieran tener todos en casa.

Debido a que en el trabajo docente se pueden observar diferentes contextos, recursos o situaciones donde uno como docente debe adaptarse a este tipo de aspectos con el fin de obtener resultados óptimos en la educación de los alumnos, y contemplando que el compromiso con los estudiantes sea el mejoramiento en su rendimiento académico para disminuir barreras de aprendizaje que impidan a los alumnos continuar con sus estudios como lo son: la comprensión de los procesos para realizar las actividades, el tedio, el aburrimiento, el desinterés o la frustración de no poder resolver los ejercicios que se les plantean.

Cabe destacar que la asignatura de matemáticas suele ser una de las menos preferidas en la educación pero considero que este problema se basa en la enseñanza tradicionalista que se ha vuelto tan monótona y repetitiva a lo largo de los años, por este motivo se pretende emplear estrategias que permitan a los alumnos sentirse motivados y cambien su perspectiva al resolver sumas de fracciones.

Un aspecto importante al implementar las actividades lúdicas como estrategia de enseñanza es que favorece el desarrollo intelectual de los estudiantes, que se ubica en realidades novedosas y plenas del sentido, ya que se consideran como libres y objetivas. Al querer realizar un juego es necesaria la participación de dos o más personas por ello un factor importante al trabajar con las actividades lúdicas es la interacción entre compañeros, donde uno como docente puede intervenir para la formación de equipos visualizando sus habilidades y poder tener un desempeño ideal entre compañeros destacando sus cualidades y

transformarlas en un ambiente adecuado para trabajar y poder realizar las actividades de una manera amena.

Rosales 2021 afirma que:

“Aprender matemáticas es uno de los grandes temores de la gente. La razón principal es que, acumulamos muchas experiencias negativas en nuestro aprendizaje y eso nos hace sentir como malos para las matemáticas. Hay ocasiones, incluso, en las que ni siquiera comenzamos a aprenderlas y ya estamos teniendo experiencias negativas”. (p.107)

1.1.2 CONTEXTUALIZACIÓN

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

UBICACIÓN

Tianguistenco es uno de los 125 municipios que conforman la entidad. Su cabecera municipal es Santiago Tianguistenco de Galeana. La localidad está situada en el Municipio de Tianguistenco en el Estado de México. Hay más de 12,752 habitantes. Donde se le conoce como la comunidad más poblada obteniendo la posición número uno de todo el municipio en comparación con las de sus alrededores.

TOPONIMIA

Tianguistenco proviene de las palabras: Tianquistli: “mercado”, Tentli, ten: “labio”; en sentido figurado, “borde”, “orilla de alguna cosa” y co: sufijo de lugar: “en”, “dentro” que significa “En la orilla del mercado”.

DIVISIÓN POLÍTICA

La municipalidad de Tianguistenco está integrada por los pueblos de Xalatlaco, Capulhuac, San Pedro Tlaltizapán, Santiago Tilapa, La Magdalena Los Reyes, Santa Cruz Atizapán, Almoloya del Río, San Mateo Texcalyacac, San Pedro Techuchulco y Santa María Guadalupe Yancuictlalpan.

CLIMA

La localidad presenta un clima templado subhúmedo, predominantemente todo el año a excepción de los meses de octubre y mayo que son los más calurosos; y los meses donde hace más frío son Diciembre y Enero. En verano se presentan temperaturas cercanas a 30° C y en invierno desciende hasta 10° C o menos.

FLORA

La vegetación de Tianguistenco es bastante variada, en función de su respectiva altura sobre el nivel del mar. Las regiones montañosas muestran bosques de encino, pino, oyamel, fresno, y madroño. En cuanto a las plantas y hierbas medicinales se pueden distinguir: hierba buena, manzanilla, ruda, ajeno, epazote, saúco, carricillo, gordolobo, te de monte, tabaquillo, anís, sábila, nopal, árnica, entre otras.

FAUNA

Las especies animales salvajes que habitan en el territorio municipal como todo sistema ecológico son en función del medio geográfico. Entre las más representativas están coyotes, zorrillos, tejones, tlacuaches, conejos, ardillas, víboras de cascabel, tuzas y ratas; codornices, aguilillas, cuervos, gorriones y gavilanes; en temporada, patos, gallaretas y garzas; de los pocos ejemplares que subsisten, están acociles, ranas y sapos. Desaparecidos son los venados, zopilotes y tigrillos, que antaño habitaban en el municipio.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Se caracteriza por tener el Tianguis más grande de la región y la mayoría de los padres de familia de los alumnos que se encuentran estudiando en esta escuela, se dedican al comercio el día martes, por ello muchos alumnos suelen faltar constantemente estos días específicos ya que apoyan a sus familiares en sus negocios.

SERVICIOS

Se cataloga como una comunidad urbana, cuenta con los servicios necesarios para las comodidades de los habitantes como telefonía, internet y gran cantidad de medios de comunicación, agua, luz, sistema de drenaje, vías en donde se puede facilitar el transporte público, como privado, instalaciones médicas donde pueden recibir una adecuada atención y

también instituciones privadas y públicas para que los niños, niñas y adolescentes puedan acceder.

EDUCACIÓN

La mayoría de la población cuenta con un nivel de escolaridad entre preparatoria y licenciatura por lo que existe un nivel socioeconómico alto, de acuerdo con NSE AMAI (niveles socioeconómicos por la Asociación Mexicana de agencias e Inteligencia de Mercado y Opinión)

Al interactuar con los alumnos, éstos comentan que sus familiares trabajan como: docentes, policías, soldados, militares, chefs, empresarios, abogados, ingenieros, médicos, enfermeras, licenciados, directores o supervisores, amas de casa, estilistas, taxistas, albañiles, obreros entre otros, pero el oficio más destacado fue el comercio por la dedicación al Tianguis.

DESCRIPCIÓN DE LA ESCUELA

La escuela “Licenciado Benito Juárez” perteneciente a la localidad de Santiago Tianguistenco corresponde al nivel primaria, del sistema educativo estatal, atendiendo a los alumnos en un turno matutino de 8:00 a. m. a 13:00 p.m. Su organización es completa y atiende de primero a sexto grado, contando con siete grupos de cada uno de ellos, eso nos da una totalidad de cuarenta y dos aulas y el mismo número de docentes que atienden a los alumnos, también cuenta con dos promotores de Educación para la Salud, dos promotores de Educación Física, dos promotores de Arte, dos maestras de apoyo USAER, un Odontólogo, un secretario, un subdirector y un director escolar, cabe mencionar que debido a la remodelación de un edificio se implementaron aulas móviles para alumnos de cuarto grado para evitar que los alumnos no pierdan más las clases presenciales.

La infraestructura de la escuela es de concreto con ventanas de vidrio y herrería, hay cuarenta y dos salones, una dirección, la supervisión, dos tiendas escolares, una cancha donde se realizan los honores a la Bandera, también sirve de espacio recreativo, un área techada que se utiliza como cancha de basquetbol, media cancha de pasto, tres módulos para sanitarios con siete tazas individuales cada uno; cuenta con servicios públicos como luz eléctrica, drenaje, una cisterna de agua potable y los recursos de que dispone son proporcionados por

la Sociedad de padres de Familia, como el proyector de multimedia, micrófonos y equipo de audio y sonido.

DESCRIPCIÓN DEL AULA

El sexto grado grupo “G” cuenta con un total de 32 alumnos inscritos de los cuales 17 son mujeres y 15 hombres, la edad promedio es entre los 11 y 12 años. En la mayoría de las clases se involucran de forma natural, el aula cuenta con ventanas de vidrio, herrería y puertas nuevas pues se realizaron modificaciones en el edificio por motivo de los sismos que surgieron en el presente año. El aula cuenta con mueblería deteriorada de madera que necesita un poco de mantenimiento para mejorar su aspecto, sin embargo es de utilidad para lo que requieren los alumnos. Los pupitres son individuales de herrería y madera, el cual mencionan los alumnos que suelen ser incómodos. Para no deteriorar el mobiliario se optó por forrar las bancas, colocar pegasolo o telas en los muebles.

DESCRIPCIÓN DEL GRUPO

El grupo de alumnos en este ciclo escolar tuvo varios maestros a su cargo por no contar con un docente fijo, por este motivo los alumnos mostraron un bajo rendimiento escolar y por comentarios de ellos mismos mencionaron que la clase que más se les dificulta es la de Matemáticas. Durante las clases de esta asignatura se percibieron problemas especialmente al abordar el tema de suma de fracciones pues se mostraron molestos, inquietos y temerosos ya que es un tema que se les complica mucho, pues al no saber resolver las actividades programadas sienten frustración, porque es un tema difícil. Se observa que realmente a los alumnos se les complica resolver sumas de dos fracciones ya que en el proceso de monitoreo se pudo visualizar que en su mayoría recuerdan el algoritmo convencional de la mariposa donde se multiplica el numerador de la primera fracción con el denominador de la segunda fracción, pero este proceso no les resultó como esperaban, porque sus resultados eran incorrectos al no tener bien comprendido el tema.

Cabe mencionar que también les cuesta mucho realizar sumas de fracciones con igual o diferente denominador pues suman de manera lineal y no siguen el algoritmo, al resolver sumas de fracciones apoyándose de un diagrama se pueden guiar más y logran llegar a un resultado correcto, resolver sumas de fracciones empleando el método de equivalencias les

resultó complicado pues realizan operaciones pero no recuerdan como simplificar para llegar a la equivalencia, y finalmente cuando resuelven una suma de fracciones apoyándose en una recta numérica se confunden y no logran llegar a un resultado correcto.

1.2 DIAGNÓSTICO

Al realizar mi intervención con alumnos de sexto grado de primaria se observó que las matemáticas suelen ser tediosas, aburridas, muy difíciles de entender para los alumnos. Este es un problema que afecta de manera gradual ya que no existe una técnica o estrategia que implique apoyar al entendimiento del tema que permitan mejorar el gusto por las matemáticas.

Se observa que, al intentar resolver problemas en los libros, los alumnos se muestran frustrados y les genera estrés el hecho de leer y no saber cómo poder resolver, incluso llega un límite donde su última opción es llorar o mostrarse molestos.

Este problema afecta en el aprendizaje de los alumnos, debido a que existen diversos distractores dentro del salón de clases los cuales generan un impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos como son salidas al sanitario, platicar con sus compañeros, jugar con sus materiales, esperar a que les den los resultados para posteriormente pasarlos al libro, entre otros, como jugar con el celular. Sin embargo, desde mi punto de vista se consideró que este problema regularmente se presenta debido a que las matemáticas suelen ser una asignatura monótona con el uso exclusivo del libro.

Las matemáticas son un elemento esencial para la vida cotidiana de los alumnos, se presentan en todo momento, y para muchos, lamentablemente esta situación se ve reflejada en su futuro, puesto que en su vida adulta evaden actividades que tienen que ver con ésta, incluso al momento de elegir una carrera que no tenga que ver con nada acerca de ella, claro ejemplo son las Ingenierías, la Física, la Química, etc., incluso se confirma que muchos de los estudiantes que logran entrar a una carrera como esta, solo de 15 a 20 alumnos, logran concluir este tipo de estudios.

Para la sociedad se dice que las matemáticas son para personas inteligentes, que tienen las capacidades de lograr sus objetivos sin problema alguno; incluso, se escuchan comentarios como: que si alguien es bueno en matemáticas es porque tienen mejores oportunidades

económicas, mientras que a las personas a las que se les dificulta tienen que asistir a clases particulares o consultar asesores que les ayuden en estos temas.

Cabe destacar que a los alumnos de sexto grado les agradan las actividades llamativas, que puedan manipular y pueden emplear acciones que impliquen la diversión para aprender. Del mismo modo les gusta compartir experiencias de lo que han vivido, por lo que se pueden retomar sus habilidades y sus gustos por cierto tipo de actividades.

En el proceso de aprendizaje en el área de matemáticas especialmente en el manejo y solución de suma de fracciones, generando distracción, pérdida de tiempo y en muchos casos bajo rendimiento académico, esto debido a que los niños se han creado la idea de que las matemáticas son complejas y muy teóricas.

También se hace mención que hay poco acompañamiento de sus familiares a la hora de realizar las actividades en casa, esto se ve reflejado en el bajo rendimiento académico de sus hijos y la ausencia en eventos escolares por falta de tiempo.

Como se mencionó en el apartado del contexto, muchos de los familiares no cuentan con tiempo suficiente para poder estar en constante observación o seguimiento de lo que hacen sus hijos por dedicarse al comercio los días martes en que los alumnos suelen tener constantes inasistencias para apoyar a sus familiares en sus negocios como comerciantes.

Contemplando cada uno de estos aspectos mencionados anteriormente referentes a las actitudes que toman los alumnos con la asignatura de matemáticas y el poco tiempo que dedican para sus estudios por asuntos familiares, se les dificulta concentrarse y poder tener un mejor rendimiento en esta asignatura.

Por otro lado abordando el tema de suma de fracciones donde se visualiza un gran problema detectado en alumnos de sexto grado, es necesario mejorar o solucionar esta problemática localizada en el aula de práctica esto con el uso de diversas estrategias que logren llamar la atención de los alumnos y que estén acordes a la edad de los mismos, con el fin de motivar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la adición, y alcanzar los aprendizajes esperados establecidos en la asignatura de matemáticas, generando un aprendizaje significativo y por consecuencia una educación de calidad.

Uno de los objetivos centrales de la educación matemática debe ser, sin duda, captar el interés de los estudiantes y motivar su propia vivencia de las matemáticas para mejorar sus habilidades de cálculo en la suma de fracciones evitando la memorización de algoritmos incentivando la participación de ellos a través de actividades lúdicas (Font, 2016) menciona que para favorecer la comprensión de los contenidos de las matemáticas, el implementar actividades lúdicas aumenta el autoestima en los estudiantes y mejora su interés por aprender más sobre el tema.

Desde hace décadas la matemática recreativa a través de juegos, enigmas, adivinanzas, rompecabezas, series numéricas, problemas, etc., ha ido aportando material para intentar seducir matemáticamente. Lo que se intenta es facilitar el placer de pensar y el reto personal de resolver una situación problemática.

La actividad lúdica y las matemáticas tienen muchos rasgos en común en lo que se refiere a su finalidad educativa. Las matemáticas dotan a los alumnos un conjunto de instrumentos que fomentan, enriquecen sus estructuras mentales, posibilitan para explorar y actuar en la realidad, mientras que la actividad lúdica enseña a los alumnos a dar los primeros pasos en el desarrollo de las técnicas intelectuales, despliegan el pensamiento lógico, potencian hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico, así por la actividad mental que genera, es un buen punto de partida para la enseñanza de las matemáticas.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático está basado en la actuación del niño con los objetos y más concretamente en las relaciones que a partir de esta actividad establece entre ellos, y que van a servir como instrumento de representación y comunicación. Los niños van construyendo el pensamiento matemático a partir de la manipulación, la observación y la experimentación de los materiales. Mediante el juego se desarrollan en los niños niveles cognitivos superiores, comenzando gradualmente desde los primeros años en nivel básico donde se pretende que los alumnos logren solucionar o resolver problemas de manera permanente, divertida, práctica y les sea funcional para su vida cotidiana.

1.2.1 RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Contemplando cada uno de estos aspectos observados en los alumnos se aplicó un cuestionario con 8 preguntas relacionadas con el tema “Suma de fracciones”, dicha prueba se realizó para poder dar cuenta de que los alumnos tienen dificultades en la resolución de operaciones de suma de fracciones.

Durante su aplicación los alumnos presentaron disgusto al saber que era una prueba de matemáticas, algunos otros se entusiasmaron, pero al presentar el diagnóstico y ver que eran problemas donde tenían que emplear las fracciones se mostraron molestos y preocupados al momento, debido a que mencionaban que era un tema difícil y que no entendían.

Al monitorear el proceso de responder los problemas de fracciones, muchos de los alumnos recordaban el procedimiento que implica la suma de fracciones, pero los resultados no eran correctos. Algunos otros alumnos preferían esperar a que otros compañeros terminaran de contestar su diagnóstico y copiar sus respuestas.

Se dio revisión a la prueba y se obtuvieron los siguientes resultados contenidos en la Tabla 1.

Tabla 1

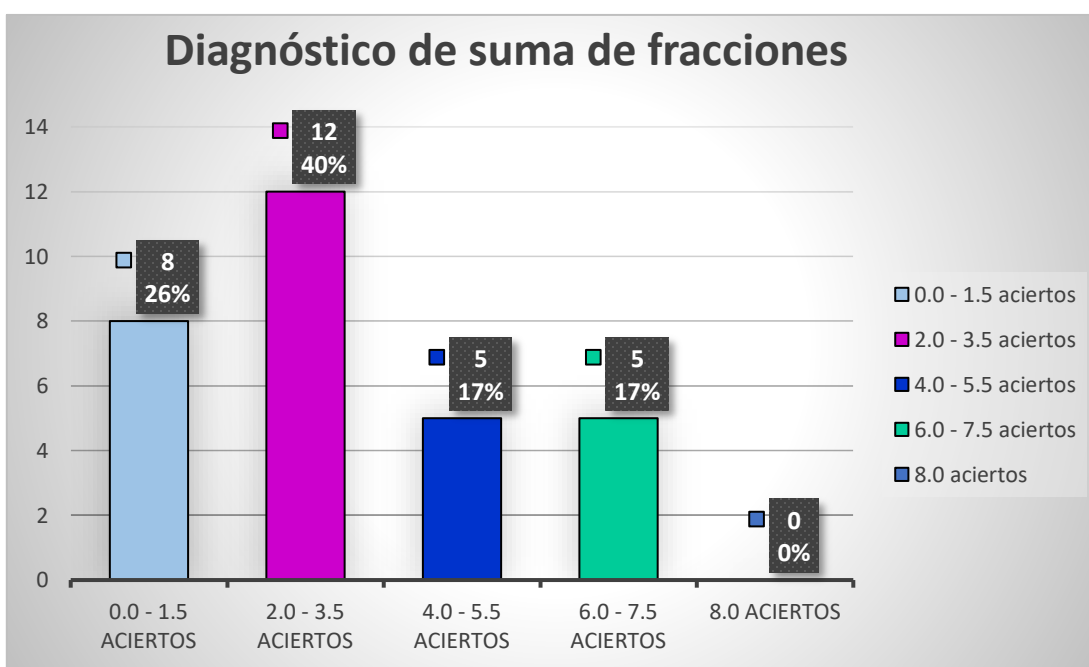
Prueba de la suma de fracciones.

Prueba de suma de fracciones	
Aciertos	Alumnos
0.0 - 1.5 aciertos	8
2.0 - 3.5 aciertos	12
4.0 - 5.5 aciertos	5
6.0 - 7.5 aciertos	5
8.0 aciertos	0
Total de alumnos	30

Como se muestra en la figura 1: Gráfica de barras de la prueba suma de fracciones, podemos visualizar que del 100% de los alumnos que integran el 6° “G”, el 40% de ellos tienen un promedio de 2.0 a 3.5 aciertos correctos de una prueba que implica la suma de fracciones y del mismo modo se puede observar que el 26% de los alumnos obtuvieron aciertos inferiores a 1.5, siendo la mayor parte del grupo. Por esta razón es necesario proponer acciones que ayuden a los alumnos a mejorar su desempeño en la resolución de problemas relacionados con la suma de fracciones.

Figura 1:

Gráfica de barras de resultados de la suma de fracciones.



A continuación, en la Tabla 2 se presentan los resultados obtenidos por pregunta, donde se evaluó pregunta por pregunta y se muestran los siguientes resultados.

Tabla 2:

Relación de aciertos por pregunta.

Relación de aciertos por pregunta		
Pregunta	Alumnos	Porcentaje de acierto
Pregunta 1	8	27%
Pregunta 2	27	90%
Pregunta 3	13	43%
Pregunta 4	10	33%
Pregunta 5	2	7%
Pregunta 6	12	40%
Pregunta 7	2	7%
Pregunta 8	17	57%

En la figura 2: Relación de aciertos por pregunta, muestra los datos obtenidos pregunta por pregunta del diagnóstico aplicado en el grupo de 6° “G”, donde podemos observar que en la pregunta número 1, Figura 3; de 30 alumnos solo 8 de ellos obtuvieron el resultado correcto, podemos argumentar que esto se debe a la manera convencional de la resolución de suma de fracciones empleadas tradicionalmente.

Figura 2:

Relación de aciertos por pregunta.

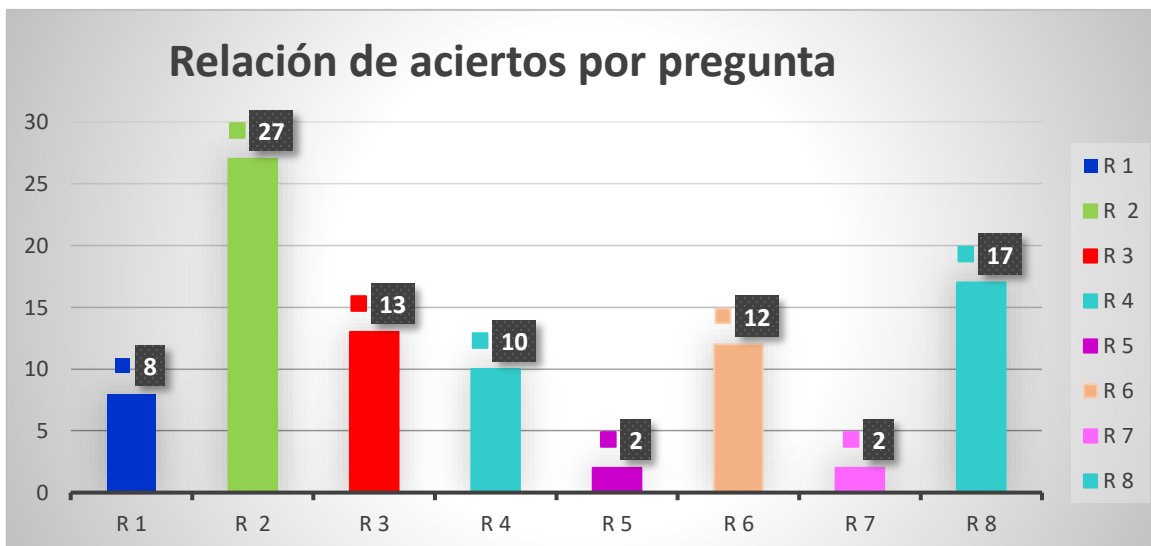


Figura 3:

Suma de fracciones con igual denominador.

