

**GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

UNIDAD REGIONAL 305 COATZACOALCOS

**OPCIÓN DE TITULACIÓN
TESINA**

**DENOMINADA
LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO RECURSO PARA EL
APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES. UNA EXPERIENCIA CON
ALUMNOS DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA
*DIANA NAVA CAPORAL***



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación

SEMSys

Subsecretaría de Educación
Media Superior y Superior



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Coatzacoalcos, Ver., 24 de septiembre 2022.

C. DIANA NAVA CAPORAL

PRESENTE:

En mi calidad de presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado por la Comisión Revisora a su trabajo intitulado: **LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO RECURSO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES. UNA EXPERIENCIA CON ALUMNOS DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA.** Opción: **TESINA**, Modalidad: **RECUPERACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL**, a propuesta de su asesor, **LIC. CARMEN ALEMAN MEZA**, manifiesto a Usted que reúne los requisitos establecidos en materia de titulación, que exige esta Universidad.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"


LIC. SAMUEL PÉREZ GARCÍA.
PRESIDENTE DE LA H. COMISIÓN DE TITULACION
UNIDAD REGIONAL 305 UPN.



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD REGIONAL 305 COATZACOALCOS, VER

Clave: 30DUP0006Z

Prolongación Mártires de Chicago s/n Col. El tesoro.

C.p. 96356 Coatzacoalcos, Ver., Tel. 01 921 21 8872

Fax: 921 21 844 88 www.sev.gob.mx/upn

Email: direccionunidad305.upnsev.gob.mx

El trabajo que se presenta se intitula: LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO RECURSO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES. UNA EXPERIENCIA CON ALUMNOS DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA, llevado a cabo en la ciudad de Coatzacoalcos, Ver. durante el ciclo escolar 2016-2017. El presente trabajo es el resultado de mi experiencia de trabajar con los alumnos de quinto grado apoyándolos en el tema de las fracciones con actividades lúdicas, para poder presentar mi proyecto de titulación.

DEDICATORIA

A mi Dios todopoderoso: Por darme fortaleza en mis días de flaqueza, por tomarme de su mano, guiarme y bendecirme.

A mis adorados hijos: Juan Carlos, Valeria y Gael, esto va por ustedes, son mi fuerza y motivación para seguir adelante. Tengan presente que con perseverancia, dedicación y esfuerzo todo es posible, no importa el tiempo que les lleve lograrlo. Los sueños si se cumplen, nunca dejen de soñar. ¡Vuelen alto, los amo!

A Juan Carlos: Agradezco tu amor y tu presencia, mi fiel esposo y compañero de vida; en buenas y malas siempre a mi lado, alentándome para lograr mis sueños sin cortar mis alas. Te amo.

A mi extensa y maravillosa familia y amigos: Por sus buenos deseos y por compartir todo momento.

A mi asesora: Mtra. Carmen Alemán, por su apoyo y paciencia brindada durante esta travesía, agradezco todos los conocimientos transmitidos. Para usted mi respeto y admiración.

A mis Sinodales: Mtra. Sandra y Mtra. Catalina, por el tiempo y dedicación prestada, por las observaciones realizadas que me permitieron culminar este trabajo.

A mi Universidad Pedagógica Nacional: Por Educarme para Transformar.

A Hecuba Mora: Por todas las facilidades para poder realizar esta experiencia educativa con tus alumnos, haciendo de tu escuela la mía.

INFINITAS GRACIAS.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
--------------------	---

CAPÍTULO I

IDENTIFICACIÓN DE MI PRÁCTICA EDUCATIVA	3
1.1 Mi Formación Educativa	3
1.2 Mi Experiencia Profesional.....	5
1.3 Mi Práctica Educativa	6

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA EXPERIENCIA	9
2.1 Las Fracciones	9
2.2 La Escuela	10
2.3 Fundamentación Teórica.....	12
2.4 Marco Conceptual	13
2.5. Marco Teórico.....	15

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA	18
3.1 El Proyecto	18
3.2 Cronograma y Plan de Trabajo	19
3.3 Plan De Trabajo	20
3.4 Instrumento de Evaluación	29
3.5 Resultados de la Aplicación.....	30
RECOMENDACIONES	35
CONCLUSIONES	36

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas se encuentran implicadas en muchos ámbitos de nuestra vida cotidiana y están estrechamente relacionadas con las demás áreas del conocimiento. Una de las principales funciones de la escuela es brindar situaciones en la que los niños utilicen los conocimientos adquiridos para resolver ciertos problemas, a diferencia de otros contenidos matemáticos en los programas de primaria, las fracciones son menos utilizadas en la vida cotidiana y por ello, los niños tienen pocos conocimientos previos cuando inician este tema en la escuela.

Investigadores como Kieren, Freudenthal y Figueras admiten que “las fracciones son uno de los contenidos de las matemáticas que presentan dificultades para su enseñanza y aprendizaje” (Perera y Valdemoros 2007, p. 210).

Las fracciones es un tema que no tan solo se aborda durante la educación básica, sino que también se aplica durante el nivel preparatoria, esto de acuerdo con los planes y programas de la Secretaría de Educación Pública, por ello considero muy importante la comprensión e interpretación de las fracciones a temprana edad, para evitar en niveles posteriores dificultades con la comprensión de estas.

Este ensayo recupera mi experiencia profesional acerca de cómo ayudar a los alumnos de 5 grado de primaria a entender las fracciones, de manera lúdica, divertida, haciéndolas más amenas y motivándolos.

Mi objetivo es brindar al estudiante la oportunidad de interactuar por medio del juego y la manipulación de materiales que le permita aprender significativamente las fracciones empleando todos los sentidos, lo cual le hará aumentar el interés y su conocimiento.

Mi propósito es permitir que los estudiantes logren aprender las fracciones a través de actividades lúdicas, por lo tanto este trabajo va encaminado primordialmente a la elaboración de una propuesta didáctica de intervención en el aula que contribuya eficazmente en la construcción del conocimiento de las fracciones.

La metodología utilizada para este trabajo es el de las **metodologías activas** puesto que se caracterizan por tratarse de un aprendizaje autodirigido por el profesor y que se contextualizan en situaciones reales del mundo actual, favoreciendo el aprendizaje y la motivación de los alumnos dentro del aula. La metodología activa son en forma general prácticas pedagógicas con las que el profesor logra convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la

Por otra parte, siempre he considerado que las experiencias nos enseñan de manera muy profunda, muchas de ella nos llegan de forma inesperada, hay experiencias con un buen sabor de boca pero también las hay del lado opuesto, no importa cuál de ellas sea, siempre serán una enseñanza de vida, de ellas aprendemos, reflexionamos, nos ayudan a superar las situaciones que se nos van presentando y si se nos presenta la oportunidad de ayudar a otras personas ¿por qué no hacerlo?

Mi experiencia con los niños de 5° grado de la escuela primaria “Francisco Mata Aguilar” fue muy significativa, a pesar de que no soy docente frente a grupo tuve la oportunidad de trabajar con ellos y en este presente trabajo hablaré de esa experiencia.

En el primer capítulo realizo una descripción de mi experiencia educativa, mi ingreso a la Universidad Pedagógica Nacional, mi relación con el sistema educativo, así como las nociones de las fracciones, temas del programa de estudio de quinto grado de primaria y el contexto del grupo escolar con el que tuve la experiencia de realizar este trabajo.

En el segundo capítulo abordo el motivo de la elección de mi experiencia profesional, descripción y contextualización de los sujetos implicados, evidencias, análisis y reflexión de la experiencia vivida.

En el tercer capítulo abordo como fui involucrándome en los contenidos previos de los alumnos en el tema de las fracciones, la planeación de las actividades y cronograma así como también los resultados y conclusiones de las actividades.