1.- Resuelve la siguiente suma de fracciones con igual denominador:

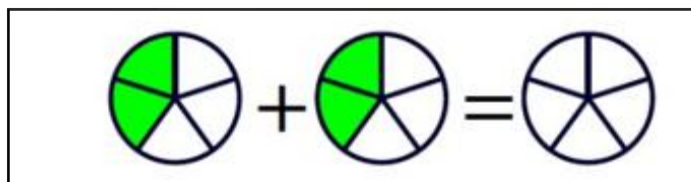
$$\frac{7}{4} + \frac{5}{4} =$$

En la pregunta número 2, Figura 4; de 30 alumnos, 27 de ellos obtuvieron el resultado correcto, el reactivo fue diseñado gráficamente.

Figura 4:

Suma de fracciones con diseño gráfico.

2.- Resuelve la siguiente suma de fracciones:



En la pregunta número 3, Figura 5; de 30 alumnos, 13 de ellos obtuvieron el resultado correcto, contemplando que el reactivo implica la suma de fracciones con diferente denominador a la mayoría de los alumnos tuvo complicaciones para resolver la operación.

Figura 5:

Suma de fracciones con diferente denominador.

3.- Resuelve la siguiente suma de fracciones con diferente denominador.

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{4} =$$

En la pregunta número 4, Figura 6; de 30 alumnos, 10 de ellos obtuvieron el resultado correcto, el reactivo consiste en la suma de fracciones equivalentes y se puede observar que la mayoría de los alumnos no logra realizar el proceso completo para llegar a la equivalencia.

Figura 6:

Suma de fracciones equivalentes.

4.- Resuelve la siguiente suma de fracciones por el método de fracciones equivalentes:

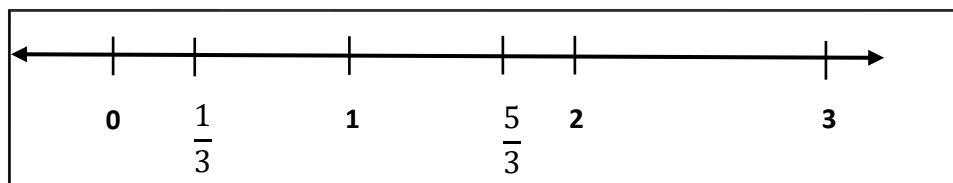
$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$$

En la pregunta número 5, Figura 7; de 30 alumnos, 2 de ellos obtuvieron el resultado correcto, este porcentaje se debe a que el reactivo fue diseñado empleando la recta numérica y se puede argumentar que a la mayor parte de los alumnos se les dificulta resolver fracciones con igual denominador que se encuentran ubicadas en una recta numérica.

Figura 7:

Suma de fracciones con igual denominador empleando la recta numérica.

5.- Realiza la siguiente suma de fracciones apoyándote de la recta numérica:

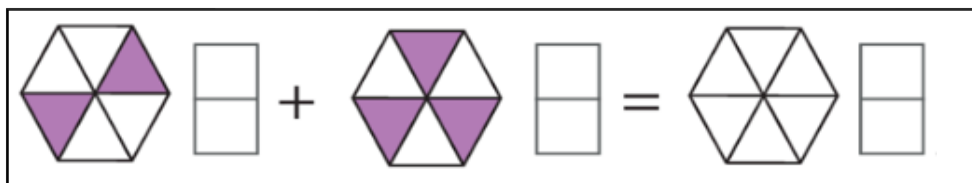


En la pregunta número 6, Figura 8; de 30 alumnos, 12 de ellos obtuvieron el resultado correcto, este reactivo consistía en colocar la fracción correcta según lo mostraba el diseño y del mismo modo sombrear el gráfico según el resultado de la suma de fracciones, pero algunos alumnos sólo sombreaban el gráfico y no colocaban el resultado con número o viceversa.

Figura 8:

Suma de fracciones con diseño gráfico y su fracción correspondiente.

6.- Resuelve la siguiente suma de fracciones:

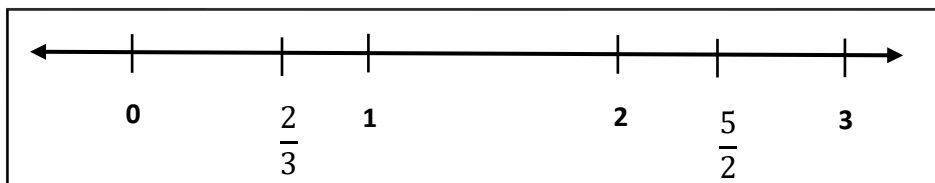


En la pregunta número 7, Figura 9; de 30 alumnos, 2 de ellos obtuvieron el resultado correcto, este porcentaje se debe a que el reactivo fue diseñado empleando la recta numérica y se puede argumentar que a la mayor parte de los alumnos se les dificulta resolver fracciones con diferente denominador que se encuentran ubicadas en una recta numérica.

Figura 9:

Suma de fracciones con diferente denominador empleando la recta numérica.

7.- Resuelve la siguiente suma de fracciones apoyándote de la recta numérica:

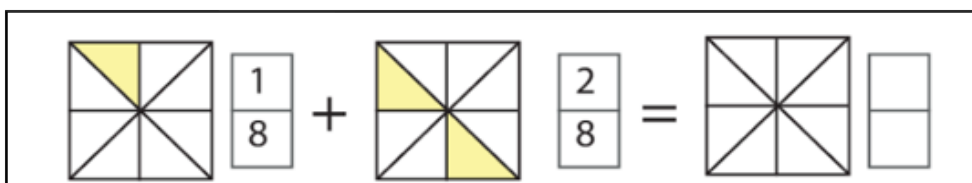


En la pregunta número 8, Figura 10; de 30 alumnos, 17 de ellos obtuvieron el resultado correcto, este reactivo consistía colocar la fracción correcta según lo mostraba el diseño gráfico de la suma de fracciones, pero algunos alumnos solo sombreaban el gráfico y no colocaban el resultado con número o viceversa.

Figura 10:

Suma de fracciones con diseño gráfico y su fracción correspondiente.

8.- Resuelve la siguiente suma de fracciones:



1.2.2 RESULTADOS DE VALORACIÓN DIAGNÓSTICA SOBRE LA SUMA DE FRACCIONES.

Dando continuidad a la Tabla 3 se presentan los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica, donde se evaluó con una calificación considerando el número total de aciertos obtenidos.

Tabla 3:

Resultados de la evaluación diagnóstica.

Resultados de evaluación diagnóstica de suma de fracciones		
Alumno	Aciertos	Calificación
1	7	8.8
2	6	7.5
3	6	7.5
4	6	7.5
5	6	7.5
6	5.5	6.9
7	4	5.0
8	4	5.0
9	4	5.0
10	4	5.0
11	3	3.8
12	3	3.8
13	3	3.8
14	3	3.8
15	2.5	3.1
16	2.5	3.1
17	2	2.5
18	2	2.5
19	2	2.5
20	2	2.5

21	2	2.5
22	2	2.5
23	1.5	1.9
24	1	1.3
25	1	1.3
26	1	1.3
27	1	1.3
28	1	1.3
29	0.5	0.6
30	0	0.0

La Figura 11; que muestra los resultados de evaluación diagnóstica, representa la calificación obtenida de cada uno de los alumnos; los datos están ordenados del alumno que obtuvo el mejor resultado hasta el menor resultado. Y a su vez pudimos identificar en la Figura 12 y en la Tabla 4 el índice de aprobación en el que se encuentra el 6° “G” obteniendo como resultado que solo el 20% de los alumnos tuvo una nota aprobatoria, mientras que el otro 80% de ellos obtuvo una calificación inferior a 6.0 obteniendo una nota reprobatoria.

Figura 11:

Resultados de evaluación diagnóstica



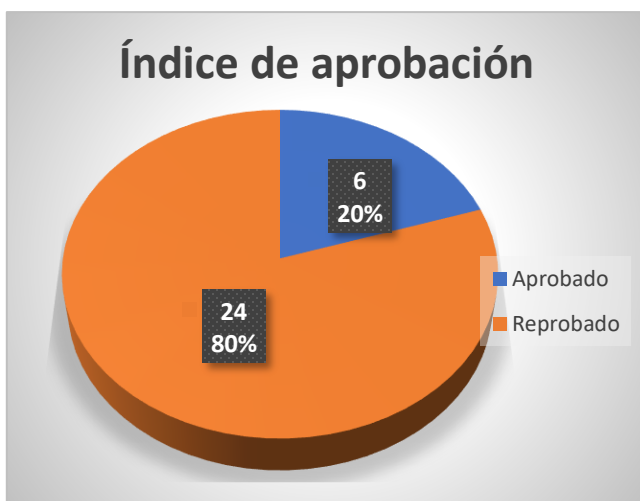
Tabla 4:

Índice de aprobación

Índice de aprobación	
Aprobado	Reprobado
6	24

Figura 12:

Índice de aprobación



Con base en los análisis realizados en el diagnóstico, me surgen algunas preguntas:

- ¿Qué puedo hacer para que los alumnos logren realizar sumas de fracciones de manera correcta?
- ¿Qué actividades lúdicas son adecuadas para que los alumnos de 6° grado logren la suma de fracciones?
- ¿Cuáles son los inconvenientes de utilizar actividades lúdicas?
- ¿Cómo se implementa una estrategia de aprendizaje para alumnos de 6° grado?
- ¿Cuál es el proceso matemático para la adquisición de la suma de fracciones?


Figura 13:

Evidencia de los instrumentos de recolección de datos.

1.- Resuelve la siguiente suma de fracciones con igual denominador:

$$\frac{7}{4} + \frac{5}{4} = \frac{20+20}{12} = \frac{40}{12} = \frac{20}{6} \quad \times$$

2.- Resuelve la siguiente suma de fracciones:



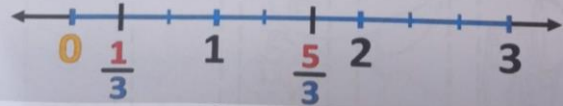
3.- Resuelve la siguiente suma de fracciones con diferente denominador:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{4} = \frac{4+6}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6} \quad 1/2$$

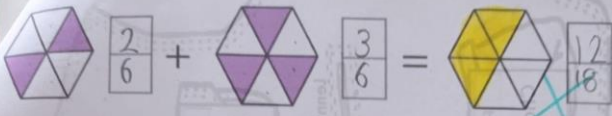
4.- Resuelve la siguiente suma de fracciones por el método de fracciones equivalentes:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{4+6}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4} \quad 1/2$$

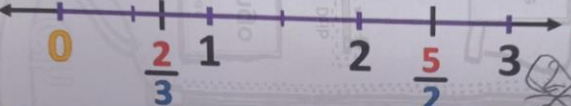
5.- Realiza la siguiente suma de fracciones apoyándote de la recta numérica:


$$\frac{1}{3} + \frac{5}{3} = \frac{3+5}{9} = \frac{8}{9} \quad \times$$

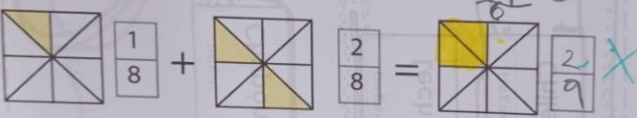
Resuelve la siguiente suma de fracciones:



7.- Realiza la siguiente suma de fracciones apoyándote de la recta numérica:



8.- Resuelve la siguiente suma de fracciones:



$A=2$

Se pretende hacer un cambio en la enseñanza de la suma de fracciones como es el método de la mariposa debido a que en las indagaciones con respecto a la enseñanza y el aprendizaje de las fracciones en sexto grado de una escuela primaria, mostraron que la falta de comprensión de la suma de fracciones en los estudiantes están vinculados con el poco trabajo en el contexto continuo y discreto, dominando la falta de sentido que se le da al algoritmo desde la interpretación parte - todo donde el manejo incorrecto de los procesos algorítmicos es generado a partir de los esquemas aritméticos previos, ya que durante la primaria el estudiante ha profundizado sobre el conocimiento del número natural, la ruptura de la unidad no es objeto de discusión y mucho más su conceptualización, en este caso hablamos del método de la mariposa donde recuerdan como se emplea el algoritmo pero no recuerdan que es lo que se tiene que hacer con él, así como se muestra en la Figura 13.

Figura 14:

Método de la mariposa para la suma de fracciones.



Respecto al manejo algorítmico, el cual está ligado a la comprensión del concepto de suma de fracciones, en general los estudiantes presentan dificultad cuando las fracciones tienen distinto denominador, porque se adentra en otra perspectiva diferente al algoritmo común utilizado para sumar dos números naturales, además de ello involucra procesos multiplicativos.

1.2.3 PROBLEMA

Al aplicar una prueba de matemáticas en donde el principal tema era resolver problemas que implicaban la suma de fracciones a los alumnos de sexto grado de la escuela de prácticas mostraron actitudes negativas por la asignatura, debido a que mencionan que el grupo había contado con varios cambios de maestros y no habían podido impartir correctamente el tema, así que la única opción que tuvieron fue recordar conocimientos previos, empleando el método de la mariposa siendo este su único algoritmo para resolver los ejercicios. En ese momento es donde se realizaron cuestiones de cómo es que los alumnos podrían aprender a realizar sumas de fracciones de manera fácil, divertida y evitar el algoritmo convencional.

Debido a que dentro de nuestra experiencia docente tenemos una visión de querer replicar en nuestros alumnos la enseñanza que tuvimos en nuestro tiempo estudiantil, donde se mostraba que las matemáticas eran monótonas y tradicionalistas; sin contemplar estrategias que permitieran cambiar la perspectiva de las matemáticas.

Un factor importante que me llevó a seleccionar este tema fue el tener un panorama amplio de qué es lo que podría hacer para dejar de repetir métodos de memorización y que los alumnos se sintieran más cómodos y tener el gusto por querer aprender específicamente en la asignatura de matemáticas.

Con el pasar del tiempo se observó que los alumnos mostraban motivación y participación cuando se implementaba material didáctico donde los alumnos podían manipular, divertirse y convivir con sus demás compañeros que a lo mejor por falta de técnicas de integración se dan cuenta que tienen los mismos intereses, o bien apoyan a sus compañeros a lograr el objetivo del trabajo.

Por ello se pensó en dar una solución que cambie la enseñanza-aprendizaje dentro de las matemáticas que incentiven la mejora en la participación docente como de los alumnos contemplando sus intereses, habilidades y aptitudes.

1.2.4 HIPÓTESIS DE ACCIÓN

Las actividades lúdicas contribuyen con el aprendizaje de la suma de fracciones en alumnos de sexto grado de primaria.

1.2.5 OBJETIVOS

Implementar actividades lúdicas para favorecer el aprendizaje de la suma de fracciones en alumnos de sexto grado de primaria.

1.2.6 PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

- Identificar si los alumnos conocen los componentes principales de las fracciones como: lectura de números fraccionarios, identificar numerador y denominador, así como fracciones equivalentes en la suma de fracciones.
- Implementar actividades lúdicas como estrategia de aprendizaje en el aula para mejorar el aprendizaje de la suma de fracciones y equivalencias.
- Valorar si los alumnos con ayuda de la implementación de actividades lúdicas muestran mayor interés por el aprendizaje de las matemáticas.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1 ESTRATEGIA

Consiste en seleccionar la alternativa más conveniente teniendo en cuenta las características de la organización, y tomar las decisiones en base a esa elección de un tema en específico además, se requiere de un conjunto de recursos, actividades y medios que permiten especificar los pasos a seguir para la consecución de las tareas de la enseñanza y el aprendizaje cognitivo de los educandos.

Una estrategia es una herramienta que facilita procedimientos y técnicas con una base científica, que contribuyen a lograr una interacción proactiva de la organización con su entorno, coadyuvando a lograr efectivamente la satisfacción de las necesidades a quien está dirigida la actividad.

Las estrategias hacen referencia al procedimiento a través del cual se toman las decisiones en un escenario determinado con el objetivo de conseguir una o varias metas. Así, la estrategia no es más que la conexión que existe entre los objetivos últimos y las acciones que se han de poner en práctica para llegar a dicho objetivo.

En el ámbito educativo las estrategias se centran en el alumno como eje principal de la planificación, el maestro es quien atiende las destrezas y habilidades encauzadas a un objetivo, de esta forma, debido a la estrecha colaboración y, a las distintas situaciones de aprendizaje más amenas, hacen que el estudiante se vuelva más consciente de lo que interioriza.

Estas estrategias se basan en:

- **Objetivos:** Donde se intenta estratificar con ayuda del plan de estudios con objetivos concretos y cercanos en el tiempo, con el fin de incentivar al estudiante en cada fase superada.
- **Retroalimentación:** Este proceso ha sido un ente pasivo; mientras el profesor dicta y dirige las clases, el alumno se concentra en asimilar el contenido.
- **Implementación:** Llevar a cabo y realizar las actividades planeadas o bien diseñadas para mejorar la enseñanza del contenido.

2.1.1 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se usan con el objetivo de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje. Éstas pueden variar de acuerdo con el objetivo, contenido de estudio, capacidades, limitaciones y estilo de aprendizaje del alumno.

Es por ello que podemos decir que una estrategia de aprendizaje es el proceso mediante el cual, el alumno elige, coordina y aplica procedimientos con el objetivo de aprender.

Algunas de las estrategias de aprendizaje implican:

- Contribuir la motivación: Enfoca la atención y concentración en el objetivo de la tarea y metas, ya sean a corto o largo plazo. Esto ayudará a manejar la ansiedad y a controlar los tiempos que se dedican para estudiar.
- Identificar las mejores estrategias de aprendizaje: Implica conocer cuáles han funcionado anteriormente para lograr objetivos académicos, que ayudarán a optimizar el aprendizaje.
- La planificación: Dirige y controla la conducta. Para ello es necesario que se establezca el objetivo y la meta de aprendizaje. Se puede descomponer la tarea en pasos sucesivos y programar un calendario de ejecución tomando en cuenta los tiempos y recursos necesarios para llevarla a cabo.
- Monitorear el progreso: Se evalúa el progreso respecto al plan que se había trazado con anterioridad. Si es necesario ajustar los tiempos y esfuerzos requeridos para la tarea. Además, se podría modificar y buscar estrategias alternativas a las seleccionadas anteriormente que no resulten tan eficaces.
- Evaluación: Verifica el proceso de aprendizaje durante y al final del proceso. Revisar los pasos dados y valorar si se han conseguido o no los objetivos propuestos para valorar la calidad de los resultados finales.
- Generar conexiones de aprendizaje: Relaciona los conceptos nuevos con las propias experiencias o vivencias. Para ello se podrían crear analogías, responder preguntas, parafrasear en sus propias palabras y describir como se relaciona la información nueva con el conocimiento existente.

2.2 LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA ACTIVA, CREATIVA Y MOTIVADORA.

La lúdica se entiende como una dimensión del desarrollo de los individuos, siendo parte constitutiva del ser humano. El concepto de lúdica es tan amplio como complejo, pues se refiere a la necesidad del ser humano, de comunicarse, de sentir, expresarse y producir en los seres humanos una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, el esparcimiento, que nos llevan a gozar, reír, gritar e inclusive llorar en una verdadera fuente generadora de emociones.

Por esta razón la lúdica fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento.

Es así que la lúdica debería ser tomada en cuenta principalmente en los espacios escolares pues es rica en ambientes facilitadores de experiencias que mediante juegos, es necesario explicar cuantas más experiencias positivas y cuantas más realidades los niños conozcan, serán mucho más amplios y variados los argumentos de sus actividades, con respecto a la lúdica, es una dimensión del desarrollo humano que fomenta el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de la personalidad, es decir encierra una gama de actividades donde se cruza el placer, el goce, la actividad creativa y el conocimiento para tener más claridad ante la lúdica.

En este sentido autores como Jiménez (2002). Respecto a la importancia de la lúdica y su rol proactivo en el aula, considera que la lúdica es más bien una condición, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad. Es una forma de estar en la vida y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias con el juego. El sentido del humor, el arte y otra serie de actividades que se produce cuando interactuamos con otros, sin más recompensa que la gratitud que producen dichos eventos.

La lúdica es una manera de vivir la cotidianidad, es decir sentir placer y valorar lo que acontece percibiéndolo como acto de satisfacción física, espiritual o mental. La actividad lúdica propicia el desarrollo de las aptitudes, las relaciones y el sentido del humor en las

personas. Por lo anterior, la lúdica va de la mano con el aprendizaje, a lo que Núñez (2002). considera que:

La lúdica bien aplicada y comprendida tendrá un significado concreto y positivo para el mejoramiento del aprendizaje en cuanto a la cualificación, formación crítica, valores, relación y conexión con los demás logrando la permanencia de los educandos en la educación inicial (p.8).

Aquí es donde el docente presenta la propuesta lúdica como un modo de enseñar contenidos, el niño es quien juega, apropiándose de los contenidos escolares a través de un proceso de aprendizaje; este aprendizaje no es simplemente espontáneo, es producto de una enseñanza sistemática e intencional, siendo denominado aprendizaje escolar.

En la implementación de la lúdica como estrategia activa, creativa y motivadora, ayudará a los estudiantes a entender mejor el concepto de suma de fracciones a partir de la interpretación de medida, como aproximación inicial al concepto de número racional. Siendo necesario pensar en la manera de cómo abordar y dotar de significado el proceso, mediante situaciones que conduzcan a los estudiantes a utilizar, relacionar y aplicar los conceptos que se van desarrollando, desde la representación concreta, gráfica, simbólica y verbal.

Se presentan problemas relacionados con la enseñanza y el aprendizaje en la suma de fracciones, debido a que el trabajo, en donde se involucran, se reduce a la mecanización del algoritmo, sin detenerse a analizar el proceso que se genera, el cual se hace evidente en tareas que requieren de la representación gráfica, concreta o en situaciones cotidianas.

Del mismo modo se tiene en cuenta que algunos autores manifiestan que mediante la lúdica se puede lograr aprendizaje significativo, en donde se pretende que, en la era digital, se fortalezca y facilite la construcción de conocimientos con este tipo de herramientas. Al respecto Torres (2013) expresa que:

“La lúdica es un elemento indispensable dentro del salón de clases ya que esta permite que el aprendizaje sea divertido y natural, ya que esta característica es innata en los niños y su desarrollo”. (p.126)

Por tanto, si el material utilizado va acompañado de una secuencia didáctica, podría pensarse que se están integrando elementos que permitirán construir conocimientos que desarrollan

competencias matemáticas en los estudiantes, logrando vincular la lúdica con recursos educativos digitales contribuye enormemente en el proceso académico del estudiante.

Así mismo; se menciona que el desarrollo del presente informe permitirá hacer un análisis de las ventajas o beneficios que puede traer al proceso educativo la implementación de la lúdica en las clases de matemáticas para que, a partir de una herramienta lúdica se obtenga aprendizaje significativo de la suma de fracciones con apoyo de juegos tradicionales y tecnologías adaptados al tema de fracciones en el sexto grado de la escuela de prácticas.

Sobre la sustracción de números fraccionarios, partiendo de la premisa, a la gran mayoría de docentes siempre les ha parecido difícil lograr que los estudiantes comprendan el concepto de fracción y aún más difícil que los alumnos realicen adiciones usando fracciones, se pensó que los estudiantes tienen otras expectativas, diferentes ritmos de aprendizaje y están inmersos en un mundo digital que les permite ser más activos y aprender de forma motivante, desarrollar sus competencias y habilidades según su propio ritmo de aprendizaje e interactuar haciendo uso de las TIC. Lo anterior indica que los docentes deben estar actualizados con los aspectos asociados a las nuevas tecnologías, ya que estas herramientas brindan la posibilidad de que el estudiante comprenda mejor los conceptos e interactúen con el mundo digital que lo rodea en su cotidianidad aportando a su proceso de aprendizaje de manera más dinámica y significativa.

En el sector educativo las herramientas tecnológicas como actividad lúdica han mostrado cambios que evidencian la forma de adquisición de los conocimientos en la sociedad, sin embargo, la implementación de la tecnología en la educación trae sus ventajas y desventajas, donde las escuelas aumentan constantemente su acceso a las nuevas tecnologías, la mayoría de los maestros usan estas tecnologías de manera tradicional, incluidos ejercicios en habilidades básicas y juegos de instrucción”. Su uso es importante en la actualidad, sin embargo, existen factores de riesgo, (Yocalli, 2019) menciona, algunas desventajas como “Cansancio visual, problemas físicos por mala postura o falta de actividad física”, sí no se tiene sustento pedagógico es posible que se frene el aprendizaje y si no se eligen sitios o portales adecuados se puede caer en el engaño o lo que es peor, adquirir conocimientos falsos o poco confiables. Aunque existen riesgos en el aprendizaje al aplicar herramientas

tecnológicas en el aula de clase, también existen estudios que permiten evidenciar las ventajas que ofrece la aplicación de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los niños de hoy son “nativos” en el lenguaje digital, es decir que se familiarizaron con los videojuegos, el Internet, etc. Debido a que nacieron en un mundo digital, por lo tanto, las TIC, desde la primera infancia son algo inevitable, pero esta utilización debe ser orientada por los adultos: docentes y padres de familia, asumiendo la responsabilidad como actores de la educación. Se considera la implementación de las TIC en los procesos académicos cuando son acompañados de una orientación por parte del docente, en busca de una satisfactoria implementación de las herramientas tecnológicas. En el mundo de estas estrategias, se hace pertinente poder evaluar y soportar mediante argumentos que las herramientas virtuales pueden inferir significativamente en el aprendizaje de los estudiantes.

En este mismo sentido, Parra (2015) mencionan que, “Las TIC son fundamentales para dinamizar las actividades de aprendizaje en las aulas escolares. En un contexto educativo, las TIC pueden ayudar a desarrollar en las personas las competencias necesarias para un buen desempeño en el campo personal, social y laboral”. Se puede anotar que, el uso de las TIC en la educación dará resultados significativos frente a otro tipo de metodologías obsoletas que se le brindan al estudiante para explorar las temáticas y así será posible crear conocimiento sobre los procesos para la suma de fracciones.

Sobre el aprendizaje colaborativo, Rodríguez (2018) menciona que “el aprendizaje colaborativo como actividad lúdica, donde su objetivo principal es que el conocimiento sea creado en grupo mediante la interacción de sus integrantes, así haya diferencias en el conocimiento previo de los mismos”.

En matemáticas los procesos juegan un papel importante y es a partir de la indagación que se da solución a problemas que a través de la investigación permiten al docente orientar el conocimiento y al estudiante adquirirlo a partir de su propia experiencia. La tarea como guía del docente en el trabajo escolar a través de lo que el docente conoce, pueda promover o facilitar situaciones o escenarios en los que se desarrollen habilidades e iniciativas científicas y creativas, o también en donde se oriente la enseñanza a recetas dadas y a la transmisión verbal de conocimientos ya elaborados con muy pocas oportunidades para realizar verdaderos experimentos.

El docente tiene la libertad para decidir cuál es la manera más práctica para transmitir el conocimiento a sus estudiantes, si lo hace a través de la formación de conceptos o mediante el método investigativo con la aplicación de hipótesis, comprobación y análisis de resultado.

Además, el aprendizaje se produce cuando el alumno debe justificar sus opiniones frente a sus compañeros. Esto nos indica que la ciencia y la educación científica se deben abordar desde el punto de vista en que los sujetos sean capaces de argumentar y desenvolverse de tal forma que sea posible resolver problemas cotidianos asumiendo responsabilidades consigo mismo y que le permitan tomar y argumentar las decisiones que toma.

El aprendizaje colaborativo como actividad lúdica según Mendoza (2018) citado por Ríos (2018) “se basa en 5 principios: independencia positiva, responsabilidad individual y grupal, habilidades cognitivas e interpersonales, interacción simultánea y finalmente evaluación y reflexión”. Lo anterior permite al docente ser colaborador en el proceso y le habilita para desarrollar una interacción entre diversos aspectos para que estos docentes proporcionen las herramientas e instrumentos necesarios para suplir las necesidades.

En este momento es donde es necesario el trabajo en equipo con actividades que se muestran como juegos tradicionales siendo adaptados para el tema suma de fracciones, de este modo todos los alumnos conviven, se divierten y aprenden.

2.3 FRUSTRACIÓN Y ESTRÉS EN LOS ALUMNOS AL TRABAJAR CON LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS.

Tomando en cuenta la frustración y desinterés cuando se aborda el estudio de los números fraccionarios en el área de matemáticas de los estudiantes, se realizó una investigación para enfrentar esta situación y cambiar la percepción negativa que tienen los estudiantes, mediante la innovación de los métodos de enseñanza, alejándose de las clases tradicionales. La propuesta “Implementación de clases Interactivas para la enseñanza de suma de fracciones en sexto grado.” Donde se puede hacer uso de material didáctico manipulativo como el tangram, las regletas de Cuisenaire, las tortas de fraccionarios, y con juegos educativos como carreras de fracciones, concéntrese y dominando los racionales.

Esto conlleva ahora a una problemática mejor conocida como la ansiedad matemática está se define como la falta de confianza del estudiante en sus habilidades para aprender matemáticas

y resolver problemas de esta materia. No es un trastorno de aprendizaje, pero puede llegar a tener los mismos alcances de uno.

Un alumno con ansiedad matemática puede experimentar desde nerviosismo o incomodidad, hasta bloqueos de la memoria de trabajo del cerebro lo que detona un ciclo de bajo rendimiento en la materia. El discurso de que las matemáticas son difíciles y que solo los alumnos con talento superior, habilidades especiales o intereses peculiares pueden aprenderlas, convierte al aprendizaje de las matemáticas en una especie de club de élite que deja fuera al grueso de la población estudiantil.

La idea de que las matemáticas son difíciles no viene solamente de los alumnos con bajo rendimiento, la forma en que se enseña la materia también influye significativamente. Esta limitación de conocimiento causa que identifiquen el bajo rendimiento de los alumnos como falta de habilidad o trastornos de aprendizaje, cuando en realidad, la explicación podría ser más simple: “En las matemáticas solo hay una respuesta correcta y una equivocada, por eso la gente se siente ansiosa, tienen miedo de verse como tontos”.

Las matemáticas, como cualquier otro campo de conocimiento, no se dominan a base de la perfección, sino del trabajo constante y la apertura a seguir aprendiendo cuando llega información nueva y de los propios errores. Bajo este contexto, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas son una disciplina social, no una ciencia exacta.

Puede que el ejercicio de las matemáticas se base en las habilidades de la exactitud y la lógica, pero su enseñanza y entendimiento requiere de habilidades como la comunicación, la creatividad y discernimiento.

Como docentes, decir que las matemáticas son difíciles y enseñarlas de una sola manera, pone una distancia que complica al alumno encontrar el propósito y gusto por aprenderlas; lo que puede reducir el número de personas con medio y alto rendimiento en la materia y limitar el número de profesionales que ejercen carreras en matemáticas.

Es importante que en el ejercicio de las matemáticas el docente sea ingenioso, creativo, determinado, concentrado y capaz de aterrizar los números a propósitos que signifiquen algo. Las matemáticas nunca han sido el fin, sino más bien el medio para conocer, entender y medir una gran cantidad de cosas en nuestro mundo; quizás si las viéramos así, y no como esta

materia extraña y difícil que nos da dolor de cabeza, tanto alumnos como docentes tendríamos menos miedo de invitarlas al aula.

Con base en su creatividad, el docente puede modificar, enriquecer y llevar a cabo en el salón de clases las actividades propuestas, a partir de las cuales podrá planear otras situaciones que aborden los contenidos. Antes de trabajar con las estrategias es conveniente que el docente lea y resuelva los problemas que se plantean. Seguramente se le ocurrirán nuevas preguntas que ayuden a enriquecer la actividad. Conviene dar el tiempo suficiente para que los alumnos resuelvan los problemas, de acuerdo con los conocimientos, destrezas y habilidades que posean.

2.4 LA IMPORTANCIA DE LA MOTIVACIÓN COMO APORTE DEL DOCENTE PARA SUPERAR LA APATÍA Y DESINTERÉS HACIA LAS MATEMÁTICAS

Desde el ámbito escolar, uno de los principales aspectos que el docente puede considerar al momento de plantear las actividades y temáticas a desarrollar, es tratar de despertar, generar y mantener el interés de los estudiantes por el aprendizaje de nuevos conocimientos, a través de la utilización de actividades en que se involucren los temas a estudiar a partir de relaciones con experiencias cotidianas de sus estudiantes, facilitando que puedan asociar estos conocimientos con vivencias prácticas que puedan llevarlos a reflexionar y evidenciar con experiencias aquello que les es transmitido en el aula y por ende, se pueda motivar el gusto, interés y la curiosidad para afrontar nuevos aprendizajes matemáticos.

El aspecto motivacional es uno de los factores más relevantes en cuanto al estudio y la formación de actitudes por parte de los estudiantes de matemáticas. En efecto, al estudiar los patrones motivacionales, es posible de acuerdo con estudios e investigaciones realizadas en este campo, e infiriendo de cierta forma según las experiencias educativas en este tema, que aquellos estudiantes obtienen resultados positivos en el estudio de las matemáticas pueden atribuir dichos resultados a su esfuerzo, lo que aumenta su confianza y autoestima y en consecuencia, su motivación para afrontar nuevos aprendizajes. Por el contrario, al obtener resultados negativos, formará actitudes de autoestima negativa y, en caso de obtener repetidos resultados adversos, incluso llevará a predisposiciones de fracaso ante los nuevos aprendizajes.

Al respecto, autores como Blanco y Guerrero (2002), señalan que efectivamente el aprendizaje matemático de los estudiantes puede dar lugar a situaciones de insatisfacción, frustración, angustia y desánimo. Estos sentimientos van teniendo lugar a lo largo de la vida escolar de los estudiantes, llegando a causar rechazo y aversión hacia las matemáticas.

Precisamente, este hecho ha de ser destacado, ya que evidencia la importancia de la identificación y el tratamiento temprano de este tipo de actitudes de parte de los estudiantes, ya que muchas personas van construyendo durante estos ciclos actitudes negativas hacia el estudio de las matemáticas que impiden no solo su adecuado aprendizaje, sino que condicionan otros aspectos del individuo, como sus elecciones escolares y profesionales debido a la dificultad que les representa el aprendizaje de esta área del conocimiento

Así mismo, estos primeros años de escolaridad se constituyen en un momento clave dentro del proceso educativo de los estudiantes, ya que en estas etapas los estudiantes manifiestan una mayor motivación y entusiasmo por el aprendizaje de nuevos conocimientos, en este caso, matemáticos, que resultan ser desconocidos y, por tanto, libres de inhibiciones o indisposiciones cognoscitivas, aprendiendo con interés en la medida que se desarrollan este tipo de experiencias. Estos escenarios han motivado que durante los últimos años se haya prestado especial atención a las circunstancias asociadas al desarrollo del pensamiento matemático infantil.

Como lo presenta Del Río y Gómez (2011):

“Durante las tres últimas décadas se ha dado un gran impulso al estudio del desarrollo del pensamiento matemático infantil, y los resultados de las investigaciones sugieren que los niños, en los inicios de su proceso de escolarización, ya disponen de ciertos conocimientos y destrezas en el ámbito de la aritmética informal, que deberán transformar en conocimientos y destrezas formales para comprender la matemática del mundo cotidiano”. (p.89)

Otros factores que pueden influir y dar lugar a este tipo de problemáticas son los relacionados con el desarrollo cognitivo y la construcción de los conocimientos matemáticos; el papel que ejercen las variables de tipo emocional y motivacional. Respecto al desarrollo cognitivo, hay que considerar la posible existencia de alteraciones neurológicas, problemas relacionados a

deficiencias y retrasos cognitivos, lingüísticos y de memoria, entre otras, que junto con circunstancias como la inadecuada o insuficiente instrucción y la complejidad misma de las matemáticas se constituyen en escenarios que dificultarán el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Pese a que este tipo de consideraciones y perspectivas que se poseen respecto a esta temática en el ámbito educativo, no se posee información concreta que permita identificar clara y específicamente, el origen preciso de este tipo de problemáticas, razón por la cual resulta interesante el poder llevar a cabo una investigación en la que se puedan identificar las características de las dificultades de aprendizaje y los elementos que influyen en el ámbito escolar para que se presente este tipo de situaciones, que pueden dar lugar a la aparición y adopción por parte de los estudiantes de actitudes negativas, en las que se manifieste apatía y desinterés por las matemáticas.

Este estudio se realiza principalmente en lo relacionado a la Educación Primaria, ya que es probable que una intervención temprana y oportuna de estos aspectos, permita su adecuado tratamiento y se pueda acercar a los estudiantes a obtener mejores resultados y fomentar el interés por el aprendizaje de las matemáticas, a través de estrategias didácticas significativas y útiles con las cuales se pueda incentivar el gusto por esta asignatura dada su necesidad en los contextos diarios, en actividades cotidianas, la toma de decisiones, resolución de problemas, y en general para desempeñarse con eficacia en un mundo cada vez más dinámico.

De este modo se pretende brindar soluciones y alternativas mediante las cuales se logre superar este tipo de condiciones y mejore la enseñanza aprendizaje de manera significativa en cuanto al estudio de esta asignatura, guiando la problemática a través de estrategias adecuadas.

Teniendo en cuenta que, estas actitudes negativas que se van formando a lo largo del ciclo escolar, son una parte de los aspectos que se deben considerar al momento de evaluar el desempeño de los estudiantes frente al estudio de las matemáticas y su dificultad para hacer frente a la misma, se hace necesario que esta dificultad sea analizada y estudiada al momento de valorar los comportamientos adversos frente al estudio matemático, pudiendo estar asociada a factores de tipo didáctico, como en el caso de un aprendizaje descontextualizado

y en el que predominen los procesos mecánicos en el estudio de las matemáticas, lo que provoca que esta asignatura sea vista por los estudiantes como algo sin sentido ni utilidad, y por el contrario genere rechazo en los mismos.

Razón por la cual es importante que se conciban acciones pedagógicas progresistas que permitan brindar un mayor equilibrio entre la teoría y la práctica y un ambiente educativo tal que permita una relación estrecha y mutuamente autónoma entre el profesor y el estudiante, permitiendo de esta forma un aprendizaje más significativo.

Lo anterior, destaca igualmente el rol que desempeña el docente en este contexto, ya que en el desarrollo de las diferentes clases, se dan una serie de relaciones en las que el estudiante no se limita únicamente a aprender los conceptos matemáticos transmitidos por el docente, sino que al mismo tiempo puede formar actitudes ante lo que se le presenta y la manera en que se realiza, por lo que el docente tiene la capacidad de transmitir un mensaje que termina influyendo directa o indirectamente y sin duda sobre las actitudes de sus estudiantes, relacionando la metodología de enseñanza tradicional con el uso de estrategias lúdicas.

Es importante tener en cuenta que los estudiantes aprenden las matemáticas principalmente de experiencias que en buena parte les proporcionan los docentes, por lo que en este punto es importante señalar que la comprensión de esta ciencia en la etapa escolar y su capacidad para utilizarlas en la resolución de problemas, así como su confianza y buena disposición hacia su estudio están condicionadas por la enseñanza que encuentran en la escuela.

En este proceso se evidencia la forma de la enseñanza tradicional, donde los estudiantes repiten y memorizan los contenidos expuestos por el docente, y que puedan reflexionar acerca de la temática que les fue presentada.

Este tipo de didáctica, en donde predomina la participación del docente y el estudiante juega un papel en su mayoría pasivo, tiende hacia la creación de hábitos en los estudiantes, con una educación que resulta rutinaria, incomprensible y a la vez compleja, en donde ellos ven en las matemáticas algo ajeno a sus intereses. Lo anterior resulta un obstáculo en el aprendizaje significativo de los estudiantes, quienes, al carecer de un aprendizaje efectivo, en el cual puedan experimentar aquellos conocimientos que les son transmitidos, no considerarán a las

matemáticas como algo necesario, práctico ni útil para su vida, aun cuando sea uno de los recursos más utilizados para la resolución de situaciones y problemas de la vida diaria.

En este caso, fue importante por la docente en formación planear actividades escolares, considerar y mediar el proceso de enseñanza a través de otro tipo de estrategias como lo puede ser una educación más activa, en la que el estudiante sea participe activo de su proceso de aprendizaje y en el que, por medio de una experimentación continua y dinámica, se pueda acercar a los educandos hacia las matemáticas y puedan sentir gusto y necesidad de éstas.

Entre los teóricos que estudiaron acerca del desarrollo del niño y que fueron analizados se encuentran: Piaget, quien toma como punto de partida el desarrollo cognoscitivo de los niños, Vigotsky que menciona que el niño construye su conocimiento a través de las interacciones con las personas que lo rodean, Ausbel que maneja el aprendizaje significativo y Bruner quien se enfoca en el aprendizaje por descubrimiento.

En el aula, los alumnos presentan características diferentes porque son individuos que han tenido experiencias desiguales, por esta razón, al abordar algunos contenidos de Matemáticas éstos presentan reacciones diversas al resolver problemas. Sin embargo con la fundamentación de los autores se pudo observar que coincidían en algunos procesos.

2.5 EL TRABAJO COLABORATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

En este mundo de la globalización, la competitividad se respira en todas las actividades que realizamos. En tal sentido, se hace imprescindible el desarrollo de las capacidades que nos permitan afrontarla. Pero esto no lo podremos hacer de una manera individualista, sino trabajando en forma cooperada y de ayuda mutua, fomentando dentro de los programas educativos el desarrollo de aquellas habilidades y competencias que le favorecen. Por otra parte, en nuestra sociedad, las decisiones políticas y sociales implican aspectos técnicos que es necesario entender para participar de forma activa en los procesos colectivos.

Como es sabido y practicado actualmente, en la enseñanza y en el aprendizaje de las Matemáticas, la cooperación o, mejor dicho, el trabajo cooperativo o colaborativo es posible, con virtudes y beneficios que no se pueden lograr en un aprendizaje individual.

(Roeders, 2013) menciona que

“Unirnos es un comienzo; mantenernos unidos es un progreso; trabajar juntos es un éxito”; el trabajo cooperativo, el cual genera un Aprendizaje Cooperativo (AC), se basa en el trabajo en equipo y busca lograr dos metas:

Lograr que los estudiantes manejen la creciente magnitud de información y reflexionen sobre ella y desarrollar en los estudiantes un conjunto de habilidades personales relacionadas con las capacidades de liderazgo y trabajo en equipo. (p. 174).

Estos logros buscados en un trabajo en equipo involucran dos grandes responsabilidades que cada uno de los integrantes del equipo deben tener muy en cuenta que los alumnos desarrollen y apliquen en lo mejor posible sus capacidades.

Los logros y responsabilidades bien llevados y bien desarrollados conllevarán a formar profesionales de alto nivel académico con capacidades que les permitan resolver situaciones de una manera más rápida y eficiente.

Entonces, es así como el Aprendizaje Cooperativo, a través del trabajo colaborativo o cooperativo, tiene los siguientes cinco componentes esenciales que intervienen en su eficacia, lo que evita que la cooperación tenga resultados negativos como la Interdependencia positiva bien definida, extensa interacción fomentadora (cara a cara), responsabilidad individual y responsabilidad personal bien definidas para lograr las metas del equipo, uso frecuente de las habilidades interpersonales y en grupos pequeños, procesamiento por el grupo, frecuente y periódicamente, de su funcionamiento actual con el fin de mejorar su eficacia futura. Finalmente, estas condiciones son los componentes esenciales que hacen que los esfuerzos cooperativos sean más productivos que los esfuerzos individualistas, con lo que se obtiene un aprendizaje cooperativo, trabajando en grupos pequeños.