CAPÍTULO I

IDENTIFICACIÓN DE MI PRÁCTICA EDUCATIVA

1.1 Mi Formación Educativa

Cuando somos niños tendemos a soñar o querer tener una profesión en nuestro futuro, siendo las más usuales policías, bomberos, doctores y maestros, en mi infancia mí sueño era ser maestra, pero en la vida no siempre logramos cumplir nuestros sueños, sin embargo nunca es tarde para intentarlo.

Mi ingreso a la UPN para estudiar la Licenciatura en Educación fue debido en gran medida a ese deseo de ser maestra, aunado a que parte de mis actividades laborales tienen que ver con las instituciones educativas, eso y a manera de complementar mi formación académica me impulsó a cursar la Licenciatura en Educación en la Universidad Pedagógica Nacional, pero solo como apoyo o complemento sin la intención de estar frente a grupo y hago énfasis en sin intención porque hasta el día de hoy me siento muy a gusto desempeñando mis funciones en mi área de trabajo.

Dentro de la UPN compruebo que para ser un buen docente es necesario tener una combinación de cualidades: Decisión, Interés, empatía, responsabilidad pero sobre todo vocación, y en mi opinión esa es la principal cualidad que debe tener un profesor, tuve excelentes profesores con todas esas y más cualidades, de ellos aprendí que no es para nada fácil el rol de un profesor, él es el responsable del desarrollo de todo un grupo de estudiantes. La enseñanza no se trata solo de la difusión del conocimiento académico, ya que los profesores también deben absorber en la vida cotidiana lo que piensan sus alumnos y guiarlos por el camino correcto. Una de las principales materias del plan de estudios de la Licenciatura en Educación es el eje metodológico y en ella teníamos que elaborar un proyecto y elegir un tema, con el que trabajaríamos a lo largo de nuestra licenciatura. Al momento de decidir cómo podría llevar a cabo mi trabajo, fue entonces la oportunidad que yo tenía para poder ayudar o contribuir en algo. Debido a que no está en mis planes estar frente a grupo

pero si preocupada por la experiencia que tuve en mi etapa escolar con el aprendizaje de las matemáticas de la que hablaré más adelante, y que estaba yo segura que muchos niños presentan estas dificultades, no dudé ni un instante en elegir lo que por experiencia propia había vivido y pensé ¿Qué puedo hacer para ayudar a los niños que padecen dificultades con el aprendizaje de las matemáticas? Pues aprovechar todos esos conocimientos adquiridos de mis maestros de la UPN y diseñar estrategias de aprendizaje para ayudarlos, poner mi granito de arena que para mí es muy importante y significativo.

Muchos niños y niñas tienen dificultades con las matemáticas, tales como entender los conceptos matemáticos, las bases del cálculo, el lenguaje de los símbolos matemáticos..., esto puede realmente convertirse en un desafío para los alumnos, lo pude afirmar con mi hija que presentó estas dificultades durante su educación básica y con la que tuve que buscar estrategias de apoyo para vencer esas dificultades, el haber buscado alternativas de apoyo que tuvieron el resultado deseado, y al tener la oportunidad de trabajar con otros niños y poder ayudarlos, me motivó a la elección del tema con el que trabajaría, obviamente respaldada con las enseñanzas de mis maestros de la Universidad Pedagógica Nacional.

Realicé mis estudios de nivel básico y medio superior en Chinameca, Ver., lugar donde actualmente vivo. Como en esos tiempos la educación inicial no era obligatoria, recuerdo haber asistido con una señora que daba clases, habían niños de diferentes edades y etapas escolares, métodos muy tradicionalistas, para aprender a leer utilizábamos una cartilla donde venían las vocales, las letras del abecedario, y los números. Con esa cartilla recuerdo haber aprendido a juntar palabras y conocer lo esencial. La educación primaria la realicé en la escuela “Gral. Vicente Guerrero” al llegar al cuarto grado empecé a tener problemas con mis calificaciones, las matemáticas cada vez se me hacían más complejas, esto derivado a que el campo de los números fraccionarios se amplía con la introducción de las fracciones decimales, no les entendía, y esa dificultad la llevé arrastrando en los siguientes grados, pero casi al finalizar el sexto grado llegó una nueva maestra, muy joven pero con muchas ganas y entusiasmo, ella me apoyó con mi principal dificultad “Las

matemáticas”, tenía paciencia para enseñarme y repetir las partes que no entendía. En secundaria, en cuanto a la materia de matemáticas solo tuve un excelente maestro, que nos enseñó con estrategias lúdicas y al que todos le prestábamos la debida atención, dejándonos un buen aprendizaje significativo. El bachillerato lo cursé en una escuela técnica, un CBTIS, en este nivel, las matemáticas eran más complejas y me vi en la necesidad de tomar clases extras para lograr pasar mis materias. Al ingresar a la universidad, la matemáticas eran parte de la curricula y obviamente me causó un gran esfuerzo aprobarlas

Esto es a grandes rasgos mi vida escolar, lo menciono porque durante esas etapas siempre presenté dificultades para aprender las matemáticas, y no tuve muchas personas que pudieran haberme facilitado su aprendizaje.

Por otro lado, considero importante mencionar en este documento como fue mi formación educativa desde sus inicios, para comprender mejor la elección de mi tema de investigación, que es la dificultad en el aprendizaje de las fracciones.

1.2 Mi Experiencia Profesional

Mi primer trabajo fue en el lugar donde realicé mis prácticas profesionales, el H. Ayuntamiento de Chinameca, Ver., estuve por un periodo de dos años hasta que un familiar me ofrece cubrir un interinato por un año en una escuela secundaria técnica; ese fue mi inicio dentro del sector educativo.

Descubrí que ser docente no es nada fácil, se necesitan muchas cosas para ser un buen docente, sentí que no estaba realmente preparada para serlo. Posteriormente tuve la oportunidad de ingresar a trabajar de manera definitiva en la Delegación Regional Coatzacoalcos de la Secretaría de Educación como auxiliar administrativo en el área de Recursos Humanos, área afín a lo que había estudiado y en la que estaba muy a gusto, unos años después se me presenta la oportunidad de ascender a otro nivel como Coordinadora de Técnicos en computación y en el año 2014 me ofrecen la Jefatura del área de Enlace Institucional, esta área es responsable de proponer y promover mecanismos de vinculación con los sectores públicos, privados y sociales,

apoya a las actividades y/o programas de educación básica, desarrollo educativo y cultural, es un área muy variada que me ha permitido tener contacto cercano con las instituciones educativas.

En una ocasión asistí a una escuela primaria, ubicada en una comunidad del municipio de Pajapan, Ver., durante la aplicación de PLANEA me causó un gran impacto, al llegar a la escuela e iniciar el protocolo del proceso de inicio, me solicita el maestro de grupo que le permita llamar a los niños que faltaban, eran aproximadamente 6 niñas que no se encontraban presentes, fueron a llamarlas, llegaron y platicando con el maestro me comenta que la mayoría de los hombres de esa comunidad tienen muy arraigadas sus costumbres y una de ellas es que las niñas se deben dedicar al cuidado de la casa y labores del hogar, no están de acuerdo con que asistan a la escuela, durante la hora de receso me atreví a hablar con las niñas y los niños, quise hacerles ver la importancia de estudiar y que no debemos hacer menos a las niñas tan solo por ser niñas, que se les debe respetar y dar las mismas oportunidades que a los niños, estoy consciente que un día o dos no es suficiente para cambiar al mundo pero sentí que no debía quedarme callada. Al segundo día de la aplicación ya no fue necesario llamarlas a que vinieran a la aplicación, ya estaban ahí, les llevé dulces, refrescos y unos cupcakes que yo misma elaboré, los niños fascinados y dos niñas me elaboraron cartitas diciéndome que estaban muy contentas conmigo y que me quedara para siempre a darles clases, me dio mucha emoción y satisfacción porque a pesar de que solo fueron dos días sé que pude transmitirles algo. Esa nueva experiencia con los niños me agrado sin embargo me hizo reflexionar acerca del contexto y de las ideologías.