2.6 ETAPA DEL DESARROLLO DE ALUMNOS DE SEXTO GRADO

Los niños de sexto grado tienen una edad aproximada entre 11 y 12 años por lo tanto corresponde a la etapa que Piaget maneja como la de las operaciones formales, en la que el niño se caracteriza por ser reflexivo.

Una vez lograda la capacidad de resolver problemas como los de seriación, clasificación y conservación, que se da en la etapa de las operaciones concretas, el niño de 11 a 12 años comienza a formarse en un sistema coherente de lógica formal.

En cada etapa de desarrollo, el niño tiene una forma de ver la realidad que en ocasiones no coincide con la del adulto y por ello es importante saberlo, la tarea del maestro va más allá de adquirir ese conocimiento del desarrollo del infante a emplearla en el diseño de estrategias didácticas acorde con las características, necesidades e intereses de los alumnos.

Para Piaget la inteligencia es una estructura biológica organizada y funcional que el niño trae al nacer y que, al entrar en contacto con el medio, le permite reaccionar ante los estímulos para que en forma progresiva, construya el conocimiento del mundo que le rodea. Para él, en todo el proceso de desarrollo de la inteligencia está un proceso de estimulación entre dos aspectos de la adaptación, que son: la asimilación y la acomodación.

La asimilación es el proceso que consiste en moldear activamente la información nueva para que encaje en los esquemas actuales del niño, requiere transformar o modificar la información nueva para incorporarla a la ya existente. Cuando es compatible con lo que ya se conoce, se alcanza un estado de equilibrio porque todas las partes de la información encajan perfectamente entre sí.

Otro autor que maneja el desarrollo de los niños es Vigotsky, para él el aprendizaje que los niños encuentran en la escuela tienen siempre una historia previa, es decir que en ocasiones los educandos se enfrentan a problemas por resolver, en los que implícitamente utilizan contenidos de manera informal.

Sostiene que el aprendizaje se da a través de la interacción que tiene el niño con su medio ambiente, es decir con el mundo social que lo rodea y por lo tanto se presenta una interacción social, en donde el individuo aprende a partir de relaciones sociales que tiene con las demás personas.

Él afirma que existen dos niveles evolutivos.

Nivel evolutivo real: Es el nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño, estableciendo como resultados ciertos ciclos evolutivos llevados a cabo, un ejemplo claro es cuando se determina la edad mental utilizando test, en donde los alumnos utilizan casi siempre su nivel evolutivo real. Se supone que son aquellas actividades que los niños pueden realizar por si solos y las que indican su capacidad mental.

Nivel real de desarrollo: Define las funciones que ya han madurado, son los productos finales del desarrollo. Si un niño es capaz de realizar esto o aquello de modo independiente, significa que las funciones para tales cosas han madurado en él.

Ahora bien, cuando el alumno se encuentra en un estado intermedio entre el nivel evolutivo real y el nivel real de desarrollo se le denomina Zona de Desarrollo Próximo que es “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en la colaboración con otro compañero más capaz. Define las funciones que no han madurado pero que están en proceso de maduración, funciones que alcanzarán su madurez”

A diferencia de Piaget, para él, la resolución de un problema no depende de la etapa en la que se encuentre el niño sino de las experiencias que ha tenido, y estoy de acuerdo con él, porque un alumno puede ser capaz de resolver problemas, que podrían definirse como complejos para su edad y lo puede hacer por las circunstancias que la vida le ha presentado.

Sin embargo, dentro del aula, con alumnos de sexto grado”, hay niños que tienen mal los resultados en la resolución de problemas matemáticos, solo pueden resolverlo si el maestro les ayuda o dirige para que no se desvíen y se centren en el ejercicio.

Es una tarea difícil para el maestro, pero para que esto se pueda lograr es necesario implementar estrategias que ayuden a los alumnos a comprender mejor las matemáticas de una manera más agradable de una forma activa, creativa y motivadora. Además, se lograría formar alumnos reflexivos y analíticos como se pretende al finalizar el sexto grado, porque se estarían formando individuos que supieran resolver los problemas que la vida diaria les presenta y no sólo se enseñarían contenidos que en la mayoría de las ocasiones sólo memorizan o mecanizan para contestar “ejercicios”:

Para Ausbel el aprendizaje es significativo cuando lo que se le enseña al niño tiene relación con sus saberes previos y de esta manera se pueden modificar y reconstruir sus esquemas previos.

Cuando se está trabajando con los niños es importante rescatar lo que saben y partir de eso comenzar a trabajar con el contenido nuevo, como lo menciona Vigotsky, los niños no llegan

a la escuela con una mente en blanco, por el contrario, llegan con experiencias y conocimientos que han construido al relacionarse con su entorno, y éstos van a influir en el nuevo aprendizaje.

Por esta razón se le debe dar relevancia a las participaciones que tienen los alumnos para conocer qué es lo que saben y cuáles son sus concepciones respecto a los temas que se abordarán, dentro del aprendizaje basado en problemas es elemental la socialización de los conocimientos previos, para que aquel alumno que tiene una idea no muy clara de lo que se abordará, tenga la oportunidad de adquirir información que le será útil en la resolución del conflicto.

El aprendizaje que adquieren los alumnos puede darse por descubrimiento y se produce cuando el docente le presenta todas las herramientas necesarias al alumno para que este descubra por sí mismo lo que se desea aprender, en el aprendizaje basado en problemas, resulta importante un proceso de aprendizaje cimentado en el constructivismo, en donde el maestro funge como guía, dándole la oportunidad al estudiante de descubrir el conocimiento para que éste sea significativo.

Bruner considera que hay tres formas de representar el conocimiento adquirido:

Representación enativa o de acto: Es cuando el niño manipula el medio; es decir, responde a través de sus movimientos.

Representación icónica: Es la de las imágenes mentales sin movimiento, el niño adquiere la capacidad de pensar en objetos que no están presentes, los transforma mentalmente y reflexiona en sus propiedades, pero no piensa en cuál es su función.

Representación simbólica: Es cuando el niño emplea símbolos para codificar la información.

Un aspecto importante del descubrimiento en los alumnos del sexto grado es que ellos mismos buscan y exploran diversos materiales y maneras de resolver un problema, que les permitieran descubrir y al mismo tiempo, aprender contenidos matemáticos pues de esta manera, los niños encontraban relación y significado a los contenidos.

Por último el alumno de sexto grado, al concluir con su Educación Primaria, según el enfoque actual para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas debe desarrollar habilidades

para utilizar y entender el significado de los números naturales, fracciones y números decimales y sus operaciones. Así como comprender y manejar las fracciones con diferentes significados: medida, cociente y razón, y resolver problemas sencillos que impliquen las operaciones de adición o sustracción de fracciones.

Los alumnos deben resolver problemas que impliquen números decimales en operaciones de suma, resta. Multiplicación (un número natural por uno decimal) y división (dos números naturales entre sí con cociente y un número decimal entre uno natural, desarrollar habilidades en las que empleen diversas estrategias para estimar y hacer cálculos mentales al resolver problemas que incluyan números naturales, fraccionarios y decimales, aplicar destrezas y diferentes estrategias para medir, calcular, comparar y estimar longitudes, áreas, volúmenes, pesos, ángulos, tiempo y dinero, utilizando las unidades convencionales correspondientes. (SEP, 2003)

Es conveniente que el docente conozca el desarrollo y las características de los educandos para el diseño y adecuación de actividades con ayuda de actividades lúdicas, que contribuya al logro de los propósitos generales de las Matemáticas y por lo tanto, que permita a cada estudiante enfrentar y dar respuesta a determinados problemas que la vida moderna le presente, en donde se pondrán a prueba los conocimientos, las habilidades y actitudes desarrolladas durante su educación básica.

2.7 LAS FRACCIONES

El concepto de fracción está presente en los más diversos contextos de uso. En el contexto escolar, fracción hace parte del currículo de educación básica. Se observa, que a pesar de que la mayoría de los estudiantes pasan un tiempo razonable de instrucción escolar, continúan enfrentando problemas con ese concepto matemático.

La fracción es vista como una partición; como la representación de la conjugación de dos acciones: dividir/tomar (dividir/comer, dividir/pintar).

En este tipo de abordaje, las representaciones más usuales en la escuela son pizzas, pasteles y figuras geométricas que acaban reduciendo las ideas que involucran el referido concepto. De acuerdo con Maia, Cámara y Cámara (1991) la idea de fraccionamiento trae consigo una idea explícita de que cuando algo es dividido, es necesariamente dividido en porciones

menores que el todo inicial, cada una de esas porciones menores es igual y es una fracción de lo que fue un “todo” en su forma original. Cuando el “todo” no es suficientemente claro para los estudiantes, la idea de unidad es oscura y el fraccionamiento es difícil.

Las dificultades típicas que los niños enfrentan con ese abordaje se presentan al tratar con una fracción impropia. De acuerdo con esta perspectiva de fraccionamiento, tendríamos que el número de partes tomadas es mayor que el número de partes divididas. De acuerdo con esos autores, algunos sujetos afirmaban que “el número de arriba es cuántas partes se va a pintar y el de abajo cuántas partes se va a dividir el círculo”; en ese sentido, se reafirma la comprensión de la fracción en términos Transposición didáctica: Chevallard (1985) Denomina la transposición didáctica al conjunto de transformaciones que sufre el saber científico antes de ser enseñado. Este proceso va desde la selección del conocimiento a ser enseñado hasta su adaptación al sistema didáctico, existiendo todo un proceso que genera deformaciones, del establecimiento de coherencia hasta la creación de nuevos conocimientos, concluyendo con el saber escolar de la conjugación de dos acciones: dividir/tomar. Ese abordaje en el concepto de fracción es común en los libros de texto para la enseñanza primaria.

Otra falla es la variedad de operaciones sobre fracciones requeridas para forzar al estudiante a aprender los algoritmos para cada una de las operaciones, resultando en una graduación de señales que permanece aislado de la comprensión de todos los números que están interconectados.

Las fracciones son uno de los temas de mayor problema de comprensión que se presenta en Educación Básica. El diseño de las actividades constructivistas promueve la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas. Así el objeto de la enseñanza según el constructivismo debe centrarse en el desarrollo de capacidades para observar, clasificar, analizar, deducir y evaluar, prescindiendo de los contenidos, de modo que una vez alcanzadas estas capacidades pueden ser aplicadas a cualquier tópico.

Cerca de los 7 a 11 años de acuerdo con Piaget, los niños entran en la etapa de las operaciones concretas llamadas así porque los niños piensan de manera más lógica que antes, porque pueden considerar múltiples aspectos de una situación. Sin embargo todavía están limitados a pensar en situaciones reales en el aquí y ahora.

En esta etapa la abstracción numérica y el razonamiento numérico, son dos habilidades básicas, que los alumnos pueden adquirir y que son fundamentales. La abstracción numérica se refiere a los procesos por los que los niños captan y representan el valor numérico de una colección de objetos; el razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos en apego a las relaciones que puede establecerse entre ellos en una situación problemática. En la construcción de los conocimientos matemáticos, los alumnos parten de experiencias concretas: como es el diálogo, la interacción y confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y la construcción de conocimientos.

Bruner nos dice que el aprendizaje por descubrimiento es un proceso educativo de investigación participativa, resolución de problemas y actividades a través de los cuales se construye el conocimiento integrado, no fragmentado y partiendo de la realidad. Esta integración posibilita desarrollar habilidades funcionales en la vida cotidiana, permite interrogantes, preguntarse, analizar y buscar respuestas a los interrogantes, buscando explicaciones y soluciones posibles.

Bruner se ha mostrado especialmente interesado en la enseñanza basada en una perspectiva cognitiva del aprendizaje, cree que los docentes deberían proporcionar situaciones problemáticas que estimularán a los alumnos a describir por sí mismo la estructura de la materia.

El aprendizaje, es un proceso constante de obtención de una estructura cognitiva que representa al mundo físico he interactúa con él, opina que el aprendizaje debería tener lugar inductivamente, desplazándose desde los procesos específicos presentados por el docente a generalizaciones acerca de la materia en cuestión que son descubiertas por los alumnos. La idea fundamental en el enfoque del aprendizaje visto como un "proceso activo".

Este proceso activo visto desde el concepto de fracción ha sido reconocido como elemento fundamental en el desarrollo del pensamiento proporcional y necesario para enfrentar determinadas situaciones de la vida diaria. Entre ellas se incluye el hacer las compras ("medio kilo de...") y el interpretar información.

Es válido conjeturar que el origen de muchos de los rezagos en el aprendizaje de las fracciones en los alumnos de Educación Primaria se origina en una comprensión deficiente

de conceptos fraccionarios básicos. Sin estas concepciones, los alumnos no cuentan con el conocimiento mínimo necesario para acceder al contenido y a su vez lograr un aprendizaje significativo.

En la Educación básica el tema de fracciones resulta un problema de razonamiento y comprensión por tal motivo, a través de actividades lúdicas, el alumno conocerá las fracciones desde una perspectiva lúdica y visual para llegar a los fundamentos conceptuales de los componentes principales: lectura de números fraccionarios, identificar numerador y denominador así como fracciones equivalentes que introducen algunos de los contenidos de suma de fracciones, ya que se plantea un panorama de desarrollo y se dispone de actividades para observar el avance y analizar los resultados individuales o de grupo y se tiene la posibilidad de comparar la diferencia real entre ambas formas de enseñanza.

2.8 LA SUMA DE FRACCIONES MEDIANTE ACTIVIDADES LÚDICAS

La vida de un niño está caracterizada por el juego, como actividad que le ocupa una gran parte del tiempo, puede decirse que aproximadamente hasta los 12 o 13 años, es su principal interés. De igual forma el juego se convierte en un proceso que le permite al niño descubrir la realidad exterior, transformar progresivamente sus ideas en relación con el mundo (López, 1989).

La actividad lúdica y/o recreativa que se puede combinar al proceso didáctico-matemático, reflejan en el niño diferentes posibilidades de modelos e imaginaciones que se amoldan a sus capacidades y a su forma de entender el contexto hasta apropiarse de ella. En este proceso el docente se convierte en facilitador de una metodología que le permite al estudiante conocer y aprender de la realidad que le rodea, además relacionar cuantitativa y cualitativamente la información y situaciones problemáticas que le ayudarán a avanzar en su desarrollo mental y académico.

Actualmente resulta inapropiado hablar de un constructivismo con un enfoque unificado ya que existen diversas concepciones, Ausubel, Driver, Vygotsky, coinciden en considerar que: “los niños adquieren espontáneamente sus propios conceptos acerca de los fenómenos naturales del mundo externo sin influencia directa de adulto basados en su propio desarrollo” (Claret, 1996).

Entonces son los educadores a quienes les compete la innovación pedagógica, estratégica o científica para obtener fruto del trabajo de los niños y hacer de la actividad pedagógica un momento de disfrute, de aprendizaje y de colaboración que les haga despertar día a día el interés por las matemáticas como oportunidad de crecimiento y desarrollo social.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera indispensable aplicar una estrategia didáctica basada en la actividad del juego, que contribuya a entender de manera lógica la adición entre fracciones como parte de un todo, así como también a comprender, interpretar, resolver, proponer y calcular problemas relacionados con esta operación como parte de un todo en los estudiantes de sexto grado de educación primaria de la institución educativa referenciada.

Al hacer una revisión del concepto de fracción, se consideran diferentes planteamientos en este trabajo tendremos en cuenta lo planteado por:

Freudenthal (1983) quien establece que “Las fracciones son el recurso fenomenológico del número racional, una fuente que nunca se seca. Es la palabra con la que entra el número racional y está relacionada con romper: fractura”.

La comprensión de la división de la unidad es decir pasar del concepto de número natural al concepto de número Fraccionario se necesita haber abarcado un tema sobre la unidad, su partición en partes congruentes tomando el status de número teniendo en cuenta unidades fraccionarias sin perder la noción de la unidad, así como una extensión de significados en el concepto del número fraccionario en cualquier situación dada, es decir saberlo contextualizar.

El hecho de saber contextualizar el sistema de los números fraccionarios debe llevar al estudiante a interpretar las fracciones en diferentes contextos. Autores como Kieren (1993), entre otros, señalan que las particiones y reparticiones en partes iguales ocupan un lugar privilegiado en la escogencia de las competencias de base requeridas para el aprendizaje de las fracciones para que los estudiantes puedan observar los modelos matemáticos destinados a generar situaciones a partir de problemas físicos que pueden generar ciertos resultados racionales. Por otro lado, los contextos discretos o continuos son relevantes a las diferentes maneras de realizar las aprehensiones al realizar las particiones y reparticiones.

Por otra parte, diferentes análisis y estudios que han realizado pedagogos para la enseñanza de las matemáticas desde varios puntos de vista o perspectivas han mostrado que los

estudiantes conceptualizan el sistema numérico de los naturales operándolos y relacionándolos de acuerdo con sus experiencias y enseñanza que aprenden en la escuela.

De este modo se pretenden emplear objetos concretos para facilitar y conducir el aprendizaje en la representación oral y escrita, teniendo en cuenta que es necesario comenzar introduciendo el significado de las fracciones por medio de material manipulable, novedoso o práctico y se realicen traslaciones mediante éste llegando a las representaciones escritas y orales empleando símbolos y palabras, se busca también que este proceso de resultados en dirección contraria, es decir, mediante el planteamiento de una representación numérica de fracciones en relación al significado parte-todo, de este modo los estudiantes identifiquen la transposición a una representación concreta con el material que manipulan.

El sistema inactivo como procesos sensoriales y motores de las experiencias físicas. Segundo el sistema icónico el cual consiste en representar cosas mediante una imagen o esbozo espacial independientemente de la acción y tercero, la simbólica, la cual consiste en representar una cosa mediante un símbolo arbitrario que en su forma no guarda relación con la cosa representada.

Referente a la adición de fracciones se pueden tener en cuenta consideraciones importantes como las hechas (Gairin, 2003)

“Los conceptos de suma y resta de fracciones positivas están asociados a la agregación o disgregación de cantidades de una misma magnitud. Los correspondientes algoritmos de cálculo se justifican por la necesidad de medir ambas cantidades con la misma subunidad y, por tanto, por la necesidad de operar con fracciones equivalentes”

Es así como el proceso es entendido como la combinación de dos o más fracciones en un número equivalente (llamado suma), representado por el símbolo +.

En el transcurso del proceso de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas se intenta que los estudiantes afiancen las habilidades y las destrezas para solucionar situaciones polémicas.

La resolución de problemas constituye una parte integral de todo el aprendizaje de las matemáticas y por eso no debería ser una parte aislada del programa de esta disciplina. Resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas sino también una de las principales maneras de hacerlo.

Es importante tener presente lo que implica resolver una situación problemática en matemáticas, por eso hay diferentes visiones, para el caso (Santos, 1997) dice que el problema está relacionado con la relatividad que una persona intente solucionar una situación, lo que para algunos puede ser un problema para otro resulta ser una actividad posible de solucionar. Las situaciones que un estudiante soluciona deben estar relacionadas con sus experiencias, el contexto y las competencias científicas o laborales. Que el docente desarrolle en sus estudiantes la destreza y habilidad de resolver situaciones de gran importancia brindando un entorno escolar que lo motive a explorar, animarse a investigar y socializar sus resultados el uno con el otro.

Es importante tener en cuenta que en la resolución de situaciones problemáticas son muchos los factores, procesos o estrategias que inciden para que esto se dé, uno de ellos es el proceso metacognitivo que el estudiante puede hacer en el momento en que se ve enfrentado a una situación que requiera en él un mejor desempeño.

Cuando se habla del juego, se encuentran conceptos que lo definen bajo diferentes enfoques desde la antigüedad hasta nuestros días, pasando por los griegos hasta la educación clásica en la época de Homero donde fue considerado como “distracciones elegantes de los caballeros” (Marrou, 2004) El siglo XVIII trajo consigo el pensamiento moderno, en el que se empezó a consolidar una teoría del juego desde su naturaleza, aportando y rescatando la importancia que tiene en la cultura y en la educación, dando al juego libertad, vitalidad y convirtiéndose en elemento indispensable para el desarrollo de todos los seres humanos. El juego proporciona alegría, placer, satisfacción y puede llevar al niño a crear, soñar, viajar o transportarse entre la ficción y la realidad (Triana, 2013)

Con ello se afirma que el juego en los niños es una actividad mental y física importante que ayuda al progreso del estudiante de manera agradable e integral. El juego es una forma que tienen los niños de manifestarse, una forma de lenguaje, por medio de la cual el niño permite que aflore su personalidad; durante la formación del niño, se debe ayudar con el desarrollo de esta mediante diversos juegos funcionales que pueden contribuir a que alcance su ubicación en el espacio y el tiempo, coordinación psicomotriz, progreso sensorial y perceptivo.

Se ha dicho que el juego es considerado como una práctica lúdica, de placer, goce, progreso cognitivo, social y emocional que es necesario entender el juego y sus diferentes expresiones en el ambiente educativo, pero especialmente entender como el juego es una excusa para lograr avances en las etapas del pensamiento creativo desde la valoración de las estructuras convergentes y divergentes

Se considera a la didáctica como un conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje y que responde, en su máximo nivel de concreción, a todos los elementos del currículo: qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. Así mismo la unidad didáctica es entendida como una unidad de programación, que contempla la intervención y participación de todos los elementos que constituyen el proceso de enseñanza-aprendizaje y que además tiene coherencia metodológica implícita y en un periodo de tiempo determinado.

CAPÍTULO 3 ESTRATEGIA METODOLÓGICA

3.1 INVESTIGACIÓN - ACCIÓN

Para realizar el presente trabajo fue importante seleccionar una metodología que guíe el proceso de investigación en cualquier ámbito, cabe resaltar que la metodología es un área de conocimiento que trata sobre la forma en la cual procede la ciencia, sobre todo en la forma de construir y desarrollar el conocimiento. (Bunge 2006)

En las metodologías surge el acompañamiento de dos métodos: el cuantitativo y el cualitativo, ambos nos permitirán llevar a cabo el siguiente informe, cabe destacar que estos dos métodos tienen diferentes enfoques de acuerdo con Latorre 2009:

- La metodología cuantitativa: Suele orientarse al contraste de hipótesis, siendo su centro de interés la construcción de conocimientos teóricos para describir, explicar, predecir y en lo posible, controlar los hechos sociales.
- La metodología cualitativa: Se orienta a describir e interpretar los fenómenos sociales; tiene como objetivo el estudio de la realidad social; como las personas interpretan y construyen los significados del mundo social, y como estos son integrados en la cultura, en el lenguaje y las acciones sociales.

En el presente Informe de Prácticas se empleó el método cualitativo, centrado en la investigación-acción como metodología aplicada, cuyos principales propósitos implican explorar, analizar y describir el campo educativo, con el fin de proponer mejoras en el mismo desde la propia práctica profesional.

La metodología cualitativa va más encaminada en el método de la observación, los datos obtenidos no son numéricos. La finalidad de esta investigación es mediante la construcción de lo que se vive en el aula de clases.

Esta investigación se trabajará con la metodología de la investigación-acción, ya que está nos podrá encaminar a la metodología de Latorre (2009):

“La investigación-acción es un proceso reflexivo que vincula dinámicamente la investigación, la acción y la formación realizada por profesionales de las ciencias sociales, acerca de su propia práctica”. (p.21)

Encontramos autores que nos presentan diferentes definiciones de lo que es la investigación-acción. Eliot (1993) define la investigación-acción como: “Estudio de situación social con el fin de mejorar la calidad de acción dentro de la misma”. Esto tiene que ver con las reflexiones de cada acción que se emplea dentro del aula que el docente debe tener en la misma práctica.

La investigación acción es un estudio de aspecto social donde trata de mejorarla con acciones, esto va de la mano con las reflexiones sobre las acciones y situaciones que vive un docente; es decir, son un conjunto de estrategias que nos permiten mejorar la práctica docente.

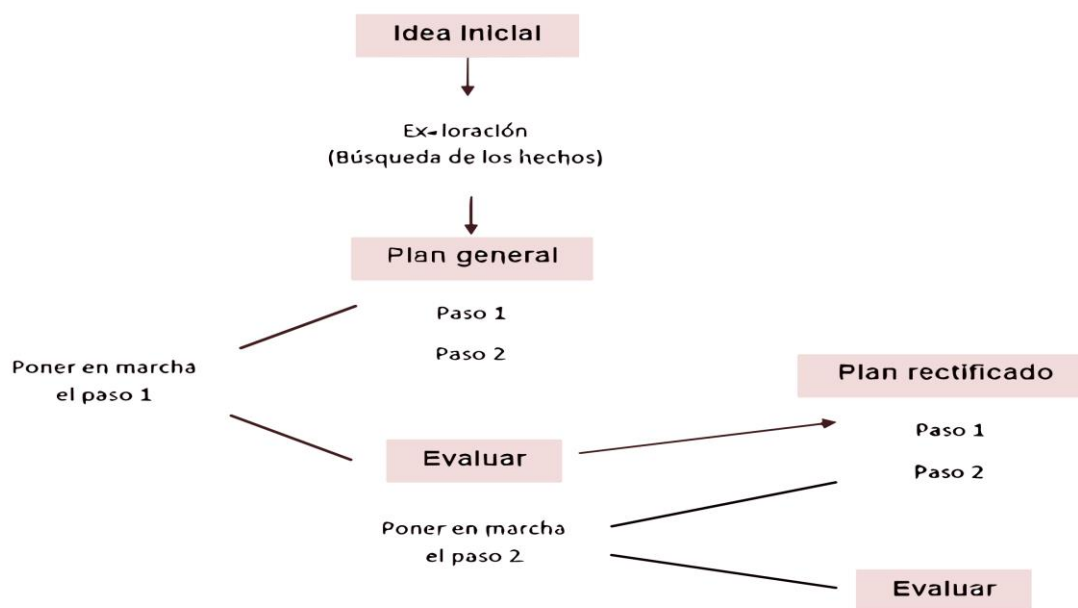
Por otra parte Kemmis (1984) afirma que: “La investigación-acción no sólo se construye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica”. Para este autor este tipo de investigación es la autorreflexión de quienes participan dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje como son: los alumnos, el docente y los directivos dentro de la práctica educativa.

Sin embargo, los autores enfatizan que la investigación acción es una forma de cuestionamiento auto reflexivo, esta se lleva a cabo por los participantes en determinadas ocasiones, con la finalidad de mejorar la práctica educativa y social, con el objetivo de mejorar el conocimiento de dicha práctica y sobre las situaciones en las que las acciones se llevan a cabo.

Dentro de esta metodología existen diversos modelos de investigación, por lo tanto, el modelo que se utilizó para este informe es el de Lewin, éste método está integrado por cuatro ciclos o cuatro fases que conforman un espiral auto reflexivo de conocimiento y acción.

Figura 15:

Modelo de Investigación-acción de Lewin (1946).



(Latorre. 2009) menciona que:

“La investigación acción como ciclos de acción reflexiva cada ciclo se compone de una serie de pasos: planificación, acción y evaluación de la acción. Comienza con la idea general acerca de un tema de interés sobre que se elabora un plan de acción se hace un reconocimiento hoy de sus propias posibilidades y limitaciones se lleva a cabo el primer paso de acción y se evalúa su resultado”. (p.26)

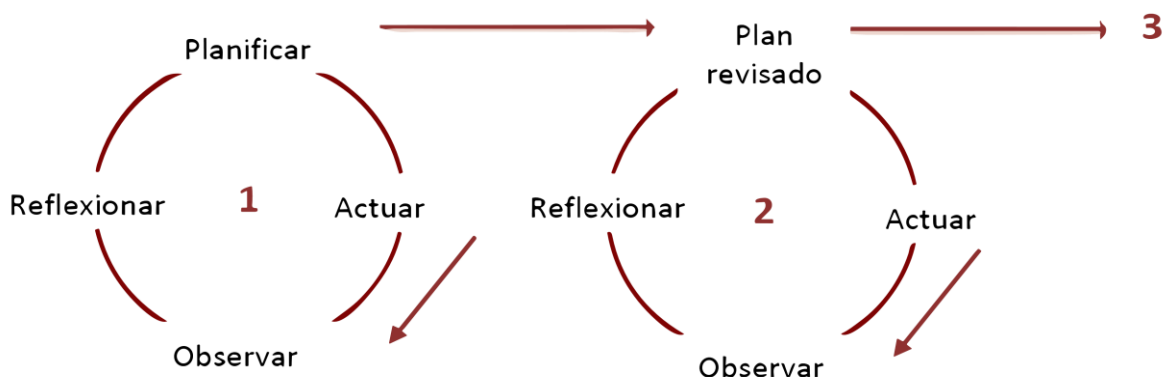
El modelo de Lewin se representa en un espiral de ciclos, cada ciclo lo componen cuatro momentos:

1. El desarrollo de un plan de acción críticamente informado, de acuerdo con un tema de interés, previamente seleccionado.
2. La adecuación donde se toma como punto de partida las necesidades e intereses del alumnado.
3. La observación de los efectos de la acción en el contexto en el que tiene lugar, donde por medio de la vista se determina el avance del trabajo o bien en qué se puede mejorar.

4. La reflexión de los resultados obtenidos va de acuerdo con la evaluación de la acción y el análisis de lo desarrollado en estos cuatro momentos.

Figura 16:

Modelo en espiral de ciclos Lewin (1946).



La finalidad de la investigación acción en este informe es aportar a la reflexión dentro de la práctica docente, pues es importante conocer, describir y comprender con cierta precisión la realidad que se vive en el aula de clases, así como sus características y cómo es el funcionamiento de este ejercicio que debería de seguir aplicándose entre los elementos que la conforman durante la vida profesional.

Una vez obteniendo la metodología de investigación-acción se observó una problemática en alumnos de sexto grado de primaria, donde se identificó con una prueba que los alumnos muestran dificultades al tratar de resolver sumas de fracciones, donde se obtuvo un diagnóstico del problema de investigación al distinguir que los alumnos solo memorizaban algoritmos o procedimientos para llegar a la solución de la suma de fracciones, para poder dar una solución a este problema detectado en el grupo se realizó una elaboración del plan para solucionar el problema o introducir el cambio que consistió en el diseño de actividades lúdicas que permitan mejorar el desempeño de los alumnos destacando la motivación, la estrategia activa y creativa.

Posterior a ello se realizó la implementación de estrategias donde se llevo a cabo una intervención en la escuela de prácticas, se aplicaron diversas estrategias que incentivaran el reconocimiento de fracciones, la suma de fracciones y sus equivalencias donde se realizó un

monitoreo por medio de la observación para detectar el avance así como sus dificultades al realizar las actividades.

Finalmente se hizo la valoración de los resultados donde se obtuvieron expectativas referentes a la aplicación de las actividades destacando el desempeño de los alumnos y la mejora que obtuvieron al implementar actividades lúdicas como estrategias para mejorar el aprendizaje de la suma de fracciones.

**CAPÍTULO 4 DESARROLLO, REFLEXIÓN Y VALORACIÓN DE LA
PROPUESTA DE MEJORA.**

ESTRATEGIAS

Las estrategias a implementar en el siguiente apartado pretenden apoyar a los alumnos a mejorar de manera significativa el aprendizaje de la suma de fracciones de manera activa, creativa y motivadora, demostrando que las matemáticas pueden ser divertidas y fáciles al momento de emplear las actividades lúdicas.

El uso de la lúdica en la enseñanza de las matemáticas cambió el concepto que se tiene en el imaginario colectivo de que es un área difícil, aburrida y monótona. Esta metodología aumenta el interés y gustos de los alumnos por la materia, ven su uso y utilidad en la vida cotidiana, despierta la curiosidad, estimula la creatividad y desarrolla el pensamiento lógico.

Además incentiva que los alumnos puedan colaborar con otros compañeros que muestran intereses o habilidades distintos que ellos o pueden tener la sorpresa de que piensan del mismo modo y de esta manera se crean ambientes de trabajo sanos y óptimos en la colaboración del trabajo llevando consigo una misma meta o fin.

Un aspecto muy importante es que también al implementar recursos didácticos que se pueden adaptar a la educación suelen ser inesperados ya que en el transcurso de las actividades se emplean algunos materiales que ni uno mismo se hubiese imaginado.

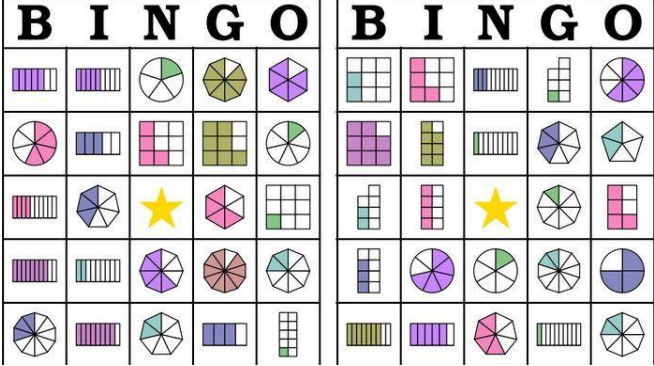
4.1 ESTRATEGIA NÚMERO 1: RECONOCIMIENTO DE FRACCIONES

Tabla 5:

Reconocimiento de fracciones

ESTRATEGIA NO. 1	RECONOCIMIENTO DE FRACCIONES
PROPÓSITO	Identificar de manera visual si el alumno conoce los componentes principales de las fracciones como: lectura de números fraccionarios, identificar numerador y denominador así como fracciones equivalentes en la suma de fracciones.
DESCRIPCIÓN	Esta actividad lúdica nos sirve de apoyo para identificar que tanto reconocen los alumnos a la hora de representar las fracciones y del mismo modo si saben la manera en cómo deben ordenar el Numerador que es el número de partes que

	<p>se toman del todo y el Denominador que es el número de partes iguales en que se ha dividido el todo.</p> <p>Se tomará en cuenta el juego del bingo localizado en el sitio web (PureJoy, 2018), pero el material a rescatar son solo los tableros donde se encuentran las representaciones gráficas de las fracciones se irán mostrando a los alumnos y ellos en su pizarra tendrán que escribir su representación numérica.</p>
<p>ACTIVIDAD</p>	<p>Apertura:</p> <p>Al dar inicio en la aplicación de esta actividad, se les hizo entrega del material de trabajo (marcador de pintarrón y tarjetas de trabajo enmicadas de modo que simularan pizarras)</p> <p>Secuencia:</p> <p>En la continuidad del trabajo, se les mostró a los alumnos unas tarjetas obtenidas del juego Bingo donde los alumnos tenían que observar de manera gráfica cierta fracción y al tener la idea de cómo se representaba de manera numérica se le pedía a los alumnos anotar la respuesta en las pizarras.</p> <p>Además se les pedía levantar su pizarra una vez que terminaban de anotar su respuesta y se generaba un monitoreo al momento de observar sus respuestas.</p> <p>Cierre:</p> <p>Al pasar con cada una de las tarjetas que contenían la representación gráfica se realizaba una retroalimentación considerando en cuantas partes estaba dividida la figura y cuantas de ellas estaban iluminadas.</p> <p>De este modo se realizaban las correcciones necesarias e incluso aclarar dudas generadas de manera general.</p>

MATERIALES	ESPACIO	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas enmicadas a modo de pizarra. • Representaciones gráficas de cada fracción. • Marcadores de pintarrón. 	<p>El espacio a trabajar fue el aula de trabajo, donde los alumnos se encontraban sentados en fila de manera ordenada.</p>	<p>El tiempo estimado para trabajar esta actividad fue de 20 minutos.</p>
<p>FIGURA 17</p>		
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Para la evaluación de esta estrategia se llevó a cabo previamente el diagnóstico para identificar el Numerador y el Denominador de una fracción, además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad.</p> <p>Finalmente se realizó una retroalimentación a modo de conclusión donde se realizaban las correcciones necesarias.</p> <p>Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La participación de manera constante en las actividades. • El desempeño en el trabajo. 	

<p>DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS</p>	<p>Al aplicar esta actividad lúdica pude observar que a los alumnos les llamó mucho la atención el poder tener en su mano una pizarra donde podían escribir y borrar sus respuestas con ayuda de un marcador para pintarrón.</p> <p>Se mostraron en todo momento atentos, participativos y se estaban divirtiendo mucho con esta actividad.</p> <p>Algunos mostraban errores, pero al momento en que se daba la retroalimentación se aclaraban dudas y dábamos algunas soluciones.</p> <p>Sin duda es una muy buena estrategia para incentivar la motivación de los alumnos y mejorar de manera significativa en la asignatura de matemáticas.</p>
<p>EN QUE PUEDO MEJORAR</p>	<p>Se podrían hacer más grandes las fichas del bingo, o bien emplear las tecnologías para proyectar cada una de las fichas y de este modo los alumnos podrían visualizar mejor el material y que no les cueste mucho lograr el resultado correcto.</p> <p>Otro punto importante es recordar a los alumnos como se tiene que colocar el Numerador y el Denominador de una manera más sencilla y no tan teórica.</p>

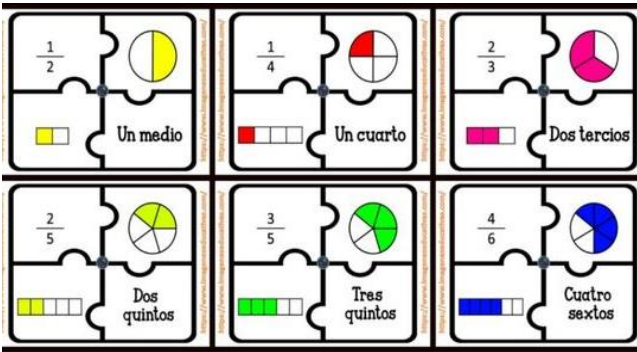
4.2 ESTRATEGIA NÚMERO 2: PUZZLE DE FRACCIONES

Tabla 6:

Puzzle de Fracciones.

ESTRATEGIA NO. 2	PUZZLE DE FRACCIONES
<p>PROPÓSITO</p>	<p>Organizar al grupo en equipos y visualizar su desempeño de comunicación y organización al momento de trabajar las matemáticas con una dinámica tradicional adaptada a la suma de fracciones.</p>

<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN</p>	<p>Con la actividad de puzzle de fracciones podremos rescatar las modalidades en las que se pueden representar las fracciones, ya sea de manera gráfica, recta, numérica o redactada. Además se pretende que para aplicar la actividad sea integrada por equipos ya que también es indispensable la colaboración para aprender de manera divertida entre compañeros.</p> <p>Se pretende apoyarse de la bibliografía (Diario Educativo, 2022) donde se encuentra un material que contiene un puzzle de fracciones.</p>
<p style="text-align: center;">ACTIVIDAD</p>	<p>Apertura:</p> <p>Se dio continuidad al trabajo con la estrategia de puzzle de fracciones, donde se les dio a conocer a los alumnos que trabajaríamos con un rompecabezas, donde teníamos que armar de manera correcta seis rompecabezas con fracciones diferentes.</p> <p>Secuencia:</p> <p>Se ordenó al grupo en cuatro equipos de ocho integrantes enumerándolos del uno al cuatro y así sucesivamente.</p> <p>Se dio a conocer todos los unos, todos los dos, todos los tres y todos los cuatro; para que de esta manera pudieran incorporar sus equipos.</p> <p>Se entregó el material que contenía seis rompecabezas y se pidió a los alumnos pudieran armarlo en el menor tiempo posible.</p> <p>Cierre:</p> <p>La intención de esta actividad fue observar cómo los alumnos se organizan para que puedan trabajar de manera ordenada en equipo.</p> <p>Se monitoreo el proceso y la mayoría de los alumnos tuvieron las respuestas correctas.</p>

	Para finalizar con la actividad se socializó la manera correcta de como debió haber quedado cada uno de los puzzle con el material en grande.	
MATERIALES	ESPACIO	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> Tarjetas enmicadas del puzzle de fracciones. Tarjetas enmicadas del puzzle de fracciones en grande. 	El espacio a trabajar fue el aula de trabajo, donde los alumnos se encontraban ubicados en cuatro equipos de ocho integrantes haciendo un círculo con sus bancas y en el centro pudieran armar sus puzzle.	El tiempo estimado para trabajar esta actividad fue de 20 minutos.
FIGURA 18		
EVALUACIÓN	<p>Para la evaluación de esta estrategia una vez identificado su desempeño de los alumnos en la actividad anterior se formaron equipos de trabajo con el fin de visualizar su trabajo colaborativo y que recuperaran sus conocimientos previos mediante un juego tradicional adaptado a la asignatura de matemáticas específicamente en el ámbito de la identificación de fracciones en distintas presentaciones, ya sea gráfica, recta numérica, lectura numérica y representación numérica.</p> <p>Además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad.</p>	

	<p>Finalmente se realizó una retroalimentación a modo de conclusión donde se mostraban como tenían que haber armado sus rompecabezas con material en grande y observar si tuvieron algún error.</p> <p>Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La participación de manera constante en las actividades. • El desempeño en el trabajo.
<p>DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS</p>	<p>Los alumnos al estar entusiasmados al realizar actividades divertidas mostraban interés en el momento en que se les proporcionaba otro material.</p> <p>En esta actividad lúdica se mostraron activos y participativos, ya que les llamó la atención el nombre de rompecabezas en inglés que en este caso fue el Puzzle de Fracciones y mencionaban que muchos recordaban su infancia cuando empezaron a armar sus rompecabezas.</p> <p>Además como el material venía un poco en desorden tenían que estar atentos al momento de querer armar su Puzzle.</p> <p>Resultó ser una buena estrategia para que los alumnos convivieran de manera sana en equipo y estuvieran atentos al momento de armar cada uno de los Puzzle.</p>
<p>EN QUE PUEDO MEJORAR</p>	<p>Un aspecto indispensable en el que pudiera mejorar sería el emplear alguna otra área de trabajo dentro de las instalaciones de la escuela, debido a que muchos de los alumnos se encontraban realizando algunas actividades en el patio tomé la decisión de trabajar en el aula de clases.</p>

4.3 ESTRATEGIA NÚMERO 3: TIRA DE FRACCIONES

Tabla 7:

Tira de fracciones

ESTRATEGIA NO. 3	TIRA DE FRACCIONES
PROPÓSITO	Identificar las posibles fracciones que al sumarlas formen enteros o equivalencias, apoyándose del trabajo colaborativo.
DESCRIPCIÓN	Con la actividad de la tira de fracciones se podrá trabajar la suma de fracciones y equivalencias al momento de lanzar un dado con las equivalencias de un entero. Para ello se rescató el material tira de fracciones en el sitio web (Salamandres, 2010) que cuenta con recursos recortables.
ACTIVIDAD	<p>Apertura: Formados nuevamente en equipos se les proporcionó a los alumnos el material con el que trabajarían y se les pidió recortar cada una de las tiras. Estas eran de un entero, un medio, un tercio, un cuarto y así sucesivamente.</p> <p>Secuencia: Una vez que todos los equipos tuvieran recortadas todas sus tiras, se les proporcionaron dos dados con las fracciones que venían en el material. Se realizó el primer ejemplo donde se tenían que lanzar los dos dados y buscar una de las tiras con las fracciones que habían salido y en las tiras que tenían el entero deberían colocarlas encima para que pudieran identificar fracciones equivalentes y nuestro objetivo que era la suma de fracciones.</p> <p>Cierre:</p>

	Esta dinámica se realizó cuatro veces consecutivas para que los alumnos apreciaran todas las opciones que podían resultar y formar los enteros.	
MATERIALES	ESPACIO	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> Tarjetas enmicadas de la tira de fracciones. Dos dados con las fracciones señaladas en la tira de fracciones. 	El espacio a trabajar fue el aula de trabajo, donde los alumnos se encontraban ubicados en cuatro equipos de ocho integrantes haciendo a un lado todas las bancas dejando libre el espacio central del aula y pudieran participar en la actividad.	El tiempo estimado para trabajar esta actividad fue de 35 minutos.
FIGURA 19		
EVALUACIÓN	Al implementar esta estrategia nuevamente emplee el trabajo en equipo con el fin de visualizar su trabajo colaborativo y con apoyo de las dos actividades anteriores se reforzaron los conocimientos previos de las fracciones para aumentar su grado de dificultad, en este caso la suma de fracciones y las equivalencias, el cual es uno de los aspectos que más se les dificulta a los alumnos.	