1.3 Mi Práctica Educativa

Hablaré de mi experiencia educativa, dentro de mi formación en UPN, tuve excelentes maestros, de los que aprendí y comprendí que en la vida todo es enseñanza, maestros que realmente aman lo que hacen y que te hace ver que tú también puedes contribuir a formar y a enseñar. Del plan de estudios de la Licenciatura en Educación hay un eje metodológico y la principal actividad era realizar un proyecto

que sería elaborado por fases en el transcurso de todos los semestres, tenía que elegir el tema, era la oportunidad de poner en práctica lo aprendido y mejor aún era el momento adecuado de poder contribuir en algo que en su momento fue también mi dificultad “las matemáticas”.

Cuando hablamos de matemáticas se habla de un infinito campo de aprendizaje, al presentar el tema con el que trabajaría y el cual era “LAS DIFICULTADES CON EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA”, mi maestra de eje me dijo: “tienes que delimitar el tema, no puedes abarcar las matemáticas en su totalidad, se específica y enfócate en un contenido”, es entonces que decido elegir a las fracciones, considerando esta área como una de las principales dentro de los planes y programas de cuarto, quinto y sexto grado de primaria.

Por mi mala experiencia con las matemáticas como estudiante y con la de mis hijos, he detectado que la resolución y comprensión de los problemas matemáticos no tan solo es recibir, registrar y repetir información, es necesario una construcción y elaboración de acciones, prácticas colaborativas, experimentos, creaciones propias, juegos... esto despertó mi interés para abordar mi tema: “LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO RECURSO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES. UNA EXPERIENCIA CON LOS ALUMNOS DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA”. Me he planteado abordar este tema relacionado con los conocimientos de las fracciones con el propósito de registrar las actividades didácticas, así como los resultados que se van obteniendo.

Dentro de mi objetivo estaba el ayudar a los niños a desarrollar habilidades intelectuales que les permitieran mejorar la capacidad de comprensión de las fracciones, a que pudieran expresar sus ideas y desarrollar habilidades para la resolución de los problemas fraccionarios. Una de mis responsabilidades era ¿cómo lograrlo?, tenía que establecer estrategias y actividades didácticas adecuadas a sus necesidades, diseñar actividades para la enseñanza y el aprendizaje de las fracciones y lograr establecerles un ambiente que favoreciera el desarrollo de actitudes de

confianza, autoestima, respeto, disciplina, creatividad, curiosidad y placer por el estudio de las fracciones.

El tema escogido para realizar mi proyecto son las fracciones, esto derivado de mis malas experiencias con las matemáticas como ya lo mencioné anteriormente y tomando como punto de partida las observaciones y evaluaciones realizadas anteriormente por la maestra titular del 5to. Grado de primaria con el yo que iba a trabajar era necesario plantear que estrategias didácticas podrían ayudar a los alumnos a desarrollar el aprendizaje de las fracciones, es así como me empiezo a involucrar con la escuela, el grupo y los alumnos.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA EXPERIENCIA

2.1 Las Fracciones

Las fracciones nos permiten resolver situaciones diversas en distintos ámbitos, al comprar, al construir, al componer melodías etc. Sin embargo las fracciones son reducidas tan solo en medios, cuartos, octavos y dieciseisavos. Es una de las causas que su uso en la vida diaria sea insuficiente para propiciar avances significativos en su dominio.

Para un aprendizaje significativo en matemáticas, en especial con las fracciones es un tema que requiere un gran número de actividades y acciones que lo permitan pero sobre todo es muy importante el nivel comunicativo del docente al momento de explicar pues la relación de la comunicación verbal con lo simbólico es fundamental para una buena interacción.

El aprendizaje de las fracciones tiene un proceso que lleva a cabo una comprensión abstracta, el cual puede ser “suavizado” por medio de estrategias lúdicas “que ayudan al niño al niño a entender un puente entre los conocimientos matemáticos que construye a través de las actividades de su vida diaria y el conocimiento racional”(Gómez,1991).

Para un alumno, un problema fraccionario es una tarea en la cual “está interesado e involucrado, y deja obtener una resolución pero, no dispone de un medio matemático accesible para lograr esa resolución” ¿Que espero que aprendan los alumnos de quinto grado sobre las fracciones con mis propuestas didácticas?

De acuerdo con los programas de estudio, se espera que los alumnos de 5° grado adquieran los conocimientos y habilidades matemáticas, desarrollen actitudes y valores para la construcción de la competencia matemática. Los estándares curriculares para el eje de Sentido numérico y pensamiento algebraico consisten en lo siguiente: (SEP, 2011)

- Resolución de problemas que impliquen sumar o restar fracciones cuyos denominadores son múltiplos de otro.
- Conocimiento de diversas representaciones de un número fraccionario: con cifras, mediante la recta numérica, con superficies, etc. Análisis de las relaciones entre la fracción y el todo.
- Comparación de fracciones con distinto denominador, mediante diversos recursos.
- Uso del cálculo mental para resolver adiciones y sustracciones con números fraccionarios y decimales.
- Identificación de la regularidad en sucesiones con números (incluyendo números fraccionarios) que tengan progresión aritmética, para encontrar términos faltantes o continuar la sucesión.
- Uso de la expresión n/m para representar el cociente de una medida entera (n) entre un número natural (m): 2 pasteles entre 3; 5 metros entre 4, etc.

En base a estos temas tengo que programar y planificar mis estrategias para ayudar a los alumnos del quinto grado de primaria a comprender el tema de las fracciones.

2.2 La Escuela

Era el momento para la realización de las estrategias, ¿Cómo es que llegué a trabajar con los alumnos de quinto grado de la escuela Francisco Mata Aguilar?

Para la realización de mis prácticas y tareas que me solicitaban en la Universidad (UPN), Hecúba Mora, una compañera que además de trabajar en la Delegación Regional, trabaja por las tardes como docente en la escuela “Francisco Mata”, me dio la oportunidad de trabajar con sus alumnos, es así que pude realizar

mi trabajo con los alumnos de quinto grado de la escuela primaria “Francisco Mata Aguilar”.

Les hablaré de la escuela de nombre “Francisco Mata Aguilar”, Estatal, Clave 3EPR3971X, ubicada en la calle Francisco Mata, de la colonia puerto esmeralda, de la ciudad de Coatzacoalcos. (VER ANEXO 1).

La escuela se encuentra ubicada en una colonia al poniente de la ciudad, casas de interés social, sus habitantes provienen de clase social trabajadora, cuenta con todos los servicios, calles pavimentadas, drenaje, luz, un centro comercial muy cercano. Las instalaciones de la escuela no son muy buenas, la escuela está situada en lo que fueron antes oficinas de la compañía constructora de la colonia, por normatividad cuando se construyen este tipo de colonias con muchos habitantes, deben de asegurar una obra social en este caso una escuela, donaron las oficinas y el terreno y es ahí donde está ubicada la escuela, con aulas adaptadas, no adecuadas, con un alto índice de población escolar, sin climas y 11 salones estrechos, condiciones poco favorables para los alumnos.

El grupo es de quinto grado de educación primaria de la escuela “Francisco Mata Aguilar”, está formado por 25 alumnos, 14 niñas y 11 niños, las edades oscilan entre 10 y 11 años de edad, se caracterizan por ser uno de los grupos problemáticos y desempeño escolar no muy alto, generalmente no muestran un interés por las clases, por lo que es necesario de mantenerlos atentos e interesados por aprender sobre todo que las aulas son muy pequeñas considerando la cantidad de alumnos por cada aula. (VER ANEXO 2).

El aula cuenta con el mobiliario necesario, sillas de paleta, sin aire acondicionado, cada aula tiene un baño pequeño dentro, que en la mayoría de las ocasiones cuando los niños lo utilizan genera fuertes olores propiciando un factor desfavorable para los niños que puede influir en el aprendizaje. (VER ANEXO 3).