	<p>Además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad.</p> <p>Finalmente se realizó una retroalimentación a modo de conclusión donde se mostraban como tenían que haber armado sus rompecabezas con material en grande y observar si cometieron algún error.</p> <p>Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La participación de manera constante en las actividades. • El desempeño en el trabajo.
<p>DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS</p>	<p>Al momento de entregar a los alumnos el material se mostraron interesados por el ver cual sería la siguiente actividad con la que trabajarían.</p> <p>En esta actividad lúdica nuevamente se solicitó que los alumnos se mantuvieran formados en equipos, y pudieran organizarse al momento de realizar la actividad.</p> <p>Para ello necesité que los alumnos recortaran cada una de las tiras y observé que muchos de ellos repartían el material para que todos pudieran participar y terminar más rápido.</p> <p>Una vez que todos los alumnos tenían listas sus tiras se repartieron dos dados con las fracciones que venían en cada una de las tiras, muchos de ellos rápido entendieron lo que tenían que hacer y se mostraron muy motivados por querer realizar esta actividad.</p> <p>Una vez logrando formar sus enteros con ayuda de la suma de fracciones y equivalencias, empezaron a sacar conclusiones como: un medio, más dos cuartos forman un entero.</p> <p>De este modo pude observar que entendieron mejor el tema de la suma de fracciones y del mismo modo se mostraban</p>

	participativos, divertidos y motivados para realizar sumas de fracciones.
EN QUE PUEDO MEJORAR	Con esta actividad logré alcanzar mi objetivo que era mejorar el aprendizaje de la suma de fracciones, pero a lo mejor podría hacer el material más grande para que sea más notorio el trabajo.



4.4 ESTRATEGIA NÚMERO 4: CARRERA DE SUMA DE FRACCIONES

Tabla 8:

Carrera de fracciones

ESTRATEGIA NO. 4	CARRERA DE SUMA DE FRACCIONES
PROPÓSITO	Implementar las TIC como actividades lúdicas dentro del aula de clase para mejorar el aprendizaje de la suma de fracciones y equivalencias.
DESCRIPCIÓN	Se pretende emplear aplicaciones o sitios web como (COKITOS, 2011-2013) y (El bosque de las fantasias, 2010) donde se pueden encontrar juegos interactivos que incentiven el mejoramiento para resolver sumas de fracciones a través de videos interactivos y posteriormente el apoyo de actividades de reforzamiento para su comprensión y del mismo modo se emplean las TIC. Es por ello por lo que es una buena opción retomar actividades online donde los alumnos puedan navegar en internet y del mismo modo puedan emplear la tecnología para mejorar su educación.

ACTIVIDAD	<p>Apertura:</p> <p>Se adecuó un espacio donde los alumnos pudieran observar la proyección de dos juegos interactivos que propician la mejora de la suma de fracciones.</p> <p>Secuencia:</p> <p>Para realizar esta proyección como una actividad lúdica se organizó de manera grupal, es decir que entre todos resolvieran la suma de fracciones, respetando sus participaciones.</p> <p>Se proyectó el primer juego interactivo que mostraba la suma de fracciones de manera gráfica donde se obtuvo un excelente desempeño.</p> <p>Posteriormente se colocó otro juego interactivo llamado carrera de fracciones, donde mostraban las fracciones y tenían que participar con la respuesta que ellos consideraban.</p> <p>Este juego interactivo se les dificultó quedar en primer lugar pero finalmente se logró.</p> <p>Cierre:</p> <p>Se comentó a los alumnos si les agradó esta estrategia de trabajo donde podíamos emplear las TIC de manera divertida y educativa.</p>	
MATERIALES	ESPACIO	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Juegos interactivos online • Proyector. 	<p>El espacio a trabajar fue el aula de trabajo, donde los alumnos se encontraban ubicados alrededor del slón haciendo a un lado todas las bancas dejando libre el espacio central del aula y pudieran participar en la actividad.</p>	<p>El tiempo estimado para trabajar esta actividad fue de 30 minutos.</p>

<p>FIGURA 20</p>	 
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Finalmente para trabajar la suma de fracciones requerirá el apoyo de las TIC como una actividad lúdica donde se emplearon juegos interactivos Online que incentivaron la participacin de los alumnos.</p> <p>Para ello necesité el uso del proyector y plasmar los juegos interactivos de modo que esta estrategia fuera de manera grupal, esto para visualizar el desempeño de cada uno de ellos y lograran realizar las sumas de fracciones de manera rápida tomando en cuenta sus participaciones.</p> <p>Al implementar esta actividad lúdica pude observar que a todos los alumnos les agradó la idea de emplear juegos online motivando el uso de la tecnología, que en este caso fue para fortalecer sus saberes previos obtenidos de las actividades lúdicas ya aplicadas y con esta última mostrar lo aprendido.</p>

	<p>Se tomó en cuenta cada una de las participaciones de los niños y en muchas ocasiones nos equivocábamos, pero en el último intento logramos obtener el primer lugar.</p> <p>Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La participación de manera constante en las actividades. • El desempeño en el trabajo.
<p>DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS</p>	<p>En esta actividad de cierre donde se emplearon las TIC muchos de los alumnos se mostraron participativos en todo momento con motivación e intención de que con ayuda de todo el grupo pudieran quedar en primer lugar, se emocionaron tanto que hicieron su mayor esfuerzo para que entre todos llegaran a la respuesta correcta.</p> <p>Les agradó tanto que muchos de ellos continuaron jugando de manera individual en casa y mencionando que les agradó la implementación del juego en las sumas de fracciones.</p> <p>También muchos de los alumnos mencionaron que el trabajar de manera escalonada cada una de las estrategias aplicadas les ayudó a llegar a este apartado donde realizaban cálculos de manera rápida con la intención de quedar en primer lugar.</p> <p>Puedo argumentar que el implementar las TIC como una actividad lúdica es una muy buena idea para que éstas sean empleadas en el ámbito educativo.</p>
<p>EN QUE PUEDO MEJORAR</p>	<p>Para que esta actividad sea más atractiva para los alumnos podría implementarla en un aula de proyecciones, para que se aprecie mejor la proyección y los niños observen mejor lo que se nos solicita.</p>

5.1 PRIMER CICLO REFLEXIVO

5.1.1 ESTRATEGIA NO. 1 RECONOCIMIENTO DE FRACCIONES

Al aplicar esta actividad lúdica pude percibir que a los alumnos les llamó mucho la atención el poder tener en su mano una pizarra donde podían escribir y borrar sus respuestas con ayuda de un marcador para pintarrón (Ávalos, 2007) nos dice: El juego con materiales didácticos, ofrece a los niños y a las niñas, la oportunidad de combinar actividad y pensamiento, desarrollar su curiosidad, compartir experiencias, sentimientos y necesidades, articular la realidad y la fantasía, el conocimiento y la emoción, afianzar su autonomía y autoestima, crear, indagar, observar, y sobre todo relacionar los nuevos descubrimientos con experiencias vividas y así generar nuevos conocimientos.

En relación con las maestras y los maestros, el material didáctico ofrece la oportunidad de enriquecer su práctica docente y obtener mejores resultados en cuanto a la calidad de los procesos y del producto final, lo que redundará en beneficio de la comunidad educativa por este lado puedo comentar que los alumnos se mostraron en todo momento atentos, participativos y se estaban divirtiendo mucho con esta actividad según (Dinello, 2007) menciona que la lúdica es una opción de comprensión, que concibe nuevas representaciones que transforman creativamente la percepción fenomenológica de la comunidad, dando así lugar a nuevos procesos de conocimientos, de creaciones y de relaciones emocionales positivas. Es, además, una cualidad humana que favorece la creatividad y posee como atributo su capacidad para modificar perspectivas, además de producir tonalidades en las emociones positivas y placenteras en magnitud amplia por ello el implementar estrategias que incentiven la mejora en la suma de fracciones muestra ser una excelente adaptación a la enseñanza aprendizaje de los docentes.

Cabe mencionar que algunos de los alumnos mostraban errores, pero al momento en que se daba la retroalimentación se aclaraban dudas y dábamos algunas soluciones. Donde el proceso de la retroalimentación resulta ser de máxima importancia dentro de una concepción de la evaluación para el aprendizaje (Stobart, 2010) En ese sentido, contribuye a que las evaluaciones corregidas y devueltas con comentarios sirvan al estudiante para reconocer su nivel de desempeño.

Para la evaluación de esta estrategia se llevó a cabo previamente el diagnóstico para identificar el Numerador y el Denominador de una fracción, además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad. El monitoreo permite observar logros para que las prácticas exitosas puedan ser replicadas y las erróneas revisadas. (Abdala, 2004)

Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:

- La participación de manera constante en las actividades. Una de las definiciones más completas y aceptadas en la comunidad internacional es la que elabora (Hart, 1993) quien afirma que “la participación es la capacidad para expresar decisiones que sean reconocidas por el entorno social y que afectan a la vida propia y/o a la vida de la comunidad en la que uno vive”. De este modo podemos entablar comunicación con los alumnos y brindar un ambiente de enseñanza aprendizaje adecuado para todos.
- El desempeño en el trabajo. (Rogers, 2010) define al desempeño académico como el grado de logro de las metas educativas que están planteadas en el programa de estudio que se cursa, y lo visualiza a partir de indicadores de desempeño, rasgos que enfocan la atención en aspectos específicos del programa. De este modo el docente puede realizar una evaluación concreta de quienes fueron participes de la actividad y designar algún criterio de manera individual.

Algunas de las recomendaciones de las que podríamos implementar para mejorar el desempeño de la actividad son: Hacer más grandes las fichas del bingo, o bien emplear las tecnologías para proyectar cada una de las fichas y de este modo los alumnos podrían visualizar mejor el material y que no les cueste mucho lograr al resultado correcto.

Otro punto importante es recordar a los alumnos como se tiene que colocar el numerador y el denominador de una manera más sencilla y no tan teórica.

La evidencia obtenida en esta estrategia se muestra en el apartado “Anexos” Figura 21.

5.1.2 ESTRATEGIA NO. 2: PUZZLE DE FRACCIONES

En esta actividad lúdica se mostraron activos y participativos, ya que les llamó la atención el nombre de rompecabezas en inglés que en este caso fue el Puzzle de Fracciones y mencionaban que muchos recordaban su infancia cuando empezaron a armar sus rompecabezas. La infancia es un período en el cual esta relación se halla presente, sobre todo por el papel que las emociones ejercen sobre el aprendizaje y la memoria en los contextos educativos (Chanell, 2013) por ello los alumnos al recordar las actividades que hacían en su infancia los motivó a realizar las actividades de manera adecuada. Además el material se encontraba en desorden entonces tenían que estar atentos al momento de querer armar su Puzzle y poder resolver de manera adecuada la actividad.

Resultó ser una buena estrategia para que los alumnos convivieran de manera sana en equipo y estuvieran atentos al momento de armar cada uno de los Puzzle. El trabajo en equipo surge por la consideración de que mientras más personas se unan de manera comprometida para la realización de una actividad, mejores y más efectivos serán los resultados. Esto se debe a que se disminuyen las debilidades y se potencian las fortalezas del grupo al trabajar todos por un mismo objetivo. (Fray, 2021) Y de este modo se llega a la evaluación de los alumnos donde se identificó el desempeño de los alumnos con la actividad anterior y se formaron equipos de trabajo con el fin de visualizar su trabajo colaborativo y recuperar sus conocimientos previos mediante un juego tradicional adaptado a la asignatura de matemáticas específicamente en el ámbito de la identificación de fracciones en distintas presentaciones, ya sea gráfica, recta numérica, lectura numérica y representación numérica.

Para la evaluación de esta estrategia una vez identificado su desempeño de los alumnos en la actividad anterior se formaron equipos de trabajo con el fin de visualizar su trabajo colaborativo y que recuperen sus conocimientos previos mediante un juego tradicional adaptado a la asignatura de matemáticas específicamente en el ámbito de la identificación de fracciones en distintas presentaciones, ya sea gráfica, recta numérica, lectura numérica y representación numérica.

Además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad. El monitoreo reporta

logros para que las prácticas exitosas puedan ser replicadas y las erróneas revisadas. (Abdala, 2004)

Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:

- La participación de manera constante en las actividades. Una de las definiciones más completas y aceptadas en la comunidad internacional es la que elabora (Hart, 1993) quien afirma que “la participación es la capacidad para expresar decisiones que sean reconocidas por el entorno social y que afectan a la vida propia y/o a la vida de la comunidad en la que uno vive”. De este modo podemos entablar comunicación con los alumnos y brindar un ambiente de enseñanza aprendizaje adecuado para todos.
- El desempeño en el trabajo. (Rogers, 2010) define al desempeño académico como el grado de logro de las metas educativas que están planteadas en el programa de estudio que se cursa, y lo visualiza a partir de indicadores de desempeño, rasgos que enfocan la atención en aspectos específicos del programa. De este modo el docente puede realizar una evaluación concreta de quienes fueron participes de la actividad y designar algún criterio de manera individual.

Algunas de las recomendaciones de las que podríamos implementar para mejorar el desempeño de la actividad son: Aplicar la actividad en alguna otra área de trabajo dentro de las instalaciones de la escuela como en el patio de la escuela, para que los alumnos puedan dispersarse mejor y logran tener más movilidad y comodidad a la hora de realizar la actividad. (Robertson, 2018) menciona que el aprendizaje fuera del aula abarca cualquier experiencia que tiene lugar al aire libre, ya sean juegos en el patio de la escuela, actividades por equipos, de aventura o de valoración y cuidado del medioambiente. Los educadores pueden dar un uso innovador a diferentes lugares y espacios que estimule a los alumnos a disfrutar, crear, innovar y aprender. Es solo una cuestión de costumbre, y habituarse a aprender en la naturaleza es más “natural” de lo que parece. Por ello recomiendo que si están las posibilidades de salir al patio a realizar las actividades sería lo más adecuado. Desde mi experiencia no logre realizarlo por algunos alumnos que del mismo modo se encontraban fuera del aula realizando otras actividades.

La evidencia obtenida en esta estrategia se muestra en el apartado “Anexos” Figura 22.

5.1.3 ESTRATEGIA NO. 3: TIRA DE FRACCIONES

En esta actividad lúdica nuevamente requirió que los alumnos se mantuvieran formados en equipos, y pudieran organizarse al momento de realizar la actividad. Piaget desprende que “el trabajo en equipo” es una herramienta de la metodología activa, participativa. Tiene en cuenta que el niño por sí mismo tiende a la vida colectiva y al trabajo en común. Y por ello es necesario contemplar que el trabajo en equipo es un buen método en el que los alumnos puedan desarrollarse mejor y convivan más entre compañeros de clase.

En esta actividad los alumnos recortaron cada una de las tiras y se observó que muchos de ellos repartían el material para que todos pudieran participar y terminaran más rápido. (Robins, 2000) define al equipo de trabajo como un grupo que interactúa con esfuerzos conjuntos y coordinados, generando una sinergia positiva. Donde se observó que la conducta de los alumnos fue muy adecuada ya que para que logran terminar de recortar su material muchos de los alumnos se repartieron para que pudieran apoyar entre todos y que nadie se quedara sin hacer nada, además muchos de ellos mostraron empatía por sus compañeros y les prestaban material o se les designaba alguna otra tarea.

Una vez que todos los alumnos tenían listas sus tiras se repartieron dos dados con las fracciones que venían en cada una de las tiras, muchos de ellos rápido entendieron lo que tenían que hacer y se mostraron muy motivados por querer realizar esta actividad.

Una vez logrando formar sus enteros con ayuda de la suma de fracciones y equivalencias, empezaron a sacar conclusiones como: un medio, más dos cuartos forman un entero.

De este modo puede observar que entendieron mejor el tema de la suma de fracciones y del mismo modo se mostraban participativos, divertidos y motivados para realizar sumas de fracciones.

Al implementar esta estrategia nuevamente emplee el trabajo en equipo con el fin de visualizar su trabajo colaborativo y con apoyo de las dos actividades anteriores se reforzarán los conocimientos previos de las fracciones para aumentar su grado de dificultad, en este caso la suma de fracciones y las equivalencias, el cual es uno de los aspectos que más se les dificulta a los alumnos.

Además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad. El monitoreo reporta logros para que las prácticas exitosas puedan ser replicadas y las erróneas revisadas. (Abdala, 2004)

Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:

- La participación de manera constante en las actividades. Una de las definiciones más completas y aceptadas en la comunidad internacional es la que elabora (Hart, 1993) quien afirma que “la participación es la capacidad para expresar decisiones que sean reconocidas por el entorno social y que afectan a la vida propia y/o a la vida de la comunidad en la que uno vive”. De este modo podemos entablar comunicación con los alumnos y brindar un ambiente de enseñanza aprendizaje adecuado para todos.
- El desempeño en el trabajo. (Rogers, 2010) define al desempeño académico como el grado de logro de las metas educativas que están planteadas en el programa de estudio que se cursa, y lo visualiza a partir de indicadores de desempeño, rasgos que enfocan la atención en aspectos específicos del programa. De este modo el docente puede realizar una evaluación concreta de quienes fueron participes de la actividad y designar algún criterio de manera individual.

Con esta actividad logré alcanzar mi objetivo que era mejorar el aprendizaje de la suma de fracciones, pero a lo mejor podría hacer el material más grande para que sea más notorio el trabajo.

La evidencia obtenida en esta estrategia se muestra en el apartado “Anexos” Figura 23.

5.1.4 ESTRATEGIA NO. 4: CARRERA DE FRACCIONES

En esta actividad de cierre donde se emplearon las TIC (Castro, 2007) la incorporación de las tecnologías en la educación es un llamado que hace la sociedad y surge de la necesidad cada vez mayor del uso de la información. Se establecen así algunas características resaltantes de las TIC que permiten seleccionarlas como medio de instrucción y hasta en ocasiones como un ambiente ideal para el desarrollo del acto educativo, dependiendo del tipo de tecnología que se utilicen. Donde puedo mencionar que muchos de los alumnos se

mostraron participativos en todo momento con motivación e intención de que con ayuda de todo el grupo pudieran quedar en primer lugar, se emocionaron mucho que hicieron su mayor esfuerzo para que entre todos llegaran a la respuesta correcta.

Les agradó tanto que muchos de ellos continuaron jugando de manera individual en casa y mencionando que les agrado la implementación del juego en las matemáticas.

También muchos de los alumnos mencionaron que el trabajar de manera escalonada cada una de las estrategias aplicadas les ayudó a llegar a este apartado donde realizaban cálculos de manera rápida con la intención de quedar en primer lugar.

Puedo argumentar que el implementar las TIC como una actividad lúdica es una muy buena idea para que estas sean empleadas en el ámbito educativo. En líneas generales las TIC, son un elemento clave para el desarrollo de los diversos sectores de la sociedad actual, particularmente en los sistemas educativos facilitan un proceso de enseñanza-aprendizaje interactivo, en el contexto de nuevas realidades comunicativas, dando nuevos roles al docente y al estudiante.

Entre las bondades de estos medios digitales en el contexto de los nuevos paradigmas educativos se encuentra el apoyo que brindan al docente para el cumplimiento de sus funciones en el rol de gestor y facilitador, quien utilizando estas tecnologías puede realizar más eficientemente la orientación, desarrollo y control del proceso de enseñanza-aprendizaje (Moreno, 2015)

Finalmente para trabajar la suma de fracciones requerirá el apoyo de las TIC como una actividad lúdica donde se emplearon juegos interactivos Online que incentiven la participación de los alumnos. Se concluye que los juegos interactivos son una herramienta importante para mediar las mencionadas nociones además es una vía para la resolución de problemas de aprendizaje, el mejoramiento de habilidades motoras y cognitivas, el fomento de la creatividad, entre otras. (Carrasco, 2016)

Para ello se necesitó el uso del proyector y plasmar los juegos interactivos de modo que esta estrategia fuera de manera grupal, esto para visualizar el desempeño de cada uno de ellos y lograran realizar las sumas de fracciones de manera rápida tomando en cuenta sus participaciones.

Al implementar esta actividad lúdica pude observar que a todos los alumnos les agradó la idea de emplear juegos online incentivando la educación, que en este caso fue para fortalecer sus saberes previos obtenidos de las actividades lúdicas ya aplicadas y con esta última mostrar lo aprendido.

Se tomó en cuenta cada una de las participaciones de los niños y en muchas nos equivocábamos, pero en el último intento logramos obtener el primer lugar.

Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:

- La participación de manera constante en las actividades. Una de las definiciones más completas y aceptadas en la comunidad internacional es la que elabora (Hart, 1993) quien afirma que “la participación es la capacidad para expresar decisiones que sean reconocidas por el entorno social y que afectan a la vida propia y/o a la vida de la comunidad en la que uno vive”. De este modo podemos entablar comunicación con los alumnos y brindar un ambiente de enseñanza aprendizaje adecuado para todos.
- El desempeño en el trabajo. (Rogers, 2010) define al desempeño académico como el grado de logro de las metas educativas que están planteadas en el programa de estudio que se cursa, y lo visualiza a partir de indicadores de desempeño, rasgos que enfocan la atención en aspectos específicos del programa. De este modo el docente puede realizar una evaluación concreta de quienes fueron participes de la actividad y designar algún criterio de manera individual.