En el contexto familiar, no puedo profundizar puesto que no he convivido con los padres de familia de los alumnos pero por las descripciones que me dio la maestra

me mencionó que muchos de los tutores cuentan con nivel secundaria y bachillerato por lo tanto, hay temas que se les complica para ayudar a sus hijos en la formación escolar, esto se ve reflejado en las actividades de los niños ya que mencionan respecto a su tareas específicamente con las fracciones no hay quien les pueda ayudar y los resuelven como ellos creen.

2.3 Fundamentación Teórica

En nivel primaria, las fracciones son uno de los temas de las matemáticas que presentan dificultades para su enseñanza y aprendizaje, tal como lo mencionan Investigadores como Kieren (1983, 1984, 1985, 1988, 1992, 1993), Freudenthal (1983), Figueras (1996), entre otros.

La didáctica tradicional empleada en la enseñanza es uno de los factores que mayormente inciden en este proceso es (Freudenthal, 1983), la cual sería uno de los factores determinantes de la dificultad del aprendizaje del niño.

Freudenthal (1983) basándose en su propuesta fenomenológica didáctica, señala la enseñanza impartida a través del desarrollo de conceptos, pues esta manera de instruir acentúa el aspecto formal de las definiciones. Asimismo, señala que esta forma de enseñar fragmenta las relaciones con otros contenidos matemáticos y no se fundamenta en la experiencia del estudiante, propiciando que los conceptos queden aislados en la mente del alumno, lo que impide que los aplique en la resolución de problemas asociados a la vida cotidiana.

Goffree (2000) menciona el marco de una educación matemática realista, brindando numerosos fundamentos didácticos a la enseñanza, dentro de los cuales están:

- a) Diseñar situaciones problemáticas concretas para que el niño pueda dar sus propios significados.

- b) Crear un modelo de una situación real, permitiendo al alumno investigar la situación, induciéndolo a que use el modelo para solucionar otros problemas.
- c) Tomar en cuenta cualquier conflicto cognitivo que el niño haya pensado por sí mismo, para incluir la reflexión en la clase.
- d) Propiciar en el aula la interacción entre los niños de manera natural.
- e) Basar la enseñanza de las matemáticas en problemas del mundo real, como fuente de ideas y situaciones para poder aplicarlas.

Streefland (1991), a través del diseño de un curso enriquece la enseñanza de las fracciones. Su objetivo es proporcionar una didáctica al manejo constructivo y productivo de materiales concretos eficaces. Las actividades del curso se centran en situaciones de la vida real. Emplea algunos acontecimientos que se desarrollan en espacios reales, menciona que el maestro puede guiar a la luz los conocimientos que tienen los estudiantes sobre cierto contenido matemático, propiciando confrontaciones entre los alumnos en situaciones relevantes. Asimismo, Streefland (1991, 1993) señala que la enseñanza debe apegarse a la realidad para que dicho conocimiento tenga un significado para el niño. Por lo tanto me he apegado por el enfoque objetivo de este investigador.

Por otra parte Thomas Kieren ha realizado estudios acerca de la construcción de los números fraccionarios con el objetivo de establecer cuál es la raíz de dichos números, a la par que reconoce varios constructos intuitivos (medida, cociente, operador multiplicativo y razón) que sirven de base a la ulterior instauración de los conceptos relativos a la fracción.

2.4 Marco Conceptual

Para una mejor comprensión, en este apartado se describen los conceptos predominantes, los cuales se relacionan con el tema, las concepciones son: juego,

didáctica, aprendizaje, y secuencia didáctica, basándose algunas en concepciones de distintos autores.

El juego: Algunos autores como Gimeno y Pérez (1989), definen el juego como un grupo de actividades a través del cual el individuo proyecta sus emociones y deseos, y a través del lenguaje (oral y simbólico) manifiesta su personalidad. Para estos autores, las características propias del juego permiten a un niño o a un adulto lo que en la vida real no les es posible. Un clima de libertad y de ausencia de coacción es indispensable en el transcurso del juego. Huizinga (1987): es una actividad u ocupación voluntaria que se realiza dentro de ciertos límites establecidos de espacio y tiempo, atendiendo a reglas libremente aceptadas, pero incondicionalmente seguidas, que tiene su objetivo en sí mismo y se acompaña de un sentimiento de tensión y alegría.

Didáctica: D' amore (2010) al respecto expresa que “la didáctica es un análisis de la situación de aula, donde esta última es como una terna de componentes esenciales muy importantes que son el profesor, el alumno y el saber” a lo cual también manifiesta que hay otros autores que le llaman triángulo didáctico porque la figura geométrica permite explicar que los tres componentes interactúan constantemente. En el aula estos tres componentes se relacionan en busca de un objetivo principal que es lograr que el alumno aprenda creando interés en él.

Aprendizaje: Es la capacidad de adquirir y modificar conocimientos, habilidades, creencias, donde se ponen a prueba capacidades cognoscitivas, lingüísticas, motoras y sociales Dice (Tapia 1992) Una definición muy sencilla la de D' amore (2007): el aprendizaje es un proceso personal, donde la intención de quererlo hacer es muy valioso, pues es el punto de partida para que este proceso se de en el ser humano

Secuencia Didáctica: Son el conjunto de actividades interrelacionadas de acuerdo a un objetivo claro que se propone al docente como modelo para explorar nuevas formas de enseñanza en el aula, por medio de unas actividades de inicio, intermedias, de cierre y una evaluación del saber que se debe alcanzar, por medio de

competencias. Por otro lado, el uso de la secuencia didáctica es fundamental para alcanzar los aprendizajes propuestos en la enseñanza de fracciones y es por eso que desde las necesidades del aula los educadores ven la importancia de seguir mejorando sus prácticas pedagógicas y con el uso de éstos recursos didácticos, pedagógicos y tecnológicos permitirán que la enseñanza sea más oportuna y sobre todo más inclusiva.

2.5. Marco Teórico

En el contexto de este trabajo la finalidad fue la “enseñanza de las fracciones en la escuela primaria a través de los juegos didácticos”. En las circunstancias del trabajo la experiencia se centró al grado Quinto de primaria de la escuela “Francisco Mata Aguilar”, del municipio de Coatzacoalcos. En este contexto para conseguirlo tenía que preparar una secuencia didáctica que facilitara el aprendizaje de los estudiantes del tema de las fracciones”. El marco conceptual contiene una serie de conceptos que utilicé en este trabajo.

Las fracciones son bien conocidas por ser difíciles de aprender

- Las fracciones constituyen un obstáculo para los niños de la escuela primaria. Entender las dificultades en su aprendizaje parece absolutamente crucial, ya que pueden provocar ansiedad en las matemáticas y afectar las oportunidades para una mayor participación en ésta y la ciencia.
- Otra explicación de las dificultades de los estudiantes al aprender fracciones se encuentra en la articulación entre el conocimiento conceptual y el procedimental. Estudios anteriores han demostrado que los niños a menudo realizan cálculos sin saber por qué (Kerslake, 1986).
- (Rittle-Johnson & Alibali El conocimiento conceptual puede definirse como la comprensión explícita o implícita de los principios que rigen un dominio y las interrelaciones entre las diferentes partes del conocimiento

en un dominio. También se puede considerar como el conocimiento de conceptos y principios centrales, y sus interrelaciones en un dominio particular. Se piensa que el conocimiento conceptual está almacenado mentalmente en una forma de representaciones relacionales, como las redes semánticas. No está vinculado a un problema específico, pero puede generalizarse a una clase de problemas.

- El conocimiento procesal se puede definir como secuencias de acciones que son útiles para resolver problemas. Algunos autores consideran el conocimiento procedimental como el conocimiento de representaciones simbólicas, algoritmos y reglas (Byrnes y Wasik, 1991). Además, el conocimiento de procedimientos permitiría a las personas resolver problemas de forma rápida y eficaz, ya que puede automatizarse fácilmente. Por lo tanto, se puede utilizar con pocos recursos cognitivos. Sin embargo, el conocimiento de procedimientos no es tan flexible como el conocimiento conceptual y, a menudo, está vinculado a tipos de problemas específicos.

Esos dos tipos de conocimiento pueden no evolucionar de manera independiente. Muchas teorías sobre la adquisición de conocimiento sugieren que la generación de procedimientos se basa en la comprensión conceptual. Argumentan que los niños usan su comprensión conceptual para desarrollar sus procedimientos de descubrimiento y adaptar los procedimientos adquiridos a las nuevas tareas. De acuerdo con este enfoque, las dificultades de los niños cuando aprenden sobre fracciones podrían interpretarse como un uso de símbolos matemáticos sin acceso a su significado. El conocimiento procesal también puede influir en la comprensión conceptual. El uso de procedimientos conduciría a una mejor comprensión conceptual. Pero pocos estudios apoyan esta idea. Por ejemplo, Byrnes y Wasik (1991) argumentan que muchos niños aprenden los procedimientos correctos para multiplicar fracciones, pero nunca parecen entender los principios subyacentes. Otros autores apoyan un tercer punto de vista. Ambos tipos de conocimiento podrían progresar de manera iterativa e interactiva. El conocimiento conceptual y de procedimiento puede

estimularse de manera continua e incremental. Ninguno necesariamente precedería al otro.

En la educación matemática, los maestros parecen centrarse más en el conocimiento procedimental que en el conceptual. Los niños suelen aprender los procedimientos de memoria de una manera repetitiva. Esto conduce a un malentendido de los símbolos matemáticos (Byrnes & Wasik, 1991). En consecuencia, muchos errores se deben a una comprensión conceptual empobrecida

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

3.1 El Proyecto

El propósito fundamental es enseñarles mediante juegos didácticos los temas de las fracciones a los alumnos del quinto grado de educación primaria de la escuela “Francisco Mata Aguilar”

Para iniciar tenía que analizar los conocimientos previos de los niños en cuanto a los contenidos de las fracciones, se les aplicó una prueba diagnóstica en forma escrita con aspectos básicos de las fracciones, incluso con temas relacionados con el ciclo anterior, el tiempo estimado de la realización de la prueba fue de 30 min., los resultados no fueron muy satisfactorios, no identificaban adecuadamente que operación de fracciones debían realizar, no sabían diferenciar un común denominador, ni diferenciaban los números enteros, durante la realización de la prueba, los niños se mostraron muy inseguros, al evaluarlos pude corroborar que tenían un nivel muy bajo de conocimientos, era necesario retroceder en temas básicos de las fracciones.

Una vez evaluados, interactuaba con ellos en sus clases de otras materias, con la finalidad de irnos conociendo mutuamente, y adquirieran confianza sobre mi persona, al platicar con ellos les pregunté sobre cuál era la materia que más se les dificultaba el aprendizaje me dijeron que las matemáticas.

En cuanto a participación en clases, cuatro del total de los niños eran los más interactivos quedando más de la mitad del grupo de forma pasiva, tenía que lograr la interacción, comunicación y participación de todos los niños.

A partir del mes de septiembre del 2016 empecé a planear las estrategias con las que trabajaría con los alumnos del quinto grado de la escuela primaria “Francisco Mata Aguilar” de Coatzacoalcos, Ver, para ayudarlos a comprender y entender las fracciones de manera lúdica, para solucionar de manera parcial o total estas dificultades realicé la planeación de las actividades, 6 juegos didácticos relacionados

con las fracciones; estos juegos son: Lotería de fracciones, cubo de fracciones, domino de fracciones, parques de fracciones, carrera fraccionaria, pizza de fracciones.

A continuación presento el cronograma de actividades y el plan de trabajo aplicado al 5° grado grupo “A” de la escuela “Francisco Mata Aguilar”

3.2 Cronograma y Plan de Trabajo

“ESTRATEGIAS LUDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS”

INICIO: 19/10/16

TERMINO: 22/11/16

ESCUELA: FRANCISCO MATA AGUILAR

DIANA NAVA CAPORAL

No. DE LA ESTRATEGIA	NOMBRE	FECHA	DURACIÓN
1.-	LOTERÍA DE FRACCIONES	LUNES 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2016	30 MINUTOS
2.-	CUBO DE FRACCIONES	MARTES 27 DE SEPTIEMBRE	90 MINUTOS
3.-	DOMINO DE FRACCIONES	JUEVES 06 DE OCTUBRE DEL 2016	40 MINUTOS
4.-	PARQUES DE FRACCIONES	VIERNES 14 DE OCTUBRE DEL 2016	60 MINUTOS
5.-	CARRERA FRACCIONADA	JUEVES 20 DE OCTUBRE DEL 2016	90 MINUTOS
6.-	ÁRBOL DE LAS FRACCIONES	VIERNES 28 DE OCTUBRE DEL 2016	120 MINUTOS
7.-	PIZZA FRACCIONARIA	MARTES 8 DE NOVIEMBRE	120 MINUTOS
			180 MINUTOS

3.3 Plan De Trabajo

ESCUELA PRIMARIA “FRANCISCO MATA AGUILAR” COATZACOALCOS, VER. 5 GRADO CICLO ESCOLAR 2016-2017			
PROYECTO: Las fracciones. LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS EN EL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.			
CAMPO FORMATIVO: Pensamiento matemático, fracciones			
COMPETENCIAS: Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente.			
APRENDIZAJES ESPERADOS: Resolver problemas que impliquen sumar o restar números fraccionarios con igual o distinto denominador.			
ESTRATEGIA: Lotería de fracciones			
PROPÓSITO: Comprender el termino equivalencia de fracciones, reconocer la representación gráfica y numérica de las fracciones estudiadas.			
SESIÓN TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Una sesión de 30 minutos	Inicio A cada niño entregar una tarjeta de bingo Exponer las reglas del juego Tirar las cartas y solo nombrar la fracción Los niños deben anotar en la carta que consideren correcta la fracción mencionada. De cada juego saldrá un ganador al cual logre anotar las cinco fracciones correspondientes.	Lotería de fracciones 	Rubrica Lista de cotejo

PROYECTO: Las fracciones.

LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS EN QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento matemático, fracciones

COMPETENCIAS: Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente.

APRENDIZAJES ESPERADOS: Resolver problemas que impliquen sumar o restar números fraccionarios con igual o distinto denominador.

ESTRATEGIA: Cubo de fracciones

PROPÓSITO: Comprender el termino equivalencia de fracciones, reconocer la representación gráfica y numérica de las fracciones estudiadas.

SESIÓN TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Una sesión de 90 minutos	Inicio Armado del material Con el papel capri formar los dados. Forrarlos con el papel y escribir en cada una de las caras lo sig.: Toma $\frac{1}{2}$ Toma $\frac{1}{4}$ Toma $\frac{1}{8}$ Toma 1 entero Pon $\frac{1}{2}$ Pon $\frac{1}{4}$ Desarrollo Se organizan equipos, se harán rondas para tirar el cubo, en un tablero se registraran los resultados de los tiros, al final se representará gráficamente cuantas partes lograron juntar, resultando ganador el de mayor partes.	Seis o más dados grandes. - Hojas blancas. - Plumones. - Tijeras. - Plástico adherente. - papel CAPRI	Lista de cotejo Cuaderno rotativo 

ESCUELA PRIMARIA “FRANCISCO MATA AGUILAR” COATZACOALCOS, VER. 5 GRADO CICLO ESCOLAR 2016-2017			
PROYECTO: Las fracciones LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS EN EL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.			
CAMPO FORMATIVO: Pensamiento matemático, fracciones.			
COMPETENCIAS: Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente.			
APRENDIZAJES ESPERADOS: Introducir al estudiante en el concepto de fracciones equivalentes.			
ESTRATEGIA: Domino de fracciones			
PROPÓSITO: Afianzar el concepto de fracción y sus diferentes formas de expresión.			
SESIÓN TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Dos sesiones de 40 minutos	Inicio Elaboración del material Con el papel capri hacer los rectángulos para elaborar el domino y con el marcador poner lo que corresponde de cada ficha. Desarrollo Se colocan las fichas boca abajo y se revuelven. Cada jugador toma siete fichas al azar, el jugador que tenga la unidad, inicia el juego. El jugador que esté a la derecha colocará una ficha con una fracción equivalente a la unidad; si no tiene la ficha correspondiente, le cede el turno al jugador que esté a su Derecha.	Papel capri Marcadores Tijeras Papel contac 	Lista de cotejo Cuaderno rotativo rubrica

	El siguiente jugador a la derecha puede escoger, para tirar, uno de los dos extremos de la hilera. Siempre tendrá que tirar una ficha que coincida con el número de alguno de los extremos. Cada jugador tirará una sola ficha en cada turno y si no tiene ninguna que pueda acomodar, tendrá que pasar. Gana el primer jugador que coloque todas sus fichas. Si esto no sucede, porque ya ningún jugador puede colocar más fichas, se dice que el juego está cerrado. En un juego cerrado, cada jugador deberá sumar todos los números de sus fichas. Ganará el que menos puntos tenga.		
--	--	--	--

ESCUELA PRIMARIA “FRANCISCO MATA AGUILAR”
COATZACOALCOS, VER
QUINTO GRADO CICLO ESCOLAR 2016-2017

PROYECTO: Las fracciones.

LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS EN EL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento matemático, fracciones

COMPETENCIAS: Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente.

APRENDIZAJES ESPERADOS: Introducir al estudiante en el concepto de fracciones equivalentes.

ESTRATEGIA: Parqués o rayuela de fracciones equivalentes

PROPÓSITO: Fortalecer la operación básica de adición de números fraccionarios y repasar el concepto de fracciones equivalentes.

SESIÓN TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Una sesiones de 60 minutos	INICIO Se elabora el tablero y las fichas con el material. DESARROLLO Se juega con 2 dados, tres fichas por jugador y participan 4 jugadores. Para saber quién empieza, cada uno de los jugadores tira los dos dados, y el que saque la mayor suma, éste comenzará el juego. Las fichas estarán originalmente en la cárcel. Hay que sacarlas con fracciones que sean equivalentes, que corresponden a los pares en el juego tradicional.	1 Papel cascaron de $\frac{1}{2}$ Papel Capri Para Las Fichas Colores Marcadores Silicón Dados 	Rubrica Lista de cotejo

	Tratar de mandar a los otros a la cárcel para que ellos no puedan llegar a la casilla final Avanzar las 3 fichas desde la casilla (lugar) de salida hasta el final, antes que los oponentes lo hagan. CIERRE Como en el parqués tradicional, gana el primero que saque todas sus fichas.		
--	---	--	--

ESCUELA PRIMARIA “FRANCISCO MATA AGUILAR”
COATZACOALCOS, VER
5 GRADO CICLO ESCOLAR 2016-2017

PROYECTO: Las fracciones.

LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS EN EL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento matemático, fracciones

COMPETENCIAS: Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente.

APRENDIZAJES ESPERADOS: Introducir al estudiante en el concepto de fracciones equivalentes.

ESTRATEGIA: Carrera fraccionada o Serpientes y escaleras

PROPÓSITO: Fortalecer la operación básica de adición de números fraccionarios y repasar el concepto de fracciones equivalentes.

SESIÓN TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Una sesión de 60 minutos	INICIO Los jugadores comienzan con una ficha y se turnan para lanzar un dado que les indicará la cantidad de casilla que deben avanzar. DESARROLLO Se colocan las fichas en el lugar de salida. Cada jugador lanza los dados una vez y el que saque la mayor suma inicia el juego, luego la siguiente suma y así sucesivamente. Durante el recorrido de la carrera hay 48 estaciones de fracciones, cada vez que un jugador caiga en una de estas estaciones deberá avanzar o retroceder según lo indique la figura CIERRE Ganará el primer jugador que llegue a la meta.	1 papel cascarrón de $\frac{1}{2}$ Papel capri para las fichas Colores Marcadores Silicón Dados 	Rubrica Lista de cotejo

ESCUELA PRIMARIA “FRANCISCO MATA AGUILAR”
COATZACOALCOS
5 GRADO CICLO ESCOLAR 2016-2017

PROYECTO: Las fracciones.

LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS EN EL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento matemático, fracciones

COMPETENCIAS: Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente.

APRENDIZAJES ESPERADOS: Introducir al estudiante en el concepto de fracciones equivalentes.

ESTRATEGIA: Árbol o Rayuela de las fracciones

PROPÓSITO: Fortalecer la operación básica de adicción de números fraccionarios y repasar el concepto de fracciones equivalentes.

SESIÓN TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Una sesiones de 60 minutos	INICIO Entre todos los alumnos se elaborará el árbol o rayuela de las fracciones. DESARROLLO: Pedir a los niños que estén atentos a las indicaciones, los niños tienen que saltar y decir el nombre de la fracción y al aterrizar en una doble debían nombrar las fracciones equivalentes (un cuarto es igual a dos octavos,...). Y así, jugando sucesivamente practicarán el orden de las fracciones equivalentes En la última (el número uno como entero) se les darán consignas concretas para que se desplacen a buscarlas.	Fieltro Fomi de colores Resistol Marcadores 	Lista de cotejo Cuaderno rotativo

ESCUELA PRIMARIA “FRANCISCO MATA AGUILAR” COATZACOALCOS, VER 5 GRADO CICLO ESCOLAR 2016-2017			
PROYECTO: Las fracciones. LOS JUEGOS DIDÁCTICOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS EN EL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA			
CAMPO FORMATIVO: Pensamiento matemático, fracciones			
COMPETENCIAS: Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente.			
APRENDIZAJES ESPERADOS: Introducir al estudiante en el concepto de fracciones equivalentes.			
ESTRATEGIA: Pizza de fracciones equivalentes			
PROPÓSITO: Fortalecer la operación básica de adicción de números fraccionarios y repasar el concepto de fracciones equivalentes.			
SESIÓN TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES	EVALUACIÓN
Dos sesiones de 60 min.	INICIO Elaboraremos la pizza con los ingredientes requeridos DESARROLLO Nuestra pizza será de diferentes estaciones Los alumnos escogerán los ingredientes por porciones a elección, es decir $\frac{2}{3}$ de la pizza de champiñones, $\frac{1}{4}$ de hawaiana ... Al final todos identificaremos cuantas porciones diferentes de sabor salieron e identificaran en fracciones. Jugaran con las tarjetas las cuales traen indicaciones que deben de hacer. Repartiremos la pizza en partes iguales para degustarla.	Ingredientes para la pizza: $\frac{1}{2}$ de masa preparada para pizza $\frac{1}{4}$ de queso mozzarella $\frac{1}{2}$ de jamón 1 taza de piña $\frac{1}{4}$ de champiñones 1 pimiento morrón $\frac{1}{3}$ de salchicha 	Rubrica Lista de cotejo

3.4 Instrumento de Evaluación

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL JUEGO				
NOMBRE DEL JUEGO	TIPO			
TIEMPO QUE HAN JUGADO				
	VALORACIÓN MB B R M			
COMO HA FUNCIONADO				
HAN JUGADO TODOS				
HA DADO TIEMPO				
EL MATERIAL HA SIDO EL ADECUADO				
SE HAN ALCANZADO LOS OBJETIVOS				
OBSERVACIONES:				
CLAVES: MB: MUY BIEN B: BIEN R: REGULAR M: MAL				

3.5 Resultados de la Aplicación

En este apartado se presentan los resultados obtenidos durante la aplicación de los juegos didácticos relacionados con las fracciones, a los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la escuela “Francisco Mata Aguilar”, así como su correspondiente análisis. (VER ANEXO 4)

Durante la semana inicial de la aplicación de la estrategia didáctica, se utilizó el juego: LOTERÍA DE FRACCIONES, el propósito era provocar en los alumnos la familiaridad con las fracciones, reforzar el conocimiento sobre la concepción de las fracciones y convivir con el grupo, la LOTERÍA está diseñada, con tablas, cada tablero contiene figuras con partes sombreadas representando las fracciones, y en las cartas pequeñas la representación de forma numérica, en la dinámica del juego, yo tiraba las cartas pequeñas con las fracciones representadas numéricamente para los alumnos y ellos al ver la fracción, colocaban una ficha sobre la imagen que representaba correctamente la fracción mostrada, el que llenaba primero el tablero era el ganador y se le daba un obsequio.

Lo que observé durante esta estrategia fue que los alumnos en un principio se equivocaban al colocar las fichas en la fracción correcta, en las jugadas posteriores la habilidad para identificarlas correctamente fue aumentando, hago mención que con esta estrategia fue necesario aumentar el tiempo programado para la aplicación, ya que fue el primer juego y tuve que explicar los conceptos de las fracciones detalladamente.

Con EL CUBO DE FRACCIONES, fue la estrategia con la que aprecié un mayor aprendizaje, fuimos organizando equipos para jugar, en cada tirada del cubo se anotaba en una tabla el resultado obtenido por cada alumno, al finalizar el juego, tenían que formar una figura de pastel con las fracciones obtenidas y poder visualizar quien había formado la mayor cantidad de pasteles.

Con el DOMINO DE FRACCIONES se buscaba reforzar el conocimiento sobre la concepción de las fracciones equivalentes, este juego consiste en piezas en las que de lado izquierdo o derecho ilustran una fracción simple y del otro una equivalente o compleja, el alumno coloca una ficha inicial para comenzar la partida. El alumno que sigue coloca la ficha correspondiente ya que la fracción pasa de simple a compleja y viceversa. Con este juego se me presentó una dificultad, la mayor parte de los alumnos no tenían idea alguna sobre como jugar el tradicional domino, así que como estrategia emergente iniciamos jugando con el clásico domino, una vez entendido el juego lo cambiamos por el DOMINO DE FRACCIONES, la actividad fue de gran aceptación, los niños incluso me pidieron se los regalara para llevarlos a sus casas y jugar.

Con el PARQUES DE FRACCIONES dimos inicio a la actividad con los parámetros establecidos, con la elaboración y diseño del parques de fracciones, fue una actividad muy divertida para los estudiantes ya que ellos colorearon y diseñaron a su gusto, durante el juego al principio se tornó algo monótono porque en los dados se utilizaron fracciones muy pequeñas y el tablero no se recorría con agilidad y facilidad pero sirvió para reforzar el tema y al igual que los juegos anteriores, hubo buena participación y buen comportamiento del grupo, los alumnos mostraron alegría e interés, al ser la tercera estrategia aplicada con fracciones, al momento de realizar las operaciones correspondientes del juego, observé un gran avance en la parte operativa, es decir, nombraban correctamente los elementos de la fracción.

Con la CARRERA FRACCIONARIA CON EQUIVALENCIAS, cuyo objetivo era reforzar el conocimiento sobre la concepción de las fracciones equivalentes, juego basado en el que conocemos como Serpientes y Escaleras solo que se modifica la forma que las imágenes mostradas en el tablero fueran cambiadas por fracciones complejas para que cuando se dieran las cartas para los avances de las casillas los alumnos puedan identificar los números fraccionarios equivalentes en función de las cartillas tiradas por el mediador del juego.

Con EL ÁRBOL DE LAS FRACCIONES, todos conocemos o hemos jugado a la rayuela, con este juego los alumnos saltaban y tenían que decir el nombre de la fracción y al caer en una doble debían nombrar las fracciones equivalentes, y así, jugando, practicaron el orden de las fracciones de manera divertida, ya estaban muy familiarizados con el tema y fue mucho más fácil y divertido, con el árbol de las fracciones se presentó un dilema, ya que al dar las indicaciones del juego, una de las alumnas sugirió quitarse los zapatos para jugar, las niñas accedieron pero los niños no quisieron quitárselos, entraron en polémica, sugerí que primero jugaran las niñas con o sin zapatos, como ellas desearan y al final los niños con zapatos, todos estuvieron de acuerdo,

Para finalizar, viene la estrategia que más disfrutaron los alumnos, la PIZZA DE LAS FRACCIONES, no hay nada más grato que aprender jugando y mucho mejor comiendo, con esta estrategia, se organizaron equipos con los alumnos, a cada equipo se les proporcionaron diferentes ingredientes para elaborar las pizzas, les explique a los niños la importancia de que para su elaboración es necesario seguir las medidas indicadas, hay veces que se utilizan tazas o cucharadas y otras solo una fracción, o una parte de un todo, les mostré a los niños las diferentes tazas medidoras y las cucharitas de media, cuartos, tres cuartos, un tercio, hicimos la masa con las partes de ingredientes indicadas, hicimos las pizzas y una vez terminadas, jugaron por medio de cartas que indicaban que fracción de la pizza podían tomar con el ingrediente indicado, al final describieron cuanto habían comido y terminamos conviviendo y degustando las pizzas.

Lo que pude observar al aplicar mis estrategias fue el gran interés por parte de los estudiantes durante el transcurso del juego, evidenciado por la gran alegría que expresaban al participar, también pude observar un buen comportamiento disciplinario durante el transcurso de las clases, en algunos juegos al principio se equivocaban debido a la falta de habilidad para identificar las fracciones equivalentes, la poca familiarización con los conceptos y denominaciones pero al final, después de jugar repetidas veces y de haberles despejado dudas y realizado aclaraciones respecto al tema, los alumnos ya ubicaban la posición de las fracciones, se notó el gran avance

en la parte operativa con las fracciones, todos los niños disfrutaron enormemente el jugar y aprender, además como parte de la estrategia y a manera de motivarlos al término de la aplicación les obsequiaba algún detalle, como dulces, lápices, golosinas...

Mi principal interés era saber si se obtuvo el resultado así que terminando de aplicar cada estrategia se les preguntaba a los alumnos de forma oral ¿cómo les parecieron las actividades?, ¿Qué había sido lo que más les gustó? ¿Qué fue lo que disfrutaron? Y ¿Qué habían aprendido?

Los alumnos contestaron que las actividades eran muy divertidas y además expresaron que habían aprendido mucho acerca del tema de fracciones, que les habían gustado mucho los juegos, y que a la hora de clase se les pasaban muy rápido. Una de las cosas que más les gustó fue que no tenían que copiar nada en sus cuadernos.

Por otro parte, se pueden destacar los siguientes resultados:

1. A través de las pláticas con los alumnos y las interacciones durante la realización de las actividades, los alumnos expresaron mayor interés por el área de matemáticas en especial con los números fraccionarios, esto se pudo afirmar por la gran motivación y participación que tuvieron los alumnos durante la aplicación de las estrategias. También permanecían en las actividades durante todo el tiempo de la clase, preguntando con interés acerca del tema.
2. Se observó mayor aprovechamiento del tema de número fraccionario, al responder correctamente las diferentes preguntas que les realizaba durante el lapso de las actividades.
3. Hubo mayor participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases. Dado que la mayor parte del tiempo son ellos quienes interactúan con el material didáctico disponible.

4. Mayor participación de los alumnos durante el desarrollo de las clases.
Dado que la mayor parte del tiempo son ellos quienes interactúan con el material didáctico disponible.
5. Se observó un mejor comportamiento disciplinario por parte de los alumnos, un verdadero compromiso, uso efectivo del tiempo, tranquilidad para preguntarle al docente y a otros compañeros.
6. Se evidenció una mejor disposición por parte de los alumnos durante el desarrollo de las clases.

RECOMENDACIONES

A raíz de elaborar las estrategias o actividades pude visualizar que se requiere tiempo y aceptación por ambas partes como los son los docentes y los alumnos ya que es indispensable que el uso de las actividades lúdicas para el aprendizaje de los alumnos sean vistas como un medio para facilitar o reforzar el aprendizaje y no para convertirlo en un momento para pasar el tiempo o hacer desorden en el aula por lo que es recomendable no perder de vista el principal objetivo, es importante organizar los tiempos, delimitar el tema de estudio, usar los materiales y juegos de acuerdo al contexto del grupo, realizar actividades donde ellos puedan participar e interactuar.

CONCLUSIONES

Después de haber aplicado el proyecto se superó en gran medida las dificultades que presentaban los alumnos en cuanto a la lectura, escritura, representación gráfica, obtención de fracciones equivalentes y realización de suma de fracciones; ya que mediante la aplicación de juegos didácticos se rompe con el esquema tradicional del aula de clase, permitiendo que sean los estudiantes quienes construyan su propio conocimiento, con la ayuda de sus compañeros a través del fortalecimiento del trabajo en equipo y con la aclaración oportuna al momento de presentarse dudas acerca del tema.

Aplicando juegos se puede trabajar en equipos y de alguna manera es una ventaja pues permite la participación de todos los integrantes del aula, es una manera divertida de aprender, que capta la total atención de los alumnos, que genera un ambiente de confianza de colaboración y de compañerismo aparte de aprender, esta nueva experiencia me deja una gran satisfacción, ya que logré despertar en los alumnos motivación por el tema de las fracciones y me pedían que siguiera aplicándoles estrategias. Considero que obtuve un buen resultado a la par que mi objetivo se logró, ya que se solucionó en gran parte la problemática presentada en el grupo ya que al finalizar las estrategias, se les aplicó a los alumnos una prueba diagnóstica con la que comparamos resultados con la prueba inicial aplicada en la, al evaluarlos fue evidente el avance en la comprensión y resolución de los problemas fraccionarios aplicados, hubo una mayor asimilación del concepto número fraccionario al responder correctamente las diferentes preguntas.

Puedo concluir que con esta experiencia con los alumnos del quinto grado de primaria de la escuela “Francisco Mata Aguilar” se obtuvo buenos resultados, ya que por medio de la lúdica que significa acción que produce diversión, placer y alegría, es una excelente manera de atraer la atención, de tal manera que interioricen los conceptos y aprendan significativamente, a un bajo costo ya que no hay pretexto para decir que los altos costos de la elaboración de materiales es un factor que pueda impedir llevarlos a cabo, en casa contamos con recursos para poder reciclar y reutilizar

y podemos incluir a los alumnos a la elaboración de los mismos. Con estas estrategias didácticas los más beneficiados son los alumnos, aunque no era lo buscado, también pude observar una mejora en el comportamiento disciplinario en las clases y en la disposición de los alumnos para enfrentar la temática ya que este tipo de actividades le da una variedad a la dinámica de la clase, haciéndola divertida, y facilitando el aprendizaje. La duración de la clase se hace más corta, debido al interés que presentan los alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Byrnes, J.P., & Wasik, B. A. (1991). ***Papel del conocimiento conceptual en el aprendizaje matemático***. Psicología del desarrollo. New York: Guilford Press.
- D'Amore, B., Font, V. & Godino, J. D. (2010). ***La dimensión metadidáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática***. Paradigma, 28 (2), 49-77
- D'Amore, B., Radford, L. & Bagni, GT. (2007). ***Obstáculos epistemológicos y perspectiva socio-cultural de la matemática***. Colección "Cuadernos del Seminario en educación". Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Educapeques. (2018). ***Metodologías activas para el aula***. Recuperado de: <https://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/metodologias-activas.html>
- Figueras, O. (1996). ***Juntando partes. Hacia un modelo cognitivo y de competencia en la resolución de problemas de reparto***. En: F. Hitt (Ed.), Didáctica. Investigaciones en Matemática Educativa (173-196). México: Grupo Editorial Iberoamérica
- Freudenthal, H. (1983). ***Fenomenología didáctica de las enseñanzas de las matemáticas***. Holland: D. Reidel Publishing Company. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/hevila/OmniaMaracaibo/2013/vol19/no3/6.pdf>
- Gimeno, J. y Pérez. (1989). ***La enseñanza en su teoría y práctica***. Madrid: Ed Akal/Universitaria.
- Goffree, Fred. (2000). ***Principios y paradigmas de una "educación matemática realista"***. En: N. Gorgorió, J. Deulofeu, A. Bishop (Coords.), Matemáticas y educación. Retos y cambios desde una perspectiva internacional. Pp. 151-167. Barcelona: Graó.
- Gómez, C. (1991). ***Cognición, contexto, enseñanza de las matemáticas***. Comunicación, lenguaje y educación, infancia y aprendizaje, No. 52. Pp. 11-26.

Recuperado de: [Dialnet-CognicionContextoYEnsenanzaDeLasMatematicas-126226.pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2697033)

Kieren, T. E. (1993). **Números racionales y fraccionarios: desde campos de cociente hasta comprensión recursiva**. Números racionales: una integración de la investigación. Recuperado de: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=cvJ0l6VpEwUC&oi=fnd&pg=PA49&dq=Kieren,+TE+\(1993\).+&ots=OTz3N62C_V&sig=E8AFgc8aF9haZBOtCGyexovzeo](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=cvJ0l6VpEwUC&oi=fnd&pg=PA49&dq=Kieren,+TE+(1993).+&ots=OTz3N62C_V&sig=E8AFgc8aF9haZBOtCGyexovzeo)

Perera, P. y Valdemoros, M. (2007). **Propuesta Didáctica para la enseñanza de las fracciones en Educación Primaria**. Investigación en Educación Matemática. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2697033>

Rittle-Johnson, B.; Siegler, R. S. & Alibali, M. W. (2001). Developing conceptual understanding and procedural skill in mathematics: an iterative process. Journal of Educational Psychology,. Recuperado de: **Relaciones entre el conocimiento conceptual y el procedimental en el aprendizaje de las fracciones**. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4436/443646604002.pdf>

Secretaría de Educación Pública. (2011). **Plan de estudios 2011**. México: SEP. Recuperado de: <https://www.planyprogramasdeestudio.sep.gob.mx/prim-intro-mate.html>

Stelzer, F.; Andrés, M. L.; Canet-Juric, L.; Introzzi, I.I; Urquijo, S. (2016). **Relaciones entre el conocimiento conceptual y el procedimental en el aprendizaje de las fracciones**. Cuadernos de Investigación Educativa, vol. 7, núm. 1. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4436/443646604002.pdf>

Tapia, J. A. (1992). **Motivar para el aprendizaje**. Madrid: Edebe

Valdemoros, M. (2010). **Las fracciones, sus referencias y los correspondientes significados de la unidad**. Estudio de casos. Educación Matemática, 13(1),

51-67. Recuperado de: <http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol13/1/04Valdemoros.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

(LA ESCUELA)



ANEXO 2

(EL GRUPO)



ANEXO 3

(EL AULA)



ANEXO 4

(LAS ESTRATEGIAS)

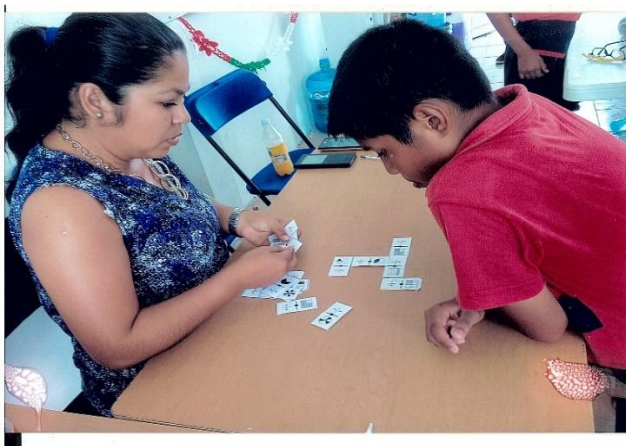
LOTERÍA DE FRACCIONES.



CUBO DE FRACCIONES.



DOMINO DE FRACCIONES



PARQUES DE FRACCIONES



CARRERA FRACCIONADA



ÁRBOL DE LAS FRACCIONES



PIZZA FRACCIONADA