Para obtener un mejor desempeño en esta actividad y sea más atractiva para los alumnos podría implementarla en un aula de proyecciones, para que se aprecie mejor la proyección y los niños observen mejor lo que se nos pide.

La evidencia obtenida en esta estrategia se muestra en el apartado “Anexos” Figura 24.

6.1 SEGUNDO CICLO REFLEXIVO

6.1.1 ESTRATEGIA NO. 1 RECONOCIMIENTO DE FRACCIONES CON ZAPATOS

Esta actividad lúdica nos sirvió de apoyo para observar que tanto los alumnos logran identificar el Numerador y el Denominador y para que fuera un aprendizaje significativo emplee un accesorio cotidiano como fue el caso de los zapatos para representar la fracción que se mencionaba. (Barriga, 2002) Dice que se concibe como recurso educativo a aquellos medios y materiales que están presentes en una situación educativa, y que son elementos que propician el aprendizaje en un sujeto. Para hacer un buen uso de los recursos educativos y aprovechar las posibilidades de aplicación en experiencias pedagógicas, se debe tener un mínimo de formación sobre su uso e implementación y estar estructurados de tal forma que se logren las metas por los que son utilizados.

Por esta razón se trató de emplear recursos que todos tenían en su alcance en ese preciso momento incentivando la imaginación de los alumnos, la intriga de que es lo que se trabajaría y de este modo podemos aprender de manera creativa, activa y motivadora. Cuando hay motivación los resultados del aprendizaje se favorecen, ejemplo de ello son algunos estudios clásicos citados por Ausubel, donde se demuestra que cuando los estudiantes tienen una opinión favorable sobre lo que aprenden al apreciar su importancia y utilidad su desempeño escolar mejora.

Para la evaluación de esta estrategia se llevó a cabo previamente el diagnóstico para identificar el Numerador y el Denominador de una fracción, además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad. El monitoreo reporta logros para que las prácticas exitosas puedan ser replicadas y las erróneas revisadas. (Abdala, 2004)

Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:

- La participación de manera constante en las actividades. Una de las definiciones más completas y aceptadas en la comunidad internacional es la que elabora (Hart, 1993) quien afirma que “la participación es la capacidad para expresar decisiones que sean reconocidas por el entorno social y que afectan a la vida propia y/o a la vida de la

comunidad en la que uno vive”. De este modo podemos entablar comunicación con los alumnos y brindar un ambiente de enseñanza aprendizaje adecuado para todos.

- El desempeño en el trabajo. (Rogers, 2010) define al desempeño académico como el grado de logro de las metas educativas que están planteadas en el programa de estudio que se cursa, y lo visualiza a partir de indicadores de desempeño, rasgos que enfocan la atención en aspectos específicos del programa. De este modo el docente puede realizar una evaluación concreta de los alumnos.

Una recomendación que puedo mencionar es que la actividad se rerealizara en un espacio más amplio como puede ser el patio escolar, porque una desventaja que logre percibir fue que como los alumnos están pasando a la etapa de la adolescencia los alumnos presentaban una higiene un tanto descuidada y se encerró el olor en el salón de clases.

La evidencia obtenida en esta estrategia se muestra en el apartado “Anexos” Figura 25.

6.1.2 ESTRATEGIA NO. 2 FRACCIONES CON NARANJAS

Con la actividad de fracciones con naranjas podemos formar fracciones equivalentes e implementar la suma de fracciones por medio de las naranjas partidas en cuatro partes y de este modo formar enteros, medios y cuartos. (Fazio, 2011) sostiene que los estudiantes deben ser alentados a utilizar objetos concretos, dibujos u otras representaciones que los ayuden a resolver los problemas.

Es por ello por lo que se empleó la manipulación de un fruto para comprender la suma de fracciones, así como enteros y equivalencias esto con el fin de que pueda manipular el material y comprender mejor el tema. Así como visualizar todas las maneras en las que podemos realizar sumas de fracciones con el fin de llegar a la fracción que nos presentan.

Los alumnos al estar intrigados con lo que se trabajaría apoyándonos del fruto, todos cumplieron con su material, incluso mencionaron que algunos no encontraron naranjas y llevaron otro fruto como es la manzana.

Una vez que todos los equipos estuvieran formados en equipos se les indicó que juntaran todos sus cuartos de naranjas, esto con la finalidad de que cuando se mencionara una fracción grande pudieran representar la fracción de una manera más fácil y hallar otras maneras en las que se pudiera formar la fracción. (Robins, 2000) define al equipo de trabajo como un grupo

que interactúa con esfuerzos conjuntos y coordinados, generando una sinergia positiva. Donde se observó que la conducta de los alumnos fue muy adecuada ya que para que logran terminar de recortar su material muchos de los alumnos se lo repartieron de tal forma que nadie se quedara sin hacer nada, además muchos de ellos mostraron empatía por sus compañeros y les prestaban material o se les designaba alguna otra tarea. Por ello una de las mejores formas de integrar el trabajo es en equipos.

Posteriormente tenían que realizar la representación en su cuaderno de manera gráfica y numéricamente recordando el numerador y el denominador.

Sin duda alguna a los alumnos les gustó mucho esta actividad y con esta estrategia observé que fue una excelente idea para que los alumnos aprendan a realizar las sumas de fracciones, equivalencias y formar enteros.

Los niños se entusiasmaron ya que al aplicar cada una de las actividades entendían mejor el tema mencionando que se divertían mucho y al mismo tiempo aprendían jugando. Además remarcaban que gracias a todas las estrategias implementadas, por fin lograron aprender el tema de la sumas de fracciones. (Diario escolar, 21/02/2023)

Un aspecto indispensable en el que pudiera mejorar sería empezar con esta actividad lo antes posible porque a los alumnos les gana el antojo de comer las naranjas y para que pudieran realizar su actividad trabajaron con las cáscaras.

La evidencia obtenida en esta estrategia se muestra en el apartado “Anexos” Figura 26.

6.1.3 ESTRATEGIA NO. 3 SUMA DE FRACCIONES CON GRÁFICOS

En esta actividad lúdica se requirió la participación individual de los alumnos, esto con el fin de identificar el avance que obtuvieron los alumnos al resolver sumas de fracciones. La participación de los alumnos supone una colaboración y cooperación para el progreso común, que genere confianza en sí mismos y les permita tener voz mediante iniciativas propias (Apud, 2001) menciona que la participación infantil posiciona a los alumnos como sujetos sociales con capacidad para expresar sus opiniones y decidir sobre los asuntos que sean de su interés.

Para ello me apoye de la caja mágica en donde los alumnos se mostraban entusiasmados y emocionados de ser ellos quien pasaran al frente a resolver las sumas de fracciones.

Debido a que cuando se colocaban las tarjetas de fracciones muchos de los alumnos querían participar ya que tenían de manera rápida la respuesta correcta de la suma de fracciones se mostraron muy motivados por querer realizar esta actividad. (Ávalos, 2007) nos dice: El juego con materiales didácticos, ofrece a los niños y a las niñas, la oportunidad de combinar actividad y pensamiento, desarrollar su curiosidad, compartir experiencias, sentimientos y necesidades, articular la realidad y la fantasía, el conocimiento y la emoción, afianzar su autonomía y autoestima, crear, indagar, observar, y sobre todo relacionar los nuevos descubrimientos con experiencias vividas y así generar nuevos conocimientos. (Valdemoros, 2008), entre otros, señalan que el aprendizaje de las fracciones es un contenido difícil de aprender por los alumnos. Por otro lado, la multiplicidad de significados de la fracción le da mucha riqueza al concepto y, por tanto, debe abordarse de manera diferenciada. Por esta razón se empleó el diseño de Suma de fracciones apoyándonos de gráficas. Donde a los alumnos se les facilitó más el proceso de resolución.

Una vez logrando formar sus enteros con ayuda de la suma de fracciones y equivalencias, empezaron a sacar conclusiones como realizar sumas de fracciones apoyándose de manera gráfica.

De este modo puede observar que entendieron mejor el tema de la suma de fracciones y del mismo modo se mostraban participativos, divertidos y motivados para realizar sumas de fracciones.

Al implementar esta estrategia se consideró la participación individual debido a que se pretendía observar la mejoría de los alumnos al resolver sumas de fracciones, siendo esta una muy buena opción en la que los alumnos lograron tener un excelente desempeño que facilita la comprensión de la suma de fracciones.

Además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad. El monitoreo reporta logros para que las prácticas exitosas puedan ser replicadas y las erróneas revisadas. (Abdala, 2004)

Finalmente se realizó una retroalimentación a modo de conclusión donde se mostraban como tenían que haber armado sus rompecabezas con material en grande y observaran si tuvieron

algún error. Según (Wiggins, 1998) considera que la retroalimentación es aquella clase de información que proporciona al estudiante conocimientos directos que puede utilizar tanto en su desempeño actual como en el esperado.

Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:

- La participación de manera constante en las actividades. Una de las definiciones más completas y aceptadas en la comunidad internacional es la que elabora (Hart, 1993) quien afirma que “la participación es la capacidad para expresar decisiones que sean reconocidas por el entorno social y que afectan a la vida propia y/o a la vida de la comunidad en la que uno vive”. De este modo podemos entablar comunicación con los alumnos y brindar un ambiente de enseñanza aprendizaje adecuado para todos.
- El desempeño en el trabajo. (Rogers, 2010) define al desempeño académico como el grado de logro de las metas educativas que están planteadas en el programa de estudio que se cursa, y lo visualiza a partir de indicadores de desempeño, rasgos que enfocan la atención en aspectos específicos del programa. De este modo el docente puede realizar una evaluación concreta de quienes fueron participes de la actividad y designar algún criterio de manera individual.

Con esta actividad logré alcanzar mi objetivo que era mejorar el aprendizaje de la suma de fracciones y realicé un ejercicio para comprobar que con estas actividades lúdicas logramos el objetivo donde los alumnos mejoraran su desempeño en la resolución de sumas de fracciones. Como se muestra en el en el apartado de anexos.

La evidencia obtenida en esta estrategia se muestra en el apartado “Anexos” Figura 27.

CAPÍTULO 5 OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN

Al inicio de este proyecto al abordar la asignatura de matemáticas los alumnos en su mayoría se mostraban indiferentes específicamente cuando impartíamos el tema de la suma de fracciones. Se les aplicó una prueba que consistía en la resolución de sumas de fracciones con el objetivo de identificar las debilidades o errores más comunes que tenían los alumnos al momento de resolver estos ejercicios. En donde se observó que los niños solo memorizan algoritmos pero lamentablemente aunque conocían la teoría, no lograban llegar a un resultado correcto.

Por esta razón se realizó un análisis de cómo podríamos apoyar a los alumnos para apoyarlos a mejorar en el tema de la suma de fracciones y más que nada generaran el gusto por las matemáticas, dejando a un lado los prejuicios que tenían de ellas. Considerando que los alumnos de sexto grado continúan en la etapa de la infancia se identificó que aún les agrada la idea de jugar, divertirse, experimentar y de esta manera motivar e incentivar la participación de los alumnos y perder el miedo a equivocarse, al pasar al frente al pintarrón y proponer soluciones al trabajo o el que encuentren nuevas maneras de llegar a los resultados contemplando los gustos, habilidades o nivel en el que se encuentra cada uno de ellos.

De este modo puedo llegar a la conclusión de que las actividades lúdicas son una excelente herramienta para la enseñanza de las matemáticas y en este caso específico en la suma de fracciones, considerando el material didáctico que podemos elaborar o bien obtener de manera sencilla con algunos objetos cotidianos que tenemos a nuestro alcance. Contemplando que al entregar materiales a los alumnos incentivamos la imaginación de los alumnos donde se realizan preguntas como: ¿Qué es lo que trabajarán con ese material? o ¿Cómo es que con algo tan sencillo pueden comprender mejor el tema? De este modo mantenemos la atención de todos los alumnos para trabajar en nuestra actividad y los alumnos se muestran motivados al participar en todas las estrategias diseñadas para ellos.

Un aspecto importante al trabajar con actividades lúdicas es el trabajo individual y colaborativo ya que algunas estrategias se requiere la participación de sus compañeros para que el trabajo se facilite más al repartir material didáctico y que entre todos logren desarrollar más rápido la actividad, junten su material y puedan poner en práctica las habilidades de cada uno; y en algunas otras el trabajo se realiza de manera individual con la intención de

visualizar el desempeño que tiene cada uno de ellos y según lo aprendido en que mejoraron o en que se les puede apoyar.

Algunas de las recomendaciones que podría implementar es hacer más uso de las TIC para algunas actividades que lo requieren, siempre y cuando se preste en el contexto en el que nos encontremos, de no ser así el uso del material didáctico podría realizarse, elaborarse o conseguirse en un tamaño considerable para que todos los alumnos puedan visualizar mejor el material y no fueren su vista, debido a que los grupos en muchas ocasiones suelen ser numerosos y una buena idea sería hacer uso de las TIC. Contemplando también que las generaciones de hoy en día están más en contacto con el uso de las tecnologías y suelen ser muy hábiles en este aspecto.

Cabe mencionar que los planes y programas de estudio incentivan a que los alumnos muestren aspectos importantes como:

- La disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.
- Que utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.
- Y desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas.

Dentro de nuestra práctica docente pensamos que la enseñanza debe ser igual que la que nosotros tuvimos a lo largo de nuestro trayecto de estudio, sin embargo me pongo a pensar que la enseñanza tradicionalista es la que induce a los alumnos a pensar que es una asignatura difícil, sin pensar que realizando actividades sencillas adaptadas a la asignatura puede dar un giro donde resultan ser más fáciles de lo que pensamos.

También depende mucho de lo que uno como docente puede hacer para la mejora de la enseñanza aprendizaje, solo implica aterrizar a una problemática identificada en nuestro grupo y hacer una transformación adecuada a las habilidades y niveles en los que se encuentra nuestro grupo, ya que no todos aprenden del mismo modo. Para ello se requiere realizar ajustes razonables que implique la mejora de todo el grupo incentivando la motivación y la participación activa.

ANEXOS

Figura 21:

Reconocimiento de fracciones



Figura 22:

Puzzle de fracciones



Figura 23:

Tira de fracciones



Figura 24:

Carrera de fracciones



Figura 25:

Reconocimiento de fracciones con Zapatos.



Figura 26:

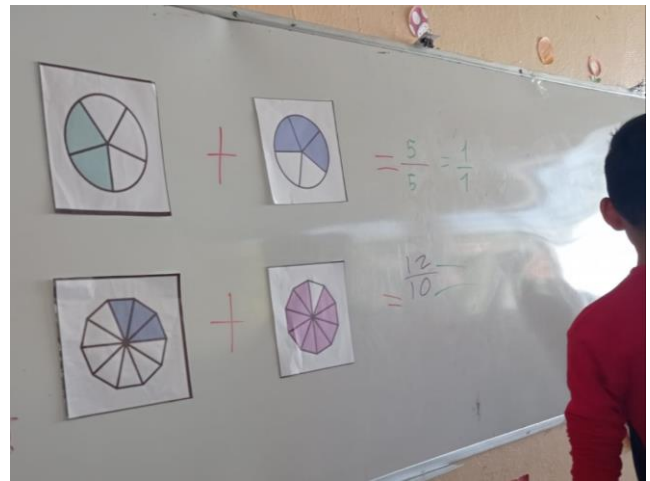
Fracciones con naranjas





Figura 27:

Suma de fracciones con gráficos



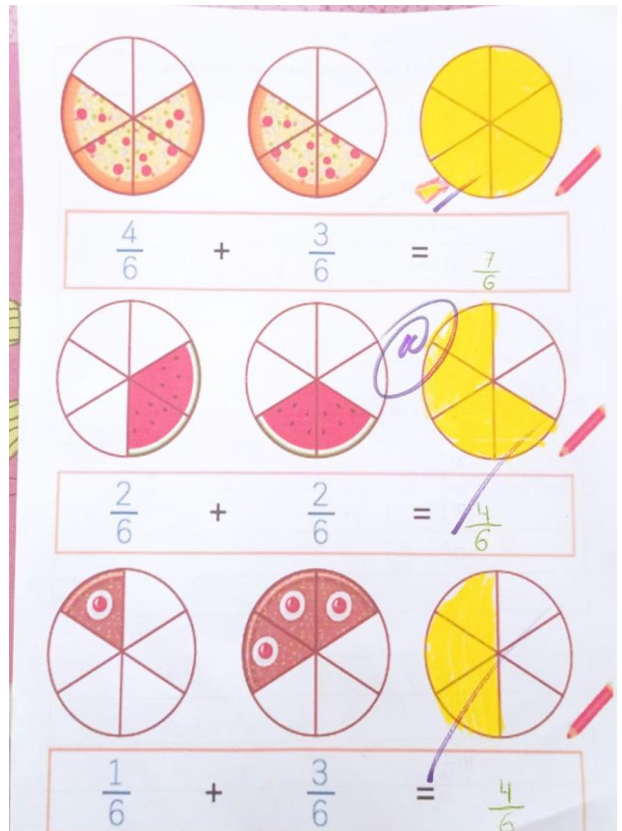
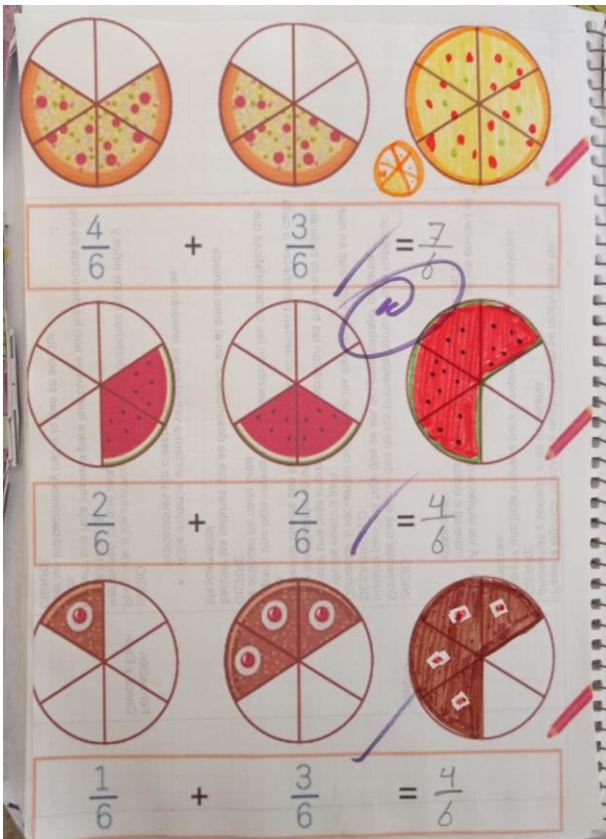
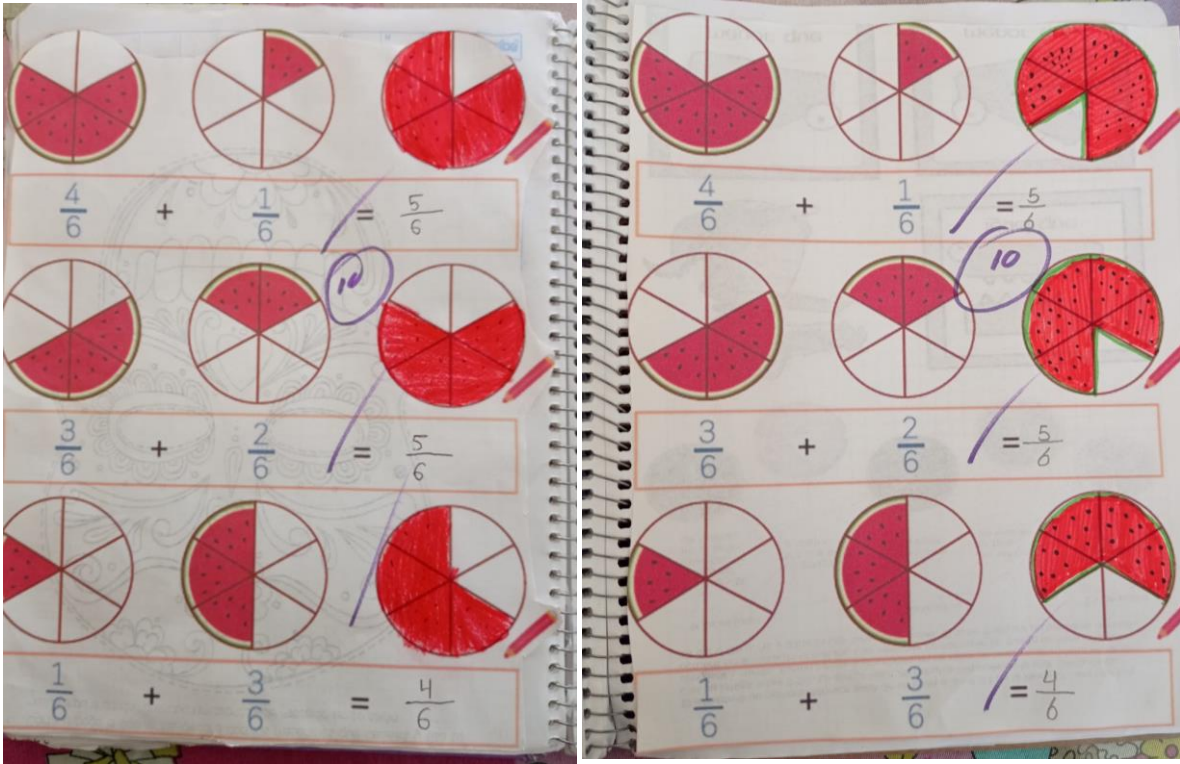



Tabla 9:*Reconocimiento de fracciones con zapatos*

ESTRATEGIA NO. 1	RECONOCIMIENTO DE FRACCIONES CON ZAPATOS
PROPÓSITO	Identificar si los alumnos logran comprender cuál es el Numerador y el Denominador en una fracción, implementando un accesorio cotidiano en nuestro día a día.
DESCRIPCIÓN	Esta actividad lúdica nos sirvió de apoyo para observar que tanto los alumnos logran identificar el Numerador y el Denominador y para que fuera un aprendizaje significativo emplee un accesorio cotidiano como fue el caso de los zapatos para representar la fracción que se mencionaba.
ACTIVIDAD	<p>Apertura:</p> <p>Al dar inicio con esta actividad, se preguntó a los alumnos si recuerdan cual es el Numerador y el Denominador en una fracción y al observar que los alumnos se confundían, pasamos con la identificación de las partes de una fracción.</p> <p>Secuencia:</p> <p>Se pidió a los alumnos colocar sus bancas alrededor del salón de clases para poder tener el espacio central despejado.</p> <p>Se colocaron dos letreros de Numerador y Denominador y se procedió a dar las indicaciones de los alumnos.</p> <p>Estas consistían en pedir a los alumnos retirarse el calzado que tenían y formar equipos, uno de hombres y uno de mujeres. Se les mencionaba una fracción y ellos tenían que representar la fracción con su calzado.</p> <p>Cierre:</p> <p>Este proceso se realizó en seis ocasiones y al realizar cada una de las representaciones de las fracciones se daba una retroalimentación para comentar como tenía que quedar</p>

	representada la fracción y hacer correcciones necesarias para que sus dudas quedaran aclaradas.	
MATERIALES	ESPACIO	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Calzado de los alumnos • Letreros de Numerador y Denominador • Tarjetas enmicadas de fracciones. 	El espacio a trabajar fue el aula de trabajo, donde los alumnos se encontraban ubicados en dos equipos de hombres y mujeres haciendo a un lado todas las bancas dejando libre el espacio central del aula y pudieran participar en la actividad.	El tiempo estimado para trabajar esta actividad fue de 30 minutos.
FIGURA 28		
EVALUACIÓN	<p>Para la evaluación de esta estrategia se llevó a cabo previamente el diagnóstico para identificar el numerador y el denominador de una fracción, además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad.</p> <p>Finalmente se realizó una retroalimentación a modo de conclusión donde se realizaban las correcciones necesarias. Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La participación de manera constante en las actividades. • El desempeño en el trabajo. 	


DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS	Al aplicar esta actividad lúdica pude percibir que a los alumnos les llamó mucho la atención el hecho de emplear accesorios de uso básico para poder trabajar la asignatura de matemáticas, en este caso específicamente para comprender y que quedé en claro la noción de cuál es el Numerador y cual el Denominador de una fracción.
EN QUE PUEDO MEJORAR	Que la actividad fuera en un espacio despejado porque una desventaja que logré observar fue que como los alumnos están pasando a la etapa de la adolescencia los alumnos presentaban una higiene un tanto descuidada y se encerró el olor en el salón de clases.

Tabla 10:

Fracciones con naranjas

ESTRATEGIA NO. 2	FRACCIONES CON NANJAS
PROPÓSITO	Organizar al grupo en equipos de ocho integrantes y visualizar su desempeño de comunicación y organización al momento de trabajar las matemáticas empleando frutas como naranjas y manzanas.
DESCRIPCIÓN	Con la actividad de fracciones con naranjas podemos formar fracciones equivalentes e implementar la suma de fracciones por medio de las naranjas partidas en cuatro partes y de este modo formar enteros, medios y cuartos. Y visualizar muchas de las maneras en las que podemos realizar sumas de fracciones con el fin de llegar a la fracción que nos presentan.
ACTIVIDAD	Apertura: Se dio continuidad al trabajo con la estrategia de Fracciones con naranjas, donde se les pidió a los alumnos llevar una

	<p>naranja previamente partida en cuatro partes. Esto con el fin de prevenir accidentes.</p> <p>Secuencia:</p> <p>Se organizó al grupo en cuatro equipos de ocho integrantes donde la dinámica a emplear fue el trenecito.</p> <p>Se pidió a los alumnos integrarse en equipos nuevamente con el centro del salón despejado para que pudieran extenderse lo mejor posible.</p> <p>Se les solicitó a los alumnos que representaran algunas fracciones como ellos considerarán empleando sus naranjas y posteriormente representaran con números las fracciones en una hoja por equipos.</p> <p>Este proceso se realizó ocho veces más para distinguir como los alumnos emplean el material para formar las fracciones correspondientes.</p> <p>Cierre:</p> <p>La intención de esta actividad fue observar cómo los alumnos se organizan para que puedan trabajar de manera ordenada en equipo.</p> <p>Se monitoreo el proceso observando que la mayoría de los alumnos se apoyaban y lograban encontrar varias formas para lograr llegar a la fracción deseada empleando la suma de las fracciones con sus cuartos de naranjas y manzanas para formar enteros, medios o equivalencias.</p>	
MATERIALES	ESPACIO	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Naranjas partidas previamente en cuatro partes. • Tarjetas enmicadas de fracciones. 	<p>El espacio a trabajar fue el aula de trabajo, donde los alumnos se encontraban ubicados en cuatro equipos de ocho integrantes haciendo a un lado todas las bancas dejando libre</p>	<p>El tiempo estimado para trabajar esta actividad fue de 40 minutos.</p>

	<p>el espacio central del aula y pudieran participar en la actividad.</p>	
<p>FIGURA 29</p>		
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Para la evaluación de esta estrategia una vez identificado su desempeño de los alumnos en la actividad anterior se formaron equipos de trabajo con el fin de visualizar su trabajo colaborativo y recuperar sus conocimientos previos mediante el empleo de frutos para reconocer las formas en las que se pueden representar las fracciones con ayuda de la suma de fracciones.</p> <p>Además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad.</p> <p>Finalmente se realizó una retroalimentación a modo de conclusión donde se mostraban como tenían que haber armado sus rompecabezas con material en grande y observaran si tenían algún error.</p> <p>Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La participación de manera constante en las actividades. • El desempeño en el trabajo. 	


<p style="text-align: center;">DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS</p>	<p>Los alumnos al estar intrigados con lo que se trabajaría apoyándonos del fruto, todos cumplieron con su material, incluso mencionaron que algunos no encontraron naranjas y llevaron otro fruto como es la manzana.</p> <p>Una vez que todos los equipos estuvieran formados en equipos se les indicó que juntaran todos sus cuartos de naranjas, esto con la finalidad de que cuando se mencionara una fracción grande pudieran representar la fracción de una manera más fácil y hallar otras maneras en las que se pudiera formar la fracción.</p> <p>Posteriormente tenían que realizar la representación en su cuaderno de manera gráfica y numéricamente recordando el numerador y el denominador.</p> <p>Sin duda alguna a los alumnos les gustó mucho esta actividad y con esta actividad observé que fue una excelente idea para que los alumnos aprendan a realizar las sumas de fracciones, equivalencias y formar enteros.</p>
<p style="text-align: center;">EN QUE PUEDO MEJORAR</p>	<p>Un aspecto indispensable en el que pudiera mejorar sería empezar con esta actividad lo antes posible porque a los alumnos les gana el antojo de comer las naranjas y para que pudieran realizar su actividad trabajaron con las cáscaras.</p>

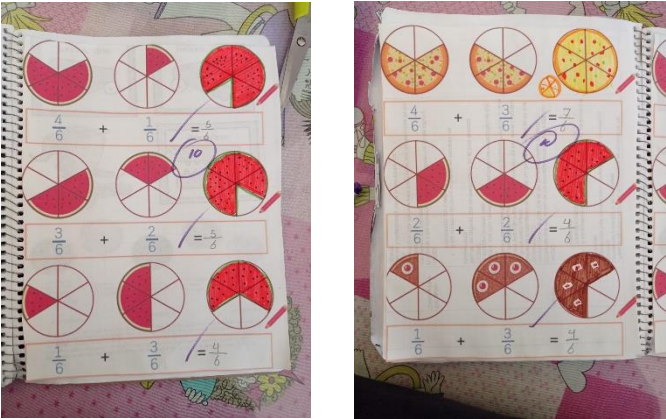
Tabla 11:

Suma de fracciones con gráficos

ESTRATEGIA NO. 3	SUMA DE FRACCIONES CON GRÁFICOS
<p style="text-align: center;">PROPÓSITO</p>	<p>Previo a que a los alumnos se les facilita comprender mejor las sumas de fracciones con esta modalidad, se pretendió que los alumnos realizaran algunos ejercicios de sumas de fracciones logrando tener un excelente desempeño.</p>

<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN</p>	<p>Con la actividad de la suma de fracciones con gráficos se pretendía observar el desempeño de los alumnos de acuerdo con lo que a los alumnos les resulta mas factible.</p> <p>Donde se demostró que efectivamente es una muy buena estrategia para que los alumnos se sientan de una manera motivados, divertidos y puedan demostrar un buen desempeño en la asignatura de matemáticas.</p>	
<p style="text-align: center;">ACTIVIDAD</p>	<p>Apertura:</p> <p>De manera individual se consideraron participaciones al azar para que pudieran pasar a resolver los ejercicios de sumas de fracciones.</p> <p>Secuencia:</p> <p>Previamente se colocaban las sumas de fracciones y se pedía la participación de cada uno de ellos apoyándonos de la caja mágica donde se encontraban los nombres de los alumnos y el que saliera, pasaría al frente a resolver la suma de fracciones.</p> <p>Cierre:</p> <p>Esta dinámica se realizó diez veces consecutivas para que los alumnos lograran resolver las fracciones considerando enteros, medios y cuartos.</p>	
<p style="text-align: center;">MATERIALES</p>	<p style="text-align: center;">ESPACIO</p>	<p style="text-align: center;">TIEMPO</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas enmicadas de fracciones. • Pintarrones. 	<p>El espacio a trabajar fue el aula de trabajo, donde los alumnos se encontraban sentados en fila de manera ordenada.</p>	<p>El tiempo estimado para trabajar esta actividad fue de 20 minutos.</p>

<p>FIGURA 30</p>	
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Al implementar esta estrategia se consideró la participación individual debido a que se pretendía observar la mejoría de los alumnos al resolver sumas de fracciones, siendo ésta una muy buena opción en la que los alumnos lograron tener un excelente desempeño que facilitó la comprensión de la suma de fracciones.</p> <p>Además se realizó un monitoreo para visualizar el desarrollo de las actividades y poder aclarar algunas de las dudas que surgían en el desarrollo de la actividad.</p> <p>Finalmente se realizó una retroalimentación a modo de conclusión donde se mostraban como tenían que haber armado sus rompecabezas con material en grande y observaran si tenían algún error.</p> <p>Se implementó una rúbrica de evaluación donde se consideraron algunos aspectos indispensables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La participación de manera constante en las actividades. • El desempeño en el trabajo.
<p>DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS</p>	<p>En esta actividad lúdica se requirió la participación individual de los alumnos, esto con el fin de identificar el avance que obtuvieron los alumnos al resolver sumas de fracciones.</p>

	<p>Para ello me apoye de la caja mágica en donde los alumnos se mostraban entusiasmados y emocionados de ser ellos quien pasaran al frente a resolver las sumas de fracciones.</p> <p>Debido a que cuando se colocaban las tarjetas de fracciones muchos de los alumnos querían participar ya que tenían de manera rápida la respuesta correcta de la suma de fracciones se mostraron muy motivados por querer realizar esta actividad.</p> <p>Una vez logrando formar sus enteros con ayuda de la suma de fracciones y equivalencias, empezaron a sacar conclusiones acerca de como realizar sumas de fracciones apoyándose de manera gráfica.</p> <p>De este modo puede observar que entendieron mejor el tema de la suma de fracciones y del mismo modo se mostraban participativos, divertidos y motivados para realizar sumas de fracciones.</p>
<p>EN QUE PUEDO MEJORAR</p>	<p>Con esta actividad logré alcanzar mi objetivo que era mejorar el aprendizaje de la suma de fracciones y realicé un ejercicio para comprobar que con estas actividades lúdicas logramos el objetivo donde los alumnos mejoraran su desempeño en la resolución de sumas de fracciones.</p>
<p>FIGURA 31</p>	

RÚBRICAS DE VALORACIÓN PRIMER CICLO

Tabla 12:

Rubrica de valoración de la estrategia número 1.

ALUMNO	Rubrica de valoración de la Estrategia Número 1		
	Excelente	Bueno	Regular
Aspecto	El alumno participa de manera constante en las actividades y muestra un excelente desempeño en el trabajo.	El alumno participa moderadamente en las actividades y muestra un buen desempeño en el trabajo.	El alumno participa de manera regular en las actividades y requiere apoyo para mejorar su desempeño.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

31			
32			
TOTAL:	14	11	7

Tabla 13:

Rubrica de valoración de la estrategia número 2.

ALUMNO	Rubrica de valoración de la Estrategia Número 2		
	Excelente	Bueno	Regular
Aspecto	El alumno participa de manera constante en las actividades y muestra un excelente desempeño en el trabajo en equipo.	El alumno participa moderadamente en las actividades y muestra un buen desempeño en el trabajo en equipo.	El alumno participa de manera regular en las actividades y requiere apoyo para mejorar su desempeño para trabajar en equipo.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
TOTAL:	15	8	9

Tabla 14:

Rubrica de valoración de la estrategia número 3.

ALUMNO	Rubrica de valoración de la Estrategia Número 3		
	Excelente	Bueno	Regular
Aspecto	El alumno participa de manera constante en las actividades y muestra un excelente desempeño en el trabajo en equipo.	El alumno participa moderadamente en las actividades y muestra un buen desempeño en el trabajo en equipo.	El alumno participa de manera regular en las actividades y requiere apoyo para mejorar su desempeño para trabajar en equipo.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
TOTAL:	15	9	8

Tabla 15:

Rubrica de valoración de la estrategia número 4.

ALUMNO	Rubrica de valoración de la Estrategia Número 4		
	Excelente	Bueno	Regular
Aspecto	El alumno participa de manera constante en las actividades y muestra un excelente desempeño en el trabajo.	El alumno participa moderadamente en las actividades y muestra un buen desempeño en el trabajo.	El alumno participa de manera regular en las actividades y requiere apoyo para mejorar su desempeño.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
TOTAL:	14	13	5

RÚBRICAS DE VALORACIÓN SEGUNDO CICLO

Tabla 16:

Rubrica de valoración de la estrategia número 1.

ALUMNO	Rubrica de valoración de la Estrategia Número 1		
	Excelente	Bueno	Regular
Aspecto	El alumno participa de manera constante en las actividades y muestra un excelente desempeño en el trabajo.	El alumno participa moderadamente en las actividades y muestra un buen desempeño en el trabajo.	El alumno participa de manera regular en las actividades y requiere apoyo para mejorar su desempeño.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

31			
32			
TOTAL:	16	13	3

Tabla 17:

Rubrica de valoración de la estrategia número 2.

ALUMNO	Rubrica de valoración de la Estrategia Número 2		
	Excelente	Bueno	Regular
Aspecto	El alumno participa de manera constante en las actividades y muestra un excelente desempeño en el trabajo en equipo.	El alumno participa moderadamente en las actividades y muestra un buen desempeño en el trabajo en equipo.	El alumno participa de manera regular en las actividades y requiere apoyo para mejorar su desempeño para trabajar en equipo.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
TOTAL:	20	8	4

Tabla 18:

Rubrica de valoración de la estrategia número 3.

ALUMNO	Rubrica de valoración de la Estrategia Número 3		
	Excelente	Bueno	Regular
Aspecto	El alumno participa de manera constante en las actividades y muestra un excelente desempeño en el trabajo en equipo.	El alumno participa moderadamente en las actividades y muestra un buen desempeño en el trabajo en equipo.	El alumno participa de manera regular en las actividades y requiere apoyo para mejorar su desempeño para trabajar en equipo.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
TOTAL:	22	7	3

REFERENCIAS

- Abdala. (2004). *El monitoreo en proceso de la evaluación*.
- Aguilar, M. (2002). "Los sistemas de investigación en México".
- Alvárez, B. (2003). *Métodos en la investigación educativa*.
- Apud, A. (2001). "Participación infantil". Obtenido de www.ciudadesamigas.com.
- Artigue. (1984). *Contribucion en situaciones didacticas* .
- Ávalos. (2007). *Influencia del uso del material didáctico en el desarrollo del aprendizaje de los niños*.
- Barriga, D. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje*.
- Bruner. (1984). *Desarrollo cognitivo y educación*.
- Burkhardt. (1988). *Educación matemática* .
- Carrasco. (2016). *Programa con juegos interactivos para el desarrollo de las inteligencias personales*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos83/programa-juegos-interactivos/programa-juegos-interactivos#caracteria>
- Castro, S. (2007). *Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje* .
- Chanell. (2013). *La infancia en la educación*.
- COKITOS. (2011-2013). *COKITOS JUEGOS EDUCATIVOS ONLINE*. Obtenido de <https://www.cokitos.com/carrera-de-suma-de-fracciones/>
- Covarrubias, F. (2000). *Manual de Técnicas y procedimiento de investigación social desde la epistemología dialéctica crítica*.
- Diario Educativo*. (2022). Obtenido de Copyright: actividadesdeinfantilyprimaria.com
- Dinello. (2007). *Tratado de educación. Propuesta pedagógica del nuevo siglo*.
- El bosque de las fantasías*. (2010). Obtenido de <https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/juegos/matematicas/suma-fracciones/index.html>
- Erickson. (1986). *Los métodos cualitativos en la investigación sobre la enseñanza*.
- Fazio. (2011). *La enseñanza de las fracciones*.
- Font. (2016). *Área de Matemática*.
- Fray, D. (2021). *UPLA*.
- Gairin. (2003). *Reflexiones sobre la instrucción de los números racionales*.
- Hart, R. (1993). *Importancia de la participación*.

- Hoyoles, C. (2022). *Observatorio Tecnológico*. Obtenido de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/ansiedad-matematica/>
- Linares. (2015). *La argumentación metacognitiva en el aula*.
- Marrou. (2004). *Historia de la Educación en la Antigüedad*.
- Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente* .
- Moreno, L. (2015). *Uso de las TIC en el aula* .
- Pérez, S. (2004). *Investigación cualitativa*. Obtenido de Retos e interrogantes.
- PureJoy. (12 de Mayo de 2018). *Neoparaiso*. Obtenido de <https://neoparaiso.com/imprimir/bingo-de-fracciones.html>
- Rios. (2018). *Educación científica* .
- Robertson, J. (2018). *Educar fuera del aula*.
- Robins. (2000). *Trabajo en colaboración y apoyo mutuo* .
- RODRÍGUEZ. (Junio de 2012). *“Metodología de la investigación cualitativa”*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/13070647/Metodologia-de-La-Investigacion-Cualitativa-Caps-1-y-2#>
- Roeders, P. (2013). *Aprendiendo juntos*.
- Rogers. (2010). *Importancia del desempeño en las actividades de clase*.
- Salamandres, M. (2010). *Math Salamandres.com*. Obtenido de <https://www.math-salamanders.com/printable-fraction-strips.html>
- Santos. (1997). *Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas*.
- SEP. (2003).
- SEP. (2003). *La educación* .
- SEP. (2018). *Licenciatura en Educación Primaria*. . México: Secretaria de Educación Pública.
- Shulemen. (1986). *Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la docencia*.
- Steiner. (1985). *Teoría matemática de la educación*.
- Stobart, G. (2010). *Los usos y abusos de la evaluación*.
- Triana. (2013). *El juego en la pedagogía como lenguaje*. Obtenido de Revista Internacional magisterio.: https://issuu.com/revistamagisterio/docs/revista_internacional_magisterio_n__5d48d07a4e5fb0
- Valdemoros, M. (2008). *Investigación en Matemática Educativa*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v11n1/v11n1a5.pdf>

Vasilachis. (2012). *Investigación cualitativa en educación*.

Vasilachis, G. (1997). *“El pensamiento de Habermas a la luz de una metodología propuesta de acceso a la teoría”*.

Wiggins, G. (1998). *Evaluación educativa: diseñar evaluaciones para informar y mejorar la*.
Obtenido de Jossey- Bass.

Yocalli. (2019). *Tecnologías en el Siglo XXI*.



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

Santiago Tianguistenco, Méx., a 10 de julio de 2023

**C. ALEGRÍA HEREDIA DÍAZ
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE**

El que suscribe Mtra. Teresa Izquierdo Ramírez, Asesor del(a) estudiante Stayci Andrea Poblete Pérez matrícula 191518620000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria quien desarrolló el **Trabajo de Titulación** denominado "Actividades lúdicas como estrategia de aprendizaje de la suma de fracciones en sexto grado" 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.

ATENTAMENTE



Mtra. Teresa Izquierdo Ramírez

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

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

Escuela Normal de Santiago Tianguistenco

Oficio Núm.: 1974/22-23
Santiago Tianguistenco, Estado de México,
26 de junio de 2023

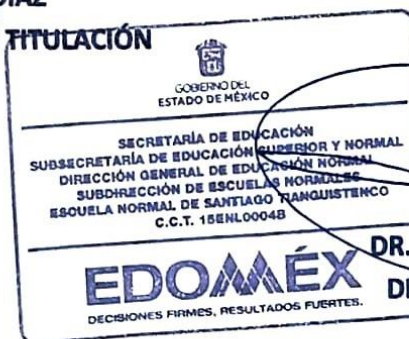
**STAYCI ANDREA POBLETE PEREZ
ALUMNA DE OCTAVO SEMESTRE
DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
PRESENTE**

La Comisión de Titulación, por este medio **comunica** a usted que, después de realizar la revisión de su documento y con fundamento en los Lineamientos para organizar el proceso de titulación (Plan de Estudios 2018), se **autoriza** el Informe de Prácticas Profesionales "**Actividades lúdicas como estrategia de aprendizaje de la suma de fracciones en sexto grado**" por lo que puede proceder con los trámites correspondientes.

Deseando que esta última etapa de su formación inicial, la desarrolle con responsabilidad y convicción.

ATENTAMENTE


**DRA. ALEGRIA HEREDIA DÍAZ
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN**



Vo. Bo.


**DR. JOSÉ ROJAS MARA
DIRECTOR ESCOLAR**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL