



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



UNIDAD 241

"LA REFLEXIÓN DEL DOCENTE DESDE EL ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO PARA LA  
ENSEÑANZA DE LAS FRACCIONES"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN EDUCACIÓN BÁSICA

PRESENTA

EDUARDO SANJUÁN RODRÍGUEZ

DIRECTOR DE TESIS

MTRA. CLAUDIA CAROLINA GARCÍA GAITÁN

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P

JUNIO, 2022.



**SEGE**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
DE GOBIERNO DEL ESTADO



UNIVERSIDAD  
PEDAGÓGICA  
NACIONAL

UNIDAD UPN 241  
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

Activar  
Ve a Config

## DICTAMEN DE TRABAJO DE TESIS DE GRADO DE MAESTRÍA

San Luis Potosí, S.L.P., junio 2, de 2022.

**C. LIC.  
EDUARDO SANJUAN RODRIGUEZ  
P R E S E N T E . -**

Después de haber sido analizado su **Trabajo de Tesis** titulado: "**La reflexión del docente desde el acompañamiento pedagógico para la enseñanza de las fracciones**", para obtener el Grado de **Maestro en Educación Básica**, manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen de Grado, por lo que se deberán entregar siete ejemplares encuadernados y un ejemplar en CD requeridos como parte de su expediente institucional.

**A T E N T A M E N T E**  
*"Educar para Transformar"*

**DRA. MARÍA CRISTINA AMARO AMARO**  
*Coordinadora de Posgrado*



S. E. G. E.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 241  
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

Vo. Bo.

**DR. JOSÉ JAVIER MARTÍNEZ RAMOS**  
*Director de UPN, Unidad 241*

D'JMR/I'RELD

"2022, AÑO DE LAS Y LOS MIGRANTES DE SAN LUIS POTOSÍ"

## **Dedicatoria**

A mi querida esposa y compañera de vida Rosa Isela, por estar conmigo en esta trayectoria, apoyarme y motivarme a culminar este gran reto que comenzó como una aventura y hoy nos deja una gran experiencia.

A mis hijos, Yaretzi, Said y Tadeo por ser esa energía que me dio las fuerzas para realizar este proyecto de vida.

A mis padres, Eduardo Sanjuán Torres y Ma. de Lourdes Rodríguez Díaz por formar una persona con valores y principios para la vida, y ser quienes han inculcado en mi la vocación de esta bonita profesión.

A mi suegra Pascuala Hernández y familia por su apoyo y ánimo de superación que me han ofrecido.

## **Agradecimientos**

Desde el examen de ingreso hasta la presentación de este ejercicio, han estado personas que aportaron apoyo incondicional desde el papel que ocuparon en la Maestría en Educación Básica, posgrado que se ha ofrecido en mi ahora Alma Mater, la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 241. Primeramente, quiero agradecer a los maestros que estuvieron dentro de las clases que se impartieron durante el proceso académico curricular de la Maestría, reconocer infinitamente por su profesionalismo y entrega a cada uno de sus alumnos, en especial a mí, a quien con su gran ejemplo han formado en mí una actitud de superación profesional y personal. Además de proporcionar las herramientas necesarias para concluir con este proceso, generaron la confianza en sus alumnos para acercarnos a ustedes cuando fuera necesario.

A mis maestros docentes de grupo de la Escuela Primaria donde laboro, con quienes se trabajó el proyecto de intervención que permitió la construcción de este documento, quiero agradecer su disposición, apoyo y cooperación para que esto fuera posible. Con el profesionalismo que los caracteriza, confié en que lo trabajado deje huella en ustedes y sirva en su labor como docentes, y reiterar mi agradecimiento por permitirme propiciar una experiencia para profesionalizar su práctica docente.

Orientar, servir, formar, enseñar e incluso presionar son parte de algunas de las acciones que como maestros realizamos como parte de nuestra vocación, y la paciencia es ese don que se vuelve parte de nuestras cualidades. Sin duda alguna, ha sido una cualidad de mi Asesora de Tesis, la Maestra Claudia Carolina García Gaitán quien supo encaminar y encarrilarme para cumplir con esta meta, que estoy seguro debe sentirse tranquila y satisfecha con lo logrado, la cual no hubiese sido posible sin su perseverancia, paciencia, entrega y sobre todo profesionalismo. Gracias, siempre estaré infinitamente agradecido por dedicarme parte de su tiempo tan valioso, ha sido tiempo bien invertido que hoy en día los resultados ya son palpables en mi persona y en mi trabajo.

## ÍNDICE

### Introducción

### Justificación

### Capítulo I Contexto Problemático

1.1.	Política Educativa	13
1.2.	Reformas Educativas	14

### Capítulo II Fundamentación y problematización de la intervención

2.1.	Planteamiento del problema	20
2.2.	Antecedentes	24
2.2.1.	Investigaciones Internacionales	24
2.2.2.	Investigaciones Nacionales	29
2.3.	Referentes conceptuales para la atención del problema	37
2.3.1.	El impacto de la reflexión en la práctica	38
2.3.2.	Práctica Reflexiva	39
2.3.3.	Ciclo reflexivo de Smith	39
2.3.4.	Dimensión Pedagógica de Cecilia Fierro	45
2.3.5.	El proceso del Acompañamiento Pedagógico	46
2.3.6.	Asesoría pedagógica	48
2.3.7.	La Planeación una herramienta del docente	51
2.3.8.	El aprendizaje de los números racionales	53
2.3.9.	La resolución de problemas matemáticos	56

### Capítulo III Diseño de la propuesta de intervención educativa

3.1.	Diagnóstico	59
3.1.1.	Contexto	61
3.1.2.	Sujetos de Intervención	62
3.1.3.	Técnicas e Instrumentos para la recogida de datos y análisis de la información	65

3.2. Supuesto y propósito de intervención	82
3.3. Metodología de la intervención	84
3.4. Propuesta de intervención	84

#### **Capítulo IV Análisis y descripción de resultados**

4.1. Categoría I Descripción	115
4.2. Categoría II Inspiración	122
4.3. Categoría III Confrontación	125
4.4. Categoría IV Reconstrucción	138
4.5. Evaluación de la propuesta	145

#### **Conclusiones**

#### **Referencias bibliográficas**

#### **Anexos**

## INTRODUCCIÓN

Las matemáticas en el mundo de la educación representan un desafío para todos y cada uno de los actores que participan en ese proceso de enseñanza y aprendizaje, el actor principal es el alumno y quien se encarga de darle las herramientas y guiarlo en la construcción de sus aprendizajes es el docente. Sin embargo, aquellos que realizan funciones como directivos, supervisores, asesores técnicos y demás son corresponsables de los resultados que presenten en cada institución, en cada salón de clases y en cada alumno. Desde la función directiva, corresponde acompañar en este ejercicio a los docentes, principales actores en la enseñanza dentro de las instituciones educativas.

El presente documento está orientado a la atención de una necesidad detectada en la enseñanza de las fracciones por parte de los docentes. A través del acompañamiento pedagógico se propicia la reflexión de la práctica para mejorar la enseñanza de este contenido, el cual se construye después de llevar a cabo el diagnóstico, donde se descubren los hallazgos, mismos que definen la problemática encontrada. A partir de ahí se realiza una investigación teórica que sustenta el proyecto de intervención llevado a cabo con los docentes, quienes atinadamente respondieron favorablemente al ejercicio realizado.

En el primer apartado se muestra información recabada acerca del contexto en el que se encuentran las matemáticas desde una mirada institucional, la cual refiere los resultados académicos que sustentan la atención a esta asignatura, desde el ámbito global hasta el ámbito local. Enseguida, en el segundo capítulo se enuncia el planteamiento del problema, donde a través de la reseña experiencial se redactan aquellos aspectos que son factor determinante en el proceso de enseñanza-aprendizaje del contenido de la fracción, así como del por qué el docente no reflexiona sobre su práctica.

En ese mismo capítulo se presenta una serie de investigaciones que dan cuenta que la problemática en atención es un área ya estudiada por algunos otros autores, además se presentan los referentes conceptuales que sustentan la investigación realizada. En el tercer capítulo se encuentra el proceso del diagnóstico

realizado, dentro del cual se menciona la metodología, los instrumentos utilizados y los resultados obtenidos, los cuales guían y son eje de la intervención realizada, la cual se diseña en este mismo capítulo. Dicho proceso se realiza de manera presencial, pues enseguida la pandemia del COVID 19 demanda el aislamiento obligatorio y por consiguiente una educación a distancia.

El capítulo tres presenta de manera puntual el diseño del plan de trabajo para el taller “El enfoque didáctico de las matemáticas en la planeación docente para la enseñanza de las fracciones”, con el propósito de “Generar la reflexión sobre la práctica en la enseñanza de las fracciones a través de la revisión del enfoque didáctico de las matemáticas, materiales didácticos que favorezcan el aprendizaje y el diseño de secuencias didácticas que aborden el contenido”. Dicho proyecto se estructura en ocho sesiones donde la reflexión es eje fundamental, y a través de las actividades se favorecen aspectos como la atención al enfoque didáctico, el uso de material didáctico y la planeación, para la enseñanza de las fracciones.

Finalmente, en el último apartado se presentan los resultados obtenidos después de llevar a cabo el taller ya mencionado, los cuales se organizan en categorías que se derivan del ciclo reflexivo de Smith (1991): la descripción, la inspiración, la confrontación y la reconstrucción. Mencionando los logros alcanzados y paralelamente los desafíos encontrados durante las actividades realizadas.

## JUSTIFICACIÓN

Dentro del diagnóstico realizado se han detectado una serie de áreas de oportunidad en los docentes, en el proceso de enseñanza de las fracciones; en los alumnos se ha detectado un rezago con relación al área específica de las fracciones en la materia de matemáticas; y de manera personal en el sentido del acompañamiento pedagógico, que se puede fortalecer mediante la intervención con el presente proyecto.

Se pretende fortalecer en los docentes de 4°A, 5°A y 6°A sus habilidades para abordar el contenido de las fracciones, con un enfoque sobre la resolución de problemas, mediante un taller de trabajo donde a través de la reflexión sobre la práctica le permitan diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje de ese contenido en sus alumnos como lo refiere el siguiente autor “El bajo nivel de práctica reflexiva que presentan los docentes sobre el ejercicio de sus acciones pedagógicas que planifican y ejecutan en el aula se traducen en bajos niveles de aprendizajes en sus estudiantes” (Agreda y Pérez, 2020, p. 220).

El taller, en primera instancia, se pretendía llevar a cabo de manera presencial, pero debido al contexto al que hoy enfrentamos de manera general se consideró en el diseño el uso de las tecnologías, lo cual se presenta como un desafío profesional y pedagógico. Dentro del taller, se pretendió que, en conjunto con los docentes, se diseñaran estrategias que les permitan abordar de manera eficiente el contenido de la fracción mediante el enfoque de la resolución de problemas.

Desde la función de Dirección se han detectado algunas áreas de oportunidad que merecen una atención son: falta de material didáctico para favorecer el aprendizaje de las fracciones, al gestionar este tipo de recursos beneficiará directamente el aprendizaje de los alumnos y facilitaría el ejercicio docente; continuidad en observaciones, acompañamiento y asesoramiento directo, lo cual el llevarse a cabo con los docentes fortalecerá el compromiso para con los alumnos en cuanto a la construcción de sus aprendizajes. Alternadamente se realizaron las gestiones necesarias para la adquisición de materiales o recursos

para favorecer los aprendizajes en los alumnos; todo esto encaminado a la mejora de la práctica.

Una de las intenciones al realizar una intervención, y la que nos compete a todo el personal inmerso en el sector educativo, es favorecer el aprendizaje en el alumno, y en este caso, en específico se pretende potenciar el de las fracciones en los grupos de 4ºA, 5ºA y 6ºA de la Escuela Primaria “Emiliano Zapata”; pero la prioridad en este proyecto se enfocó en fortalecer en el maestro las habilidades para abordar el contenido de las fracciones a través de la reflexión sobre la práctica; y alternadamente se fortalecerá una competencia directiva de manera directa al acompañar al docente en su ejercicio diario.

Es preciso señalar que de no realizar el acompañamiento en este sentido, las probabilidades de que se presente un desfase académico en el alumnado sea casi inminente en los próximos ciclos escolares, es probable también que los docentes se arraiguen con estilos de trabajo en el contenido de las fracciones donde predomine la memorización de procesos en algoritmos en la resolución de problemas de fracciones y se asiente un conocimiento sin sentido y confuso en el alumno, y el maestro creará un área de confort que no debe de existir.

El compromiso de la educación debe ser de todos, no una responsabilidad de los que están al frente de ella, incluso de los alumnos y padres de familia que, dentro de este contexto, invita a establecer un compromiso mutuo y delegar responsabilidades a cada uno de los actores que intervienen en el proceso. El trabajo a la distancia demanda en el docente y el tutor una comunicación constante, en ese sentido la tarea de cumplir con el objetivo de este proyecto se visualizó difícil de llevar a cabo mas no imposible, y es aquí donde la labor de convencimiento del directivo al del maestro jugará un papel primordial en este trabajo a distancia.

El proceso del diagnóstico permitió detectar áreas de oportunidad; primeramente, en el ámbito académico postrado en resultados cuantitativos derivados de pruebas estandarizadas como PLANEA y la Olimpiada del conocimiento, que dejó a la asignatura de matemáticas como aquella que necesita mayor atención por sus bajos resultados. Dentro de las encuestas también figuró la

materia de como aquella en la que se dificulta el aprendizaje al alumno y el abordarla al docente; en las entrevistas se determina el contenido de la fracción como uno de los más “difíciles” para el alumno como para el docente. En la observación de clase se detectó la debilidad en el abordaje del contenido y la apropiación de un concepto, donde la reflexión sobre la práctica es un ejercicio casi nulo en los docentes.

Dentro de los estudios que se han revisado en este proceso se han encontrado diversidad de textos con relación a la resolución de problemas, donde el docente es el principal interesado en mejorar ese proceso, pero pocos son los que han aterrizado la resolución de problemas en las fracciones o números racionales, y además también, en ser la parte directiva quien lleve el proceso para fortalecer en sus docentes la capacidad reflexionar sobre su práctica.

El contenido de la fracción es parte de los números racionales, al consolidar este contenido se asegura la construcción de un conocimiento bien cimentado con relación a los números racionales en el alumno; el dominio del contenido y el dominio del enfoque permitirá en el docente diseñar y aplicar estrategias que fortalezcan, mediante la práctica reflexiva, su ejercicio diario; y fortalecer la competencia de acompañamiento en el directivo permitirá un crecimiento profesional y personal en el mismo sentido pedagógico.

# CAPÍTULO I

## CONTEXTO PROBLEMATIZADOR

### 1. Política educativa

Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos. (ONU, 948, p. 8).

Tal y como se menciona en La Declaración de los Derechos Humanos por parte de las Naciones Unidas, la educación es un derecho fundamental de todo individuo en sociedad, que por consiguiente se vuelve una obligación del estado, el cual, ante esto, ha de propiciar los espacios y recursos necesarios para que se brinde una educación a sus ciudadanos.

En este primer apartado se revisó de manera general el contexto educativo bajo el cual se encuentra inmerso el tema que aquí se atiende, la perspectiva desde el ámbito global, los organismos inmersos y su plan educativo a nivel mundial, y el estado en el que hoy se encuentra nuestra política educativa nacional, donde también se analizó el proceso de cambio por el que se pasa actualmente.

La educación, al igual que la economía, el comercio, las ciencias como la química, entre otras, se rigen por acuerdos, planes y/o estrategias. Emanadas dentro del mismo país, con la particularidad de que en ellas existe la influencia de organizaciones mundiales como la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), El Banco Mundial, entre otros, y muchos países miembros de las Naciones Unidas y de otras organizaciones que, de acuerdo a las necesidades que se van presentando dentro de las sociedades en general (háblese de países en desarrollo, desarrollados y de bajo desarrollo), se reúnen y elaboran planes de trabajo o estrategias donde perfilan un objetivo general de la educación a nivel mundial.

Recientemente en 2015, estados miembros de la UNESCO aprueban el Marco de Acción Educación 2030, el cual establece un plan de trabajo a quince años, y atendiendo al Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (UNESCO, 2015, p. 20), se realiza una reunión en la República de Corea donde participan igual, miembros de la UNESCO, y se conjetura la Declaración de Incheon donde se presenta el objetivo mundial de la educación ya mencionado anteriormente y sus metas.

Dentro de este tratado se describe “de los que más del 50% han asistido durante al menos cuatro años a la escuela, no alcanzan los niveles mínimos de aprendizaje en lectura, escritura o calculo” (UNESCO, 2015, p. 36). Lo que significa que la mitad de los alumnos que por cuatro años han estado presentes en cursos educativos no alcanzan un nivel mínimo de aprendizaje en los términos ya mencionados, esto con base a estudios a nivel mundial, y dentro del presente documento se atiende una necesidad con relación al cálculo, el tema de las fracciones en la educación primaria.

Dentro del tratado ya mencionado, uno de los enfoques educativos que se percibe de manera directa, es el humanismo, el cual se plasma de manera directa “reposa en los derechos y aplica un enfoque humanista de la educación y el desarrollo, basado en los principios de derechos humanos y dignidad” (UNESCO, 2015, p. 24). Dejando en claro la idea de brindar oportunidades a todos por igual, con esfuerzos al doble para atender aquellas personas marginadas o en situaciones de vulnerabilidad. Desde estas perspectivas la idea desde el plano mundial, presenta la necesidad de darle una prioridad a esos sectores con características muy particulares de ser atendidos.

## **2. Reformas Educativas**

De los tratados mencionados anteriormente se desprende una de las bases para la educación global, la cual aterriza hoy en día en la Nueva Escuela Mexicana (NEM) “La NEM asume la educación desde el humanismo, base filosófica que fundamenta los procesos del Sistema Educativo Nacional, permitiendo desde ella

establecer los fines de la educación y los criterios para nuevas formas de enseñanza y aprendizaje” (SEP, 2017, p.7). Es en este sentido como se va aterrizando el fin de la educación mundial en los Planes Educativos de los países, en este caso el de México.

“Tenemos rezago histórico en mejorar el conocimiento, las capacidades y las habilidades de los educandos en áreas fundamentales como la comunicación, las matemáticas y las ciencias” (SEP., 2019, p.2). Dentro de la Declaración de Incheon se rescata la cita arriba transcrita, se hace constar un rezago educativo mundial, y con relación a nuestro sistema educativo, la NEM lo incluye en la presentación de sus principios y orientaciones pedagógicas, lo cual deja marcado la importancia de atender las necesidades mundiales y del país en el ámbito educativo.

La educación en México ha pasado por diversos procesos, los cuales han respondido a las necesidades que se van presentando, sería muy incoherente el trabajar hoy en día con un plan de estudios que responda a las necesidades de la sociedad mexicana de los años 90. Es por ello que continuamente se realizan estudios que proponen y fundamentan los cambios en los planes y programas que rigen el sistema educativo. Ahora bien, es importante realizar algunos comentarios sobre la actual situación de la educación en México, haciendo énfasis en el nivel de educación primaria.

De manera general, el sistema educativo en México está en un proceso de transformación, en el ciclo anterior pasado se presentó la Nueva Escuela Mexicana, aunque sin Plan y Programas de estudio, su enfoque ya está presente a la cabeza de la estructura general del sistema. Específicamente en el nivel primaria los grados de 1° y 2° atienden en razón de los Aprendizajes Clave, Plan de estudio que entró en vigor en el año 2017 donde los grados ya mencionados trabajan con libros de texto de acuerdo a este Plan y Programas de Estudio; los grados de 3° a 6° trabajan con relación al plan de estudios 2011, el cual desde el año 2007 comenzó su inmersión y finalmente en el 2011 se estableció como estructura general del sistema educativo mexicano.

La Nueva Escuela Mexicana pretende brindar una educación que considere las necesidades de cada grupo social y de cada nivel educativo, pues desde su perspectiva las políticas educativas pasadas no lo consideraron. Es por ello que dieron paso a la creación de un proyecto educativo que atendiese estas y otras necesidades.

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) a lo largo del trayecto de los 0 a los 23 años, con la clara idea de que la educación deberá ser entendida para toda la vida, bajo el concepto de aprender a aprender, actualización continua, adaptación a los cambios, y aprendizaje permanente (SEP, 2019, p.2).

Bajo un enfoque humanista, la NEM presenta un plan de trabajo a largo plazo, y en los pocos documentos que la describen solo se presenta su enfoque, sus principios en los que se fundamenta (fomento a la identidad nacional, responsabilidad ciudadana, la honestidad, entre otros), las condiciones bajo las cuales deberá presentarse como la revalorización del magisterio, la infraestructura que se debe contar para prestar el servicio educativo, la gobernanza y los objetivos del aprendizaje a construir. Cabe destacar el papel del docente ante los cambios que se pretenden realizar al aplicar esta NEM.

Ante este mundo de información, el docente es quien se enfrenta a las actualizaciones que, en ocasiones, se quedan sin aplicar, trabaja conforme al plan de estudios que le corresponda (de acuerdo al grado que atiende en educación primaria). En el caso de los docentes con quienes se trabajará nos corresponde atender el Plan de Estudios 2011, donde atinadamente ya se cuenta con los programas de estudio de cada grado, así como la correspondencia de los libros de texto con los mismos programas. Aunque de manera general está entrando en vigor la ya mencionada Reforma Educativa de los Aprendizajes Clave.

“En diciembre de 2012, las principales fuerzas políticas del país pusieron en marcha un proceso de profunda transformación: la Reforma Educativa” (SEP, 2017, p.13). Dicho proceso rinde frutos en el año del 2016 con el Modelo Educativo 2016, el cual aterriza en las escuelas en el año 2017. Bajo un enfoque también humanista presenta un perfil de egreso en el alumno para cada nivel educativo, y enmarca las

etapas a transcurrir en el proceso de la educación básica bajo cuatro etapas, la primera en preescolar, la segunda en los primeros grados de primaria, la tercera en los siguientes tres grados de primaria y la cuarta etapa en los grados a cursar en secundaria.

Algo característico de este Plan de estudios, es el concepto que internan con los Aprendizajes Clave, a diferencia del Plan de Estudios 2011, quien maneja aprendizajes esperados. En los Aprendizajes Clave, plan que ahora mencionamos la organización de los contenidos programáticos se divide en tres componentes curriculares: Campos de Formación Académica; Áreas de Desarrollo Personal y Social; y Ámbitos de la Autonomía Curricular. Cada uno de estos componentes se organiza en campos formativos, los cuales aterrizan como asignaturas en cada uno de los niveles educativos como se muestra en el Anexo A.

Cada componente curricular se divide en campos y asignaturas, áreas y ámbitos. A su vez cada uno de estos se divide en asignaturas, las cuales dentro del Programa presentan su propósito general, su propósito por nivel, el enfoque pedagógico, su organización curricular, orientaciones didácticas, sugerencias de evaluación y la dosificación de los aprendizajes esperados. Los periodos de evaluación, es uno de los aspectos que causa gran expectación pues de venir trabajando por bimestres, se cambia a trimestres, quedando establecidos tres periodos de evaluación. Lo cual deja al docente, que trabaja de 3° a 6°, con un gran compromiso para su proceso de evaluación, pues los libros de texto aún se trabajan por bloques bimestrales, y la evaluación debe ser por trimestres.

La RIEB culmina un ciclo de reformas curriculares en cada uno de los tres niveles que integran la Educación Básica, que inició en 2004 con la Reforma de Educación Preescolar, continuó en 2006 con la de la Educación Secundaria y en 2009 con la de Educación Primaria (SEP, 2011, p.8)

Ahora bien, pasando al Plan y Programas de Estudio 2011 o también llamada Reforma Integral de Educación Básica, donde una de las prioridades era articular de forma gradual los propósitos de la Educación Básica, a través de la Educación Preescolar, Educación Primaria y Educación Secundaria, mediante un solo Plan de

Estudios que articulara el desarrollo educativo de estos tres niveles. Desarrollar competencias para la vida se volvió uno de los lemas de este plan de estudios, lo cual abanderaba los fines de dicho programa; manejar un perfil de egreso para el alumno de educación básica, así como para cada nivel educativo; presenta estándares curriculares para cuatro periodos de la educación básica, al igual que el plan 2017, y de contenidos pasa a aprendizajes esperados.

Es en este momento en el que se comienza el auge digital en el ámbito educativo, se plantea ya el Desarrollo de Habilidades Digitales en Educación Básica, lo cual marca el inicio de una nueva era digital que hoy en día a consumido el mundo laboral, educacional y comercial, y que bajo el contexto de pandemia ha salido a relucir y a confrontar una sociedad que se rehusaba a adecuarse a el uso de las tecnologías para sus servicios y necesidades.

Los programas de estudio, del plan 2011, están divididos en dos partes, la parte curricular y la guía para maestros. En el primero se describen los campos formativos, los cuales se desarrollan en todo el proceso de la educación básica, y después se desglosan en asignaturas, cada una presenta su propósito general, después su propósito para cada nivel educativo, enseguida los estándares curriculares, el enfoque didáctico y por último las competencias a desarrollar (en educación básica, en cada nivel educativo y por último en cada asignatura).

Con estos antecedentes sobre la política educativa que rige el sistema educativo, donde la Nueva Escuela Mexicana es el presente, la reforma de 2017 de Aprendizajes Clave sólo en algunos grados se ha estancado y la RIEB de 2011 permanece vigente, el docente abre su camino a los alumnos ante las pruebas que las políticas educativas internacionales, como PISA, proponen para evaluar los conocimientos adquiridos hasta los 15 años de edad del alumno que ha cursado su educación básica. En el caso de México, los resultados han estado por debajo del promedio con relación a los países que participan en este tipo de evaluaciones, tal y como se menciona a continuación:

“Alrededor del 44% de los estudiantes en México alcanzó el nivel 2 o superior en matemáticas. Estos estudiantes pueden interpretar y reconocer, sin

instrucciones directas, cómo se puede representar matemáticamente una situación... Alrededor del 1% de los estudiantes obtuvo un nivel de competencia 5 o superior en matemáticas.” (OCDE, 2019, p. 4).

En este último informe los resultados son bajos en matemáticas, con base a los resultados presentados por la OCDE. Lo cual debe ser analizado por todos y cada uno de los actores que están presentes en el ámbito educativo, no solo para tener buenos resultados académicamente, sino para presentar mejores ciudadanos a la sociedad tan demandante, donde los conocimientos matemáticos son una de las bases para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

En la escuela primaria donde se desarrolla el presente documento presenta el historial de los resultados académicos, igual, con relación a la prueba de la Olimpiada del Conocimiento Infantil (OCI) de PISA, son bajos y por debajo de la media nacional, como se muestra en la figura 1.1.

**Figura 1.1.** Resultados de la prueba OCI

ZONA 050	ESQUELA	CCT	COMUNIDAD	2016		2017		2018		2019	
				No. DE ALUMNOS EVALUADO S	PROMEDI O	No. DE ALUMNOS EVALUADO S	PROMEDI O	No. DE ALUMNOS EVALUADO S	PROMEDI O	No. DE ALUMNOS EVALUADO S	PROMEDI O
1	Profr. Rafael Ramirez	24DPR0763L	COL. EMILIANO ZAPATA	11	25.0000	12	35.0169	18	30.2080	12	35.5485
2	Vicente Guerrero	24DPR0764K	FRANCISCO I. MADERO	6	51.1111	5	35.6962	4	39.0630	2	35.4431
3	Ignacio Zaragoza	24DPR0767H	EL MEZQUITAL	9	35.3704	13	35.2483	6	31.6670	8	34.4937
4	Emiliano Zapata	24DPR0768B	SAN ANTONIO	33	31.2121	22	32.5662	19	32.2370	21	35.6239
5	Conquista Campesina	24DPR0769F	SAN FRANCISCO	29	28.5632	35	36.9259	37	26.3510	35	32.4051
6	Cusuhémoc	24DPR0770V	SAN JOSÉ DE LA PURÍSIMA	14	27.6191	16	33.8608	11	29.3130	6	36.4979
7	Benito Juárez	24DPR0771U	SAN LUIS GONZAGA	12	31.5278	23	30.5448	19	26.6430	17	35.8898
8	Ignacio Zaragoza	24DPR0772T	EL TEPETATE	21	34.5238	33	34.5992	29	31.7670	27	33.3802
9	Ponciano Arriaga	24DPR1410Q	GUADALUPE VICTORIA	2	34.1667	6	32.4895	3	29.1670	5	26.8354
10	Unión y Progreso	24DPR1679U	EL JARDIN	2	19.1667	4	35.1266	5	30.5000	4	36.7089
11	Profr. J. Mercad Cuevas L.	24DPR1739S	LA MOCHA	5	32.6667	3	35.0211	4	28.7500	2	38.6078
12	Manuel Jose Othon	24DPR2707G	EL ÁGUILA	8	34.7517	3	32.0675	5	21.0500	6	31.4346
13	Álvaro Obregón	24DPR3114C	PUERTO ESPINO	4	27.9167	2	31.0127	5	24.7500	3	31.2236
			TOTAL	156	413.696	177	438.1757	165	381.425	148	410.7123

**Fuente:** Acervo Personal (2021)

Es importante considerar estos resultados para el presente documento, pues en ellos se percibe el requerimiento de una atención y seguimiento a los ámbitos evaluados, y en este caso a las matemáticas. La realidad educativa dentro de cada institución es un compromiso para cada uno de los docentes, directivos y responsables de cada escuela, no se puede pasar desapercibido los números fríos de estas evaluaciones.

## **CAPÍTULO II**

# **FUNDAMENTACIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN**

### **1. Planteamiento del problema**

El confinamiento por la Pandemia del Coronavirus, ha comprometido aún más al docente con su labor, y de la misma manera el directivo debe estar en constante comunicación con sus docentes para salvaguardar el proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje. Dentro del presente apartado se enuncia el planteamiento del problema detectado en la Escuela Primaria “Emiliano Zapata”, ubicada en la comunidad de San Antonio en el municipio de Villa de Arriaga, con Clave del Centro de Trabajo 24DPR0768G, de la Zona Escolar 050, del Sector Educativo III.

Con base en la experiencia propia, las matemáticas se manifiestan como una de las asignaturas con mayor necesidad de atención en las aulas, tanto en alumnos como en docentes. Los resultados en pruebas estandarizadas dan muestra de un bajo aprovechamiento académico en la materia por parte de los alumnos, además evidencia una enseñanza con áreas de oportunidad por atender, sin embargo, el rol del docente no puede juzgarse sin tomar en cuenta los roles de los padres de familia, el contexto y sobre todo de las autoridades escolares. La parte directiva, juega un papel primordial en el ejercicio del docente, pues al acompañarlo en su proceso de enseñanza permitirá detectar aquellos espacios donde la pertinencia de la intervención desencadenará resultados positivos en el docente y por ende en los alumnos.

Los números fraccionarios, desde la experiencia propia, resultan complejos tanto para el docente como para el alumno en el nivel primaria; puede haber docentes que construyen el concepto de la fracción y puede haber quienes no lo construyen, solo trabajan con algoritmos de la fracción como mecanismos únicos para la resolución de problemas fraccionarios; de la misma manera los alumnos dependerán de sus aprendizajes previos para la apropiación del concepto de

fracción que se construya a partir del trabajo del docente. Además, se puede añadir un factor determinante, el dominio del contenido, aspecto fundamental en las prácticas pedagógicas, que cuando no se cuenta con ello la preparación y la aceptación de esta dificultad abrirá un preámbulo en el ejercicio del maestro.

El perfil de egreso de un alumno de la escuela primaria de acuerdo al Modelo Educativo Vigente menciona que al culminar su educación básica debe lograr lo siguiente: “Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista” (SEP, 2011, p.39). Situación que no se alcanza a percibir cuando egresan de su educación primaria.

En ese mismo contexto, la responsabilidad del maestro es un aspecto que no debe de dejarse a un lado, el compromiso profesional con la educación debería cumplirse cabalmente, sin embargo, se encuentra ante situaciones adversas que lo pueden limitar en su labor diaria, y es ahí donde las autoridades escolares deben poner manos a la obra para gestionar espacios, materiales y recursos que lo apoyen en su ejercicio. Tal y como se menciona en los Perfiles profesionales, criterios e indicadores para el personal docente, técnico docente, de asesoría técnica pedagógica, directivo y de supervisión escolar dentro del documento Marco para la Excelencia en la Enseñanza y la Gestión Escolar en la Educación Básica que refiere:

En la visión de la maestra y del maestro que queremos se considera que el trabajo de estos no se realiza en aislado, sino en colaboración con otros actores dentro del plantel y la supervisión escolar, donde resulta sustancial la labor de las autoridades educativas federales y estatales, así como del Sistema Educativo en su conjunto (SEP, 2020, p.16).

La dificultad del docente para abordar el contenido de la fracción es un aspecto de mucha relevancia para el presente documento, lo cual se ha podido observar en algunos maestros no solo en la escuela donde se labora, sino también en otros compañeros. Lo mencionado anteriormente podría derivarse de aspectos

básicos en la práctica pedagógica como el dominio del contenido y la ausencia de estrategias didácticas o materiales didácticos para el trabajo del contenido, donde el primero demanda no solo la conceptualización y mecanismos en operaciones aritméticas de las fracciones, sino también de un razonamiento en la construcción y utilidad de la fracción; y el segundo demanda un compromiso con la pedagogía y de manera paralela con las autoridades que acompañan al docente en su quehacer diario.

Al no dominar cierto contenido, como lo son las fracciones, puede llegar a omitirlo en clase, o bien, trabajarlo sin sentido para el alumno, sin visualizar las consecuencias que estas acciones pueden generar. En ese mismo sentido, la responsabilidad del docente debe estar triangulada con el alumno y los demás actores, con mayor razón cuando se reconoce una debilidad de ese nivel. Parte de ese reconocimiento se deriva de un análisis de la práctica, pero más allá del análisis de una reflexión acerca de lo que se hace y de lo que se obtiene, es decir se reflexiona sobre la práctica, ejercicio que desde la experiencia propia no se realiza, en cambio se buscan culpables, excusas o circunstancias que justifiquen las acciones y resultados.

Las prácticas docentes actualmente se limitan a preparar, aplicar contenidos matemáticos para continuar con los demás y cubrir con lo que el currículo propone para poder estar listos para una evaluación estandarizada. Quizá algunos de los docentes se detengan a analizar su trabajo y reflexionar sobre el mismo, sin embargo, con la experiencia se concibe en su mayoría rutinas marcadas por circunstancias y contextos ya mencionados. Es aquí donde se considera una intervención oportuna que permita al docente generar alternadamente un hábito reflexivo sobre su práctica, a través del acompañamiento que apunten a la mejora de su trabajo diario.

Pozner (1997) clasifica las acciones de la directiva en cuatro dimensiones como lo son pedagógica-curricular, organizativa-operativa, administrativa-financiera y comunitaria. (citado en Aguilera, 2011, p. 13). Atendiendo a la dimensión pedagógica curricular la parte directiva no se puede concebir como el encargado de

las situaciones administrativas meramente, sino que debe ser el líder que busca el crecimiento profesional de su personal docente, a través de las áreas de oportunidad un espacio para mejorar y no señalar, a través de las fortalezas un potenciar esas capacidades y de manera conjunta favorecer los aprendizajes en el alumno.

Por parte de la Dirección, el acompañamiento da lugar, como ejercicio de análisis y reflexión, a que el docente fortalezca sus áreas de oportunidad y potencie sus fortalezas. Situación que no se visualiza desde la experiencia en general y en lo particular. La distancia comunicativa y laboral que se llega a instituir en las relaciones entre docente-autoridad escolar no permite que se logre un acompañamiento académico, limitándose a un cumplimiento administrativo que aterriza en una rutina donde el logro de los aprendizajes en los alumnos es un aspecto que solo en evaluaciones punitivas es visto como el resultado únicamente del esfuerzo del alumno en la clase.

El campo educativo es el espacio donde se desenvuelve el docente día con día, y es tan diverso y complejo que demanda la constante reflexión de nuestra práctica, la cual debe estar centrada en favorecer los aprendizajes del alumno. A partir de lo expresado anteriormente se puede referir que el docente evade, evita o simplemente no reflexiona sobre sus prácticas por múltiples situaciones que lo ubican en una zona de confort, lo que lleva a no visualizar las consecuencias de sus actos. Y la parte directiva no podrá aislarse del problema, su acompañamiento le permitirá atender las necesidades detectadas y darle la confianza a su maestro para mejorar su práctica a partir de la reflexión.

Con todo lo mencionado anteriormente la problemática se define como la falta de reflexión en la práctica docente en el proceso de enseñanza de las fracciones en la Esc. Prim. Emiliano Zapata en el ciclo escolar 2019-2020. Para lo cual, a continuación, se presentan la síntesis de investigaciones revisadas y los conceptos que enmarcaran la intervención en el presente proceso.

## **2.2. Antecedentes del tema**

Las fracciones son una rama de las matemáticas donde cuantitativamente a nivel nacional e internacional ha presentado resultados muy bajos con respecto al conocimiento que adquieren los alumnos de los grados de 4°, 5° y 6° de acuerdo con pruebas locales e investigaciones internacionales realizadas por diversos autores. A la par se han realizado exploraciones para indagar sobre los factores que influyen en estos resultados, como factores cognitivos en el alumno, los obstáculos que se pueden presentar en la enseñanza de las fracciones, los métodos de los alumnos para la resolución de problemas de fracciones, problemas de enseñanza o aprendizaje de fracciones, entre otros.

Desde la función de la Dirección, el contacto con los alumnos no es constante para trabajar con ellos, por lo cual el acompañamiento a los docentes es una de las opciones que se perfila para la intervención en la presente investigación, pues una de las debilidades detectadas en los docentes fue trabajar de acuerdo al enfoque de la resolución de problemas para favorecer aprendizajes de matemáticas, en específico de las fracciones. Dentro de la presente investigación se rescataron algunos artículos, los cuales enmarcan el antecedente en relación con la problemática por atender. A continuación, se presentan algunos de ellos, se comenzó con los artículos internacionales.

### **2.2.1. Investigaciones Internacionales**

Dentro de la resolución de problemas, se presenta un artículo interesante que se ha rescatado es el titulado “La resolución y planteamiento de problemas como estrategia metodológica en clases de matemática” de Jhoan Espinoza, publicado en el 2017 en la revista “Atenas”. Investigación realizada en Costa Rica donde se pretende apoyar la resolución y planteamiento de problemas como estrategias para abordar la clase de matemáticas. Bajo una metodología cualitativa también analiza el rol del docente y del estudiante al trabajar bajo ese enfoque problematizador.

Esta investigación hace énfasis en la resolución y planteamiento de problemas como estrategia metodológica en la clase de matemáticas, la cual es una

postura que no se aleja del enfoque que se maneja en nuestro país. Se realiza en el país de Costa Rica, además pone al docente frente a un compromiso pedagógico, pues las situaciones problemáticas que le presente al alumno tendrán que generar en él la capacidad de resolverlos y además de plantear otras problemáticas que se relacionen con el tema abordado. Dado que los maestros que serán acompañados en la presente intervención presentan desconocimiento de este enfoque de las matemáticas, esta investigación abre el panorama de este para poder entender estas estrategias para favorecer el aprendizaje de esta materia, y en este caso de los números racionales.

“Relaciones entre el conocimiento conceptual y el procedimental en el aprendizaje de las fracciones” es un artículo de los investigadores Stelzer, Andrés, Canet-Juric, Introzzi y Urquijo publicado en el año 2016 en la revista “Cuadernos de investigación educativa”. Se realizó en Argentina bajo la premisa de relacionar los dos tipos o formas de conocimiento de la fracción el conceptual y el procedimental, presentando varios argumentos teóricos que ubican en el primer plano para ser desarrollado por el alumno el conocimiento conceptual, otros el procedimental y otros que mencionan que se desarrollan a la par, bajo sus respectivos sustentos de investigación.

La metodología de la investigación es cualitativa al analizar las posturas de diferentes autores con relación a un mismo tópico. Dentro de los hallazgos encontrados los autores refieren que no pueden concluir la relación que existe entre el conocimiento procedimental y el conceptual, pero si refieren la importancia de tomar en cuenta los tipos de enseñanza, las habilidades cognitivas individuales del alumno y la naturaleza de las tareas. Es importante rescatar la mención que se hace de Kieren (1976;1993) sobre los sub-constructos del conocimiento conceptual de la fracción, los cuales más adelante se describen. Aporta grandes panoramas conceptuales al presente documento, pues se pretende trabajar con números racionales, en específico con las fracciones, reforzando el panorama bajo el cual se trabajará.

Reforzando el artículo antes mencionado, y bajo la misma autoría el texto El conocimiento de las fracciones “Una revisión de su relación con factores cognitivos” de Stelzer, Andrés, Canet-Juric, Introzzi y Urquijo publicado en el año 2019 en la revista Interdisciplinaria. Investigación cualitativa realizada en Argentina, dentro de la cual se pretende comprender la relación de algunas habilidades cognitivas como la atención, inhibición, lenguaje, inteligencia y memoria de trabajo con la apropiación del conocimiento de las fracciones.

Dentro de lo que es interesante mencionar sobre la investigación resalta que el conocimiento de las fracciones tiene dos grandes dimensiones: el conceptual y el procedimental, y el aprendizaje de ambas dimensiones lo relacionan con factores que interfieren en este proceso, los internos y los externos, refiriéndose a los primeros en esta investigación, como lo son la atención, la memoria de trabajo, la inteligencia, el lenguaje y la inhibición.

Los autores concuerdan en que estos factores influyen a la par con los conocimientos matemáticos previos que posee el alumno, además infieren que la enseñanza de las fracciones contrapone al alumno en sus conocimientos y los trabaja a la inversa cuando viene del aumento en valor con los números naturales, y al entrar con los números racionales tiene que comprender que entre mayor sea el numerador menor es su valor en relación con la unidad. En la presente intervención se pretende que los docentes diseñen estrategias que favorezcan las características particulares de sus alumnos, de las cuales podremos considerar las habilidades cognitivas mencionadas en este artículo.

Dentro de las investigaciones internacionales se recupera un artículo titulado “Integración del contenido fracciones para el multigrado tercero-cuarto de la educación primaria” de la autoría de Hernández y Romero, quienes en el año 2016 publican en la revista EduSol. Dicha investigación se lleva a cabo en Cuba, bajo una metodología cualitativa, donde su objetivo principal fue integrar el contenido de fracciones en una clase multigrado, y aplicar una clase modelo para favorecer la integración de contenidos en diferentes grados para el caso de este tipo de organización. Para la elaboración de la planeación se analizaron minuciosamente

los contenidos por abordar en los dos grados, los cuales eran casi idénticos y se adecuaron para atender a un grupo que presentara un rezago en dichos contenidos. En el artículo se hace énfasis en la forma de impartir la clase por parte del maestro, atendiendo las necesidades de cada uno de los alumnos, así como estrategias para abordar el tema de las fracciones en un grupo multigrado.

Dentro de la investigación como tal se propone una clase modelo, donde se integran los contenidos para los grados de 3° y 4°, en la cual no se presentan hallazgos como tal, sino una conclusión en la que se percibe una aprensión de la intención del ejercicio por parte de los docentes en formación y de los docentes titulares del grupo. En ese mismo sentido, los maestros con los que se está trabajando, pueden realizar las adecuaciones pertinentes a los contenidos por abordar, de acuerdo a su grado, para favorecer el aprendizaje de alumnos que presentan rezago académico en ciertos contenidos, en específico de los números racionales.

“Las fracciones; problema de aprendizaje o problema de enseñanza”, de la autoría de Vilma Pruzzo di Pego, es un artículo publicado en el año 2012 en la revista Pilquen. En el mismo se presenta una investigación de campo en el país de Argentina, bajo un enfoque metodológico cualitativo se pretendió comparar los aprendizajes esperados que los alumnos deben aprender en el nivel primario con el desempeño en el primer año secundario. También analizan los errores para ver el desarrollo del pensamiento matemático del alumno y detectar la relación de los aprendizajes esperados con las actividades escolares. Todo esto mediante una prueba de conocimientos básicos sobre el tema de las fracciones.

La muestra refiere que los alumnos no han logrado aprendizajes básicos de las fracciones según su sistema educativo, y al analizar los bajos resultados se detectaron lagunas de aprendizaje con relación conocimientos que se debieron adquirir en el 4° de educación primaria. El artículo presenta una postura donde el docente, el currículo y el alumno son parte esencial en el aprendizaje de las fracciones, haciendo señalamientos a estos factores, siendo enfático en el docente para que comience a aprender del alumno, no debe cerrarse a posturas teóricas de

la adquisición del conocimiento, estrategias que se proponen en el currículo, sino aprender del mismo alumno a través de sus propios procesos de aprendizaje. Estos hallazgos se relacionan directamente con los hallazgos encontrados en el diagnóstico del presente documento, donde algunos de los docentes presentan estilos de trabajo donde predomina su postura y no las características de los alumnos como base para el proceso de enseñanza aprendizaje.

“Enseñanza de las fracciones” es un artículo de investigación académica, de la autoría de Liza Fazio y Robert Siegler, publicado en el año 2010, por la revista International Academy of Education, de la UNESCO, dentro de la cual se basan en evidencias de la investigación de los mismos autores realizada en Estados Unidos. Dentro del artículo se presentan los resultados de la investigación de manera resumida y concreta, dando recomendaciones muy puntuales sobre cómo abordar las fracciones, las cuales utiliza terminológicamente englobando decimales, porcentajes y fracciones negativas.

Los hallazgos se presentan de manera inmersa en el mismo artículo, enumerando ocho aspectos a considerar al trabajar con las fracciones en alumnos de edad temprana y alumnos en edades mayores; dentro de los cuales se puede resaltar la contextualización de las fracciones, el razonamiento proporcional previo al concepto de fracciones y la comprensión del docente en el tema de las fracciones. De manera muy puntual, este acervo aporta en gran medida mucha información valiosa para el presente documento, desde las problemáticas que se detectan en el diagnóstico hasta las estrategias o modos de abordar la temática a partir de esas problemáticas.

“Estrategias de acompañamiento y asesoría a docentes, para mejorar la comprensión lectora en el área de comunicación en los niños del III ciclo de la institución educativa 55001 MAJESA” de Mario Quintana Cáceres quien para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Didáctica de Educación Primaria, en presenta la Tesis mencionada, en Perú en el año 2015, bajo la premisa de favorecer la comprensión lectora de los alumnos del 2° mediante el acompañamiento y asesoramiento pedagógico con los docentes del mismo grupo.

Bajo una metodología cualitativa, el autor contribuye en la mejora de la planeación de los docentes, lo cual favoreció una mejor comprensión lectora de los alumnos con los que se trabajó.

Dentro de lo rescatable para el presente documento, se puede mencionar las técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de la información en las diferentes etapas desde la función directiva. Al autor le permitió mantener de cerca una comunicación constante con los docentes, y la apertura y consentimiento de ellos favoreció el trabajo en conjunto, que, como lo menciona, al no existir estos acuerdos no podría realizarse de manera favorable el acompañamiento.

En relación al mismo tema sobre el acompañamiento pedagógico, se encuentra un artículo titulado “Relación entre acompañamiento pedagógico y práctica reflexiva docente” de Alcides, Reyes y Pérez, publicado en el año 2020 en Espacios en Blanco de la Revista de Educación busco determinar la relación que existe entre el acompañamiento pedagógico y la práctica reflexiva de los docentes de las instituciones educativas.

En el mismo artículo se encontró que el acompañamiento pedagógico como estrategia permanente ha de favorecer directamente la práctica reflexiva del docente, la cual se dará a partir de las visitas a los grupos, los diálogos y los grupos de interaprendizaje. Esto permite recabar información muy valiosa para el presente documento al conceptualizar el acompañamiento pedagógico de manera concreta y sistémica, y de la misma manera el abordaje de la práctica reflexiva del docente a partir de este ejercicio.

### **2.2.2 Investigaciones Nacionales**

Enseguida se describen de manera breve algunos artículos de investigación publicados en México relacionados con la problemática ya presentada, los cuales también nos dejan un panorama sobre lo que se ha realizado en este país con relación a los temas que se abordaron en el presente trabajo.

“Uso de los recursos digitales para mejorar la comprensión de fracciones en 5° y 6° grado de primaria” es un artículo de del Valle, quien en el año 2014 presentó

la Tesis para obtener el grado de Doctor en Sistemas y Ambientes Educativos en la Universidad Veracruzana. Dicha investigación tuvo como objetivo el determinar en qué medida el uso de los recursos digitales favorece que el alumno comprenda el concepto de las fracciones equivalentes, bajo una investigación con un enfoque metodológico cualicuantitativo.

En sus resultados, el autor refiere que algunos de los objetivos específicos no se cumplieron y otros sí, y al analizar los resultados generales del proyecto determina que sí se favoreció la comprensión de las fracciones equivalentes en uno de los grupos con los que se trabajó mediante el uso de recursos digitales. Es importante mencionar que los recursos digitales que se utilizaron de manera automática evaluaban los resultados obtenidos y los tiempos en que se tardaban en contestar. Es interesante este tipo de ejercicios, el cual se realiza en el 2014, y hoy en día bajo este contexto podría resultar muy útil bajo el contexto pandémico en el que se encuentra la educación.

En el aspecto conceptual, resulta bastante enriquecedor el desglose que realiza el autor en su trabajo, mencionando los enfoques de las matemáticas en nuestro sistema educativo, la enseñanza de las matemáticas, y sobre todo los diferentes autores que presenta para las fracciones en específico y las dificultades que puede presentar tanto el alumno como el docente en el proceso de comprensión de las mismas. De estos conceptos se rescatan algunos autores e incluso algunas de las suposiciones que presenta el autor para darle fortaleza a lo que aquí se pretende realizar, analizar y presentar.

El siguiente artículo “Significados, representaciones y lenguaje: las fracciones en tres generaciones de libros de texto para primaria”, de Ávila, publicado en el año 2019 en la revista Educación Matemática, resulta muy interesante con relación al tema que se aborda en el presente documento. El objetivo de esta fue reconocer tanto las fortalezas como las debilidades de tres propuestas curriculares para enseñar fracciones; esto bajo un enfoque metodológico cualitativo al analizar tres generaciones de programas en México.

Dicho análisis se realiza identificando los sub-constructos del número racional que se van tomando en cuenta, así como el paso del conocimiento informal al formal en dichas propuestas y en los libros de texto utilizados de 1960 al 2011 en la educación primaria en México. Los resultados obtenidos presentan ese proceso de gradualidad para abordar las fracciones en cada propuesta curricular: en 1960 el sub-constructo parte todo es de los más presentes y el alumno presenta un papel de receptor de información, procedimientos y conceptos; en 1972 aparece poco a poco el constructivismo al aparecer un mayor número de conceptos sobre la fracción, aparece la recta numérica y el aprendizaje por descubrimiento; finalmente en la Reforma de 1993, el constructivismo se hace estrechamente presente, la cual pretendía que el alumno construyera sus propio conocimiento en relación a las fracciones desde la problematización contextualizada del alumno.

Resultaría muy interesante poder seguir analizando los programas que hoy en día rigen nuestro sistema educativo, y en específico cómo se abordan las fracciones; en ese mismo sentido, aporta información valiosa en varios aspectos, como el abordaje de los sub-constructos en los programas de estudio, el enfoque de las matemáticas y algo que se puede rescatar de igual forma es la forma en que los docentes fueron educados con respecto a los libros de texto que se utilizaron en su formación.

El dominio de contenidos es un aspecto relevante en esta intervención, el artículo “Conocimiento común del contenido del estudiante para profesor sobre fracciones y decimales” elaborado por González Renata y Eudave Muñoz, quienes en el año 2018 lo publican en la revista Educación Matemática, con el objetivo general de analizar el conocimiento que los estudiantes que se preparan para profesor de educación primaria poseen sobre las fracciones y los números decimales. El análisis de los resultados de las pruebas deja a la investigación bajo un enfoque cuantitativo, ya que a los estudiantes para profesor se les aplican pruebas de conocimiento propias para un alumno que egresa de su educación primaria con ejercicios de fracciones y números racionales, las cuales arrojan información cuantificable, y partir de esto se analiza la información obtenida.

La investigación encuentra que parte de los estudiantes para profesores poseen el conocimiento común (dominio de contenido) con relación a los conocimientos que se pretenden en un alumno que egresa de su educación primaria, pero que algunos de ellos presentan mayor dificultad en los problemas que son de fracciones que en los que son de números decimales. Dentro del mismo artículo los autores mencionan dos tipos de conocimiento, el conocimiento común del contenido y el conocimiento pedagógico, es decir no solo dominar ejercicios básicos de números racionales, sino también la forma de impartirlo con sus alumnos; y con relación a estos y el objetivo de la investigación realizan una reflexión muy completa sobre lo que el docente debe prever y dominar pues el ejercicio como maestro demanda estos dos tipos de conocimiento, lo cual en esta intervención se pretende que paralelamente se mejore con los sujetos de intervención.

“División de fracciones como comparación multiplicativa a partir de los métodos de los alumnos” artículo de la autoría de Flores, se publica en el año 2014 en la revista Educación Matemática, investigación realizada en México pretende analizar, bajo una metodología cualitativa, los métodos utilizados por alumnos de 5° a 8° grado de educación básica, es decir alumnos de 5° y 6° grado de educación primaria y 1° y 2° grado de educación secundaria, para resolver divisiones de fracciones. En la investigación se aplican pruebas a los alumnos de los grados mencionados donde la principal problemática son situaciones donde se dividan fracciones.

Los alumnos presentaron métodos para la resolución de divisiones de fracciones muy variados y semejantes a la vez, como la sustracción repetida, razonamiento proporcional y composición de operaciones. Todos estos dependen de la perspectiva que tenga el alumno de la problemática y de la solución, para ello es indispensable en el trabajo de las matemáticas que el docente permita esa libertad en ellos para la solución de los problemas que se le presenten. “Los conceptos de fracciones son multifacéticos, y es algo que se aprecia en los métodos

utilizados por los alumnos, pues pueden atravesar los sub-constructos” (Kieren, 1993).

En el presente documento es importante generar en el docente la capacidad de permitir al alumno percibir, no solo la división, sino cualquier operación básica de las fracciones de la manera más sencilla posible, comprensible y aplicable en su vida diaria, pues el algoritmo se puede considerar el último de los pasos para la comprensión y aplicación en la resolución de problemas de fracciones. Para lo cual también debe comprender los procesos que el alumno desarrolle para la solución de dichos problemas y no imponer mecanismos que para el alumno pueden no tener relevancia alguna.

Con relación a los alumnos, se identificó “El significado cuantitativo que tienen las fracciones para estudiantes mexicanos de 6° de primaria” artículo de Cortina Morfín, Cardoso Moreno, y Claudia Zúñiga Gaspar quienes en el año 2012 lo publican en la Revista Electrónica de Investigación Educativa. El análisis se da a partir de información cuantitativa, la cual se recaba al aplicar pruebas estandarizadas a alumnos de 6° grado de educación primaria con la finalidad de que identifiquen la cantidad que expresan diferentes fracciones sencillas (sub-constructo parte todo), arrojando resultados de mucho valor pedagógico.

Tajantemente los autores mencionan los bajos resultados obtenidos por los alumnos, lo que impactará directamente el aprovechamiento escolar en un futuro de los alumnos. además, enfatizan que, con estos resultados, se percibe un gran desfase en el aprovechamiento académico con relación a lo que se pretende desde los planes y programas. Con ello invitan a reflexionar sobre lo que se debe hacer con los maestros para que su trabajo sea más redituable en el aspecto de la enseñanza de nociones matemáticas como la fracción.

Este tipo de posturas y ejercicios, aunque pueden parecer duras y que pudieran exhibir y evidenciar el sistema educativo, son necesarias para generar en el docente una reflexión muy completa sobre su trabajo, pero no solo de él si no de su autoridad inmediata y de cada uno de los responsables como supervisores y demás; el maestro frente a grupo no debe sentirse aislado en este sistema, es un

gran número de responsables en cualquier resultado educativo. El presente trabajo no busca evidenciar ni señalar bajos resultados en el área de matemáticas, en específico en las fracciones, sino generar una reflexión sobre el papel se ha desempeñado, en este caso, por el director y por sus docentes, y a partir de ahí buscar una alternativa que mejore esos resultados académicos en los alumnos y provoque un hábito de reflexión continua sobre la práctica docente de los titulares del grupo.

En el artículo “La equipartición como obstáculo didáctico en la enseñanza de las fracciones” de Cortina, Zúñiga y Visnovska, publicado en el año 2013 en la revista Educación Matemática, se presenta la investigación cualitativa la cual, a partir de los análisis del concepto de fracción realizado por Hans Freudental, Patrick Thompson y Luis Saldanha, presenta que, la equipartición (sub-constructo parte todo) como concepto general de la fracción, representa un obstáculo didáctico al enseñar las fracciones en la educación primaria, señalando el que el origen de este error puede estar estrechamente relacionado con la didáctica tal cual, es decir que el mismo docente ha creado esa conceptualización en la sociedad, lo cual se explica al interior del artículo.

“Se pretende proponer que la equipartición no sea el inicio en la enseñanza de las fracciones pues dificultará la maduración del concepto en los otros sub-constructos” (Kieren 1993). Los autores proponen tres estrategias para introducir el concepto de fracción, en la primera estrategia se reparten múltiples enteros, otra menciona que se debe familiarizar a los alumnos con uso de las fracciones del tipo parte-todo y partir de ahí para comprender los demás sub-constructos, y finalmente en la tercera estrategia que trabaje fracciones en longitudes y/o magnitudes.

De manera general la investigación presenta en sus resultados reflexiones importantes del concepto de fracción y su infundada relación con la equipartición, pues tanto maestros como sociedad en general conciben la fracción de esa manera, como un entero partido en iguales fragmentos (figuras en partes). En el presente documento resulta valioso este panorama social que presentan los autores, pues es un referente que da fortaleza a lo que se pudiera inferir en la problemática aquí

presentada, y de igual manera retomar algunas de las estrategias didácticas que en el mismo se proponen para superar esas limitaciones que la equipartición deja a los que pretenden que el alumno desarrolle un aprendizaje significativo de la fracción.

“Dificultades experimentadas por el maestro de primaria en la enseñanza de fracciones” de Álvarez, es un artículo publicado en el año 2010 en la revista *Relime*. La información recabada se recoge en México, bajo un enfoque metodológico cualitativo se realiza el ejercicio, en el cual se presenta un análisis de caso sobre una maestra de un quinto año de Educación Primaria quien en su proceso de formación al realizar estudios de maestría elaboró una investigación para atender su problemática de cómo desarrollar clases de fracciones y las dificultades que se presentan en la práctica docente. Dentro de este proceso de acompañamiento la autora, ofrece un seminario sobre fracciones, y partir de este se analizan los resultados obtenidos con ella.

Se encuentra una dependencia muy aferrada a los libros de texto con relación a la planeación y el desarrollo de los conceptos con los alumnos, donde sus intervenciones se asimilan como mecanizadas. Posterior al seminario la docente logra superar algunas de sus dificultades, como en el diseño de la planeación para una clase para abordar las fracciones en su grupo dentro de la cual, al diseñar las actividades didácticas, innovadoras y contextualizadas, despejó algunas de sus dudas y pudo concebir una planeación elaborada por sí misma; esto gracias a la revisión literaria sobre el tema y una reflexión continua sobre su práctica docente.

Este ejercicio da un marco de referencia muy ligado a la problemática que en el presente documento se aborda, el trabajo con adultos resultar enriquecedor para ellos a partir de sus propios “intereses y necesidades reconocidos por ellos mismos” (Valdemoros, 2010, p. 426), abriendo una perspectiva no mencionada anteriormente, pues resultará interesante analizar esos intereses y necesidades de los docentes a abordar; de la misma forma el diseño del seminario, taller o capacitación que se lleve a cabo deberá enfocarse en situaciones muy específicas para no divagar y perderse en un mundo de información que pudiera distorsionar los conocimientos del docente en lugar de potenciarlos.

Las fracciones presentan, como otros conocimientos matemáticos, dos dimensiones el conceptual y el procedimental, las presentes investigaciones se enfocan en la adquisición del conceptual, pero también rescatan aspectos importantes del procedimental. Los factores que influyen en este proceso de adquisición del concepto hay dos factores que intervienen, los internos y los externos, mencionándose los dos factores en las investigaciones presentadas, tanto en el ámbito de los procesos cognitivos del alumno, como de la didáctica del docente en la enseñanza de las fracciones. Kieren (1993), presenta un conjunto de sub-constructos que son base (en estas investigaciones) para trabajar el proceso de adquisición del concepto.

La formación docente no termina en una escuela para profesores, es continua, y es de admirar el que se reconozcan las áreas de oportunidad al ejercer nuestra labor diaria, pues será el primer paso para mejorar el ejercicio docente en el día a día; el acompañamiento permitirá una apertura y comunicación constante entre asesor y asesorado, como se aprecia en una de las investigaciones, y el trabajar con adultos representará un mayor desafío pedagógico.

Toda esta información deja un antecedente como referente para la intervención, algo que rescata de las investigaciones revisadas son los datos duros que se rescatan con la aplicación de pruebas tanto a alumnos como a docentes, donde no se culpa al docente, pero no se le exime de responsabilidad, pues no es lo mismo poseer el conocimiento (dominio del contenido) a saberlo bajar con los alumnos para que ellos lo adquieran (dominio pedagógico del contenido). A su vez, el currículo no se exime de responsabilidad también, reformar libros de texto no debe basarse en el dato duro sino también en otros actores y factores que influyen en estos resultados.

Las formas de enseñanza no son recetas que funcionan igual en todos los alumnos, y es un aspecto que poco se trabajó en las investigaciones, los contextos físicos y los conocimientos previos de los alumnos deben de ser una parte medular para dar inicio al concepto de la fracción, es por ellos que la planeación del docente debe contener estos aspectos, además conocer lo que se pretende enseñar, así

como la forma en que se debe llevar de acuerdo a las oportunidades del alumno, no solo las necesidades.

Resultan interesantes y de gran relevancia para la presente investigación aspectos que se mencionan en las investigaciones revisadas, como lo son la construcción de la fracción en el aprendizaje de los alumnos, donde se promueve la variación de estrategias, la importancia de consolidar a edad temprana la noción de la fracción; el rol del docente para el trabajo del contenido, el dominio de contenido y la importancia de la reflexión de las prácticas pedagógicas; así como el acompañamiento pedagógico como ejercicio que promueva el crecimiento profesional. Dichos aspectos se tomarán en cuenta para el proyecto de intervención que atenderá las necesidades detectadas en el diagnóstico.

### **2.3 Referentes conceptuales para la atención del problema**

Dentro del presente proyecto de intervención resaltan algunas palabras clave que es importante conceptualizar, por lo cual a continuación se desglosan algunas de ellas como la reflexión sobre la práctica, fracción, resolución de problemas, la planeación, acompañamiento y asesoramiento pedagógico. Conceptualizar las fracciones y la resolución de problemas matemáticos, en el ámbito educativo y desde el nivel de educación primaria, resulta interesante, desde una perspectiva personal, las matemáticas, a diferencia de otras ciencias o asignaturas, es una ciencia exacta que, bajo una postura de comprender un proceso, a diferencia de construir un concepto, se visualiza complejo tanto para enseñarlo como para aprenderlo.

El hecho de propiciar un espacio de reflexión desde la función de la dirección, demanda, primeramente, una preparación en el sentido de la teoría y después en el aspecto de generar el ambiente de trabajo propicio entre el directivo y el docente. Compromete a la autoridad a buscar el proceso, estrategias y técnicas adecuadas para encaminar al docente a un análisis y reflexión en su práctica, y de manera paralela generar el mismo proceso en la autoridad misma, quien también al finalizar el proceso dará cuenta de los cambios que debe propiciar en su labor diaria con el

fin de favorecer las prácticas de sus docentes y los aprendizajes de los alumnos a su cargo.

### **2.3.1 El impacto de la reflexión en la práctica**

Reflexionar, según la Real Academia Española, es pensar atenta y detenidamente sobre algo. Desde esta postura, en el ámbito educativo el ejercicio de pensar deberá estar enfocado en el antes, durante y después de la práctica docente, viendo al pensamiento como la capacidad de emitir un juicio sobre ese actuar. Con ello se abre el preámbulo de la reflexión sobre la práctica en este proyecto.

Dentro del ejercicio docente, la reflexión sobre la práctica es un tema que debe estar presente conforme nuestras experiencias nos arrojan información de relevancia que pueda permitir visualizar en perspectiva lo que se ha percibido como un logro o bien como un área de oportunidad. Atendiendo a esta práctica, dentro del presente documento el concepto de la reflexión viene a fortalecer gran parte de lo que se pretende a través de este, es decir favorecer la práctica de los docentes.

Otro referente teórico para la reflexión es Campirán (1999), quien propone un modelo para pensar, el de Comprensión Ordenada del Lenguaje (COL), compuesto por tres submodelos: el de la estimulación plurisensorial de la inteligencia, el segundo referente a la bitácora del Orden del Pensamiento (OP) y el tercer submodelo que aborda los niveles de comprensión.

Los niveles de comprensión los desglosa en tres, el pre-reflexivo, el reflexivo y el experto de COL, donde desarrolla habilidades básicas, analíticas y críticas para el pensamiento. Con relación al presente proyecto, estos niveles en el desarrollo de las habilidades del pensamiento permiten visualizar, la manera gradual en que el docente puede llevar a cabo un proceso de mejora de su práctica, a partir del uso de este modelo que permite el análisis, reflexión y crítica de sus procesos de enseñanza.

### **2.3.2 Practica reflexiva**

“El docente debe buscar en sí mismo las respuestas a su práctica, a través de la reflexión, que parte de la observación de sí mismo y su contexto. La reflexión le permitirá encontrar un significado para cada uno de los elementos de su práctica y de esta manera estará en la capacidad de hacer modificaciones o mejoras a la misma (Cerero, 2018, cit. en García, Hernández y Luna ,2019, p.5)

Desde la mirada de este autor, el docente reflexiona a partir de un autoanálisis de sus acciones, para descifrar el valor de su práctica y en consecuencia realizar las modificaciones necesarias a ella. Es importante mencionar y destacar la importancia que le da al aspecto de reflexionar desde una autoobservación y analizando las circunstancias bajo las cuales se ha realizado la práctica, para con ello detectar las áreas de oportunidad o fortalezas que se puedan encontrar.

“La práctica reflexiva es una actividad aprendida que requiere un análisis metódico, regular, instrumentado, sereno y efectivo, y que ésta solo se adquiere con un entrenamiento voluntario e intensivo” (Domingo y Gómez, 2014, p. 53). Bajo este concepto, el autor, deja claro que la práctica reflexiva requiere de continuidad y una finalidad establecida, así como la voluntad de querer mejorar como iniciativa propia para que la efectividad de los resultados sea consciente y duradero.

Con relación al ejercicio docente, Schön concibe la reflexión (entendida como una forma de conocimiento) como un análisis y propuesta global que orienta la acción (cit. en Domingo y Gómez, 2014). Desde esta postura, la reflexión es algo que se aprende y se construye de manera interna, y al poner en práctica este conocimiento permitirá actuar con mayor precisión en las situaciones que se pretenden mejorar.

### **2.3.3 Ciclo Reflexivo de Smith (1991)**

Para fines de este documento recepcional, se considera la perspectiva de Smith (1991) quien presenta cuatro preguntas que guían un ciclo de reflexión en el

docente con el fin de “desvelar la naturaleza de las fuerzas que nos inhiben y coartan y empezar a trabajar para cambiar las actuales condiciones” (Smith, 1991, p. 279). Estas cuatro preguntas, que bien se consideran etapas en el proceso, como se observa en la figura 1, fueron guía de la fase de análisis de datos en el presente proyecto, lo cual se describe en su momento en el capítulo que corresponde.

**Figura 2.1. Ciclo reflexivo de Smith**



**Fuente:** elaboración propia

En la figura 2.1., se observa el ciclo reflexivo propuesto de Smith, el cual presenta cuatro etapas a desarrollarse con el fin de generar un cambio en las prácticas de los docentes a partir de; la descripción de sus prácticas (vistazo a su realidad); revisión del origen teórico de las mismas (naturaleza de la práctica); enfrentarse a sus creencias y convicciones (para llegar a ser de cierta forma); y finalmente reconstruir su práctica a partir de las etapas anteriores (preparación de un nuevo contexto de trabajo). A continuación, se describen con mayor precisión cada una de las etapas del ciclo reflexivo de Smith.

### **Descripción - ¿Qué es lo que hago?**

El primer paso en este proceso de reflexión que presenta el autor refiere la importancia de describir aquellos “incidentes críticos” o las “problemáticas de la

práctica docente” para poder ser analíticos con la enseñanza que se imparte. En esta fase Smith menciona que se deben describir las prácticas de cada docente, en las cuales se perciban regularidades, contradicciones, hechos relevantes e irrelevantes y se observe el ¿quién?, ¿qué?, ¿cuándo? y ¿dónde?

El mero hecho de expresarse por escrito supone tener claras ciertas cosas que nosotros considerábamos como los elementos de la situación: el <<quién>>, <<qué>>, <<cuándo>> y <<dónde>>. Pensábamos que la organización y creación de un relato de nuestras experiencias era un elemento crucial para ser capaces de identificar y escuchar nuestras propias voces. (Smith, 1991, p. 279).

La voz del maestro, plasmado en un escrito, permite visualizar de primera mano las experiencias que se van teniendo, donde al resaltar quien lo hace o quienes participan, qué se hace, cuándo se hace y dónde, puede generar una imagen de lo que se ha vivido y con ello percibir aquello que pudimos haber realizado de manera correcta o incorrecta, evaluar el actuar y analizar lo que se ha producido a partir de esto. En esta descripción se redactan los hechos meramente realizados, es decir se redacta tal cual la situación se haya desarrollado.

Durante la implementación del taller, propuesta de intervención a realizar, se pretende rescatar las experiencias de los docentes que permitan describir sus vivencias en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las fracciones lo cual permitirá que visualicen, desde su propia perspectiva, aquellas áreas de oportunidad o fortalezas con las que cuentan para el posterior análisis de su ejercicio.

### **Inspiración - ¿Cuál es el sentido de mi enseñanza?**

Posterior a la descripción, se debe “desgranar el texto” y ahora pasaremos de describir, a descubrir lo que la descripción nos revela. Como lo menciona Smith (1991), el docente, al inspirar sus prácticas en el aula, en el sentido de teorizar o descubrir las razones más profundas que justifican sus acciones, ayudan al docente a darle sentido a determinadas situaciones y momentos que se viven en la escuela

(p. 283). Es decir, después de desmenuzar la información que se tiene, al mirar en retrospectiva se analiza si se tiene un respaldo teórico o si no lo hay en lo que estamos haciendo y reconocer aquellas áreas de oportunidad para fortalecerlas de igual manera desde la misma teoría.

“Un componente ineludible de la teorización es su potencial de transformación o su capacidad para provocar el tipo de planteamiento crítico que desafía los supuestos y prácticas establecidas e introduce cambios en la forma que se vive y entiende la propia práctica” (Smith, 1991, p. 285).

Desde esta perspectiva, la teorización se entiende como los recursos literarios con los que se fundamenta o desde donde se dirige la práctica del docente. Entendida de esta manera, refiere que la inspiración es ese bagaje de recursos teóricos con los que cuenta para ejercer su práctica, y que, a partir de la apropiación de éstos, provocará en él una postura de análisis en lo que se supone y se preestablece en el ejercicio del maestro y por consiguiente realizará cambios en su práctica como lo refiere el siguiente autor “Esto se traduce en encontrar cuales son los marcos teóricos que mueven o inspiran la acción que hizo actuar de determinada forma, dando origen al problema profesional” (Piñeiro y Flores, 2018, p. 244).

Como parte del taller, esta etapa estará presente cuando el docente reconozca el origen teórico de sus prácticas, o en su caso la falta de teoría en este sentido. Lo cual podrá dar fortaleza a su práctica o bien definirá las necesidades teóricas que pudieran presentar, dando lugar, desde la función de la dirección, a potenciar estos elementos o bien sugerir elementos que apoyen y fortalezcan su práctica.

### **Confrontación - ¿Cómo llegué a ser de este modo?**

“Cuando los profesores se enfrentan a sí mismos (al menos en una cinta de video) sienten temor y culpa y se ven inducidos en la búsqueda de soluciones individuales” (Smith, 1991, p. 285). El autor menciona en esta etapa la importancia de que el docente se cuestione en aspectos como: ¿mis prácticas de enseñanza de que supuestos o creencias vienen?, ¿Esas ideas reflejan alguna práctica social?,

¿Mis prácticas aparentan servir algún tipo de interés? Con ello encontrar las causas sociales de la práctica.

Para términos de este proyecto, la confrontación responde a la reflexión del docente con relación a sus procesos de enseñanza, a partir de cuestionarse la naturaleza de estos procesos. Como el autor lo menciona tomando en cuenta el contexto a partir del cual se labora, así como el peso social que recae en el maestro para llevar a cabo su labor, este ejercicio permitirá llevar a cabo una reflexión que se construya no solo a partir de una descripción, sino también del análisis de las raíces teóricas y sociales que han construido esa práctica.

Bajo la interrogante ¿Cómo llegué a ser de este modo? Piñeiro (2018) menciona que se espera confrontar la posición de quien realiza el ciclo de reflexión con sus creencias y convicciones, mostrando las ideas y quizá prejuicios que lo llevaron a actuar de cierta forma. Al realizar este ciclo de reflexión el docente se enfrenta con lo que cree y se empeña en lograr, para así comprender hasta cierto punto el porqué de lo que se ha realizado, pudiendo apoyarse ahora en lecturas o teorías que refuercen su perspectiva o bien el cambio que pretende.

La idea de simplemente enfrentarse a las creencias y convicciones con las que cada docente realiza su práctica implica un descontrol en la persona al pretender realizar una crítica a lo que cada quien considera desde un inicio que es lo correcto, pero en si no es la finalidad, sino de mejorar a partir de esa confrontación con los ideales que cada maestro presenta. Dentro del taller esta confrontación se dará al revisar en retrospectiva las enseñanzas que recibieron o de las cuales aprendieron y lo que pretenden enseñar hoy en día con los resultados que académicamente les han dado.

### **Reconstrucción - ¿Cómo podría hacer las cosas de otro modo?**

“Debido a la manera en que nuestra cultura nos empuja a trabajar sin pensar y sin cuestionar nada y debido a que hemos llegado a aceptar como natural la manera en que enseñamos y las relaciones sociales que entablamos con

nuestros alumnos, tendemos a soportar fuerzas que nos rodean y que deberían resultarnos intolerables” (Smith, 1991, p. 291)

Para el docente, desde la mirada del autor, realizar una tarea de enseñanza sin ver más allá y sin preguntarse el porqué de lo que sucede en este proceso solo perfila un sujeto incapaz de visualizar un cambio en pro de mejorar los resultados académicos y personales de sus alumnos y de su misma persona como profesional de la educación. Esto, en función de decidir cambiar, movilizar, transformar o reconstruir, después de analizar desde sus naturalezas teóricas y sociales, así como personales, aquellas áreas de oportunidad que haya detectado y por qué no también, aquellas fortalezas que se puedan potenciar.

La reconstrucción desde la mirada de Smith es la oportunidad de actuar a partir del análisis realizado desde la descripción, la inspiración y la confrontación, preparando un escenario que responda a las incógnitas que se presentaron durante ese mismo análisis, propio del ciclo reflexivo que el mismo autor propone, donde las lecturas o fundamentos teóricos le darán respaldo en su ejecución. Es generar acciones que cambien el actuar en su ejercicio docente, innovar o cambiar aspectos de su práctica que propicien una mejora desde el análisis de la teoría y el contexto en el que se encuentra inmerso y enfrentarse a sí mismos para generar esa salida de sus zonas de confort.

Durante la aplicación del taller, se pretende que el docente tome conciencia sobre su actuar, y después de analizar su práctica y la naturaleza de esta, tome las decisiones pertinentes al momento de planear y diseñar actividades que propicien la construcción de un aprendizaje significativo en el alumno con relación al contenido de las fracciones. En estas decisiones deberá proyectarse el cambio que han realizado en pro de mejorar su práctica a partir de la reflexión obtenida con todo el proceso enmarcado por Smith.

A partir de los conceptos aquí presentados, es importante dar claridad a la percepción personal que se le da al ciclo reflexivo de Smith, el cual enmarcará gran parte del presente documento, enfatizando el capítulo de análisis de la información, quedando de la siguiente manera:

**Ciclo reflexivo de Smith (1991):** proceso que permite al docente analizar su práctica, con el fin de mejorarla, a través de cuatro fases; la descripción: que le permitirá visualizar de manera natural sus actividades diarias; la inspiración: donde encontrará la teoría que proyecta en sus comportamientos profesionales; la confrontación: donde se enfrentará a sus creencias y vivencias, las cuales están impresas en su actuar; y finalmente la reconstrucción: donde el docente en reflexión, a partir de las etapas anteriores, propone un contexto que responda a las necesidades que en este proceso encontró.

#### **2.3.4 Dimensión Pedagógica de Cecilia Fierro**

Fierro, Fortoul y Rosas (1991) proponen un programa para transformar la práctica docente, donde un proceso de reflexión - acción mejore la calidad del trabajo del docente. Los autores clasifican las relaciones (dimensiones) que la docencia entrama en todo su contexto de acción, como lo son la personal, interpersonal, social, institucional, didáctica y valoral, desde las cuales se puede analizar la práctica de un maestro. Dentro de este proyecto se trabajará desde la dimensión didáctica, la cual se define de la siguiente manera: “Papel del maestro como agente que a través de los procesos de enseñanza orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente organizado, para que ellos los alumnos, construyan su propio conocimiento” (Fierro, Fortoul y Rosas, 1999, p. 26). Desde esta dimensión, el proyecto de intervención se encamina mejorar el papel del docente que, como agente de cambio, analice y reflexiones sobre su práctica, desde la función de la dirección.

“El análisis crítico conducirá entonces a reconocer contradicciones, equivocaciones y aciertos, sobre todo a ubicarse personalmente en él: entender, analizar y revisar el alcance de las actitudes y acciones propias, siempre en función de la educación de los niños” (Fierro *et al*, 1999, p. 26). En la propuesta que la autora da, para transformar la práctica docente, refiere que, al realizar un ejercicio de análisis sobre la práctica, se deben reconocer tanto las áreas de oportunidad como las fortalezas con la única finalidad de mejorar la educación de los niños.

Desde la función de la Dirección en un plantel educativo, una de las ocupaciones primordiales es velar por propiciar los espacios y contextos que favorezcan una educación de calidad, la cual se puede generar a través de procesos de acompañamiento donde el docente reflexione sobre el papel que ha desempeñado para que los alumnos edifiquen sus aprendizajes.

### **2.3.5 El proceso del acompañamiento pedagógico**

Es importante mencionar las definiciones de las palabras acompañar y pedagogía para poder entrelazar este sustantivo y este verbo que en el presente documento se pretenden abordar. La Real Academia Española define, entre algunas de sus propuestas, la palabra acompañar como estar o ir en compañía de otra u otras personas; dicho de una cosa: existir junto a otra o simultáneamente con ella; dicho de un perito: juntarse con otro u otros de la misma facultad para ocuparse de algún negocio. En ese sentido, se toma como referente para este documento la segunda definición aquí mencionada, donde se existirá junto a otra u otras, desde el ejercicio directivo, existirá junto a sus docentes viendo la realidad educativa como agentes de cambio en nuestro sistema educativo.

Con relación a la palabra pedagogía, la Real Academia Española presenta definiciones como: ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza, especialmente la infantil; capacidad para enseñar o educar. De estas dos definiciones se toma como referente la segunda, pues en el docente se pretende desarrollar su capacidad para enseñar o educar a los alumnos en ciertos aspectos específicos de la educación primaria.

Con relación al término acompañamiento pedagógico, se apoya el presente documento en algunos investigadores quienes darán apertura a un panorama más amplio en relación con este ejercicio educativo. “El proceso de acompañamiento pedagógico debe apoyarse en la reflexión sobre la práctica de los docentes noveles como de quienes actúan como formadores/ colaboradores o mentores” (Vezub y Alliaud, 2012, p. 41). Los autores se basan en la reflexión, misma que será un ejercicio constante en este proyecto pues juega un papel fundamental para el éxito de este, y no solo en los docentes sujetos de estudio sino también en la parte que

acompañará, quien también reflexionará sobre su desempeño en la acción educativa de su institución.

Proceso integrador y humanizador de la formación docente, haciendo de ésta una oportunidad y un medio para la recuperación, conformación y fortalecimiento de espacios, dinámicas, condiciones, procesos y perspectivas, a lo interno de las comunidades educativas, que sirvan como soporte a una profesionalización en, para y desde la vida. (Martínez y González, 2010, p.532).

Tal y como lo refieren los autores en la definición que presentan, el acompañamiento pedagógico es un proceso que integra y humaniza al docente, que permite fortalecer diversos aspectos de una institución, que a su vez será un eje que profesionalice desde la experiencia educativa. Al intentar formar docentes íntegros y humanos se percibe un enfoque que sea sensible al contexto inmediato donde labora, y que, a partir de este, mediante el acompañamiento, se fortalezcan aspectos como técnicas, estrategias y espacios educativos.

Con relación al Plan de estudios 2011, que presenta SEP y que es el actual marco teórico para los grados con los que se trabaja en este proyecto, alude al acompañamiento como un ejercicio que debe ser resultado de los procesos de evaluación, “Tutoría y acompañamiento a maestros y alumnos son la base y la consecuencia de cualquier sistema de evaluación” (SEP, 2011, p.71). Con base a esta afirmación que se hace, compromete directamente a los agentes que laboran en una comunidad educativa, pues este ejercicio de acompañar al docente lo visualiza como profesionalizar y en consecuencia mejorar la educación en esa comunidad escolar.

“El acompañamiento pedagógico como estrategia situada constituye una herramienta formativa que atiende necesidades e intereses de los docentes porque influye directamente en sus prácticas” (Agreda A. y Pérez M., 2020, p. 223). Bajo este concepto se visualiza el atender las necesidades e intereses de los maestros por acompañar, lo cual se encuentra claramente en este proyecto, bajo la premisa de ser un ejercicio de reflexión constante sobre la práctica docente.

Los mismos autores Agreda A. y Pérez M. (2020), en esa misma investigación comprueban su hipótesis acerca de que el grupo de inter-aprendizaje (GIA) del acompañamiento pedagógico se ha de relacionar con la práctica reflexiva de los docentes (p. 228). Lo que refuerza la presente intervención desde el aspecto reflexivo de la práctica, partiendo de grupos de aprendizaje entre sus pares sin dejar a un lado al acompañante, quien dirigirá dichos grupos para facilitar la reflexión.

“El conjunto de procedimientos que se realizan mediante actividades, específicamente orientadas a alcanzar datos e informaciones relevantes para mejorar las prácticas pedagógicas del docente” (Callomamani 2013 citado en Bromley, 2017, p. 20). Tal y como se refiere en esta cita, este proyecto pretende mejorar las prácticas pedagógicas del docente, mediante actividades que promuevan la reflexión sobre sus procesos de enseñanza en relación con el contenido de la fracción.

Todo este cúmulo de concepciones de diferentes autores permite tomar aspectos que deberán considerarse en el ejercicio del acompañamiento pedagógico como lo son el estar junto a los docentes y velar por sus capacidades para enseñar, la reflexión sobre la práctica, proceso que pretende alcanzar un cambio en el docente al atender sus necesidades.

### **2.3.6 Asesoría pedagógica**

Desde la Real Academia Española asesorar es dar un consejo o ilustrar a los demás con sus pareceres. Lo que deja al asesor como un experto o de mucha experiencia en lo que asesora para poder dar un consejo o ilustrar a los docentes con lo que él le pueda parecer lo correcto en ciertos aspectos. En relación a la palabra pedagogía, la Real Academia Española presenta definiciones como: ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza, especialmente la infantil; capacidad para enseñar o educar. De estas dos definiciones se toma como referente la segunda, pues en el docente se pretende desarrollar su capacidad para enseñar o educar a los alumnos en ciertos aspectos específicos de la educación primaria.

El plan de estudios 2011, plan que rige los programas de estudio de los grados a los que se asesorará deja en claro el sentido de asesorar “La asesoría es un acompañamiento que se da a los docentes para la comprensión e implementación de las nuevas propuestas curriculares. Su reto está en la resignificación de conceptos y prácticas” (SEP, 2011, p. 37). Enfatizando un poco más en las propuestas curriculares, que son el punto de atención en relación con el asesoramiento puede dejar al asesor en un papel que acompaña al docente en el dominio y aplicación de los nuevos programas.

El termino asesoramiento se relaciona con tres palabras provenientes del idioma inglés: *consult*, utilizado en las empresas para designar a personas externas a la organización para pedir consejo profesional; *advise*, se refiere a roles y funciones de apoyo e inspección o supervisión; *support*, alude a la idea de apoyo y soporte para desarrollar una función. (Rodríguez, 2001, citado en Martínez, 2015, p. 23).

Ahora se encuentra la palabra profesional, quien dará apoyo y soporte para desarrollar una función, y desde esta perspectiva el asesor será el profesional quien inspeccione y supervise el trabajo de los docentes y a su vez presente estrategias o actividades que sean un apoyo en relación con las fracciones, contenido específico que se abordará en este proyecto de intervención.

“La asesoría a las maestras debe darse sobre aquello en lo que están fallando” (Moreno M.,2016, p. 59). La presente autora es muy tajante en la postura sobre la función del asesor, atender las fallas de los docentes, lo cual enmarca al asesor como una autoridad que detecta anomalías y las corrige, lo que se puede percibir hasta cierto punto autoritario y punitivo en su función. Claramente no es una idea en el desarrollo de este proyecto de intervención, más sin embargo la idea de atender algo en lo que quizá se esté fallando es correcto.

R. Harf y D. Azzerboni (2012) consideran que la función de asesorar no implica dar directivas, no es decir lo que se debe hacer y lo que no se puede hacer, sino que el asesoramiento implica saber observar y escuchar, así

como tener conocimientos pertinentes para compartir a los docentes (citado en Moreno, 2016, p. 61).

Desde esta perspectiva, el asesorar se percibe como la capacidad de estar ahí para los maestros en cualquiera de sus momentos, ya sean “buenos” o “malos”, así como la observación como parte fundamental de este ejercicio, pues de él se han de derivar aspectos como necesidades o áreas de oportunidad que se deben de atender desde la función del asesor, director o supervisor, en este caso en el ámbito educativo.

"El papel de guía y mediador entre iguales, de amigo crítico que no prescribe soluciones generales para todos, sino que ayuda a encontrarlas dando pistas para saltar los obstáculos personales e institucionales y contribuyendo a generar un conocimiento compartido mediante la reflexión crítica" (Imbernón, 1997 citado en Segovia, 2007, p. 64)

La perspectiva de este autor con relación al papel del asesor se visualiza como un agente educativo que no impone, busca cooperar en la solución de las problemáticas que se lleguen a presentar y además busca, a través de la reflexión crítica la construcción de conocimientos que sean comunes entre los participantes. Lo cual resulta interesante para el desarrollo de este proyecto, pues se busca mediar las diferentes percepciones que se puedan tener acerca de la fracción con relación al concepto y su enseñanza entre los docentes con los que se pretende asesorar.

Asesorar, desde todos estos conceptos aquí presentados, se visualiza como la forma de supervisar el trabajo de los compañeros, ya sea entre iguales o de una autoridad a los demás trabajadores, donde el asesoramiento puede ser humanizado o bien autoritario, dejando este papel en manos del asesor. También se entiende la idea de que el asesor debe estar preparado para su función, para poder aconsejar, apoyar o transmitir el conocimiento a sus asesorados. Dentro de este proyecto, se pretende trabajar hasta cierto punto algunos de los contenidos de fracciones, lo cual no es una prioridad ni algo que se tenga que capacitar, sino fortalecer y potenciar en los docentes.

### **2.3.7 La planeación, una herramienta del docente.**

Desde la Real academia planear se define como trazar o formar el plan de una obra. Lo cual en el ámbito educativo tiene mucha similitud, pues el docente ha de trazar un trayecto para llegar a determinado destino, que en este caso es el aprendizaje de los niños y la construcción de sus conocimientos, mediante la planeación desde cómo partir hasta como llegar a ese fin especificado con claridad.

“La planeación es una actividad profesional, es un espacio privilegiado para valorar y transformar la actuación docente sobre lo que sucede o podrá suceder en el aula” (Monroy, 2014, p. 457). La planeación no puede ser concebida como un requisito administrativo, se debe realizar de manera profesional como lo es un docente en todo momento. El cambio que se da en el docente, como lo refiere el autor, se refiere al resultado del análisis y reflexión de su práctica, plasmado en una planeación, con la intención de mejorar la misma. Dentro del taller, la planeación es un aspecto a mejorar en los docentes participantes, y se debe consolidar como un ejercicio que también propicie la reflexión sobre el quehacer diario del maestro.

La calidad de la educación es un término demandante y comprometedor, y la planeación didáctica es el medio a través del cual el docente programará sus actividades escolares con la única finalidad de favorecer los aprendizajes de sus alumnos, tal y como lo menciona Asencio (2016) “La planeación didáctica juega, por lo tanto, un importante papel en el desarrollo de una docencia de calidad. Debe ayudar a transformar la docencia de modo que el eje fundamental no sea la enseñanza, sino el aprendizaje.” (p. 129). Bajo este concepto, la planeación es un elemento crucial en la valoración de la calidad de la educación, pues las actividades ahí precisadas serán guía en el proceso de la construcción de los aprendizajes de los alumnos.

Según el Plan de Estudios (2011) vigente aun en las Escuelas Primarias, la planificación “es un elemento sustantivo de la práctica docente para potenciar el aprendizaje de los estudiantes hacia el desarrollo de competencias” (p.5). Con ese fin en general, la planeación debe evocarse a alcanzar esa meta, potenciar aprendizajes y desarrollar competencias, a través de la selección de estrategias, la

especificación de un aprendizaje esperado, generar ambientes de trabajo que favorezcan experiencias significativas y se consideren evidencias que den la información necesaria al docente para poder valorar su avance.

Tejeda y Eréndira (2009) mencionan los siguientes componentes como esenciales en un plan didáctico:

- a) Los objetivos o propósitos
- b) La organización de los contenidos
- c) Las actividades o situaciones de aprendizaje
- d) La evaluación de los aprendizajes

Dichos componentes, desde una perspectiva personal, se consideran medulares en la planeación, pues los recursos, los tiempos, los espacios, entre otros, pueden considerarse secundarios y dependientes de los primeros. El propósito, la organización de los contenidos, las situaciones de aprendizaje y la evaluación guiarán el ejercicio del docente hacia resultados favorables en el aprendizaje de los alumnos.

Actualmente los docentes presentan procesos de evaluación para la permanencia en el servicio docente, en este, la planeación es una de las etapas que se deben cumplir en el mismo. El documento legal que lo propone es el de “Etapas, aspectos, métodos e instrumentos. Proceso de Evaluación del Desempeño Docente y Técnico Docente. Educación Básica. Ciclo Escolar 2016-2017 (EAMI)”, el cual muestra en la tabla 2.1. las características que debe presentar la planeación, así como la dimensión que atiende según el perfil para docentes (primaria) en educación básica.

**Tabla 2.1.** Características de la planeación

Dimensión 2. Un Docente que organiza y evalúa el trabajo educativo, y realiza una intervención didáctica pertinente
Parámetros

2.1 Organiza su intervención docente para el aprendizaje de sus alumnos. 2.3 Utiliza la evaluación de los aprendizajes con fines de mejora
Aspectos por evaluar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño de situaciones didácticas acordes con los aprendizajes esperados, con las necesidades educativas de sus alumnos y con los enfoques de las asignaturas de Educación Primaria.</li> <li>• La organización de los alumnos, el tiempo, los espacios y los materiales necesarios para su intervención docente.</li> <li>• El uso de estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación que le permiten identificar el nivel de logro de los aprendizajes de cada uno de sus alumnos.</li> </ul>

Fuente: SEP, 2012, p. 11.

Estas características son tomadas como base para la planeación que se sugiere en el proyecto de intervención, las cuales se derivan del perfil que se propone para el docente de educación primaria.

### **2.3.8 El aprendizaje de los números racionales**

“Kieren (1980) propuso que los racionales tienen cinco personalidades (o subconstructos) básicas; siendo éstas: parte-todo, cociente, razón, medida y operador. Este autor consideró que cada una de las personalidades debía ser explícitamente tratada en la enseñanza de las fracciones.” (Cortina., Cardoso, y Zúñiga, 2012, p. 72). A partir de esta postura se percibe una relación muy estrecha del número racional con las fracciones, pues se vuelven a mencionar los subconstructos de Kieren, al darles una personalidad a cada uno de los números racionales, los cuales son los subconstructos antes mencionados.

Kieren (1988) afirma que la construcción de un conocimiento duradero sobre los números racionales hace necesario que una persona participe en actividades mentales o físicas tales que pueda asociar las expresiones “a/b” con objetos/ acciones en cualquiera de esos cuatro sistemas connotativos (p. 166): medida, cociente, razón y operador multiplicativo. No se incluye en esta estructura la fracción como una relación entre la parte y el todo. Esta relación

es considerada por Kieren como “base para instaurar los diferentes sub-constructos”. (Real, Gómez y Figueras 2013, en Ávila, A., 2019, p. 22)

En la tabla 2.2. se presenta un cuadro que, como lo menciona Kieren (1988), la relación parte-todo es la base para la construcción de las demás dimensiones donde se trabajan las fracciones.

**Tabla 2.2.** Dimensiones de las fracciones (Kieren 1988)

Medida	Cociente	Razón	Operador multiplicativo
<b>Parte todo</b>			

**Fuente:** Elaboración propia

Bajo esta postura, donde el parte todo es la base de la fracción y el paso del conocimiento informal al técnico simbólico de Kieren (1988) forman parte del proceso de aprendizaje de las fracciones, servirá de base para trabajar el contenido de las fracciones dentro del proyecto.

### ¿Qué es una fracción?

Dentro de un estudio realizado en Argentina, Stelzer y otros presentan el siguiente concepto de fracción:

El concepto de fracción engloba diferentes sentidos que implican representarlas como: (a) una relación parte-entero (asociación entre un entero y un número de partes iguales en las cuales se divide), (b) un cociente (es decir, como el resultado de una operación de reparto), (c) un operador (esto es, como una función operatoria aplicada a otra magnitud; e.g.,  $\frac{3}{4}$  de 10), (d) una razón (como un índice comparativo entre dos cantidades), y (e) una forma de medición de la magnitud (como un modo de representación de las magnitudes) (Stelzer, Andrés, Introzzi, Canet-Juric. y Urquijo, 2019, p. 197)

Diversos artículos que hablan sobre las fracciones mencionan reiteradamente los sub-constructos de Kieren (1988), entre ellos Florencia Stelzer y

otros, donde reiteran las maneras en que se puede representar la fracción. Y desde esta conceptualización la fracción se visualiza en sus modos de representación, aun no aparece un concepto como tal que la describa.

En las recomendaciones actuales se ha considerado necesario enseñar las fracciones desde todas las perspectivas, y en todas las interpretaciones posibles (Llinares y Sánchez, 1997 en Pujadas y Eguiluz, 2000), es decir presentarlas como un megaconcepto lo que implica concebir diversas situaciones y contextos y distintas interpretaciones que subyacen en ese megaconcepto: a.- La fracción como un todo dividido en partes y sus relaciones; b.- la fracción como cociente...c.- la fracción como razón;d.- la fracción como operador. (Pruzzo, V., 2012, p. 6)

Las perspectivas e interpretaciones también se pueden ligar a los sub-constructos que menciona Kieren, 1996, en su caso, Pruzzo menciona que se deben enseñar las fracciones desde todas estas perspectivas e interpretaciones con el fin de no acorralar al alumno en una sola dimensión de la función de la fracción.

“Las fracciones se asocian a diversas situaciones y toman distintos significados, por ejemplo, parte-todo, cociente, medida, razón y operador, lo que las ubica en un contexto de aprendizaje complejo que demanda altas exigencias cognitivas para su conceptualización.” (Gallardo, González y Quispe, 2008, en Rodríguez, P. de la C. y Olfos, R., 2018, p. 50). Desde el punto de vista de estos autores ahora son situaciones o significados de la fracción, los mismo se puede enlazar con los sub-constructos de Kieren, y en este concepto se hace el realce a la alta exigencia cognitiva del alumno para que pueda conceptualizarlo.

“El aprendizaje de las fracciones propicia una comprensión más profunda y madura del sistema numérico. Esto se debería a que la enseñanza de las fracciones introduce una serie de propiedades no aplicables a los números naturales”. (Siegler, Thompson & Schneider, 2011, citado en Stelzer, Andrés, Canet-Juric, Introzzi, y Urquijo, 2016, p. 15). Florencia Stelzer, y otros autores mencionan que el aprendizaje de las fracciones facilita una mayor comprensión de nuestro sistema numérico por el hecho de que las fracciones no se manejan al igual que los números

naturales, por ejemplo, en los números naturales cuando aumentan, agranda su valor, y en la fracción entre más aumenta el denominador menor es el valor de la fracción.

### **2.3.9 La resolución de problemas matemáticos**

Desde la Real Academia Española, solución es, entre sus múltiples significados y para fines de este documento: desenlace o termino de un proceso. Y resolución la define como adverbio para expresar el fin de un razonamiento; distinción o separación mayor o menor que puede apreciarse entre dos objetos o sucesos próximos en el espacio o en el tiempo. La solución y la resolución se conciben como dos sustantivos muy diferentes, la primera es el termino de algo, y la segunda es la determinación de un proceso donde pudo haber uno o más caminos para su finalización, y en términos de este proyecto es importante concebir la resolución como la finalización de ese proceso para resolver algún problema matemático donde hubo uno o varios procesos para poder hacerlo.

“Pelares (1993), define problema como situaciones de incertidumbre que producen el efecto de la búsqueda de una solución y a la resolución como el proceso mediante el cual se realiza” (citado en Piñeiro, Pinto y Diaz-Levicoy, 2015, p. 7). En este sentido un problema es una situación, misma que produce incertidumbre y para lo cual se debe buscar una solución, refiriendo a la resolución como el proceso por medio del cual se llega a la solución; es decir la resolución nos lleva a la solución, entendiendo esta última como el producto final.

“Un problema plantea una situación que debe ser modelada para encontrar la respuesta a una pregunta que se deriva de la misma situación”. (Parra, 1989 citado en Parra, 1990, p. 23). En este concepto se encuentra una estructura congruente con el área específica de las matemáticas, el planteamiento de un problema debe de ser visto desde diferentes puntos para poder buscar la solución a la pregunta que se derive de la situación planteada.

En ese sentido, pasamos a la construcción de un concepto matemático acerca de la resolución de problemas, lo cual a continuación se presenta.

Alfaro (2006), plantea que la posición de Polya (1965), respecto a la resolución de problemas se basa en una perspectiva global y no restringida a un punto de vista matemático. Es decir, el autor plantea la resolución de problemas como una serie de procedimientos que, en realidad, utilizamos y aplicamos en cualquier campo de la vida diaria.

“Este autor, estableció cuatro fases en la resolución de problemas, las cuales fueron: comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y examinar la solución obtenida. Las fases anteriores caracterizan, según Polya, al resolutor ideal.” (Juárez y Aguilar, 2018, p. 79). Polya (1965), presenta estas cuatro fases para la resolución de problemas, enfoque didáctico a trabajar dentro del proyecto de intervención; estas fases nos presentan la resolución de problemas como un proceso no como un concepto.

“El profesor tiene en sus manos la llave del éxito ya que, si es capaz de estimular en los alumnos la curiosidad, podrá despertar en ellos el gusto por el pensamiento independiente” (Polya, 1965, citado en Calvo, 2008, p. 124). El autor, con palabras de Polya (1965), refuerza el compromiso que como docente debe buscar motivar la curiosidad del alumno, con la finalidad de que resuelva problemas de manera independiente, lo cual lo guiará sin mayor dificultad en la construcción de conocimientos, respetando sus propios procesos de aprendizaje, tal y como lo menciona el mismo autor “Los alumnos deben construir conceptos matemáticos a partir de la resolución de problemas, ya que esta habilidad les permite hallar la relación entre la matemática y su vida” (Calvo, M., 2008, p. 132)

“La resolución de problemas es una actividad inherente al ser humano, es una actividad transversal de la matemática, forma parte de la actividad científica, es una actividad de socialización y significación que permite entender la matemática con su propia lógica” (Charnay, 1994, citado en Piñeiro, 2015, p. 19). Como lo menciona el autor, la resolución de problemas permite entender las matemáticas bajo su propia lógica, es decir, el entender algún proceso matemático dará la pauta para entender desde la misma lógica algunos otros procesos matemáticos que se relacionan entre sí.

Para fines del presente documento la resolución de problemas será el eje transversal de las estrategias a revisar o abordar dentro del proyecto de intervención con los docentes, dándole prioridad a este aspecto para secundar la formalización de conceptos en el trabajo del contenido específico de las fracciones, las cuales son un mega-concepto que solo a través de la resolución de problemas se pueden comprender, para posteriormente afianzar esos mecanismos que permitan concretizar los procesos realizados para poder llegar a la solución.

## CAPITULO III

### DISEÑO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

El ejercicio docente demanda una constante reflexión y análisis sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje que se realizan en nuestras actividades diarias. Desde la función como Director, se tiene la oportunidad y obligación de acompañar al maestro en sus procesos de enseñanza-aprendizaje a través de su trabajo y la toma de acuerdos para favorecer el aprendizaje de todos los alumnos, tal y como se refiere a continuación “Establece, con el colectivo docente, acuerdos relacionados con las prácticas de enseñanza que deben fomentarse en la escuela, para promover el aprendizaje de todos los alumnos” (SEP, 2004, p. 42).

En el presente apartado, primeramente, se muestra el proceso de diagnóstico, llevado a cabo para recolectar información que permitió delimitar la problemática detectada, a través de técnicas e instrumentos. Posteriormente, se diseña un proyecto de intervención que tiene como objetivo atender las necesidades detectadas en los docentes, quienes son los sujetos de estudio de la investigación que se realiza.

#### 3.1. Diagnóstico

A continuación, se describe el proceso de diagnóstico pedagógico realizado en la Escuela Primaria “Emiliano Zapata”, que, según Buisán y Marín (2001), se define como:

Un proceso que trata de describir, clasificar, predecir y explicar el comportamiento de un sujeto dentro del marco escolar. Incluyen un conjunto de actividades de medición y evaluación de un sujeto (o un grupo de sujetos) o de una institución con el fin de dar una orientación” (Buisán y Marín, 2001, citados en Arriaga, 2015).

El análisis de los datos en el presente diagnóstico se realiza desde un paradigma interpretativo (Poy, 2016) porque se busca comprender y darle significado a la información, más allá de fundamentarlo teóricamente. Después de la recogida de datos, con la redacción de esta, se realiza el análisis de la información

para darle relevancia pertinente. Es importante mencionar que el enfoque metodológico con el cual se trabajará es el cualitativo, y que, aunque se presentan datos meramente cuantitativos, no se fundamenta en datos estadísticos y este apartado se fortalece y da prioridad a los datos de calidad que se recogen a través de las diversas técnicas e instrumentos aplicados.

“Utiliza la recolección de datos sin medición numéricas para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso interpretación” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010). Los autores se refieren al enfoque cualitativo, dentro del cual gira el presente diagnóstico, pues como ya se mencionó, los datos numéricos que se presentan son solo una parte de la investigación realizada en este proceso, pues los demás instrumentos arrojaran información cualitativa que guiaron la elaboración de las preguntas de investigación en el mismo proceso de interpretación.

A partir de la información que de este proceso de diagnóstico resulte, se desarrollaron diferentes actividades que permitieron en los sujetos de intervención una mejora en su enseñanza y en la comprensión de la realidad de acuerdo con el contexto en el que se realiza la labor docente. Es importante dejar perfilado el objetivo general del diagnóstico, el cual se describe a continuación: *“Analizar las causas de las dificultades que expresan los docentes de 4ºA, 5ºA y 6ºA de la Esc. Prim. Emiliano Zapata en la enseñanza de los números fraccionarios durante el ciclo escolar 2020-2021”*. Para recabar la información necesaria dentro de este proceso se elaboró un cronograma de actividades el cual se presenta a continuación.

**Tabla 3.1.** Cronograma del diagnóstico

Plan de trabajo para llevar a cabo el diagnóstico de la problemática sobre la dificultad de los docentes para enseñar las fracciones en la Escuela Primaria Emiliano Zapata					
Propósito general del diagnóstico	“Analizar las causas de las dificultades que expresan los docentes de 4º, 5º y 6º de educación primaria en la enseñanza de los números fraccionarios durante el ciclo escolar 2020-2021”.				
Proceso del Diagnóstico					
Categoría	Actividad (propósito)	Técnica	Instrumento	Sujeto a indagar	Tiempo
Enfoque didáctico	Analizar la planeación del docente para reconocer si es congruente al enfoque didáctico de la enseñanza de las matemáticas	Análisis documental	Rubrica de observación	Docentes de 4º, 5º y 6º	13-15 enero

Trascendencia de la enseñanza	Analizar los instrumentos de evaluación aplicados (prueba estandarizada) a los alumnos, para reconocer el nivel de desempeño en la resolución de problemas que implican números fraccionarios.	Análisis documental	Escala estimativa, donde se grafiquen los resultados obtenidos	Alumno 4°, 5° y 6°	18-21 enero
Didáctica	Analizar el desarrollo de la clase de matemáticas de los profesores de 5 y 6 grado para identificar fortalezas y áreas de oportunidad en la enseñanza de los números fraccionarios.	Observación participante	Diario de campo	Docentes de 4°, 5° y 6°	18-21 enero
Conocimientos empíricos sobre la enseñanza	Entrevista a los docentes con el fin de conocer sus concepciones y experiencias con relación a la enseñanza de los números fraccionarios desde su época como estudiante hasta la actualidad en el ejercicio docente y su percepción sobre la importancia del acompañamiento pedagógico.	Entrevista	Guion de entrevista	Docentes de 5° y 6°	22-25 enero
Acompañamiento pedagógico					

**Fuente:** Elaboración Propia (2021)

### 3.1.1. Contexto

La escuela donde se realizó el diagnóstico es la primaria Emiliano Zapata, ubicada en la comunidad de San Antonio, municipio de Villa de Arriaga, a 30 km aproximadamente de la capital potosina y 28 km de la cabecera municipal de Villa de Arriaga, lo cual la ubica en medio de estas dos cabeceras, siendo la de mayor influencia la capital potosina, pues los padres de familia buscan trabajo en ella; la mayor parte trabaja en la construcción, algunas madres de familia en la limpieza de casas, y otros en oficios y profesiones diversas.

La principal actividad económica es la cría y explotación de animales, donde el ganado bovino es producto de esta actividad económica; cuentan con agua potable entubada; toda la localidad tiene alumbrado público; su autoridad local es el comisariado ejidal; su principal problema socioeconómico es el drenaje pues no se cuenta con el servicio; su población total es de 1756 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2021)

Para llegar a la comunidad, hay taxis que van de la cabecera municipal a la capital potosina, y la comunidad queda de paso, y al estar a bordo de carretera facilitan el acceso a los mismos, también hay camiones que pasan en el transcurso del día constantemente.

El contexto de la comunidad mantiene un ambiente de convivencia tranquilo por lo general, pero es común que en algunos fines de semana se lleguen a presentar actos de violencia entre los mismos integrantes de la comunidad, incluso con manejo de armas blancas y armas de fuego, lo cual genera que los alumnos en ocasiones sus conversaciones sean con mucho énfasis en ese tipo de situaciones. Y por la misma violencia que se vive en la sociedad y en específico en estos momentos en el municipio, los alumnos prestan atención a estos sucesos y aterrizan en la escuela, sin llegar al juego simbólico de estas situaciones ni a violencia, de ningún tipo dentro de la institución.

Las instalaciones escolares cuentan con bebederos de agua purificada, una cancha de usos múltiples techada, seis salones, uno para cada grado y grupo, una biblioteca, comedores para los niños techados, un espacio para la Dirección, una bodega para intendencia, no existe el servicio de drenaje, también posee dos edificaciones de baños para los alumnos donados por CONAFE con uso de fosas sépticas, luz eléctrica, el agua no es potable a excepción de la que se suministra en los bebederos y no cuenta con servicios de Internet (Anexo B).

Cada salón de clases cuenta con el mobiliario necesario, bancas binarias o personales en regulares condiciones, un escritorio de trabajado para cada maestro, un pizarrón blanco y uno verde en cada aula en regulares condiciones. Cuatro de los salones ya son antiguos, incluso tres techados con láminas lo que en ocasiones dificulta la labor docente. Dentro de la Dirección Escolar hay un escritorio, computadora de escritorio, Laptop, bocinas, dos impresoras, un cañón y un televisor de 40 pulgadas, dicho mobiliario está a disposición de todos los maestros.

### **3.1.2. Sujetos de intervención**

Se definió el aplicar las técnicas e instrumentos planificados a los docentes de 4ºA, 5ºA y 6ºA y a sus alumnos, donde los alumnos oscilan entre los ocho y doce años de edad de acuerdo al grado, y de acuerdo a la teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget, los alumnos se encuentran en la etapa de las operaciones concretas donde, de acuerdo a Martí (1990), los alumnos:

- Desarrollan mayor velocidad y capacidad de procesamiento.
- Su atención es más selectiva.
- Su memoria es más estratégica.
- Adquieren más y mejores conocimientos.
- Desarrollan mayor conciencia reflexiva y mayor control de sus acciones.

Lo que se puede entender como la maduración de la capacidad reflexiva, analítica y de procesamiento de la información del alumno, y bajo este marco referencial, los alumnos de los grados ya mencionados, en su mayoría no presentan, según el diagnóstico, algunos de estos aspectos.

La Escuela Primaria Emiliano Zapata con CCT 24DPR0768G, perteneciente a la zona escolar 050, del sector III, se ubica en la comunidad de San Antonio, en el municipio de Villa de Arriaga. Su organización es completa, cuenta con seis maestros, uno para cada grado, un docente de Educación Física, un intendente y un Director Técnico sin grupo. La plantilla de personal y su población escolar es la siguiente:

**Tabla 3.2.** Organización escolar y personal docente

<b>Función o grado que atiende</b>	<b>Nombre completo</b>	<b>Antigüedad (Años)</b>
<b>1°</b>	Docente 1	<b>16</b>
<b>2°</b>	Docente 2	<b>11</b>
<b>3°</b>	Docente 3	<b>4</b>
<b>4°</b>	Docente 4	<b>4</b>
<b>5°</b>	Docente 5	<b>4</b>
<b>6°</b>	Docente 6	<b>5</b>
<b>Intendencia</b>		<b>10</b>
<b>Educación Física</b>		<b>11</b>
<b>Dirección</b>	Eduardo Sanjuán Rodríguez	<b>9</b>

<b>GRADO</b>	<b>GRUPO</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1</b>	A	<b>15</b>	14	<b>29</b>
<b>2</b>	A	<b>7</b>	11	<b>18</b>
<b>3</b>	A	<b>15</b>	5	<b>20</b>
<b>4</b>	A	<b>10</b>	8	<b>18</b>
<b>5</b>	A	<b>17</b>	11	<b>28</b>
<b>6</b>	A	<b>10</b>	17	<b>27</b>

<b>Número de Mujeres Inscritas:</b>	<b>76</b>
<b>Número de Hombres Inscritos:</b>	<b>66</b>
<b>TOTAL, de Alumnos Inscritos:</b>	<b>140</b>

**Fuente:** Elaboración Propia (2022)

Reorientar el liderazgo implica un compromiso personal y con el grupo, una relación horizontal en la que el diálogo informado favorezca la toma de decisiones centrada en el aprendizaje de los alumnos. Se tiene que construir y expresar en prácticas concretas y ámbitos específicos, para ello se requiere mantener una relación de colegas que, además de contribuir a la administración eficaz de la organización, produzca cambios necesarios y útiles. Desde esta perspectiva, el liderazgo requiere de la participación activa de estudiantes, docentes, directivos escolares, padres de familia y otros actores, en un clima de respeto, corresponsabilidad, transparencia y rendición de cuentas. (SEP, 2011, p. 38)

Desde la función de Dirección se realiza el diagnóstico, y como parte medular de la funcionalidad de una Escuela, y como lo refiere SEP (2011) es importante mencionar que el ambiente de trabajo en el que se desarrolla la misma es muy favorable, la apertura de los docentes y la confianza del alumnado hacia la Dirección permiten contacto directo con las actividades que cotidianamente se realizan en la Institución.

La confianza es lo que garantiza al acompañado mantener la apertura a la mejora y al cambio, para lo cual es necesario que ni el acompañante ni el acompañado pierdan el horizonte respecto a las compensaciones directas de los procesos de transformación que se impulsen (Martínez y González, 2010, p. 534).

Como lo mencionan los autores la apertura y la organización con el personal permite una proyección de ejercicios en favor de los niños, y a la vez este clima de trabajo permite un acercamiento profesional con el maestro donde tanto Directivo como maestro crecen.

El diagnóstico como tal, debe presentar el sujeto de estudio “El sujeto es cualquier persona, grupo, clase o institución cuya afección es objeto de estudio” (Marí, 2011, citado en Arriaga, 2015, p. 66), y en este mismo sentido los sujetos a quienes se les realiza el diagnóstico son los docentes de 4°A Docente 4, de 5°A Docente 5 y de 6°A Docente 6, quienes a continuación se describen.

La Docente 4 de 27 años de edad, cuenta con una antigüedad de 4 años de servicio en la docencia, Licenciada en Educación Primaria y titular del grupo de 4°A con actualmente 18 alumnos a cargo de los cuales 10 son mujeres y 8 son hombres. El docente 5 de 27 años de edad, con 4 años de servicio en el sistema, Licenciado en Educación Primaria y titular del grupo de 5°A, con 28 alumnos a su cargo de los cuales 17 son mujeres y 11 hombres. Y finalmente la Docente 6 de 30 años, con 5 años de antigüedad, Licenciado en Educación Primara quien está a cargo del grupo de 6°A con 27 alumnos a su cargo, 10 mujeres y 17 hombres.

### **3.1.3 Técnicas e instrumentos para la recogida de datos y análisis de la información.**

“Los estilos de enseñanza van relacionados con las formas y modalidades con las que enseñan los profesores” (Lozano, 2008). Con base a que los sujetos de estudio son los docentes, en este caso es importante realizar un análisis de los estilos de enseñanza que predominan en ellos, con quienes se desarrolla el presente diagnóstico. Cabe mencionar que las observaciones participantes se realizaron en el ciclo anterior, pero los docentes son los mismos con los que se está

trabajando en el presente ciclo escolar. A continuación, se presenta una síntesis de lo observado en las clases presenciales.

Dentro de las observaciones de clase, dos de los tres grupos presentaron una organización espacial Tradicional, según Duarte (2003), donde las actividades predominan de manera individual y la comunicación prevalece de manera unidireccional, lo cual no favorece la comunicación de conocimientos de todas las personas del grupo, y de manera indirecta la competencia de saberes es una constante en este ambiente de trabajo.

El ambiente de la clase ha de posibilitar el conocimiento de todas las personas del grupo y el acercamiento de unos hacia otros. Progresivamente ha de hacer factible la construcción de un grupo humano cohesionado con los objetivos, metas e ilusiones comunes. (Duarte, 2003, p. 8)

Con respecto al tema de las planeaciones, los docentes observados, al momento de cuestionarlos, admiten descargar las planeaciones y en algunas ocasiones sin realizar adecuaciones curriculares a las mismas. Además de esto, las actividades se puntualizan de manera muy concreta al redactarlas en la planeación, lo que deja un vacío sobre la organización del grupo, el momento del rescate de los conocimientos previos e incluso de la evaluación, la cual, en algunas planeaciones no se visualizó, y donde algunos profesores se limitaron a revisar si los ejercicios eran contestados de manera correcta o no. Un aspecto relevante de la planeación es que, en dos de tres casos, la planeación no presentaba información completa ni precisa sobre lo que se estaba viendo, incluso una planeación solo presentaba inicio, desarrollo y cierre-evaluación, donde la evaluación aparecía como propósito de la clase. También en un caso el docente no presenta aprendizaje esperado, sino intención didáctica.

La planificación es un elemento sustantivo de la práctica docente para potenciar el aprendizaje de los estudiantes hacia el desarrollo de competencias. Implica organizar actividades de aprendizaje a partir de diferentes formas de trabajo, como situaciones y secuencias didácticas y proyectos, entre otras. Las actividades deben representar desafíos

intelectuales para los estudiantes con el fin de que formulen alternativas de solución. (SEP, 2011, p.27)

Aspectos como los que se abordaron en el párrafo anterior dan muestra de un desconocimiento de los Programas de Estudio de su grado, pues el referente de las competencias que se favorecen en los bloques, los ejes temáticos que se abordan, los aprendizajes esperados de cada bloque y los contenidos abordados en cada desafío dan la pauta para poder estructurar una planeación que sea acorde a las características propias del grupo con el que se trabaja.

El desarrollo de la clase de matemáticas se dio en dos de tres grupos de manera grupal, acomodados por filas, y en un grupo se observó que solicitan a los alumnos agruparse por equipos de dos, pero el docente, no a todos los dejó reunirse por equipos porque después se descontrolan. “La ley fundamental de la adquisición de conocimiento para Vigotsky afirmaría que este comienza siendo interpersonal para a continuación, internalizarse o hacerse intrapersonal” (Pozo, 1989, p. 196). Como lo menciona Pozo en su obra de las Teorías Cognitivas del Aprendizaje, el adquirir el conocimiento comienza con la interacción con sus similares, donde podrá conflictuarse al no tener ideas o procesos de construcción semejantes, pero finalmente el producto será el mismo (hablando matemáticamente) lo que lo llevará a la reflexión de sus procesos para después interiorizar esos conocimientos contruidos en pares.

El acompañamiento o apoyo personalizado por parte de los docentes a los alumnos se dio de manera permanente en todos los grados, pero al trabajar de manera grupal se dificulta el atender a muchos niños cuando presentan dudas del tema. “Las habilidades y conductas representadas en la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) son dinámicas y están en constante cambio, lo que el niño hace hoy con cierta asistencia es lo que hará mañana con plena independencia” (Bodrova, 2004, p. 35). Es importante dar el asesoramiento a los alumnos cuando así lo requieran, incluso bajar el conocimiento de manera directa si así se considera necesario, sin descuidar a los demás alumnos, para ello se debe poner en práctica nuestras

competencias docentes. Se anexan los formatos de observación y una clase observada. (Anexo C).

Retomando el tema de los estilos de enseñanza, y con base a estas observaciones, las actitudes, formas y modalidades de trabajo por parte de los docentes se ha elaborado un cuadro de análisis para determinar los estilos de enseñanza por parte de los observados, de acuerdo al modelo propuesto por Lozano (2008), tomando como referencia también las filosofías que presenta el mismo autor, las cuales representan el “resultado de sus propias creencias y valores sobre el mismo proceso educativo”, haciendo referencia a la percepción del docente en cómo se percibe este trabajo educativo.

**Tabla 3.3.** Estilos de enseñanza de los sujetos de intervención

<b>Docente observado</b>	<b>Filosofía de la educación percibida</b>	<b>Estilo de enseñanza observado</b>
4°A Docente 4	Progresista	Facilitador
Rasgos observados	Pretende dar apoyo en toda la clase, a través del trabajo colaborativo pretende favorecer el aprendizaje.	Guía a los alumnos en su proceso de aprendizaje, los cuestiona y a través de la elaboración de proyectos deja que el alumno aprenda por su cuenta.
5°A Docente 5	Conductista	Autoridad formal
Rasgos observados	Busca que el alumno domine ciertos procedimientos o habilidades antes de empezar la siguiente	Siempre mantiene su puesto dentro de la clase, cuida mucho la normatividad, estructura los conocimientos que trabajará y ofrece retroalimentaciones.
6°A Docente 6	Progresista	Facilitador
Rasgos observados	Motiva la participación, crea comunidades de aprendizaje y asesora y apoya de manera continua.	Permite que tomen decisiones, los cuestiona y los asesora constantemente para procurar la el aprendizaje en todos sus alumnos.

**Fuente** Elaboración propia (2021)

Es importante mencionar que los estilos de enseñanza dependen de muchos factores externos como lo menciona Lozano (2008), el número de alumnos del grupo, la materia que se imparte, el gusto por la materia, el tipo de evaluación, y relacionado a este último aspecto se puede agregar es la presión que se ejerce por parte de las autoridades inmediatas para cumplir ciertos estándares o parámetros cuantitativos.

Dentro de esta observación realizada se rescatan aspectos de mucha relevancia como lo son la falta de conocimiento del plan y los programas de estudio al momento de planear. Los estilos de enseñanza que predominan en los docentes, los cuales ya se han mencionado en el cuadro anterior y serán un referente para el próximo diseño de la propuesta y la falta de uso de los materiales didácticos en el desarrollo de las sesiones.

Otra técnica que se aplicó con los docentes, ya en el ciclo escolar actual, y del cual aparece información de mucho valor es la entrevista, la cual se aplicó a los tres docentes a través de la plataforma Zoom, debido a la pandemia de COVID. La modalidad de la entrevista fue semiestructurada y el momento de realización fue de diagnóstico según Massot (2004), pues la entrevista presentaba una estructura que se pudo flexibilizar y además fue un instrumento de gran valor para el proceso de esta investigación.

Dentro de esta entrevista se pretendió reconocer los conocimientos empíricos de los docentes a través de su educación básica y de su formación docente, el lugar que ellos consideran que ocupan en los resultados académicos, así como la experiencia con su director con relación al acompañamiento pedagógico. Se anexa el formato de la entrevista y las anotaciones hechas al momento de su realización (Anexo D). A continuación, se describen las entrevistas aplicadas a los docentes.

La entrevista con la Docente 4, titular de 4°A se desarrolla sin ningún contratiempo y con relación a su experiencia como estudiante refiere que en la primaria había un maestro que trabajaba a través de las actividades lúdicas, pero que en los grados de 5° y 6° se queda con lo que aprendió en los grados inferiores

pues el maestro se jubila y el maestro nuevo era recién egresado de la normal (según ella, no alcanzó sus expectativas) y en 6° la maestra se enfocó a situaciones como la escolta y otras cosas y no en las fracciones. Menciona que se siente en desventaja al momento de entrar a la secundaria por esas situaciones.

En su formación como docente no se veía el contenido como tal, solo en caso de que fuese necesario se tenían que acercarse a algún maestro para despejar la duda o lo que fuese necesario. Con relación al cuestionamiento si era difícil o no abordarlo en clase, menciona que no es difícil, que es solo cuestión de ir agarrándole el modo, ir buscando estrategias, aplicarlas y va uno mejorando en su práctica. Con relación al trabajo con las fracciones en el aula, y en este contexto, trata de buscar y aplicar estrategias lúdicas que no se le hagan aburridas y, al contrario, lo motiven a trabajar.

Con relación a los espacios para compartir experiencias con los docentes y el directivo menciona que son buenos porque entre docentes, habrá quienes sean “más buenos” en determinadas materias y apoyen a los otros con algunas ideas o estrategias que puedan, y con relación a que se capacite al docente en determinados contenidos matemáticos menciona que no tanto capacitar, sino el espacio para que se compartan esas estrategias, se expongan dudas y se apoyen entre el personal de la escuela.

Menciona el aspecto de las planeaciones, pues considera que como director no debe cerrarse a solo revisar las planeaciones y realizar alguna observación, sino a que también debe proponer actividades que refuercen el trabajo del docente. Cabe mencionar que, en el primer diagnóstico aplicado en los primeros trimestres de este proceso de formación, la docente menciona que tiene problemas en el dominio de contenido al trabajar las fracciones, reconoce su dificultad, lo cual proyecta su profesionalismo como educadora.

El docente 5 refiere los procedimientos mecanizados o métodos para sumar fracciones como la característica principal de este contenido. Para él, está bien cualquier método que pueda resolver los algoritmos en los problemas de fracciones. Dentro de su formación profesional menciona que se trabajaron estrategias más

lúdicas para abordar este contenido, pero menciona que lo que para ellos como practicantes buscaban que solo saliera bien la dinámica aplicada y se controlara el grupo (conductualmente).

El contenido de la fracción lo percibe como complejo, porque es útil en su vida cotidiana y al aplicarlo en ella muchos no relacionan la fracción con alguna unidad de medida como los litros, y refiere que es importante enseñarlas, porque en la vida escolar se usan mucho las fracciones, las sumas y conversiones de estas. Para trabajar las fracciones con sus alumnos no usa un método en específico, sino que busca utilizar muchos métodos (procesos mecánicos) para que ellos aprendan, refiriéndose específicamente a la resolución del algoritmo (suma, resta, multiplicación y división).

Con relación a que se capacite o se apoye al docente, el maestro menciona:

### **Dialogo 3.1. Docente 5 Entrevista**

No es tanto de que se capacite al docente, es más como el apoyo por parte de otros personales, en dar la clase, yo siempre he dicho es que no se capacite, pero ya si ya fue un año, van a ser dos años, van a ser tres años, ahora sí pero por que no entiende si busque mil maneras y de las mil maneras avanzó muy poco y llega a lo mismo”

**Fuente** Acervo Personal (2020)

Con este comentario, el docente 5 no reconoce sus áreas de oportunidad, solo señala las dificultades de los alumnos para aprender y aunque menciona las muchas maneras en que aborda un contenido no visualiza en ningún momento la necesidad de ver su trabajo y reflexionar sobre el por qué no está funcionando lo que está aplicando con los alumnos.

Es importante mencionar que antes de realizar este diagnóstico, se realizó una entrevista para detectar la perspectiva del docente sobre el bajo aprovechamiento académico de las matemáticas, y sus respuestas se observan en el siguiente dialogo y en la figura 3.2.

### Dialogo 3.2. Primera entrevista Docente 5

Directivo - ¿A qué crees que se deba el bajo rendimiento en la materia de matemáticas, específicamente en nuestra escuela?

Docente 5 - Son las operaciones básicas, las multiplicaciones no las tiene bien consolidadas.

Directivo - ¿Qué podría mejorar desde su práctica para favorecer el rendimiento académico de las matemáticas y de qué manera la dirección lo podría apoyar?

Docente 5 - Primeramente, que se sepan las tablas de multiplicar, que en la casa apliquen ejercicios de operaciones básicas, que ya esté bien consolidado la ejecución, el algoritmo.

**Fuente** Acervo Personal (2020)

Con estos comentarios, el docente 5 da muestra de su perspectiva sobre las problemáticas educativas de sus alumnos y de su escuela donde labora, donde claramente señala a los alumnos y padres de familia como responsables de los aprendizajes que no alcanzan los alumnos, incluso hace referencia a las operaciones básicas como eje medular de las matemáticas, lo cual abre un preámbulo con relación a trabajar conceptos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Bajo estas premisas se visualiza la falta de reflexión en la práctica pedagógica, específicamente en la enseñanza de las matemáticas.

La docente 6, en su formación inicial refiere que no tiene recuerdos presentes sobre su proceso de aprendizaje con relación al contenido de las fracciones, y menciona que lo refuerza ahora al trabajarlo con los niños. Dentro de su formación docente menciona que dentro de esa etapa refuerza el contenido de la fracción, en la primaria conoció las fracciones y en sus estudios de licenciatura la aprende y la comprende, trabajando desde lo “fácil” a lo más “complejo”, empezando con las partes de la fracción y terminado con la operación formal.

**Figura 3.1. Primera Entrevista con el docente 5**

**Entrevista a maestros**

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Grado que imparte \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Antigüedad \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Propósito:** indagar, de acuerdo a la experiencia del docente, los factores que influyen en la escuela par que el rendimiento de las matemáticas sea bajo, los contenidos que se le dificultan abordar en clase de matemáticas, si identifican sus necesidades en esa materia y que describan alguna clase de matemáticas que haya sido significativa para ellos.

1. ¿Desde su perspectiva, a que cree que se deba el bajo rendimiento académico en la materia de matemáticas específicamente en nuestra escuela?
2. ¿De la materia de matemáticas, qué contenido considera de mayor dificultad al abordarlo con los alumnos? ¿Por qué?
3. ¿Qué podría mejorar desde su práctica, para mejorar el rendimiento académico en matemáticas, y de qué manera la dirección lo podría apoyar?
4. ¿Recuerda alguna clase de matemáticas que haya sido significativa para usted como docente

---

40 / 26 / 31 17 / 02 / 20

- 1 Operaciones básicas las mult. no lo hacen bien  
complejos (los algoritmos?)
- 2 Fracciones (Suma - resta - div con dif. denominadores)  
Problemas de fracciones.
- 3 Que los papas se comprometan en los tablas de multiplicar.  
Xq no conocen la oper. el proc. de la operacion
- 4 - Fracción - representa como grafico - fracciones equivalentes  
- Metodo cruzado para las fracciones  
suma y resta.

Fuente Acervo Personal (2020)

Con relación a si considera que los números racionales son complejos al momento de abordarlos, ella refiere que no son difíciles, pero que si se necesita guiar al alumno de lo fácil “nombre de las partes” hasta lo difícil que es el algoritmo “resolver las operaciones de fracciones”. Al respecto de algún método o estrategia que utiliza para trabajar los números fraccionarios menciona que a partir de una figura o una hoja ellos recortaban la fracción que ella les indicaba, así como iniciar con partir frutas o trabajar las rectas numéricas con fracciones que les asignaba a cada niño, ubicándose en la parte que les correspondía.

Sobre las capacitaciones por parte de las autoridades con relación a los números fracciones, menciona que percibe más valioso el hecho de compartir estrategias con los mismos compañeros para trabajar no solo los números fraccionarios, sino cualquier contenido. Incluso menciona la importancia de compartir materiales didácticos entre compañeros para enriquecer la práctica de los docentes. Es importante resaltar el hecho de que, si acepta la capacitación, dándole mayor relevancia al trabajo colaborativo entre pares, lo cual es de gran valor, aunque se percibe una falta de reflexión en su práctica para mejorar en lo particular.

Al analizar esta información se puede visualizar en algunos docentes la percepción que se tiene de los números fraccionarios como conceptos y algoritmos “difíciles” de abordar. El paso de un conocimiento informal al formal no se visualiza en su práctica, pues desde un inicio refieren el manejo de conceptos para pasar al algoritmo. Cabe rescatar la importancia de una de las docentes que menciona sus dificultades en el dominio de contenido, así como también en el diseño y aplicación de estas actividades a su grupo. Lo cual marca un compromiso por atender en la propuesta de intervención.

Otro de los instrumentos utilizados en este proceso de diagnóstico fue el análisis de la planeación docente, donde el objetivo fue revisar desde otro ángulo el ejercicio docente desde la organización de sus actividades. Esto, mediante la técnica del análisis documental la cual es una técnica que arroja datos precisos sobre esta práctica del docente. "El análisis de documentos es una fuente de gran utilidad para obtener información retrospectiva y referencial sobre una situación, un fenómeno o un programa concreto" (Del Rincón et al, 1995 citados en Massot, Dorio y Sabariego, 2004, p. 349).

Para ello se elaboró un cuadro de análisis donde se plasman los aspectos que, con base a Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada. Evaluación del desempeño. Ciclo escolar 2016-2017 (SEP, 2018), documento oficial que propone elementos que se deben considerar dentro de la planeación didáctica del docente, el cual se presenta a continuación con la información concreta sobre lo

observado en las planeaciones de los docentes. En el anexo E se observan algunas de las planeaciones de los partícipes de este proyecto.

**Tabla 3.4.** Análisis de la planeación

<b>Elementos</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>	<b>6°</b>
<b>Atención al enfoque didáctico</b>	Las actividades de matemáticas no se muestran en su planeación.	Se redacta el enfoque de las matemáticas en la planeación, y se visualiza la problematización y el atraer el interés del alumno mediante diversas actividades.	La generalización de las actividades no permite distinguir si se atiende el enfoque de las matemáticas.
<b>Organiza las actividades a partir de un aprendizaje esperado.</b>	Las actividades están derivadas correctamente del aprendizaje esperado	Maneja Intención didáctica y no un aprendizaje esperado como lo maneja el programa de estudio vigente. Las actividades atienden la intención didáctica general de la planeación semanal.	No se presenta el aprendizaje esperado, solo el desarrollo de las actividades que atienden los contenidos por abordar de manera semanal.
<b>Considera los elementos contextuales</b>	Se observa un contexto donde las posibilidades de los niños no alcanzarían a cumplir todas las actividades sugeridas. Como observar videos en internet.	Se observa una planificación para trabajar de manera presencial , lo cual no considera el contexto actual, así como el desarrollo de las actividades sugiere ejercicios y materiales que para los alumnos no sería de uso común.	No se observan descripciones generales de las actividades, solo las actividades muy específicas y la finalidad de la misma.
<b>Toma en cuenta las características de sus alumnos</b>	Se percibe un grupo que trabaja acorde a los niveles académicos que el grado demanda. Sin considerar las debilidades académicas que algunos de ellos presentan.	Se observa una planeación muy general donde las características del grupo parecen ser acordes al grado que atiende, donde todos avanzan y se encuentran en el mismo nivel académico y en las mismas posibilidades.	No se puede observar una atención a las características de los alumnos, son actividades muy generales

<b>Considera recursos didácticos o materiales que favorezcan el cumplimiento de su propósito de clase.</b>	Se observa un trabajo con materiales propios de su contexto y de acuerdo al alcance de los niños. Es nulo el uso de los materiales didácticos para favorecer el aprendizaje de los alumnos.	Propone material que los alumnos elaborarán individualmente para trabajar las sesiones. Existe nula proposición por parte del docente en material que favorezca el propósito de la clase.	Es nulo el uso de materiales didácticos, incluso el uso de materiales que puedan usar los alumnos en su contexto.
--	---	---	---

**Fuente:** Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada. Evaluación del desempeño. Ciclo escolar 2016-2017 (SEP, 2018)

Al observar las planeaciones se puede percibir un desconocimiento de los elementos básicos para el diseño de la planeación didáctica de acuerdo a los planes y programas. En los elementos metodológicos, el enfoque didáctico de las matemáticas se percibe de manera pasiva al integrar actividades de poco interés para los alumnos y al no problematizar para construir un concepto. Incluso se denota la falta de planeación de una docente con relación a la clase de matemáticas.

Continuando con el proceso diagnóstico, se llevó a cabo otro análisis documental, pues la observación participante no ha sido posible aplicarse debido al contexto en el que nos encontramos; el trabajo a distancia en la comunidad donde se labora no permite que los docentes trabajen incluso por video llamadas. Es por ello que se los solicitó la escritura de un diario de campo en el cual narraron el desarrollo de una clase de fracciones bajo el contexto actual del trabajo a distancia. Dichos diarios se encuentran en el Anexo F.

Los resultados de este ejercicio resultaron interesantes, los docentes no desarrollaron la sesión en sus diarios, describieron al grupo y mencionaron algunas estrategias que utilizan para abordar el tema de los números racionales. En el caso del Docente 5 se centra básicamente en que alumno adquiera los conocimientos formales de la fracción, es decir los conceptos, algoritmos y proceso mecánicos para su resolución. La Docente 5 menciona la importancia del trabajo con materiales didácticos para su comprensión.

Es rescatable la postura de algunos docentes que mencionan su apertura a recibir el apoyo de su autoridad educativa, y más importante aún el compartir estrategias con sus colegas al momento de socializar este tipo de contenidos que pudieran resultar complejos al abordar con los alumnos. Algo que también se menciona y contrasta con el aspecto de la planeación es la diversidad de los grupos que describen y que no proyectan en ella, lo cual demandaría ajustes a las planeaciones para la atención a los alumnos con necesidades académicas.

Otro instrumento que se aplicó para recabar información, pero ahora rescatando el nivel académico del alumno, fue una prueba con ejercicios de números fraccionarios, los cuales pretendieron recabar información cuantitativa que aporte información sobre cierto dominio del contenido de las fracciones, a partir de la enseñanza de los docentes. La técnica del análisis documental será la apropiada para llevar a cabo la recopilación de la información que permita visualizar lo antes mencionado. Los instrumentos fueron las pruebas diseñadas y aplicadas, las cuales se fundamentaron en los libros de texto vigentes (Anexo G).

La prueba consistió en una serie de ejercicios de números fraccionarios, recuperados de los libros de texto vigentes de cada grado, en ellos se cambiaron las indicaciones del libro, pero la generalidad del trabajo era la misma. Dentro de los resultados, se enlistaron cada uno de los aciertos y se promedió su resultado, es decir se visualiza el promedio de cada uno de los ejercicios en las listas de concentración. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

**Tabla 3.5.** Resultados de prueba diagnostico 4°A

<b>ESC. PRIM. EMILIANO ZAPATA</b> <b>C.C.T. 24DPR0768G, ZONA ESCOLAR 050, SECTOR III</b> <b>SAN ANTONIO, VILLA DE ARRIAGA, S.L.P.</b> <b>CICLO ESCOLAR 2019-2020</b> <b>PRUEBA DIAGNÓSTICA</b> <b>4°A</b>	
<b>Intenciones didácticas de cada ejercicio</b>	
1	Que los alumnos resuelvan problemas de reparto que impliquen usar y comparar fracciones, medios, tercios, sextos, quintos, décimos

2	Que los alumnos usen la equivalencia de fracciones al tener que representar gráficamente		
3			
En los resultados el 1 representa que el ejercicio lo contestó correctamente o en su mayoría, y el cero representa que lo contestaron incorrectamente el ejercicio. NP: No presentó			
Fuente: Aprendizajes esperados de cada ejercicio, Libro de texto Matemáticas 4° (SEP, 2011)			
NO. DE ALUMNO	1	2	3
1	1	1	1
2	0	1	1
3	0	1	1
4	NP	NP	NP
5	NP	NP	NP
6	0	1	1
7	1	1	1
8	1	1	1
9	1	1	1
10	0	1	1
11	1	1	1
12	NP	NP	NP
13	NP	NP	NP
14	1	1	1
15	NP	NP	NP
16	0	1	1
17	0	1	1
18	1	1	1
PROMEDIO POR PREGUNTA	0.54	1.00	1.00

Fuente Elaboración propia

**Tabla 3.6** Resultados Prueba Estandarizada 5°A

<p><b>ESC. PRIM. EMILIANO ZAPATA</b>  <b>C.C.T. 24DPR0768G, ZONA ESCOLAR 050, SECTOR III</b>  <b>SAN ANTONIO, VILLA DE ARRIAGA, S.L.P.</b>  <b>CICLO ESCOLAR 2019-2020</b>  <b>PRUEBA DIAGNÓSTICA</b></p>
---

**5°A**

**Intenciones didácticas de cada ejercicio**

1	Que los alumnos resuelvan problemas que impliquen sumar fracciones con diferentes denominadores, distinguiendo cuando los denominadores son múltiplos o divisores entre sí, para así utilizar fracciones equivalentes.
2	
3	
4	Que los alumnos reconozcan la relación que guardan entre sí las diversas representaciones de una fracción y las utilicen para abreviar pasos
	En los resultados el 1 representa que el ejercicio lo contestó correctamente o en su mayoría, y el cero representa que lo contestaron incorrectamente el ejercicio.

Fuente: Aprendizajes esperados de cada ejercicio, Libro de texto Matemáticas 5° (SEP, 2011)

NO. DE ALUMNO	1	2	3	4	5	6
1	1	1	0	0	0	0
2	NP	NP	NP	NP	NP	NP
3	NP	NP	NP	NP	NP	NP
4	1	1	1	0	0	0
5	1	1	1	0	0	0
6	1	1	1	1	1	1
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	0	0	0
11	NP	NP	NP	NP	NP	NP
12	1	1	1	1	0	1
13	1	1	1	1	1	1
14	NP	NP	NP	NP	NP	NP
15	1	1	1	0	0	0
16	0	1	0	0	0	0
17	NP	NP	NP	NP	NP	NP
18	0	0	0	0	0	0
19	1	1	0	1	1	0
20	1	0	0	0	0	0
21	1	1	1	0	0	0

22	1	1	1	0	0	0
23	1	1	0	0	0	0
24	1	1	1	0	0	0
25	1	1	0	1	1	1
26	NP	NP	NP	NP	NP	NP
27	0	0	0	0	0	0
28	NP	NP	NP	NP	NP	NP
29	1	0	0	0	0	0
PROMEDIOS	0.73	0.68	0.45	0.23	0.18	0.18

Fuente Elaboración propia

**Tabla 3.7.** Resultados de la prueba diagnostico 6°A

<b>ESC. PRIM. EMILIANO ZAPATA</b> <b>C.C.T. 24DPR0768G, ZONA ESCOLAR 050, SECTOR III</b> <b>SAN ANTONIO, VILLA DE ARRIAGA, S.L.P.</b> <b>CICLO ESCOLAR 2019-2020</b> <b>PRUEBA DIAGNÓSTICA</b> <b>6°A</b>	
<b>Intenciones didácticas de cada ejercicio</b>	
<b>1</b>	Que los alumnos resuelvan problemas aditivos con números fraccionarios que tienen diferente denominador
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>4</b>	
<b>5</b>	Que los alumnos resuelvan problemas de reparto que impliquen usar y comparar fracciones, medios, tercios, sextos, quintos, décimos
<b>6</b>	
<b>7</b>	
<b>8</b>	
<b>9</b>	
<b>10</b>	
<b>11</b>	
	En los resultados el 1 representa que el ejercicio lo contestó correctamente o en su mayoría, y el cero representa que lo contestaron incorrectamente el ejercicio.
Fuente: Aprendizajes esperados de cada ejercicio, Libro de texto Matemáticas 5° (SEP, 2011)	

NO.	NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
2		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
3		NP										
4		NP										
5		NP										
6		NP										
7		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
8		NP										
9		NP										
10		NP										
11		0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
12		0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
13		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
14		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
15		1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
16		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
17		1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
18		NP										
19		NP										
20		1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
21		0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
22		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
24		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

25	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
26	NP										
27	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
PROMEDIOS	0.41	0.41	0.76	0.47	0.29	0.47	0.53	0.35	0.47	0.59	0.41

**Fuente** Elaboración propia (2021)

Los resultados de las pruebas aplicadas arrojan números que confirman algunas situaciones académicas de la misma escuela donde se labora. En el grupo de cuarto grado los resultados dan promedios que se prestan a dudar un poco de ellos, pues se proyecta un aprendizaje completo sobre las fracciones al tener la mayor parte de las respuestas correctas. Pero es importante mencionar que la prueba se les mandó de manera digital y ellos mandaron su respuesta de la misma manera, lo cual pudiese sugerir que recibieron algún apoyo por parte de sus familiares.

En los grupos de quinto y sexto se perciben resultados más reales donde los alumnos promedian menos del 50% de respuestas correctas, visualizando un aprendizaje no acorde al grado que cursan. Y en ese sentido, de los alumnos con mejores resultados fueron alumnos que el docente refiere con problemas de aprendizaje, es decir, también se les pudo ayudar en casa.

### **3.2. Supuesto y propósito de la intervención**

Con la información aquí presentada, se considera necesario atender una de las dimensiones de la práctica docente que propone Fierro, Fortoul y Rosas (1991), la dimensión didáctica, pues los docentes a quienes se les aplicó el diagnóstico presentan dificultades en la enseñanza de las fracciones, la planeación de la clase y las estrategias y/o actividades que utilizan para abordar el contenido, y con ello favorecer la dimensión ya mencionada, la cual se refiere al maestro como “agente que, a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos con el saber colectivo cultural-mente organizado, para que ellos, los alumnos, construyan su propio conocimiento (Fierro, Fortoul y

Rosas,1991, p. 34). Es por ello imprescindible la oportuna intervención con los docentes para mejorar en ellos, lo mencionado anteriormente.

La planeación, la concepción de las fracciones como mecanismos y no procesos de construcción, la falta de identificación en los problemas de aprendizaje de los alumnos y los bajos resultados en pruebas estandarizadas permite visualizar la necesidad de atención a estos aspectos, propiciando la reflexión sobre la práctica pedagógica a durante su atención. No se puede dejar a un lado la parte directiva, quien como autoridad educativa le corresponde la gestión de espacios y recursos para que el docente desarrolle sus actividades de manera eficiente, y es aquí donde la falta de acompañamiento también es factor determinante en estos resultados. A partir de toda la información aquí presentada y analizada se determinan los siguientes hallazgos del diagnóstico aplicado:

1. El enfoque didáctico de las matemáticas no se atiende desde la planeación hasta la puesta en práctica de la misma.
2. El docente concibe los números fraccionarios como un aprendizaje que se prioriza con la memorización de conceptos y mecanismos implícitos para su resolución.
3. El docente no se concibe como parte del problema, ya que no reflexiona su práctica.
4. Desde la función de la dirección el acompañamiento docente demanda mayor atención para favorecer la reflexión en el docente.

De acuerdo con la información presentada, la problemática detectada en el presente diagnóstico es la siguiente:

**¿Cómo favorecer la reflexión del docente desde el acompañamiento pedagógico para la enseñanza de las fracciones en la Escuela Primaria “Emiliano Zapata” del ciclo escolar 2020-2021?**

Con base a lo presentado anteriormente, y la problemática detectada se puede visualizar, desde la función de la Dirección Escolar, un proyecto de

intervención docente que atienda la situación planteada mediante un taller que busque el desarrollo profesional de sus docentes a través de actividades que refuercen los hallazgos aquí encontrados, como el proceso de construcción del concepto de la fracción, la atención al enfoque didáctico de las matemáticas y demande un acercamiento del directivo a sus docentes, mediante la reflexión de su práctica como docentes.

### **3.3 Metodología de la Intervención**

La enseñanza situada es la metodología que sustenta el presente proyecto, pues como se refiere a continuación:

Esta postura afirma que todo conocimiento, producto del aprendizaje o de los actos de pensamiento o cognición puede definirse como situado en el sentido de que ocurre en un contexto y situación determinada, y es resultado de la actividad de la persona que aprende en interacción con otras personas en el marco de las prácticas sociales que promueve una comunidad determinada (Díaz F., 2006, p. 20).

El conocimiento del docente no se limita solo al del contenido, sino que debe abarcar al conocimiento pedagógico del contenido, es decir los procesos, estrategias o situaciones que favorezcan la apropiación del mismo, y en el taller se promoverá el fortalecimiento de este conocimiento bajo la modalidad de un taller. De la misma forma, al trabajar con docentes se ha diseñado bajo la modalidad de acompañamiento, en su modalidad de facilitador, quien según Segovia (2012) exhorta, provee, forma, indaga y coordina en apoyo al docente para guiarlo y orientarlo en su práctica.

### **3.4. Propuesta de Intervención**

#### **“El enfoque didáctico de las matemáticas en la planeación docente para la enseñanza de las fracciones”**

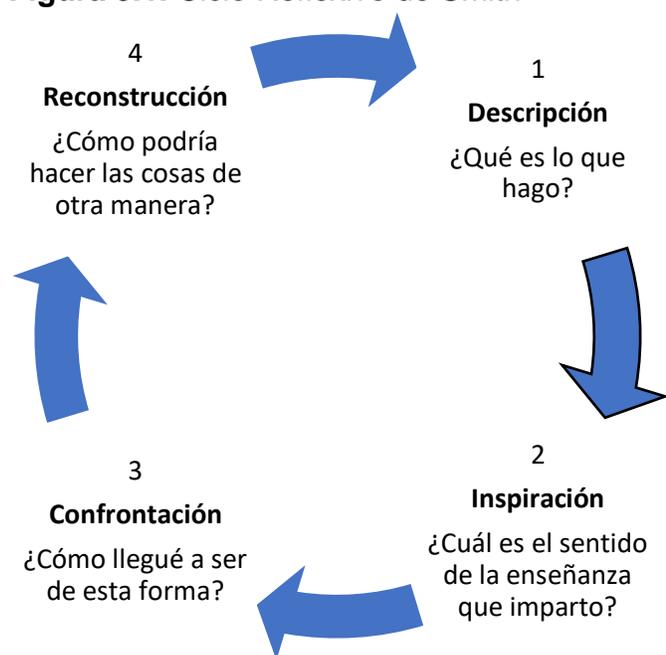
A continuación, se presenta la construcción y diseño de un taller dirigido a atender los hallazgos del diagnóstico, el cual se titula “El enfoque didáctico de las matemáticas en la planeación docente para la enseñanza de las fracciones”, dirigido

a los docentes de los grupos de 4°A, 5°A y 6°A de la Escuela Primaria Emiliano Zapata, lugar de trabajo del interventor, Director del mismo plantel.

Los docentes que se han elegido son aquellos responsables de los grupos ya mencionados y quienes durante el diagnóstico presentaron dificultades en su práctica docente al momento de trabajar el contenido de las fracciones. Es por ello que uno de los contenidos a abordar es la fracción, pero de manera prioritaria se pretende abordar el enfoque didáctico de las matemáticas, la planeación didáctica, materiales didácticos y enmarcando el taller la reflexión sobre la práctica.

En ese sentido, el presente proyecto de intervención se basa en el proceso reflexivo de Smith (1991) (figura 3.1).

**Figura 3.1.** Ciclo Reflexivo de Smith



**Fuente** Elaboración propia

Dicho ciclo se encuentra implícito de manera gradual en el proyecto de intervención; la descripción, centrado en las dos primeras sesiones, donde se pretende realizar un autoanálisis de la práctica; la inspiración, donde las sesiones 3 y 4 pretenden fortalecer la teoría de sus prácticas; la confrontación, en las sesiones 5 y 6, donde el docente confronta sus creencias con la construcción de una planeación que atienda las necesidades de su grupo y la teoría que la fundamente;

y finalmente la reconstrucción donde es a través de una retroalimentación donde se reflexionará sobre lo llevado a cabo en el taller y los resultados obtenidos de manera particular.

El taller está diseñado en 8 sesiones, de 50 minutos cada una, dentro de las cuales se describen las actividades propias a desarrollarse en cada sesión, la o las habilidades del pensamiento a desarrollar, que en este proyecto será la reflexión como eje central del mismo. “Reflexionamos, no tanto para revisar el pasado o para tomar conciencia del proceso metacognitivo que estamos experimentando (dos nobles razones, indudablemente), sino para guiar la acción futura (el propósito más práctico)” (Piñeiro y Flores, 2018, p. 240).

Al igual se presenta el propósito específico de cada sesión, guiando el desarrollo de la misma. de igual manera se visualiza la evaluación de cada sesión, la cual presenta sus características propias, acordes las demandas del taller como los criterios e indicadores para propiciar una evaluación que se enfoque en mejorar y no en señalar.

Taller		El enfoque didáctico de las matemáticas en la planeación docente para la enseñanza de las fracciones				
Propósito general		Generar la reflexión sobre la práctica en la enseñanza de las fracciones a través de la revisión del enfoque didáctico de las matemáticas, materiales didácticos que favorezcan el aprendizaje y el diseño de secuencias didácticas que aborden el contenido.				
No. de sesión	Día de aplicación	Actividad	Propósito específico	Tiempo	Espacio	Recursos
1	15/06/21	Presentación del taller(encuadre) Análisis y reflexión de la práctica (recuperación de la experiencia)	Sensibilizar al colectivo docente para reconocer las áreas de oportunidad con relación a la enseñanza de las fracciones a través del autoanálisis para establecer una meta en común que mejore el logro de los aprendizajes.	50 min	Aplicación Digital Meet	Presentación Power Point Bitácora (para los acuerdos) Portafolio reflexivo
2	16/06/21	Revisión de fundamentos teóricos de Kieren para el diseño de actividades en la enseñanza de las fracciones.	Facilitar al colectivo docente el reconocer las diferentes variables para la construcción de una fracción a través de la clasificación de los sub-constructos de Kieren, para iniciar el diseño de actividades que favorezcan el aprendizaje de las fracciones.	50 min.	Aplicación Digital Meet	Problemas para los maestros con sus asociaciones a los sub-constructos. Portafolio reflexivo.

<b>3</b>	<b>17/06/21</b>	Revisión del enfoque didáctico de las matemáticas correspondiente al programa de estudios vigente y comparativa de métodos de enseñanza para la resolución de problemas que impliquen el uso de fracciones.	Acompañar al colectivo docente en la revisión del enfoque didáctico de las matemáticas con el modelo educativo vigente para identificar las características y elementos que les permita favorecer la planeación didáctica en la enseñanza de las fracciones.	50 min.	Aplicación Digital Meet	Presentación power point
<b>4</b>	<b>22/06/21</b>	Exploración e intercambio de materiales didácticos para la enseñanza de fracciones.	Proponer y enriquecer el bagaje de recursos materiales digitales y físicos que atiendan el enfoque didáctico de las matemáticas en la enseñanza de las fracciones, para mejorar su práctica docente y contribuir en el uso de materiales didácticos en su ejercicio.	50 minutos	Aplicación Digital Meet	Material didáctico físico y digital.
<b>5</b>	<b>23/06/21</b>	Diseño de planeaciones didácticas para la enseñanza de las fracciones.	Brindar asesoría al colectivo docente para el diseño de la planeación didáctica que propicien un aprendizaje significativo de las fracciones, atendiendo el enfoque didáctico de los programas de estudio vigentes y utilizando materiales didácticos que favorezcan ese aprendizaje significativo.	2 sesiones de 50 minutos	Aplicación Digital Meet	Propuestas de los docentes.

<b>6</b>	<b>24/06/21</b>	Aplicación de las estrategias diseñadas.	Acompañar al docente en la aplicación de las estrategias diseñadas y proveerlo de materiales y/o recursos que pudiesen apoyarlo en su aplicación.	Días hábiles	El que el docente considere propicio	Los que surjan del diseño de las estrategias
<b>7</b>	<b>01/07/21</b>	Retroalimentación, análisis y coevaluación de la aplicación	Favorecer la reflexión con el colectivo docente mediante el análisis de la aplicación de la planeación didáctica diseñada para reconocer fortalezas y áreas de oportunidad en un cuadro de doble entrada para seguir trabajando en ellas y mejorar la práctica de los docentes. Como ejercicio de reflexión que pueden realizar en su práctica cotidiana.	50 minutos	Aplicación Digital Meet	Portafolio reflexivo
<b>8</b>	<b>06/07/21</b>	Producto final "Evaluación del taller"	Evaluar los resultados obtenidos en los docentes bajo un ejercicio de reflexión personal, en donde expongan su visión sobre la enseñanza de las fracciones a partir de lo realizado en el taller.	50 minutos	Aplicación Digital Meet	Portafolio reflexivo

<b>Sesión</b>	<b>1</b>	<b>Fecha de aplicación</b>	15/06/21				
<b>Justificación</b>		<b>Propósito específico</b>					
<p>“Schön afirma que es el profesional mismo quien debe definir la problemática a partir de su propia construcción” (Díaz, F., 2006, p 9). Para la identificación de la problemática se debe reflexionar sobre la práctica.</p>		<p>Sensibilizar al colectivo docente para reconocer las áreas de oportunidad con relación a la enseñanza de las fracciones a través del autoanálisis para establecer una meta en común que mejore el logro de los aprendizajes.</p>					
<b>Palabras clave</b>	Reflexión Percepción Enfoque Práctica docente Acompañamiento pedagógico.	<b>Actitudes</b>	Reflexivas Autoconocimiento Autoevaluación				
<b>Habilidades del pensamiento a desarrollar en el docente</b>		Reflexión					
10 min.	<b>Inicio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manera general se les presentará el cronograma del taller, así como su objetivo principal.</li> <li>- La sesión comienza con las siguientes preguntas hacia los docentes, las cuales contestarán por escrito para comenzar con la construcción de un portafolio reflexivo y de manera posterior socializar en plenaria.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué implica o qué es una fracción para ustedes?</li> <li>2. ¿Cómo ha sido su experiencia con las fracciones, desde ser un alumno hasta pasar a ser una persona encargada de construir esos aprendizajes en sus alumnos?</li> <li>3. ¿Cómo han planeado sus clases de fracciones, qué referentes han utilizado, bajo qué criterios, ha sido complicado o no?</li> </ol> </li> <li>- Al momento de ir dialogando se les pedirá que escriban las palabras clave para después elaborar una nube de palabras en la aplicación “wordart” para guardar el archivo en un portafolio reflexivo que se irá construyendo por cada docente.</li> </ul>						
30 min.	<b>Desarrollo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con la intención de rescatar de manera indirecta sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas se les cuestionará para socializar: ¿Cómo se sienten al momento de planear un contenido de fracciones? Posteriormente de manera individual se les propone que elaboren un cuadro FODA</li> </ul> <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #76b82a; color: white;">Fortalezas</td> <td style="background-color: #e74c3c; color: white;">Debilidades</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #76b82a; color: white;">Oportunidades</td> <td style="background-color: #e74c3c; color: white;">Amenazas</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En este, escribirán las fortalezas y debilidades (aspectos personales) y oportunidades y amenazas (aspectos externos) que han influido en su labor docente al trabajar el tema de las fracciones con sus alumnos. Dentro de su elaboración se les motivará a incluir en su redacción factores que, desde la</li> </ul>			Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	Debilidades						
Oportunidades	Amenazas						

10 min	<p>función de la dirección, pueden estar dentro de las oportunidades y las amenazas, con el fin de visualizar una problemática compartida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando finalicen su cuadro lo presentarán en el grupo y se comentarán aspectos que pudieran estar presentes en él, como el dominio del contenido, pocas o nulas estrategias que atiendan el contenido, enseñanza mecanizada, falta de acompañamiento o asesoramiento, entre otros.</li> <li>- Durante esta conversación se les presentará un fragmento del Programa de estudio con relación al enfoque de las matemáticas y a la par analizar si realmente estamos atendiendo a la demanda que en este se visualice. Generando una discusión donde se co-responsabilice tanto la parte directiva como el docente de las necesidades educativas presentes.</li> <li>- Enseguida se les solicita elaboren un cuadro de doble entrada donde se realice un análisis comparativo sobre lo que se está realizando y lo que el programa de estudio demanda, cuadro de doble entrada “expectativa-realidad”. Dicho documento se añadirá al portafolio reflexivo de cada docente.</li> </ul> <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les solicitará la escritura de una breve reflexión sobre su práctica, a partir de lo revisado en la sesión bajo los siguientes parámetros             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Análisis de mi práctica para mejorarla.</li> <li>b) Apoyo a mi práctica con lecturas o estrategias que no se proponen desde la autoridad educativa.</li> <li>c) Mejoro profesionalmente utilizando redes sociales, el consejo técnico, las tecnologías y otros espacios académicos.</li> </ol> </li> </ul> <p>La reflexión debe estar encaminada al trabajo con las fracciones, puedes mencionar algunas situaciones que se expusieron en el cuadro FODA, así como el cuadro de análisis de “expectativa realidad”.</p> <p>A partir de estas reflexiones se establecen metas en común en el colectivo con relación a la enseñanza de las fracciones, las cuales se anexarán al portafolio reflexivo.</p>
--------	---

<b>Evaluación</b>			
<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Producto</b>	<b>Criterios</b>	
Reflexión sobre la práctica	Nube de palabras. Cuadro FODA Cuadro de Análisis. Reflexión sobre la práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoanálisis de la práctica en la enseñanza de las fracciones.</li> <li>- Detección de fortalezas y debilidades internas y externas.</li> <li>- Atención al enfoque didáctico de las matemáticas.</li> <li>- Reflexión de la práctica como profesional docente.</li> </ul>	
<b>Escala estimativa</b>			
Se percibe claramente	Se percibe parcialmente	Se percibe levemente	No se percibe
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Indicadores</b>			

Analiza su práctica con relación a la enseñanza de las fracciones, relacionando su dominio o experiencia como estudiante y como docente	
Se reconoce como profesional, admite sus debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que influyen en su práctica.	
Reconoce la atención o desconocimiento del enfoque didáctico de las matemáticas dentro de su práctica.	
Reflexiona sobre su práctica, al reconocerse como profesional al analizar su práctica al buscar materiales que mejoren su ejercicio diario.	

Fuente: Perfiles, parámetros e indicadores, Coordinación Nacional del Servicio Profesional Docente (SEP, 2018)

<b>Sesión</b>	<b>2</b>	<b>Fecha de aplicación</b>	16/06/21												
<b>Justificación</b>		<b>Propósito específico</b>													
“El proceso reflexivo surge desde la necesidad de generar cambios positivos en las escuela, pero desde sus bases, es decir, desde la percepción de un problema profesional realizado por el profesor (Piñeiro, J. y Flores, P., 2018, p. 241).		Facilitar al colectivo docente el reconocer las diferentes variables para la construcción de una fracción a través de la clasificación de los subconstructos de Kieren, para iniciar el diseño de actividades que favorezcan el aprendizaje de las fracciones.													
<b>Palabras clave</b>	Fracciones Subconstructos Reflexión Planeación Práctica docente Acompañamiento docente	<b>Actitudes</b>	Reflexivas Autoconocimiento Profesional												
<b>Habilidades del pensamiento a desarrollar en el docente</b>		Reflexión													
10 min.	<b>Inicio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manera colectiva se resolverán algunos ejercicios sencillos de medida, cociente, razón y operador. Se realizará el planteamiento de 8 problemas, en los cuales se abordarán los cuatro subconstructos. Los cuales, mediante la aplicación padlet <a href="https://padlet.com/eduardosr351987/xgffgaxc2mtdxv1a">https://padlet.com/eduardosr351987/xgffgaxc2mtdxv1a</a> se les presentarán y los docentes los resolverán de manera individual y escribirán sus respuestas en la misma plataforma.</li> <li>- Al terminar de resolverlos se clasificarán según los subconstructos de Kieren como lo son las fracciones como operador, como medida, como razón y como cociente, interactuando en el siguiente enlace <a href="https://padlet.com/eduardosr351987/e9tc15k3borbxo56">https://padlet.com/eduardosr351987/e9tc15k3borbxo56</a></li> </ul>														
30 min.	<b>Desarrollo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al tener resueltos los ejercicios y clasificados en los subconstructos se elegirán dos ejercicios para trabajarlos de manera específica donde uno se elegirá como inicial y otro como avanzado (puede proponerse el diseñar el ejercicio por parte del colectivo).</li> <li>- Con los dos ejercicios se les pedirá que mencionen las dificultades que los alumnos presentan al iniciar el trabajo con las fracciones, ¿cuál es el papel que consideran debe ocupar el docente en el proceso?, así como las nociones previas que se consideran necesarias para abordar el contenido. Dichos comentarios serán anotados en un cuadro de triple entrada para su posterior análisis.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Nociones previas</th> <th style="width: 33%;">Dificultades posibles</th> <th style="width: 33%;">Papel del docente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Los conceptos o el proceso, ¿Cuál es prioridad?</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con la pregunta de análisis ¿Cuál es la prioridad?, se busca que el docente argumente, analice y reflexione sobre el proceso en el que el alumno se ve inmerso, la importancia de trabajar la construcción de una fracción a partir de la información</li> </ul>			Nociones previas	Dificultades posibles	Papel del docente				<b>Los conceptos o el proceso, ¿Cuál es prioridad?</b>					
Nociones previas	Dificultades posibles	Papel del docente													
<b>Los conceptos o el proceso, ¿Cuál es prioridad?</b>															

10 min.	<p>y el paso del conocimiento informal al formal. El cuadro se anexa al portafolio reflexivo.</p> <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir del análisis realizado se les solicita que diseñen un primer borrador de lo que pudiera ser una secuencia didáctica para trabajar el contenido de las fracciones con el grupo con el que actualmente trabajan.</li> <li>- Los siguientes puntos permitirán guiar el desarrollo del texto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar enfoque didáctico</li> <li>• La fracción por abordar</li> <li>• Características de los alumnos</li> <li>• El papel del docente</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Evaluación</b>			
<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Producto</b>	<b>Criterios</b>	
Borrador de la planeación didáctica	Resolución de los problemas. Clasificación de los ejercicios. Análisis de la práctica con las fracciones. Borrador de la planeación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas resueltos (dominio de contenido) y reconocimiento de la fracción como concepto de construcción.</li> <li>- Clasificación de los ejercicios en los subconstructos de Kieren.</li> <li>- Postura ante las dificultades en la enseñanza de las fracciones y reconocimiento del paso del conocimiento informal al formal.</li> <li>- Visualización del enfoque didáctico de las matemáticas, el subconstructo con el que se trabaja y características del grupo en la planeación.</li> </ul>	
<b>Escala estimativa</b>			
En la sesión y producciones cumple con los criterios establecidos en la evaluación.	En la sesión y producciones cumple con algunos de los criterios establecidos en la evaluación	En la sesión y producciones cumple parcialmente con los criterios establecidos en la evaluación	En la sesión y producciones no cumple con los criterios establecidos en la evaluación
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Indicadores</b>			
Reconoce el concepto de la fracción como un proceso de construcción y no de memorización.			
Reconoce las diferentes formas en la que es posible construir y utilizar la fracción de acuerdo a los subconstructos de Kieren.			
Se reconoce como parte del proceso en la enseñanza de las fracciones al analizar las dificultades de sus alumnos para pasar del conocimiento informal al formal en el contenido de las fracciones. En el ciclo reflexivo de Smith (1991) reconoce sus prácticas (etapa de descripción. (Piñeiro, J. y Flores, P., 2018, p. 242)			
Organiza su intervención docente al planificar actividades para la resolución de problemas que implican el uso de fracciones para el aprendizaje de sus alumnos.			

Fuente: Perfiles, parámetros e indicadores que propone Coordinación Nacional del Servicio Profesional Docente (SEP, 2018) y del ciclo reflexivo de Smith (1991).

## Ejercicios de la sesión 2

- 1- De un grupo de 30 alumnos  $\frac{2}{3}$  del grupo son mujeres, ¿Qué parte del grupo son hombres?
- 2- De un club deportivo, 25 personas prefieren el futbol de un total de 50 personas, y los demás el básquetbol, ¿Qué fracción prefieren el básquet en relación al total de personas del club?
- 3- La señora María ha comprado 8 manzanas para sus 4 hijos, ¿Cuántas manzanas le tocarán a cada uno de ellos?
- 4- En un almacén de azúcar hay 4 toneladas del producto, si hay 8 cargadores para ponerlos en un camión, ¿Cuántas toneladas cargará cada trabajador?
- 5- En un grupo de trabajadores de una empresa  $\frac{1}{3}$  trabaja en oficina y los demás en trabajo de campo, si los que trabajan en oficina son 9 personas, ¿Cuántos trabajadores en total hay en la empresa?
- 6- De un metro de listón podemos elaborar 4 moños, si se han elaborado 10 moños, ¿Cuántos metros de listón se han ocupado?
- 7- Si Miguel ha promediado 10 goles por temporada y José ha promediado 5 goles por temporada, ¿Cuál es la razón que se establece entre lo que ha promediado Miguel en relación a lo que ha promediado José?
- 8- El señor Raúl ha recorrido 80 km de camino de San Luis Potosí a Aguascalientes de los 160 km que son de recorrido, ¿Qué parte del recorrido ha avanzado el señor Raúl?

## Clasificación de las fracciones

- **Fracción como cociente**  
Representan la división de dos números, y es un resultado  $N/M$ , dos números donde uno divide al otro representa una división
- **Fracción como razón**  
Representa la relación que se establece entre dos cantidades, de dos conjuntos diferentes o de dos subconjuntos.
- **Fracción como operador**  
El número fraccionario efectúa alguna operación a números que no son fraccionarios, donde el segundo podrá ser o no el entero con el que se trabaje.
- **Fracción como medida**  
La fracción representa la parte de un todo (entero). Funciona para medir o comparar dos cantidades o conjuntos (a de b o b de a).

<b>Sesión</b>	<b>3</b>	<b>Fecha de aplicación</b>	17/06/21
<b>Justificación</b>		<b>Propósito específico</b>	
Para lograr lo anterior, será importante crear una comunidad de aprendizaje profesional que favorezca la reflexión de la práctica, asimismo, un proceso de acompañamiento. “El asesoramiento en educación constituye un proceso de ayuda basado en la interacción profesional y orientado a la resolución de problemas de la organización (Nieto y Portela, 1999 en Segovia, 2012)		Acompañar al colectivo docente en la revisión del enfoque didáctico de las matemáticas con el modelo educativo vigente para identificar las características y elementos que les permita favorecer la planeación didáctica en la enseñanza de las fracciones.	
<b>Palabras clave</b>	Análisis Enfoque Práctica docente Acompañamiento pedagógico.	<b>Actitudes</b>	Analíticas Reflexivas Autoconocimiento Autoevaluación
<b>Habilidades del pensamiento a desarrollar en el docente</b>		Análisis	
10 min.	<b>Inicio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante frases desordenadas del enfoque didáctico, se analizará el mismo tal cual se menciona en el Programa de Estudio vigente, para ordenarlas revisará el programa en colectivo y se revisará el enfoque y las características principales que se proponen en él. Se irán presentando las frases que se han rescatado y se le irá dando lectura al enfoque para ir ordenando las mismas frases en un archivo de Word que posteriormente se les facilitará.</li> <li>- Dentro del ejercicio, se promoverá un diálogo analítico sobre el mismo enfoque, para ello las siguientes preguntas serán guía para la conversación. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ¿Qué opinan del enfoque?</li> <li>● ¿Hay alguna idea que no les parezca adecuada?</li> <li>● ¿Añadirían algo al respecto?</li> <li>● ¿Qué pretende desarrollar en el niño?</li> <li>● ¿Qué propone al docente?</li> </ul> </li> </ul>		
30 min.	Las ideas que parezcan más relevantes se anotarán un archivo de Word titulado “Análisis del enfoque”, el cual se anexará al portafolio reflexivo del taller. <b>Desarrollo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les solicita que vean los siguientes videos de los cuales rescatarán sus características principales para después realizar algunos comentarios al respecto. Guiándose con las frases: <ul style="list-style-type: none"> <li>● El método pretende:</li> <li>● Busca en el alumno:</li> <li>● Busca que el docente:</li> <li>● Se caracteriza por:</li> </ul> </li> </ul>		

10 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video “Así aprenden mates con el método Singapur” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NkMI67TkVbo">https://www.youtube.com/watch?v=NkMI67TkVbo</a></li> <li>- Video “María Montessori: su historia y su método” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ik7eckAAhCU">https://www.youtube.com/watch?v=ik7eckAAhCU</a></li> <li>- Video “Capacitación de Maestros en la Metodología CIME (Matemáticas)” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rMoWaZHSSXw">https://www.youtube.com/watch?v=rMoWaZHSSXw</a></li> <li>- En plenaria se comentarán los videos revisados, rescatando aspectos que se rescataron con las frases antes mencionadas, lo más relevantes se irán anotando en un texto compartido, se irán construyendo de acuerdo a las participaciones que se vayan dando, y se anexará al portafolio reflexivo.</li> <li>- Enseguida se les solicita que vean el siguiente video “El mejor método para enseñar matemáticas” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZTWZdPvEPrl">https://www.youtube.com/watch?v=ZTWZdPvEPrl</a>.</li> <li>- Con base a los videos que se analizaron se les solicitará que redacten un escrito de manera individual en donde describan y argumenten su práctica desde el enfoque didáctico y los métodos de enseñanza que revisamos y que ellos conozcan, titulándolo “Mi práctica y el enfoque didáctico de las matemáticas” mencionando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué manera los métodos seleccionados para la enseñanza de las fracciones atienden el enfoque?</li> <li>- ¿Había desconocimiento del enfoque?</li> <li>- ¿Ah percibido acompañamiento pedagógico por parte del Director para la enseñanza de las matemáticas? ¿De qué manera?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les solicita que con las frases que se rescataron del enfoque de las matemáticas, los métodos analizados, y lo descrito en el texto, redacten un listado de palabras que después plasmarán en una nube de palabras que elaborarán en la plataforma de “<i>Wordart</i>”. Incluyendo las que los docentes consideren relevantes en la ya mencionado y su práctica.</li> </ul>
---------	--

**Evaluación**

Instrumento de evaluación	Productos	Criterios
Mi práctica y el enfoque didáctico de las matemáticas	Revisión del enfoque Análisis de los métodos Reflexión de la práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del enfoque didáctico de las matemáticas y/o propuestas que mejoren su práctica en la enseñanza de las fracciones.</li> <li>- Argumentan y describen su práctica desde el análisis del enfoque didáctico y los diferentes métodos para la enseñanza de las matemáticas</li> </ul>

**Escala estimativa**

Reconoce el enfoque didáctico y compara su práctica con relación al mismo, en busca de mejorarla	Reconoce el enfoque didáctico y compara su práctica con relación al mismo, en busca de mejorarla.	Reconoce el enfoque didáctico y compara su práctica con relación al mismo, sin buscar mejorarla.	Muestra indiferencia en conocer el enfoque didáctico y resistencia en mejorar su práctica.
--	---	--	--

reconociendo los diferentes métodos de enseñanza.			
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Indicadores</b>			
Reconoce las características principales del enfoque didáctico de las matemáticas del currículo vigente para organizar su intervención docente para favorecer el aprendizaje de sus alumnos con relación al contenido de las fracciones.			
Analiza su práctica en relación al enfoque didáctico de las matemáticas y proyecta el interés o desinterés en mejorar o cambiar sus prácticas después de los ejercicios			

Fuente: Perfiles, parámetros e indicadores, Coordinación Nacional del Servicio Profesional Docente (SEP, 2018)

<b>Sesión</b>	<b>4</b>	<b>Fecha de aplicación</b>	22/0621
<b>Justificación</b>		<b>Propósito específico</b>	
<p>“Si sabemos proponer la experimentación de forma adecuada en cada edad, y a partir de aquí fomentar el diálogo y la interacción necesaria, el material, lejos de ser un obstáculo que nos haga perder el tiempo o dificulte el paso a la abstracción, la facilitará en manera, porque fomentará el descubrimiento y hará posible un aprendizaje sólido y significativo”. (Canals, 2001, en Navarrete, 2017, p. 3)</p>		<p>Proponer y enriquecer el bagaje de recursos materiales digitales y físicos que atiendan el enfoque didáctico de las matemáticas en la enseñanza de las fracciones, para mejorar su práctica docente y contribuir en el uso de materiales didácticos en su ejercicio.</p>	
<b>Palabras clave</b>	<p>Material didáctico Reflexión Percepción Enfoque Práctica docente Acompañamiento pedagógico.</p>	<b>Actitudes</b>	<p>Reflexivas Autoconocimiento Autoevaluación</p>
<b>Habilidades del pensamiento a desarrollar en el docente</b>		Reflexión	
10 min.	<p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daremos inicio con un ejercicio de comparar fracciones en la plataforma “<i>educaplay</i>”, la cual ofrece múltiples ejercicios para reforzar los contenidos en varios niveles educativos, la liga <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/6867879-mayor-que-y-menor-que-fraccion.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/6867879-mayor-que-y-menor-que-fraccion.html</a> conducirá a realizar un ejercicio sencillo sobre comparación de fracciones.</li> <li>- Posteriormente se les solicita, de manera individual respondan en un documento de Word las siguientes cuestiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué debe tomar en cuenta el docente antes de aplicar este ejercicio?</li> <li>¿Qué conocimientos, habilidades o destrezas debe poseer el alumno para resolver este ejercicio?</li> <li>¿Para qué le puede servir este tipo de ejercicios al alumno?</li> <li>¿De qué manera se puede potenciar este tipo de actividades?</li> <li>¿Qué requieren este tipo de actividades para que permitan despertar el interés de los alumnos?</li> </ul> </li> </ul> <p>Posteriormente se dialogará con los docentes bajo la siguiente premisa: ¿Cuál es la importancia de utilizar materiales didácticos y en qué momento de la clase podemos utilizarlos?</p>		
30 min.	<p><b>Desarrollo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A continuación, se les solicita a cada uno de los docentes elaboren una ficha descriptiva de los materiales que han llevado a la sesión, como mínimo elaborarán en la sesión dos fichas para poder compartirlas al final de la sesión con el colectivo. Para cada ficha tomarán en cuenta los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de la actividad, estrategia o material</li> </ul> </li> </ul>		

10 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Material con el que está elaborado o con el que se pueda elaborar. En caso de ser digital, donde se puede adquirir y cómo usarlo.</li> <li>● Grado al que está dirigido o contenido o aspecto a reforzar o propiciar.</li> <li>● Uso y aplicación del material, en relación a si aplica en la construcción de la fracción, aplicación del algoritmo u otra aplicación.</li> <li>● Momento de la clase en el que se puede usar.</li> </ul> <p>- Enseguida se les solicitará que presenten su material didáctico, eligiendo un material o dos que hayan aplicado y otro u otros dos que hayan investigado para abordar el uso de las fracciones. Cada uno de ellos explicará cada uno de los aspectos que en la ficha se describieron.</p> <p><b>Cierre</b></p> <p>- A continuación, se les solicita que en colectivo ejemplifiquen alguna actividad donde se puedan señalar el paso del conocimiento informal al formal de las fracciones o poder construir un concepto de la fracción a partir del trabajo con material concreto o digital en su caso. Para ello se les dará un espacio de 10 minutos para que, con el uso de algún material didáctico puedan construir su estrategia o actividad y poder proponerla. Al presentar su ejercicio los docentes deberán considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La resolución de problemas en la construcción del concepto de fracción.</li> <li>● El material didáctico a utilizar.</li> <li>● El grado al que se pudiera dirigir.</li> <li>● El desarrollo de la actividad donde comenten, señalen o detecten el paso del conocimiento informal al formal. ¿qué requieren este tipo de actividades para que permitan despertar el interés de los alumnos? ¿qué requieren este tipo de actividades para que permitan despertar el interés de los alumnos?</li> <li>● Relación del material didáctico con los subconstructos de la fracción.</li> </ul> <p>- De manera individual se les solicita redacten un texto reflexivo sobre la importancia del uso de material didáctico en su práctica en la enseñanza de las fracciones, tomando como referente lo revisado en el enfoque didáctico y en los materiales didácticos de la sesión. El cual se anexará en su portafolio reflexivo.</p>	
<b>Evaluación</b>		
<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Producto</b>	<b>Criterios</b>
Estrategia con material didáctico	Estrategia con material didáctico Texto reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concibe el uso de materiales didácticos como recurso indispensable para la construcción del concepto de la fracción.</li> <li>- Identifica dentro de su práctica la frecuencia en el uso de materiales didácticos para la enseñanza de las matemáticas</li> </ul>

		y visualiza una mejora en su práctica a partir del uso de materiales didácticos.	
<b>Escala estimativa</b>			
Reconoce el material didáctico como parte fundamental de su práctica en la enseñanza de las fracciones	Reconoce el material didáctico como parte de su práctica en la enseñanza de las fracciones.	El material didáctico es un recurso que se utiliza con poca frecuencia y poco sentido pedagógico en su práctica.	El material didáctico no se visualiza en su práctica y representa solo un apoyo sin sentido en su práctica en la enseñanza de las fracciones
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Indicadores</b>			
Reconoce la importancia del uso del material didáctico en la enseñanza de las fracciones			
Entiende su práctica como un proceso de mejora en el cual el uso de material didáctico es un recurso indispensable.			

Fuente: Elaboración propia.

<b>Sesión</b>	<b>5</b>	<b>Fecha de aplicación</b>	23/06/21															
<b>Justificación</b>		<b>Propósito específico</b>																
Según Segovia (2012) el asesor facilitador, fundamenta las situaciones que mejoren la calidad de su acción. Desde esta postura el abordaje de la planeación, desde algunos indicadores que el sistema educativo propone, profesionaliza la labor de los docentes.		Brindar asesoría al colectivo docente para el diseño de la planeación didáctica que propicien un aprendizaje significativo de las fracciones, atendiendo el enfoque didáctico de los programas de estudio vigentes y utilizando materiales didácticos que favorezcan ese aprendizaje significativo.																
<b>Palabras clave</b>	Planeación didáctica Material didáctico Reflexión Enfoque Acompañamiento pedagógico.	<b>Actitudes</b>	Reflexivas Autoconocimiento Co-evaluativas															
<b>Habilidades del pensamiento a desarrollar en el docente</b>		Valorar Clasificar Reflexionar																
10 min.	<b>Inicio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dará inicio a la sesión con un crucigrama que resolverán en la plataforma educaplay en la siguiente liga <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/9555802-sopa_de_planeacion.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/9555802-sopa_de_planeacion.html</a> donde encontrarán palabras que se tienen presencia en una planeación didáctica. Las palabras las escribirán en un listado que posteriormente se analizará y comentará si es necesario agregar algunas palabras clave que en la planeación se puedan percibir argumentando por qué se deben agregar.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="451 1203 1430 1430"> <tr> <td>Aprendizaje esperado</td> <td>Situación didáctica</td> <td>Recursos</td> </tr> <tr> <td>Enfoque didáctico</td> <td>Organización</td> <td>Material</td> </tr> <tr> <td>Necesidades</td> <td>Evaluación</td> <td>Tiempo</td> </tr> <tr> <td>Evaluación</td> <td>Contenido</td> <td>Propósito</td> </tr> <tr> <td>Espacios</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p data-bbox="464 1430 1549 1486">Fuente Guía para la elaboración de la Planeación Didáctica Argumentada, Evaluación del desempeño (SEP, 2018).</p>			Aprendizaje esperado	Situación didáctica	Recursos	Enfoque didáctico	Organización	Material	Necesidades	Evaluación	Tiempo	Evaluación	Contenido	Propósito	Espacios		
Aprendizaje esperado	Situación didáctica	Recursos																
Enfoque didáctico	Organización	Material																
Necesidades	Evaluación	Tiempo																
Evaluación	Contenido	Propósito																
Espacios																		
30 min.	<b>Desarrollo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A continuación, en colectivo se diseñará un formato (estructura) para la planeación didáctica, invitando a todos a participar en el diseño y tomando en cuenta los aspectos antes mencionados en la sopa de letras. los cuales se desprenden de la Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada en la Evaluación del desempeño (SEP, 2016), los cuales se pondrán a tela de juicio para los docente con el fin de reflexionar sobre la importancia de contemplarlos al momento de planear, en un dialogo reflexivo.</li> <li>- Después de tener el formato de la planeación se diseñarán 6 borradores de planeaciones, dos por cada docente, donde se abordarán contenidos de</li> </ul>																	

10 min.	<p>fracciones de acuerdo a los grupos que atiende cada docente. Para ello, se les darán orientaciones y acompañamiento en el diseño de las actividades y diseño general de la planeación, procurando darle seguridad al docente al momento de diseñar las secuencias y considerar los materiales, también se procurará enfocar al docente para que diseñe o seleccione materiales didácticos que atiendan el contenido de las fracciones según las necesidades de su grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para este ejercicio, se seguirá trabajando en la misma plataforma de “meet” o “zoom” donde se promoverá el apoyo entre el colectivo en los momentos que presenten dudas o para ir cuidando aspectos de mayor relevancia como lo son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Atención al enfoque didáctico.</li> <li>● Abordaje del contenido en relación a las características del grupo.</li> <li>● Estrategias, actividades e instrumentos para la evaluación.</li> <li>● Evaluación diseñada para identificar los logros obtenidos y para mejorar.</li> <li>● Organización de espacios, tiempos y recursos.</li> <li>● Parte de un contenido y aprendizaje esperado para el diseño de su planeación.</li> <li>● El propósito atiende el aprendizaje esperado.</li> <li>● Secuencia y congruencia en las dos sesiones.</li> </ul> </li> <li>- Con relación a las dudas que no se pudiesen resolver, se diseñará un buzón digital, en el cual se irán guardando documentos que presenten las dudas que se queden sin resolver y que en determinado momento se resuelvan y socialicen.</li> </ul> <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para cerrar la sesión, cada uno de los docentes presentará los avances en sus planeaciones, en caso de no terminar explicará de manera concreta lo que se pretende obtener con ella y durante su explicación los demás docentes tendrán la oportunidad de realizar críticas constructivas, señalamiento de mejora o sugerencias que le permitan fortalecer su planeación.</li> <li>- Con este ejercicio se pretende que como colectivo se apoyen en ver desde diferentes perspectivas las planeaciones que desarrollan para sus grupos y a su vez de manera personal crezcan profesionalmente al abrirse con su colegas y recibir sugerencias o críticas constructivas.</li> </ul>	
<b>Evaluación</b>		
<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Producto</b>	<b>Criterios</b>
Planeación didáctica	Borradores de la planeación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La planeación atiende al enfoque didáctico de las matemáticas.</li> <li>- Toma en cuenta las características propias de su grupo y contexto.</li> <li>- Organiza, tiempo, espacios y recursos con el fin de que se cumpla su objetivo.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje esperado y propósito son congruentes.</li> <li>- Reflexiona sobre su práctica a partir de las sugerencias o críticas de sus colegas.</li> </ul>	
<b>Escala estimativa</b>			
Diseña una planeación acorde que cumple con los aspectos que se consideran y reflexiona sobre su práctica a partir de la socialización con el colectivo	Diseña una planeación que cumple con los aspectos considerados y toma en cuenta las sugerencias y críticas sin reflexionar sobre su práctica.	Diseña una planeación que atiende algunos aspectos que se han considerado y muestra poco interés en las sugerencias del colectivo.	Diseña una planeación que no cumple con los aspectos considerados y justifica o niega sugerencias o críticas del colectivo.
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Indicadores</b>			
El diseño de la planeación y las secuencias es acorde a los aprendizajes esperados, atiende el enfoque didáctico, toma en cuenta materiales didácticos y diseña una evaluación para mejorar.			
Reflexiona sobre su práctica, con relación al diseño de sus planeaciones, para favorecer los aprendizajes del alumno, a partir de la revisión de los aspectos que debe contener la planeación y el trabajo en colectivo.			
En el desarrollo de las sesiones aborda el enfoque didáctico de las matemáticas como lo sugiere el programa de estudios vigente			

Fuente: Elaboración propia.

<b>Sesión</b>	<b>6</b>	<b>Fecha de aplicación</b>	24/06/21
<b>Justificación</b>		<b>Propósito específico</b>	
El asesor facilitador observa procesos de resolución de problemas, relaciones y actuaciones, devuelve información, ofrece alternativas de solución de problemas, estrategias y procedimientos para la toma de decisiones (Nieto, J. en Segovia, J. 2012, p. 160)		Acompañar al docente en la aplicación de las estrategias diseñadas y proveerlo de materiales y/o recursos que pudiesen apoyarlo en su aplicación.	
<b>Palabras clave</b>	Práctica docente Observación Análisis Planeación	<b>Actitudes</b>	Profesionales Observación Analíticas
<b>Habilidades del pensamiento a desarrollar en el docente</b>		Observación	
Tiempo destinado a la observación de la clase	<p>Esta sesión está dirigida a “observar” la clase del docente, donde pondrá en práctica la planeación diseñada en la sesión pasada, y entrecorrimiento por la cuestión actual del trabajo a distancia, pues la Escuela donde labora el colectivo docente que participa en este taller, en su gran mayoría de los alumnos inscritos en la institución no cuentan con los recursos necesarios para establecer comunicación por videollamadas, por lo cual el medio de comunicación es mandar los trabajos por medio de la aplicación “<i>watsapp</i>” donde ellos imprimen sus tareas y por el mismo medio las mandan a su maestro para la revisión.</p> <p>Es por ello que se programará con cada docente la forma en que se observará y acompañará a cada uno de ellos, usando el guion de observación (Anexo 1). Dentro de guía de observación se añaden los aspectos analizar correspondientes al enfoque, uso de materiales didácticos y las características de la planeación, los cuales responderán al seguimiento de las actividades que en este taller se han venido realizando.</p>		
<b>Evaluación</b>			
<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Producto</b>	<b>Criterios</b>	
Guía de observación	Aplicación de las planeaciones diseñadas en el taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía las actividades procurando se visualice el enfoque didáctico de las matemáticas.</li> <li>- Presenta, describe y da funcionalidad el material didáctico para favorecer el aprendizaje de la clase.</li> <li>- Organiza y adecua con el desarrollo de la clase los tiempos, espacios y recurso de acuerdo a las necesidades propias de los alumnos.</li> </ul>	
<b>Escala estimativa</b>			
Presenta dominio del enfoque durante las actividades, hace funcional y atractivo el	Domina el enfoque durante las actividades, utiliza material didáctico y lo	Se percibe levemente el dominio del enfoque durante las actividades, utiliza	El desarrollo de la actividad no atiende al enfoque, no utiliza o no le da la

material didáctico y mantiene la organización de tiempos, espacios y recursos durante la actividad.	hace funcional, y logra organizar espacios, tiempo y recursos durante las actividades.	poco material o le da cierta funcionalidad y alcanza a organizar tiempos, espacios y recursos en el desarrollo de la sesión.	funcionalidad adecuada al material didáctico y pierde el control entre lo que pretende y logra en relación a organización de tiempo, espacio y recursos.
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Indicadores</b>			
Problematiza, implica el conocimiento y lleva el proceso de la conceptualización de la fracción en sus actividades.			
El material despierta el interés del alumno y apoya en la construcción del conocimiento de acuerdo al aprendizaje esperado.			
La organización de tiempos, espacios y recursos permite el correcto desarrollo de la clase así como la evaluación permite medir el logro de avance			

Fuente: Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada, Evaluación del Desempeño (SEP, 2018).

<b>Sesión</b>	<b>7</b>	<b>Fecha de aplicación</b>	01/07/21
<b>Justificación</b>		<b>Propósito específico</b>	
Confrontación, Smith (1991) lo describe a través de la pregunta ¿Cómo llegue a ser de este modo? Con su respuesta se espera confrontar la posición de quien realiza el ciclo de reflexión con sus creencias y convicciones, mostrando las ideas que nos llevaron a actuar de esa forma (Piñeiro, J. et al, 2018, p. 245)		Favorecer la reflexión con el colectivo docente mediante el análisis de la aplicación de la planeación didáctica diseñada para reconocer sus áreas de oportunidad y sus posibles causas en un cuadro de doble entrada para seguir trabajando en ellas y mejorar la práctica de los docentes. Como ejercicio de reflexión que pueden realizar en su práctica cotidiana.	
<b>Palabras clave</b>	Reflexión Autoanálisis Práctica docente Acompañamiento pedagógico.	<b>Actitudes</b>	Reflexivas Auto-analíticas
<b>Habilidades del pensamiento a desarrollar en el docente</b>		Reflexión	
10 min.	<b>Inicio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En colectivo se les invita a que ingresemos a la plataforma de “<i>padlet</i>” <a href="https://padlet.com/eduardosr351987/4cpn09b8s7yavjms">https://padlet.com/eduardosr351987/4cpn09b8s7yavjms</a> en donde se realizará un ejercicio sencillo para valorar algunos aspectos de manera individual sobre la experiencia con la aplicación de las sesiones planeadas en el taller, donde valoraremos los siguientes aspectos, bajo las preguntas guías que se describen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La experiencia en general, ¿Cómo se sintieron?, ¿Qué dificultades encontraron?, ¿Los alumnos respondieron como se esperaba?, ¿Hubo algún contratiempo?</li> <li>• Enfoque didáctico, ¿Lo pude desarrollar como se propone?, ¿Se mantuvo el interés en el grupo?, ¿El concepto se construyó o el conocimiento se guio de manera gradual?</li> <li>• Material didáctico, ¿Cumplió con la función que se pretendió?, ¿Creo el vínculo entre lo que conocían y lo que se esperaba?, ¿Fue de interés para el alumno?</li> <li>• La evaluación, ¿se midió el logro de los avances obtenidos?, ¿se enfocó en mejorar?</li> <li>• ¿Qué aspectos considero puedo mejorar?</li> <li>• ¿Qué aspectos considero puedo potenciar?</li> <li>• El acompañamiento de mi autoridad, ¿me permitió desenvolverme sin dificultad?, ¿Se acercó para sugerir y para mejorar?, ¿Algún aspecto que pueda mejorar mi autoridad?</li> </ul> </li> </ul>		
30 min.	<b>Desarrollo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En la plataforma irán escribiendo sus respuestas, las cuales se generarán pregunta por pregunta, dando la oportunidad al docente de que explique su respuesta.</li> <li>- Con base a lo expuesto en el ejercicio anterior, se les solicitará a los docentes describan sus áreas de oportunidad y mencionen algunas de las causas que pudieran ser determinantes para ellos, tomando en cuenta no solo este ejercicio, sino su experiencia como docente. Es decir, reconocerán sus áreas</li> </ul>		

10 min	de mejora y reflexionarán sobre las posibles causas que consideren estén implícitas en ellas.					
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Áreas de oportunidad</th> <th style="width: 50%;">Posibles causas</th> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Ciclo de reflexión de Smith (Smith, 1991, en Piñeiro, Juan L. et al, 2018, p. 242).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A la par, el directivo llenará el mismo cuadro por parte del Interventor, donde detectarán las áreas de oportunidad con relación a las problemáticas detectadas, áreas de oportunidad de los docentes, necesidades (físicas y morales) del docente para su ejercicio, entre otras que se hayan visualizado, como corresponsable de los resultados educativos en la institución. El documento se anexará al portafolio reflexivo.</li> </ul> <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manera individual, expondrán sus cuadros de análisis y reflexión sobre su práctica, mencionando sus áreas de oportunidad, así como las posibles causas que han generado esa situación. Es importante guiar la conversación hacia un autoconocimiento en el docente, donde se visualice como responsable de sus actos en consecuencia de su formación, experiencias de enseñanza y aprendizaje, contexto, limitaciones en función e incluso la presencia de la figura familiar.</li> </ul>			Áreas de oportunidad	Posibles causas	
Áreas de oportunidad	Posibles causas					
<b>Evaluación</b>						
<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Producto</b>	<b>Criterios</b>				
Reflexión sobre la práctica	Cuadro de análisis Reflexión en su exposición	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe y reconoce sus áreas de oportunidad como profesional de la enseñanza, así como las posibles causas de las mismas.</li> <li>- Reflexiona sobre su práctica, a partir del reconocimiento de sus áreas de mejora y sus fortalezas, para mejorar la misma.</li> </ul>				
<b>Escala estimativa</b>						
Existe congruencia en lo expuesto y muestra interés en mejorar su práctica.	Existe congruencia en lo expuesta y muestra poco interés en mejorar su práctica.	Existe poca congruencia en lo expuesta y muestra poco interés en mejorar su práctica.	No presenta congruencia en lo expuesto y muestra desinterés en mejorar su práctica.			
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			
<b>Indicadores</b>						
Se percibe congruencia entre lo observado en la práctica, lo que expone como áreas de mejora y fortalezas y su reflexión.						

A partir de la reflexión sobre su práctica, el docente muestra interés en mejorar su ejercicio.	
Reconoce las causas de las áreas de oportunidad en su práctica y asume una postura de cambio en función de mejorar su trabajo.	

Fuente: Elaboración propia.

<b>Sesión</b>	<b>8</b>	<b>Fecha de aplicación</b>	06/07/21
<b>Justificación</b>		<b>Propósito específico</b>	
Una última fase de este ciclo corresponde la reformulación. Smith lo describe con la pregunta ¿Cómo podría hacer las cosas de otro modo? Es aquí donde se podrá ver el resultado final de tomar conciencia de nuestras ideas y nuestras prácticas (Piñeiro, J. et al, 2018, p. 247).		Evaluar los resultados obtenidos en los docentes bajo un ejercicio de reflexión personal, en donde expongan su visión sobre la enseñanza de las fracciones a partir de lo realizado en el taller.	
<b>Palabras clave</b>	Reflexión Autoanálisis Práctica docente Acompañamiento pedagógico.	<b>Actitudes</b>	Reflexivas Auto-analíticas
<b>Habilidades del pensamiento a desarrollar en el docente</b>		Reflexión	
10 min.	<b>Inicio</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para iniciar la sesión se les presentarán las áreas de oportunidad detectadas por su Directivo, con relación a las problemáticas detectadas, áreas de oportunidad de los docentes, necesidades (físicas y morales) del docente para su ejercicio, como corresponsable de los resultados educativos en la institución en el cuadro elaborado en la sesión pasada, esto para proyectar la corresponsabilidad en el sentido de los resultados educativos de la escuela.</li> <li>- Al finalizar la presentación o durante ella, se les solicitará su participación para que mencionen algunos aspectos que para ellos no estén presentes y lo consideren un área de mejora del Directivo.</li> </ul>		
30 min.	<b>Desarrollo</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En este momento se elaborará un texto de manera individual “¿Cómo podría cambiar?, donde, a partir de las áreas de oportunidad, expongan los siguientes aspectos: (docentes y directivo lo elaboran)</li> <li>- ¿Qué podría hacer diferente?</li> <li>- ¿Qué es lo que considero importante desde un punto de vista pedagógico?</li> <li>- ¿Qué es lo que tendría que hacer para introducir estos cambios?</li> <li>- Dicho texto estará dirigido a la enseñanza de las fracciones, a partir de lo revisado en el taller, y en su caso por el Director dirigido a un acompañamiento que sea funcional con relación a la enseñanza de las fracciones y de cualquier otro contenido.</li> <li>- Posteriormente cada uno de los docentes presentará su escrito al colectivo, y al finalizar se le cuestionará el ¿Para qué o con que finalidad realizará estos cambios? Dicho texto se anexará al portafolio reflexivo.</li> </ul>		
10 min	<b>Cierre</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para finalizar la sesión y el taller se les agradecerá de manera personal su participación y se les describirá la última actividad, la cual consiste en recuperar el cuadro FODA elaborado en la primera sesión, para anexar un recuadro que donde redacten los avances de acuerdo a cada apartado según lo trabajado en el taller.</li> </ul>		
	Fortalezas	Debilidades	

		Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahora, escribirán las fortalezas y debilidades (aspectos personales) y oportunidades y amenazas (aspectos externos) que han desarrollado a través del taller trabajado o que aun consideran están presentes en su labor docente al trabajar el tema de las fracciones con sus alumnos. Invitándolos de nueva cuenta a plasmar en las oportunidades y amenazas, el papel que ahora se percibe o por lo menos se pretende desde la dirección.</li> <li>- Al terminar su cuadro redactarán un texto de una cuartilla como máximo, donde plasmen su experiencia, lo más relevante tanto en el sentido de funcionalidad como en el sentido de que lo pudo hacer mejor o en qué aspectos se podría mejorar, así como también el impacto que tuvo en su práctica y de qué manera lo podrá proyectar en su ejercicio diario.</li> <li>- Se revisarán las metas establecidas en la primera sesión para analizar su cumplimiento en colectivo, dando lectura a cada una de ellas y se comentará si se cumplió, se abordó y se quedó en el proceso o no se abordó en ningún momento. dentro del mismo documento de las metas establecidas se anotarán las ideas principales que se hayan comentado al respecto. Los cuatro productos se agregan al portafolio reflexivo.</li> </ul>			
Evaluación			
Instrumento de evaluación	Producto	Criterios	
Reflexión sobre la práctica	Texto "¿Cómo podría cambiar? Cuadro FODA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone, a partir de sus áreas de mejora, estrategias metodológicas y de organización que le permitan mejorar su práctica docente en relación a la enseñanza de las fracciones.</li> <li>- Describe los cambios identificados en sus fortalezas y debilidades, así como lo que podría cambiar en las oportunidades y amenazas a partir de lo trabajado en el taller.</li> </ul>	
Escala estimativa			
Propone cambios en su práctica a partir de lo trabajado en el taller reconociendo sus debilidades y fortalezas como punto de partida para mejorar como docente.	Propone cambios en su práctica a partir de lo trabajado en el taller, reconociendo sus fortalezas para la mejora como docente.	Pretende un cambio en sus prácticas al reconocer sus debilidades pero no propone cambios en su ejercicio como docente.	Justifica seguir con sus prácticas sin atender lo propuesto en el taller, sin reconocer sus debilidades.
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Indicadores			
Presenta estrategias personales, que atienden sus debilidades, para mejorar su práctica docente.			

Refiere aspectos que no refería en un inicio del taller que favorezcan el aprendizaje de las fracciones.	
Menciona la relevancia del taller en su práctica, de acuerdo a su participación en el mismo.	

Fuente: Piñeiro, Juan L. y Flores, Pablo (2018). Reflexión sobre un problema profesional en el contexto de formación de profesores.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS**

El presente capítulo tiene como propósito realizar un análisis de los resultados obtenidos después de llevar a cabo el taller “El enfoque didáctico de las matemáticas en la planeación docente para la enseñanza de las fracciones”, aplicado por la parte directiva a los docentes de la Escuela Primaria Emiliano Zapata, ubicada en la comunidad de San Antonio, en el municipio de Villa de Arriaga, el cual tuvo como finalidad atender la problemática detectada y responder a la pregunta de intervención, los cuales fueron guía en este proceso.

#### **Hallazgos del diagnóstico**

1. El enfoque didáctico de las matemáticas no se atiende desde la planeación hasta la puesta en práctica de la misma.
2. El docente concibe los números fraccionarios como un aprendizaje que se prioriza con la memorización de conceptos y mecanismos implícitos para su resolución.
3. El docente no se concibe como parte del problema, ya que no reflexiona su práctica.
4. Desde la función de la dirección el acompañamiento docente demanda mayor atención para favorecer la reflexión en el docente.

#### **Pregunta de intervención**

¿Cómo favorecer la reflexión del docente desde el acompañamiento pedagógico para la enseñanza de las fracciones en la Escuela Primaria “Emiliano Zapata” durante el ciclo escolar 2020-2021?

La presente pandemia del COVID 19 ha mermado la vida en general de la sociedad, repercutiendo directamente en la Educación, en nuestro estado estuvimos a distancia por más de un año, volviendo de manera semipresencial en el mes de junio del 2021, permitiendo que se realizarán las sesiones de manera

presencial en la Escuela. El taller se realizó en ocho sesiones, de las cuales siete se realizaron de manera presencial y la última a distancia.

En el proyecto de intervención participaron inicialmente tres docentes que presentaron dificultades y necesidades en el área trabajada, detectadas en el propio diagnóstico. Posteriormente, se integran dos maestras quienes muestran interés en el taller a realizar (tabla 4.1). Por lo cual el taller se realiza con cinco docentes, quienes laboran en la misma institución.

**Tabla 4.1.** Docentes participantes

<b>Docente 2</b>	Maestra de segundo grado grupo A, con 16 años de servicio quien no estaba contemplada para el taller, pero menciona su interés en aspectos que se revisarían en el mismo.
<b>Docente 3</b>	Maestra de tercer grado grupo A, con cinco años de servicio quien refiere también su interés en el taller de manera general para fortalecer el aspecto profesional.
<b>Docente 4</b>	Maestra de cuarto grado grupo A, con cinco años de servicio contemplada desde el diagnóstico para trabajar en el taller quien abiertamente refirió sus áreas de oportunidad en el contenido de las fracciones.
<b>Docente 5</b>	Maestro de quinto grado grupo A, con cuatro años de servicio quien ya estaba contemplado en el taller al detectarse debilidades en el área de la planeación y el trabajo con la materia de matemáticas desde el diagnóstico.
<b>Docente 6</b>	Maestra de sexto grado grupo A, con seis años de servicio quien ya estaba contemplada para el taller al detectarse áreas de oportunidad en el aspecto de la planeación y trabajo con las fracciones desde el diagnóstico.

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

Durante todo el taller se recabó información a través de la elaboración de productos, conversaciones o discusiones que se generaron durante el mismo, observaciones de clase y participaciones de cada sesión, información que se presenta manera inmersa en cada una de las categorías que se han asignado, mismas que se derivan propiamente del ciclo reflexivo de Smith (1991).

“La categorización nos permite elaborar el sistema de categorías que constituye el esquema organizador de los conceptos presentes en la información analizada. Viene a ser el mapa de significados que reconstruye la información para describir una realidad reconocible” (Latorre, 2003, p. 86). Más allá de realizar una descripción o transcripción de lo que en el taller se vivió, se utilizó el ciclo reflexivo de Smith (1991), al igual que en el proyecto de intervención, para clasificar los momentos por los que se transcurrió durante el proyecto de intervención, y dentro de éstos, rescatar aquellos conceptos o significados, que como lo menciona el autor serán esa proyección que posibilite visualizar la realidad encontrada durante el mismo.

#### **4.1. Categoría I. Descripción**

Durante las primeras sesiones se pretendió sensibilizar al docente para conocer sus áreas de oportunidad en la enseñanza de las fracciones. Para ello se les hicieron algunos cuestionamientos, como el siguiente: ¿Qué implica o que es una fracción para ustedes?, a lo cual el docente 5 menciona “para enseñar las fracciones hay diferentes métodos, no solo uno para resolverlas y buscar alternativas diferentes para llegar a la solución” (Acervo personal, 2021).

Lo anterior, refleja un conocimiento algorítmico de las fracciones, es decir el docente percibe las fracciones tal cual una operación algorítmica más, como la suma, la resta o la multiplicación, lo que deja entrever un arraigo en el manejo de las fracciones para su uso en la resolución de un problema de este contenido sólo a través del dominio del algoritmo, área de oportunidad detectada en el diagnóstico.

Con relación a la misma actividad la docente 2 menciona “no recuerdo nada sobre el aprendizaje de las fracciones, si lo pase, lo pase de *bye*, y para planear yo misma he buscado estrategias para trabajar las fracciones, incluso un maestro compañero en mis inicios de docente me enseñó algunas cosas sobre las fracciones, y para planear me guío solo con las actividades del libro de texto” (Acervo personal, 2021). El abordar un contenido sin tener dominio de este implica una problemática que se debe atender en su momento o prever, pese a que la docente demuestra su compromiso con los educandos al buscar la manera de

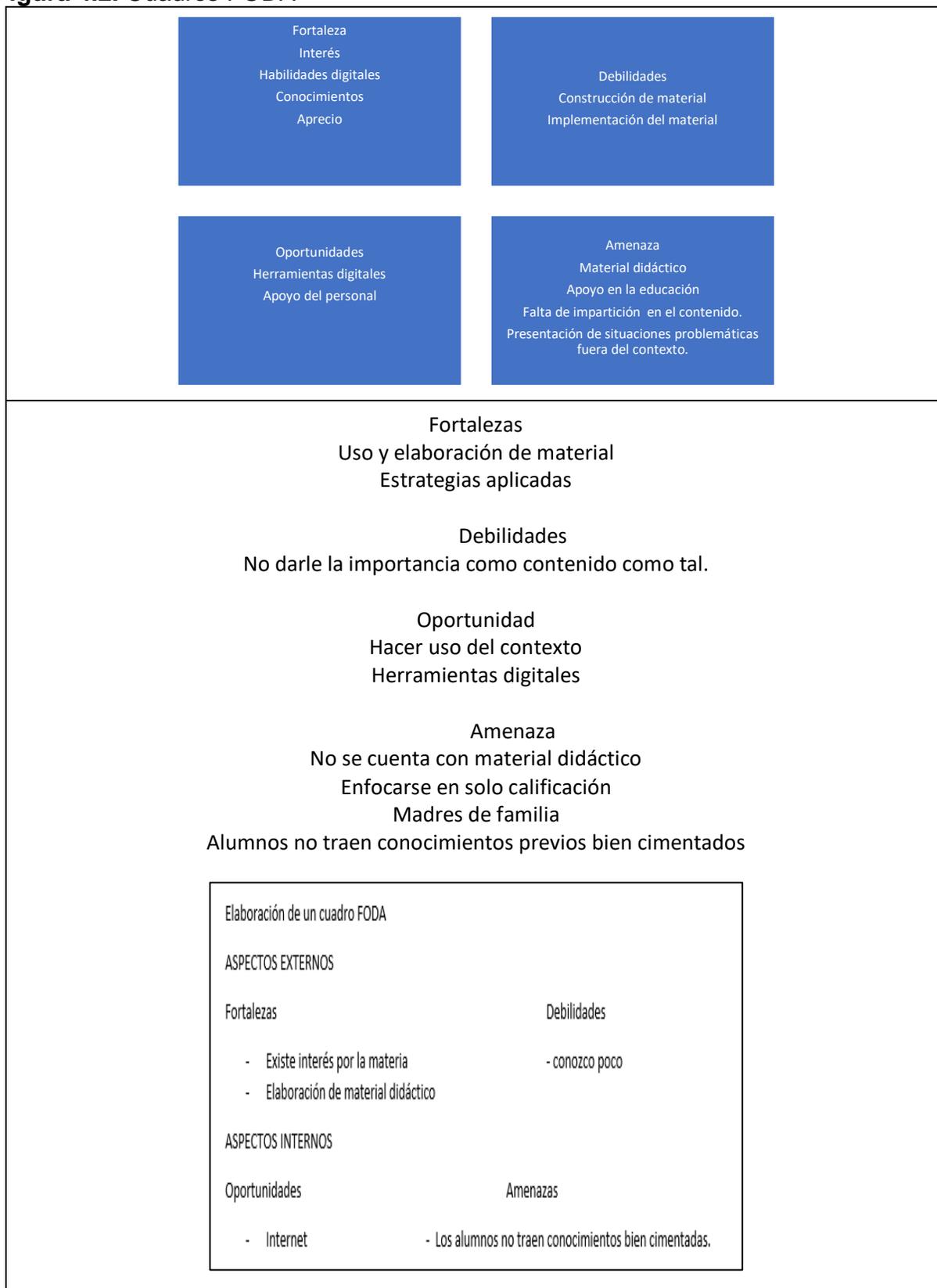
trabajar adecuadamente el contenido, en este sentido González y Eudave (2018) refieren que “La enseñanza de temas que incluyen fracciones y decimales, o de cualquier otro objeto matemático exige, y lo subrayamos un conocimiento común consolidado” (p. 136).

Otra de las interrogantes planteadas en el taller fue en relación al enfoque didáctico de las matemáticas donde se les cuestionó: ¿Cuál es el enfoque de las matemáticas en la educación primaria?, al momento de hacerlo no hubo una respuesta de los docentes, hasta que se revisó en el programa de estudios vigente. Este tipo de desconocimiento deja al docente sin una de las herramientas indispensables para su labor, quizá no el dominio del enfoque, pero si su conocimiento será una orientación que le brinde la oportunidad de encaminar la construcción del aprendizaje en el alumno, como se sugiere en el Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la Educación Básica, donde el perfil menciona que el docente “Identifica las características de los enfoques didácticos de las asignaturas de educación primaria en actividades de aprendizaje” (SEP, 2019, p.32).

Otra de las actividades realizadas en el desarrollo del taller consistió en la elaboración de los FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), que se observa en la figura 4.2. Se solicitó redactaran aquellas situaciones internas o externas que impactaran en ese proceso de enseñanza aprendizaje de las fracciones, donde se considera relevante la siguiente información:

- La falta de apoyo en la educación (refiriéndose a las autoridades)
- La falta de material didáctico.
- Desconocimiento o dominio del contenido
- Apoyo entre los maestros (oportunidad)
- Interés de mejorar profesionalmente (fortaleza)

**Figura 4.2. Cuadros FODA**

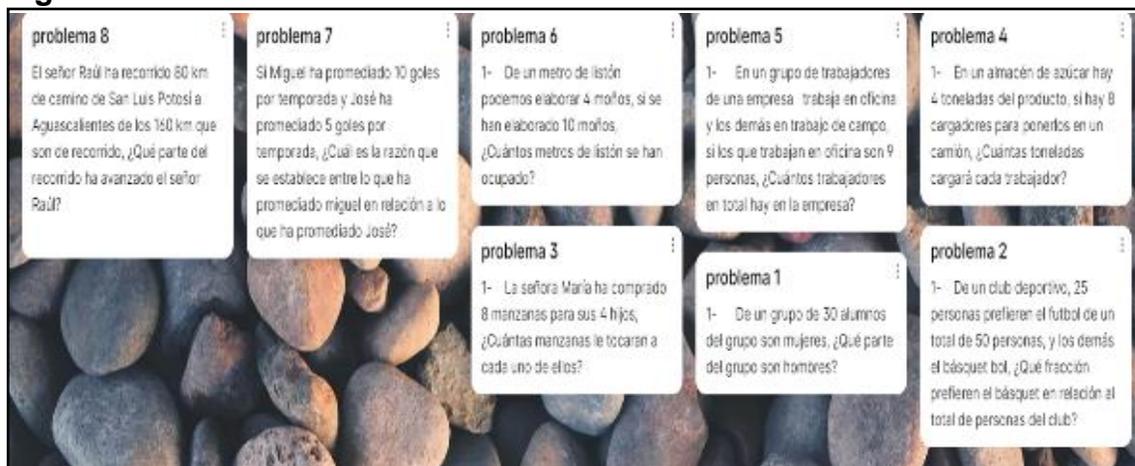


**Fuente:** Acervo personal

Los cuadros anteriores dan muestra de la importancia de la función directiva para propiciar materiales y orientaciones pedagógicas que favorezcan los aprendizajes de los alumnos, situación que no se visualiza en los FODA. Por otra parte, algo que se puede apreciar es que prevalece un ambiente de trabajo favorable donde la comunicación permite el apoyo pedagógico entre docentes. Se puede justificar, hasta cierto punto, un aspecto material, sin embargo, un aspecto pedagógico no se puede justificar en el cumplimiento del mismo por parte de la autoridad escolar, en ese sentido, se perfila un nuevo reto para la parte directiva, el mejorar y potenciar los aspectos antes mencionados, indicador que se precisa en el Marco para la Excelencia en la Enseñanza y la Gestión Escolar en la Educación Básica el cual señala un directivo que “Gestiona con el apoyo de la supervisión escolar y otras autoridades educativas que la escuela cuente con la infraestructura, equipamiento, personal, materiales y recursos necesarios para promover el aprendizaje y bienestar de los alumnos. (SEP, 2020, p.64).

Una de las actividades consistió en trabajar bajo una plataforma *padlet.com* para ir resolviendo y clasificando bajo los subconstructos de Kieren (1991), algunos problemas de fracciones, como se muestra en la figura 4.3. Debido a la falta de conectividad en la escuela se les dictaron y se fueron resolviendo en una hoja. En el desarrollo de esta sesión se observa un dominio de contenido por parte de los docentes 5 y 6, y los demás presentan inseguridad para la resolución de ejercicios sencillos de fracciones.

**Figura 4.3.** Padlet de fracciones



Fuente: <https://padlet.com/eduardosr351987/xgffgaxc2mtdxv1a>

La intención de realizar estos ejercicios no fue evidenciar a los docentes en sus capacidades para resolverlos o no, sino reconocer aquellas diferentes maneras en las que se puede construir una fracción, analizar su naturaleza, según los subconstructos de Kieren (1991). Esto, con la finalidad de que algunos de los participantes cambien su percepción de que las fracciones solo se derivan del parte todo, y con ello reflexionen acerca de la gradualidad en que se debe trabajar la fracción en la etapa de la educación primaria.

En este momento se analiza el primer momento del ciclo reflexivo de Smith, y es en esta actividad donde se identifica a la docente 4 confundida, por lo cual se le cuestiona si tiene alguna duda o comentario, expresando que no había entendido la resolución del mismo, a lo cual el docente 5 apoya con la explicación oportunamente, y al finalizar la docente 1 menciona que es muy importante lo que el Directivo realizó, cuestionar a la compañera si tiene alguna duda, porque si no lo hubiera hecho la maestra se hubiera quedado con la duda, y eso mismo sucede con los alumnos. Lo anterior refleja lo mencionado por Domingo y Gómez (2014) "Si deseamos que la práctica reflexiva llegue al máximo de su potencial formativo, precisaremos que se realice de forma compartida y grupal de modo que los procesos reflexivos de los docentes o participantes sean enriquecidos mediante la interacción y contraste de los colegas que también aportan sus experiencias y prácticas" (p. 69).

La última actividad de la primera sesión fue redactar una reflexión con relación a su práctica y las temáticas que en ella se estuvieron trabajando, en las redacciones presentadas los docentes exponen algunos motivos por los cuales no logran alcanzar un aprendizaje significativo como la carga administrativa, el abordar todos los contenidos o la falta de material. Algunos de los escritos proyectan un trabajo individualizado, donde el apropiarse de herramientas o materiales para trabajar los contenidos es una tarea particular. El docente 5 reflexiona su debilidad en el sentido de la contextualización de los problemas, como se muestra en la figura 4.4.

**Figura 4.4.** texto del docente 4, de la sesión 1

Se me dificulta realizar situaciones problematizadoras en su contexto, en el que el alumno pueda comprender y emplear sus habilidades para solucionar el problema matemático. Trabajo primero con el algoritmo directamente, después emplear problemas con dichos algoritmos.

**Fuente:** Acervo personal (2021)

Llevar al alumno al aprendizaje a través de situaciones problematizadoras demanda llevar al alumno de lo concreto a lo abstracto, para el aprendizaje de las matemáticas como propone en el enfoque de esta asignatura, y aquí el docente intenta llevarlo de lo abstracto a lo concreto, lo cual no significa que no sea funcional, si no que puede resultar complejo el proceso, y dependerá de las características muy propias de los alumnos, como lo refiere Gutiérrez (2010), “el método Singapur se sustenta en tres ideas fundamentales. La primera de ellas es el enfoque denominado CPA (siglas de concreto, pictórico y abstracto), que postula que el aprendizaje de las matemáticas debe ir progresivamente desde lo concreto hasta la realización de operaciones abstractas” (citado en Rivera J. y Ahumada F., 2019, p. 55).

Al cuestionar a los docentes sobre ¿Qué es más importante al trabajar las fracciones, los procesos o el concepto?, la docente 1 reflexionó la importancia de trabajar la fracción como cociente, es decir como resultado del reparto de alguna cantidad u objeto, desde los primeros años escolares en educación primaria, con conceptos como la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, trabajando el reparto como un concepto más en los grados de primero y segundo sin aterrizar en la fracción, lo cual le servirá de base para su proceso de aprendizaje en la fracción.

Uno de los productos de la sesión 2 consistió en elaborar el borrador de una secuencia didáctica para trabajar las fracciones, en las cuales los docentes deberían argumentar el proceso que llevarían a cabo para la misma, a lo cual el docente 5 presenta un argumento que proyecta la aplicación del enfoque didáctico de las matemáticas, así como la naturaleza de la fracción que trabajará, como se muestra en la figura 4.5.

**Figura 4.5.** Argumento de la aplicación del enfoque didáctico de las matemáticas en una planeación.

Se elegio el contenido de fracciones de tipo operador ya que esta adecuado al grupo de 5° en donde se busca encontrar la cantidad de una fracción partir de un total dado y el proceso del algoritmo que se requiere es utilizar operaciones como la suma, multiplicación y división. Además de que la actividad de los problemas está basada en la enseñanza de ejercicios problematizadores para el aprendizaje y aplicación en la vida cotidiana dentro de su contexto.

Para la realización de la siguiente secuencia didáctica, se identificó un área de reforzamiento, se observaron las principales causas del problema y se propuso un objetivo para planificar acciones.

**Fuente:** acervo personal (2021)

Lo anterior refleja uno de los primeros cambios identificados en los participantes por el proceso de asesoramiento realizado por el director, el cual se define como el “conjunto de actividades a través de las cuales el asesor ayuda al asesorado a percibir, comprender y actuar para mejorar una situación problemática tal y como es definida por el mismo” (Nieto, M. en Segovia, J., 2012, p. 158). Asesorar desde la parte directiva demanda la atención puntual de las áreas de oportunidad de sus docentes, el quehacer educativo no puede ser responsabilidad única del docente, debemos ser copartícipes en este proceso. Aunque el mismo docente no definió su problemática, a través de este ejercicio se ha propiciado un logro curricular en él pues el producto evidencia el impacto de lo trabajado en la primera sesión con el docente, visualizándose en el argumento para la planeación, atendiendo al enfoque de las matemáticas y reconociendo la naturaleza de la fracción, lo que propiciará en un futuro una mejora en sus prácticas docentes.

Durante el taller se establecieron metas de manera colaborativa por alcanzar a partir del trabajo a realizar en el taller, las cuales quedaron como se muestra en la figura 4.6.

En estas metas se visualiza en gran medida el compromiso sobre lo que se trabajó en el taller, logrando la reflexión por medio del acompañamiento en aquellas debilidades que presentan en su práctica y la perspectiva de mejorar sobre ellas a partir del trabajo a realizar en el taller.

**Figura 4.6.** Metas del taller

<p>Metas en común</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trabajar a partir de los conocimientos previos</li><li>- No enfocarse en el contenido</li><li>- Buscar estrategias que favorezcan el aprendizaje de las fracciones.</li><li>- Partir del aprendizaje esperado para planear las actividades.</li><li>- Analizar mi práctica.</li></ul>
---

**Fuente:** acervo personal (2021)

## 4.2. Categoría II. Inspiración

Desde la categoría de la inspiración se pretende analizar el posicionamiento teórico que respalda las ideologías del docente. Dentro del taller una de las actividades consistió en contrastar, después de analizar el enfoque, lo que se pretende con este y lo que en realidad se realiza, redactando textos por ellos mismos resultando interesante lo que se menciona:

### Dialogo 4.2.1. Actividad del enfoque

<p>Docente 4: “Siento que me falta, o no que me falte, sino que es complicado manejar, fracciones, decimales y luego en su contexto, siento que no lo entenderían, primero trabajo la fracción como tal y después les pongo problemas de su contexto, siento que primero deben de tener el conocimiento de la fracción y después algunos problemas para que lo relacionen”</p>
--

**Fuente:** Acervo personal (2021)

Primeramente, se observó expectativa baja sobre lo que sus alumnos pueden lograr, en este caso con las fracciones y decimales, y después se observa una metodología de la enseñanza que no coincide con el enfoque que se propone de las matemáticas en educación primaria. A partir de esto, los mismos compañeros le hicieron el comentario sobre la situación, y el profesor, después de analizar y reflexionar sobre lo mismo menciona que quizá sí debería llevar de la problematización al contenido en específico con sus alumnos.

La reflexión sobre la práctica es un ejercicio donde el impacto puede llegar a ser de grandes dimensiones en el docente cuando los mismos compañeros realizan observaciones constructivas a la postura del docente que analiza su práctica, como lo menciona el siguiente autor “la reflexión pedagógica sobre la acción sirve para

hacer que la acción subsiguiente sea más consciente y con más tacto” (Van Manen, M, 1998, p. 129)

Dentro de la sesión 3, uno de los productos solicitados fue el analizar su práctica con relación a la atención del enfoque didáctico, a lo cual la docente 6 y el docente 5 lo redactan de la siguiente manera:

**Figura 4.7.** Producto de la sesión 3 del docente 6

Mi practica y el enfoque didáctico de las matemáticas.

En determinado momento en mi estudio de la normal cheque el enfoque de una manera teórica pero al abordar o desarrollar los temas día a día en la planeaciones principalmente de matemáticas o de cualquier materia cada contenido es complejo y necesita de tiempo para asimilar en cada alumno no solo es llegar y hacerlo, que en su mayoría lo hago, por varios factores y esa es mi justificación pero si en estas sesiones comprendo de lo relevante que es rescatar el conocimiento previo de los alumnos, de ahí partir a un nuevo conocimiento, de manejar ese conocimiento haciéndolo flexible y empezar de lo fácil a lo complejo, de practicarlo varias veces y permitir al alum no compartir sus errores o aciertos, sin pena o miedo a no seguir el procedimiento que yo pido. No eh percibido acompañamiento del enfoque por parte del director para la enseñanza de las matemáticas pero es por diversas cuestiones y nuevamente no es justificación si no son factores como es el tiempo.

**Fuente:** Acervo personal (2021)

Como se puede observar, en este producto la docente da muestra de su sinceridad al mencionar las áreas de oportunidad con relación a la atención al enfoque, así como el impacto del taller en su persona, lo cual lo enlaza atinadamente para poder proyectar una mejora en su práctica después de revisar el enfoque de las matemáticas. Algo destacable es el hecho de que menciona que el director no ha realizado un acompañamiento con relación al trabajo con los programas de estudio, lo cual abre un paréntesis en este proceso de reflexión, ahora para la parte directiva, área de oportunidad que se debe mejorar.

La educación no consiste solamente en transmitir conocimientos, sino en proporcionar al individuo un conjunto de situaciones de aprendizaje que contribuyan al crecimiento integral del alumno y que estimulen el desarrollo de procesos cognoscitivos que faciliten la comprensión y transformación del mundo que lo rodea. Por tal razón, el acompañamiento docente no debe limitarse a impartir información, sino que debe desarrollar en el aprendiz una

serie de destrezas pertinentes al proceso de construcción del conocimiento. (Batlle, F., 2010, p. 106).

Como lo refiere el autor el acompañamiento pedagógico no debe centrarse en bajar la información, sino que, a través de esa información, debe estimular en el docente habilidades que le permitan un desempeño óptimo en su labor de enseñanza-aprendizaje.

Respecto a lo que menciona el docente 5, acerca de ser estricto con los métodos de enseñanza, resulta importante resaltar el hecho de permitir a través de secuencias problemáticas que los alumnos lleven a cabo sus procesos para desarrollar su aprendizaje. Los métodos son alternativas que como docentes tenemos derecho a elegir cuál llevar a cabo, sin embargo, se puede considerar de mayor importancia conocer las características del grupo para respetar sus propios procesos de aprendizaje.

Durante la sesión 4 se presentan ejercicios de fracciones donde se realizan comparaciones de mayor que o menor que, los cuales los resolvieron sin complicaciones, y enseguida se les cuestionó sobre la importancia del material didáctico en la clase. Al socializar las respuestas se percibe poco conocimiento sobre material que pueda ser útil en la enseñanza de las fracciones, lo cual deja entrever una realidad sobre la poca importancia que se le da al material didáctico en sus clases, situación que puede ser un factor, quizá no determinante, pero si necesario en la construcción del conocimiento matemático. “María Montessori afirmó “que el niño tiene la inteligencia en su mano” por lo que es evidente que aprenden a través de la manipulación y el juego con distintos materiales o recursos” (Alsina, 2004 en Navarrete, 2007, p.3).

**Figura 4.8.** Producto de la sesión 3 del docente 5

MI PRACTICA CON EL ENFOQUE DIDACTICO
<p>En mi practica educativa los niños desarrollan formas de pensar que les permitan reflexionar y realizar procedimientos para resolver problemas, utilizando diferentes recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución desde herramientas hasta materiales didácticos aun que no siempre me es fácil el diseñarlos para ciertos contenidos.</p>
<p>Trabajo mediante la manipulación de diferentes materiales, la verbalización por medio de preguntas sobre lo que está haciendo con los materiales, lluvia de ideas acerca de algunos términos y así favoreciendo la conceptualización.</p> <p>Al final se realizan los ejercicios del libro de texto, donde el niño refuerza los pasos y procesos para llegar a una solución. También posteriormente se deja una actividad de retroalimentación en su cuaderno para seguir practicando el contenido.</p> <p>Según el enfoque me guio para trabajar las matemáticas ya que me permite plantear diferentes problemas que les ayude a solucionar situaciones de la vida cotidiana tomando en cuenta los conocimientos adquiridos desde grados anteriores, habilidades y actitudes desarrolladas.</p> <p>Al estudiar y enseñar las matemáticas lo realizo con gusto creando empatía con esta asignatura y los alumnos utilizan la creatividad para buscar soluciones. En cuanto a la metodología didáctica que se sugiere para el estudio de las matemáticas no la tengo muy estricta ya que utilizo diferentes métodos con el fin de garantizar el aprendizaje y la mejor opción de acuerdo al grupo mediante secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y reflexionen a encontrar diferentes formas de resolver los problemas haciendo uso de las diferentes herramientas matemáticas, materiales, actividades, estrategias así como los procesos que siguen los alumnos para su aprendizaje.</p>

Fuente: Acervo personal (2021)

### 4.3. Categoría III. Confrontación

Al responder a la pregunta guía del ciclo reflexivo de Smith, con atención a la etapa de la confrontación, ¿Cómo llegué a ser de este modo? Se puede inferir y suponer, desde la labor educativa, múltiples factores que inciden en la práctica de un docente, además de las circunstancias muy particulares de cada contexto en el que se labora. Dentro de este taller se pudo visualizar algunos arraigos que los

docentes mantienen en su práctica, los cuales al trabajar en colectivo pudieron mejorarse sin intentar cambiar el estilo de trabajo propio de cada maestro.

La sesión 5, donde se elaboró la planeación para su aplicación, presentó debates interesantes acerca de la problemática para poder construir una fracción a partir de una cantidad dada, o bien determinar el entero a partir de una fracción dada. El docente 5 comenta “si yo digo que la señora que vende los churros llevaba 50 bolsitas de churros y vendió  $\frac{1}{2}$  de los churros que llevaba, ¿Cuántos churros vendió?”, argumentando que era un ejemplo de determinar la cantidad a partir de una fracción (entendiendo la fracción como el entero). Para ello, los mismos compañeros maestros lo orientaron para que entendiera que la fracción es una parte del entero, que no se puede manejar ese concepto de los niños porque entonces entenderían que una fracción puede ser un entero.

La conversación se repitió en algunas ocasiones, lo cual generó un poco de frustración en el docente 5, acerca del entendimiento de lo que es una fracción y lo que es un entero, mostrando un arraigo marcado en aspectos teóricos que maneja con los niños, y los cuales si no se detectan y corrigen pueden repercutir en el aprendizaje del alumno, llevando a la construcción de conceptos que puedan afectar el rendimiento del alumno en grados superiores. Como lo menciona Shulman (1987) en una característica del Modelo Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas donde precisa “la consideración de un dominio de creencias, dejando de manifiesto que estas permean el conocimiento matemático y didáctico del profesor (Escudero y Carrillo, 2020, p. 17). Las palabras, conceptos y procesos que el docente utilice con sus alumnos, marcarán en gran medida la concepción de cada uno de estos, y el alumno lo consolidará como lo correcto en su esquema mental (aun cuando sea erróneo), generando una confusión al momento de enfrentarse las ideas de los demás, aún más, cuando se le compruebe que está en un error.

Dentro del proyecto se diseñó una planeación, la cual se implementó por los docentes y se observó por parte de la Dirección, para ello se diseñaron instrumentos de observación y análisis de la clase, lo cual arrojó resultados satisfactorios en los casos de los docentes 5 y 6 quienes mostraron un gran avance con relación al

trabajar un contenido desde la propuesta del enfoque de las matemáticas, así como el uso de material concreto para pasar de lo abstracto a lo formal en la construcción del concepto de la fracción. La figura 4.9 muestra la guía de observación y la planeación de la docente 6.

**Figura 4.9** Evidencias de la clase de la docente 6

6<sup>o</sup>A

Aspectos a analizar		
Enfoque	Presenta situaciones problemáticas que despiertan el interés del alumno	3. en el desarrollo de la clase, los problemas son contextualizados
	La problemática implica conocimiento y habilidades a desarrollar	Para aprender sus conocimientos y desarrollar actividades que desarrollan sus habilidades
	El conocimiento de reglas, algoritmos, fórmulas y definiciones sólo es importante en la medida en que los alumnos lo puedan usar	6. en la clase para aprender esos conceptos, fórmulas o procesos que en las fracciones se utilizan para resolver problemas, los cuales bien con
Uso de material didáctico	El material propuesto despierta el interés en el alumno	4. en el poco uso de material didáctico
	Refuerza, introduce o facilita los conocimientos o habilidades que se pretenden en la clase.	los hojas de sus manipulables cambia la dinámica de la clase El material propuesto el desarrollo de nuevos aprendizajes en los alumnos.
Planeación	Existe congruencia entre lo que se redacta y lo que se presenta	3. aunque es muy concreto este planeación existe congruencia con lo que se
	El desarrollo de la actividad facilitó el cumplimiento del propósito.	5. aunque desarrolla temas contenidos, cumple con todo sus propósitos
	La evaluación permite confirmar los logros obtenidos y se enfoca en mejorar.	5. en la evaluación dando evaluaciones, el momento es el producto, hace falta establecer criterios
	Organiza los espacios, tiempos y recursos como lo diseña	3. la organización de todos los aspectos está muy bien establecidos
<b>Observaciones generales</b>		
<p>La clase puede prestarse para una valoración grupal con relación al contenido de las fracciones (equivalencia, parte todo, razón, fracciones en la red).</p> <p>Muy completa y muy bien organizada en tiempos y espacio. Se observa un dominio de contenido y un monitoreo constante que permite ayudar u orientar a sus alumnos.</p>		

Fuente: Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada, Evaluación del Desempeño (SEP, 2018).

GRADO Y GRUPO	6 <sup>a</sup> A	NOMBRE DEL DOCENTE	AYARI GUADALUPE DE LA TORRE ARAUJO.
TRIMESTRE	3	MATERIA	Matemáticas
FECHA	1 de julio 2021	TIEMPO	40 min. Aprox.
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraciones.</li> </ul> Identifica el valor de la fracción a partir de una unidad.		
PROPÓSITO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que el alumno identifique la cantidad de una fracción a partir de un total dado.</li> <li>Que los alumnos resuelvan problemas matemáticos con valores fraccionarios, decimales y números naturales mediante procedimientos no formales.</li> <li>Que los alumnos ubiquen en una recta numérica valores fraccionarios partiendo de la fracción dada.</li> <li>Que los alumnos identifiquen calcular una fracción de un número natural, usando la expresión "a/b de n".</li> </ul>		
APRENDIZAJE ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina el valor de una fracción que parte de una magnitud dada.</li> <li>Que ubique fracciones en una recta numérica</li> <li>Resolución de problemas con valores fraccionarios, decimales y números naturales mediante procedimientos no formales.</li> <li>Identifiquen calcular una fracción de un número natural, usando la expresión "a/b veces de n"</li> </ul>		
<b>ACTIVIDADES</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Inicio por medio de un campo semántico se reúnen en tríos.</li> <li>Rescatar conocimientos previos de los alumnos.</li> <li>Plantearles un problema matemáticos y resolverlo entre todo el grupo.</li> <li>Cada trio tendrá una hoja de problemas matemáticos, con un problema asignado para el equipo, debe encontrar la forma (procedimiento para encontrar la respuesta), rescatando los datos, dando el desarrollo del problema y demostrando el resultado final.</li> <li>Posterior a que tengan sus resultados pasaran al pizarrón a explicar y compartir como llegaron a la solución.</li> <li>Observan que cada equipo explique su problemática.</li> </ol> <p>Si tienen dudas preguntar al equipo</p>			
RECURSOS	Tarjetas para formar equipos en campos semánticos.		
MATERIALES	Hoja de problemas matemáticos. Plumones, pizarrón.		
PAPEL DEL DOCENTE	Guía, apoyo, orientador		
<b>EVALUACIÓN</b>			
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoja con sus procedimientos</li> <li>Observación directa</li> <li>Actitud al trabajo.</li> </ul>	Exposición del problema matemático. Resolución de ejercicios de problemas fraccionarios de tipo operador. Rescate los datos del problema. Aclaración de dudas a sus compañeros		

Guía de observación					
1-Julio-21	Grado y grupo	6 <sup>o</sup> A	Número de alumnos	29	Forma de sesionar
Descripción de la actividad					
<p>Da inicio a la clase preguntando a las niñas que es lo que recuerdan sobre las fracciones dando la bienvenida respondiendo un aspecto conceptual como</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numerador y denominador = partes, impares, pares.</li> <li>- suma, resta, multiplicar y dividir = representan con un número o abstracción o actividad.</li> <li>- Denominador (partes en que se divide)</li> <li>- Numerador (partes que toma)</li> </ul> <p>Mediante una estrategia "compartir experiencias" reúne a las alumnas en equipos de tres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la siguiente actividad la maestra explica la secuencia de los ejercicios que realizarán en equipo, dando las estrategias un problema de multiplicación, lo resolverán y lo pasarán a completar (como la resolución). Partirán las alumnas con un problema que deben leer, sacar los datos y resolver el problema.</li> </ul> <p>* Durante la actividad la maestra realiza acompañamiento a los equipos para apoyar y evitar el error.</p> <p>✓ Las alumnas resuelven los ejercicios, en su mayoría de manera procedimental: leen el problema, rescatan la información, discuten su solución y la resuelven; algunas otras pretenden bajo algún algoritmo resolver el ejercicio, antes de asegurarse que sea el correcto.</p> <p>✓ Problemas contextualizados ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al pasar a exponer la alumna Juli se parece establecer una relación no tienen plumas, escribía lo que recuerdan saber y lo ordena lo leen leer un problema y lo explican muy bien.</li> </ul> <p>✓ La maestra contextualiza mucho, las alumnas exponen.</p>					

Fuente: acervo personal (2021)

En el caso de la docente 6, a cargo del grupo de 6<sup>o</sup>A, a partir de lo trabajado en el taller y con base a la clase observada, muestra un gran avance con relación a la fundamentación teórica de su planeación, es decir rescata los aprendizajes, contenidos y trabaja bajo la postura propuesta por el enfoque de las matemáticas según el Programa de Estudio vigente, contextualizando sus actividades,

rescatando los conocimientos previos y trabajando en equipos para la socialización de los conocimientos. Pues en el diagnóstico realizado con esta docente, se percibió un desconocimiento acerca del Programa de Estudio para guiar la gradualidad de los contenidos y aprendizajes esperados por abordar en el grado.

“Los profesores que no programen sus clases con antelación no estarán preparados para enseñar. Mediante la planificación, la consideración de las cosas con antelación, nos colocamos ante los niños en situación de disponibilidad de forma significativa” (Van Menen, 1998, p. 115). Esa significatividad nace a partir de la preparación de la clase, y al tomar en cuenta las propuestas del programa de estudio se fortalece la práctica del docente, al plasmarlas en la planeación y llevarlas a cabo en su clase. La planeación es un elemento del proceso educativo que no puede quedar fuera de, planear es la organización de una clase, pero esa organización tiene un antes y un después dentro de su ejercicio, antes se deben tomar en consideración aspectos como las características de los niños, el contexto y las propias características de uno; y posteriormente el análisis de lo que se realizó o no de esa planeación, para a partir de ahí buscar la mejora de la práctica.

A continuación, se muestran en la figura 4.10 la planeación y guía de observación del docente 5.

Figura 4.10 Evidencias de la clase del docente 4

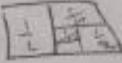
50A

Aspectos a analizar		
Enfoque	Presenta situaciones problemáticas que despiertan el interés del alumno	Si, dada el uso de la plastilina, la lotería y los problemas escritos
	La problemática implica conocimientos y habilidades a desarrollar	Si, en todos momentos aplican sus saberes
	El conocimiento de reglas, algoritmos, fórmulas y definiciones sólo es importante en la medida en que los alumnos lo puedan usar	Pasa correctamente del conocimiento informal a de lo abstracto a conocimiento formal de la fracción.
Uso de material didáctico	El material propuesto despierta el interés en el alumno	Si, al ser manipulable facilita la construcción del concepto fracción.
	Refuerza, introduce o facilita los conocimientos o habilidades que se pretenden en la clase.	Lo facilita en la comprensión de la relación imagen - fracción por su representación.
Planeación	Existe congruencia entre lo que se redacta y lo que se presenta	Si, dada el aprendizaje esperado hasta la evaluación.
	El desarrollo de la actividad facilitó el cumplimiento del propósito.	Si, que a falta especificar la determinación el valor de la fracción.
	La evaluación permite confirmar los logros obtenidos y se enfoca en mejorar.	Si, aunque es muy demandante es coherente con lo que proponen los c
	Organiza los espacios, tiempos y recursos como lo diseña	Aunque no termina de todo la actividad se organiza para que lo que queda pendiente
<b>Observaciones generales</b>		Lo hacen en casa respaldando el propósito de la actividad.
<p>Se observa una clase muy completa, desde la planeación hasta el trabajo de todas las actividades, que a pesar de tener el aspecto de la evaluación donde establece los criterios pero no remite a calificar los trabajos de los alumnos.</p> <p>Se detecta un dominio de contenido así como el manejo de los conocimientos para trabajar desde lo abstracto hasta lo formal.</p>		

Fuente: Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada. Evaluación del Desempeño (SEP, 2018).

Grado y grupo	5°	Nombre del docente	Abraham Márquez Mosqueda
trimestre	3	Materia	Matemáticas
Fecha	I de julio	Tiempo	60 min.
contenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracciones.</li> <li>• Identifica el valor de la fracción a partir de una unidad.</li> </ul>		
Propósito	Que el alumno identifique la cantidad de una fracción a partir de un total dado		
Aprendizaje esperado	Determina el valor de una fracción que parte de una magnitud dada.		
	Actividades		
Inicio	<p>Comentar ¿Qué es una fracción? Lluvia de ideas acerca del concepto. Pegar en el pizarrón las partes de una fracción. Que los alumnos identifiquen cual es el numerador y denominador. Identificar los conceptos de las partes de una fracción y colocarlos en el pizarrón.</p> <p>Comentar los tipos de fracciones.</p> <p>Representar fracciones propias. Utilizar hojas iris para la representación de fracciones.</p> $1 \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{16}$ <p>Comentar el nombre de las fracciones, así como sus fracciones equivalentes. Pegar en una hoja de maquina cada una de las fracciones para compararlas e identificarlas.</p>		
Desarrollo	<p>Pegar en el pizarrón las tarjetas <math>\frac{2}{4}</math> y <math>\frac{2}{6}</math> Preguntar ¿cuál es mayor? Para comprobar los alumnos realizaran dos círculos en su libreta y representaran las fracciones.</p> <p>Comenzar con la representación de diferentes fracciones. Propias, impropias y mixtas.</p> $\frac{2}{4} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{4}{3} \quad 1 \frac{2}{3} \quad 1 \frac{2}{6}$		

Guía de observación

Fecha	Grado y grupo	SA	Número de alumnos	Forma de sesionar
1°/7/21				Presencial
Tiempos	<p>Descripción de la actividad</p> <p>Inicia la clase resolviendo los conocimientos previos sobre el que la fracción, preguntando cuál es el numerador y cuál es el denominador. Posteriormente realizan un ejercicio sencillo sobre la representación de una fracción en un dibujo (círculo)</p> <p>- Los niños van representando fracciones para que muestren que el 1 es mayor que <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{2}</math> es mayor que <math>\frac{1}{4}</math>, etc.</p>  <p>- Ejercicios de los círculos.</p> <p>- La siguiente actividad consiste en trabajar con una hoja la cual dividen en octavas, después toman una barra de plastilina y la moldean en una bolita y la aplastan para después dividirla en cuartos y pega <math>\frac{3}{4}</math> en la hoja (en un círculo) después con otra bolita moldean otro círculo y los cubren <math>\frac{3}{4}</math> en otro cuadrado.</p> <p>- Al ir dando las explicaciones cuestiona a los alumnos sobre ciertos puntos y da a la fracción para poder tener los puntos que se están cuestionando a alumnos que presentan dificultades en el proceso de aprendizaje y los alumnos lo apoyan cuando se le dificulta o se equivoca.</p> <p>- Continúa con los ejemplos en las siguientes fracciones <math>\frac{3}{2}</math>, <math>\frac{4}{0}</math>, <math>\frac{3}{4}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>1</math>, <math>1\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{2}{0}</math></p> <p>- El docente muestra conceptos contrarios para reforzar el aprendizaje al alumno (fracciones impropias, propias, mixtas, decimales y naturales)</p> <p>- Le da un tema pendiente a los alumnos que hacen 3 bolitas de plastilina pegan a la letra con el material que necesitan de hacer lo cual les genera muy interés a los alumnos.</p> <p>- Después creó un problema y de manera grupal se resuelve, primero con material de dibujo y después de manera formal. Primero agrupo chicos y toma los que maneja el numerador y después (formal) divide la doce partes por los 3 (denominador) y lo multiplica por el numerador.</p>			

(reducir)  
problema

Fuente: acervo personal (2021)

En su clase y en su planeación, el docente 5 muestra una mejora con relación al abordar un contenido de las fracciones, pues en el diagnóstico se le detectó el

trabajo de las fracciones a través de algoritmos y conceptos memorísticos que en ocasiones no responden a las necesidades de los alumnos. En esta ocasión el docente al trabajar con material didáctico y contextualizar las situaciones problemáticas permite al alumno ir de lo abstracto a lo formal, lo cual facilita más adelante la resolución de los problemas que les solicita resuelvan en la clase, como lo mencionan Bruner & Olson en la siguiente cita:

Desde su teoría de aprendizaje por descubrimiento propone que la estructura del conocimiento se basa en la forma que se presenta el conocimiento para su mejor comprensión, dentro de las cuales se tiene la representación actuante, icónica y simbólica; la primera asociada a la acción directa y a través del juego, en la forma icónica referente a modelos que se obtienen por la asimilación de lo que aprendieron en la primera etapa, y por último la experiencia transmitida a través de símbolos como característica propia del lenguaje matemático y bajo la forma de diferentes códigos (Bruner & Olson, 1973, citado en Moreno y Ortega, 2018, p. 46)

Esto es un paso importante que se da por parte del docente, la experiencia de visualizar el interés del alumno en la manipulación del material, así como la construcción del conocimiento a partir de este para ir de lo concreto a lo abstracto, resultado de lo trabajado en el taller, donde además de ello, aterriza en su planeación una evaluación que responde al propósito de la clase y a los que los alumnos desarrollaron en clase. Esto no quiere decir que el docente haya cambiado su estilo de trabajo, sino que agregó elementos que han fortalecido su práctica.

En el proyecto se diseñó una planeación didáctica para aplicarse a los grupos, y en la clase de la docente 4 se percibe una falta de dominio del contenido por parte de la docente, situación que se menciona en la guía de análisis de la clase. Figura 4.11, y el diálogo donde refleja su área de oportunidad se presenta a continuación:

**Dialogo 4.3.1.** Clase de fracciones de la docente 4

*Docente 3: los globos (total 18) los separamos en 6 montones, dejando cada montón con 3 globos, Brandon, ¿Si tomamos 3 globos de estos 6 montones que fracción del total estamos tomando?*

*Alumnos: murmuran, pero no contestan algo en concreto.*

*Docente 3: son 3/6 (tres sextos) por que tomamos tres globos de los seis montones, escríbanlo en su cuaderno por favor.*

Fuente: Acervo personal (2021)

**Figura 4.11.** Guía de análisis de la clase de la docente 4

40

Aspectos a analizar		
Enfoque	Presenta situaciones problemáticas que despiertan el interés del alumno	Si al momento de generar un reparto de algo interesante y tangible para ellos
	La problemática implica conocimiento y habilidades a desarrollar	La agrupación y el reparto fueran parte de los problemáticos
	El conocimiento de reglas, algoritmos, fórmulas y definiciones sólo es importante en la medida en que los alumnos lo puedan usar	La construcción de la fracción se dio a partir de la manipulación del material, lo que enriqueció al proceso.
Uso de material didáctico	El material propuesto despierta el interés en el alumno	Los globos mantuvieron despierto el interés de los alumnos en decir.
	Refuerza, introduce o facilita los conocimientos o habilidades que se pretenden en la clase.	Si, pero al cometer errores en la conducción del tema puede generar confusiones
Planeación	Existe congruencia entre lo que se redacta y lo que se presenta	Solo muestra incongruencia al momento de evaluar que no coincide el inicio y desarrollo
	El desarrollo de la actividad facilitó el cumplimiento del propósito.	Al momento de confundir al alumno no se cumplió el propósito.
	La evaluación permite confirmar los logros obtenidos y se enfoca en mejorar.	Hizo falta determinar los criterios de evaluación para saber el cual se cumplió
	Organiza los espacios, tiempos y recursos como lo diseña	Si, respetó los tiempos espaciales y recursos según la planeación.
<b>Observaciones generales</b>		
<p>Durante la clase se sigue observando una falta de dominio del contenido, el uso de material concreto mantuvo el interés del alumno, pero sin embargo no se aterriza el conocimiento de la fracción equivalente, solo se queda en la construcción de la fracción a partir de un entero, y los confunde al mencionar que <math>\frac{3}{6}</math> se forman a partir de repartir 18 globos en 6 montones de 3, y al tomar 3 globos del total son <math>\frac{3}{6}</math> siendo errónea.</p>		
<p>Fuente: Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada, Evaluación del Desempeño (SEP, 2018).</p> <p>lo correcto sería <math>\frac{3}{18} = \frac{1}{6}</math>.</p>		

Fuente Elaboración propia

“Es evidente la necesidad de que el profesor conozca de manera amplia y profunda el contenido que enseñará” (Escudero y Carrillo, 2020, p. 17). Como lo mencionan los autores, los profesores requieren estar preparados para abordar el contenido que se enseña. los errores que se cometan son errores que pueden llegar a cometer los alumnos. Esta situación es uno de los aspectos que quizá se atendió, pero no se profundizó en el tema, dentro del taller, y como directivo es fundamental prestar mucha atención en estos detalles, pues la docente elabora una planeación acorde a las necesidades de los alumnos, apegada al enfoque propuesto en el programa de estudios vigente y utiliza material concreto, quedando pendiente el conocimiento teórico y procedimental del contenido, lo cual en ocasiones se piensa que todos deben, por obligación profesional, dominar en su totalidad, sin embargo las capacidades de cada docente siempre serán muy variables, por lo cual deberán atenderse sus necesidades y potenciarse sus habilidades.

En la clase que se observó como parte del proyecto a la docente 4, se observa bajando la información o da las respuestas correctas a los alumnos para que no se les dificulte su proceso de aprendizaje, mostrando una filosofía conductista donde, según Lozano (2016), “se magnifica el control del maestro, y el alumno pasa a ser el seguidor de las instrucciones” (p.110), lo cual puede resultar contraproducente, pues el aprendizaje requiere de cierta dificultad y de que el alumno entre en conflicto con sus propios esquemas mentales.

Es importante reconocer que la maestra presentó un gran avance con relación al diseño de la planeación, al uso de material concreto, al trabajar con los conocimientos previos, como se muestra en su planeación (figura 4.12), sin embargo, el hecho de dominar el contenido es un aspecto que se deriva desde su formación inicial, donde ella menciona la poca experiencia con las fracciones y los cambios continuos de maestro que tuvo en su educación primaria. Como ya se mencionó, estos aspectos deberán considerarse para seguir trabajando como directivo para mejorar las condiciones de trabajo de los docentes.

Figura 4.12. Planeación didáctica docente 4

<b>DESAFÍOS MATEMÁTICOS</b>	<b>BLOQUE III</b>	Fecha	1 de julio de 2021
			Grado y grupo
Maestra	Paloma Baltazar Galván		4º A
<b>COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver problemas de manera autónoma.</li> <li>- Comunicar información matemática.</li> <li>- Validar procedimientos y resultados.</li> <li>- Manejar técnicas eficientemente.</li> </ul>			
<b>PROPOSITO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los alumnos establezcan relaciones de equivalencia entre dos o más fracciones, al resolver problemas de reparto y de medición.</li> </ul>			
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y genera fracciones equivalentes.</li> <li>- Obtención de fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural.</li> </ul>			
<b>EJES</b>		<b>CONTENIDOS</b>	
Sentido numérico y pensamiento algebraico		<b>Problemas aditivos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracciones equivalentes</li> </ul>	
<b>ACTIVIDADES</b>			
<p><b>Conocimientos previos</b> De manera grupal se relacionarán imágenes fraccionarias con su fracción, las cuales se les darán al grupo en general. Se ubicarán las imágenes en el pizarrón y de manera voluntaria se les pedirá que pasen al pizarrón a escribir el nombre de la fracción, buscando que la mayoría de los alumnos participe. Se les dará una breve explicación de los elementos de la fracción, así como de las fracciones equivalentes.</p> <p><b>Desarrollo</b> En una mesa, al centro del salón de clases se pondrán 18 globos para trabajar por equipos de tres, donde se les pedirá que respondan las preguntas que se irán haciendo:</p> <p>Para hacer 6 montones de globos ¿Qué podemos hacer?          ¿Cuántos globos le tocara a cada montoncito?          ¿Cómo saben que es esa cantidad?          ¿De qué manera podemos escribir esa cantidad?          ¿Nos servirán las fracciones?          ¿Qué fracción representa cada montón?          ¿Si tomo 3 globos, qué fracción representa del total?          ¿De qué maneras podemos escribir esa fracción?</p> <p>Las preguntas se irán comentando y las fracciones y dibujos se realizan en la libreta y pizarrón de manera grupal. Las participaciones serán por equipo, para que entre ellos socialicen antes la respuesta.          A partir de estas preguntas, se pretende que los alumnos reflexionen sobre la relación de un</p>			

Fuente: Acervo personal (2021)

Al diseñar la planeación, durante la sesión 5 se les cuestionó sobre ¿Qué aspectos debemos considerar para su diseño? A lo cual los docentes de manera conjunta respondieron que debe presentar situaciones problemáticas, uso de material didáctico, contextualizada y que en ella se rescaten los conocimientos previos. Para la elección del contenido, los mismos maestros lo rescataron del programa de estudio de acuerdo con su grado e incluso la docente 3 eligió un contenido donde se trabajarán mitades o repartos, contenidos relacionados a las

fracciones. Además, en la elaboración, comentaban si, de acuerdo con cada grado se vería la fracción cociente, operador, medida o razón.

En este momento se percibió un gran avance con los maestros acerca del trabajo realizado en el taller, el trabajar un contenido de fracciones a partir del enfoque didáctico propuesto en el programa de estudios y mencionar la importancia del uso del material didáctico destaca el impacto que se tuvo de las primeras sesiones; también fue muy relevante el hecho de que comienzan a hablar de las fracciones desde su naturaleza, tomando en cuenta las características de su grupo para ir dándole la gradualidad de acuerdo a la complejidad del contenido.

Durante la elaboración de la planeación se les cuestionó acerca de la evaluación ¿A qué responde la evaluación?, a lo que la docente 3 responde que, al aprendizaje esperado, al cumplimiento o logro de este por parte del alumno, añadiendo que para ello se deben considerar algún instrumento de evaluación o determinar algún ejercicio final que funcione como tal. A partir de estas respuestas, se percibe una formalización de la estructura de la planeación para trabajar las matemáticas, así como la coherencia que debe existir al momento de planear y determinar el aprendizaje esperado y el proceso de evaluación, situación que se percibió como área de oportunidad en el diagnóstico previamente realizado.

#### **4.4. Categoría IV. Reconstrucción**

Después de observar la clase aplicada por los docentes, se realizó una retroalimentación y análisis sobre lo acontecido en el aula, realizada de manera presencial, de lo cual se rescatan algunos comentarios realizados por los docentes como los que a continuación se presentan:

#### **Dialogo 4.4.1** Análisis de la clase

**Docente 5:** los alumnos permanecieron muy ocupados y pocas veces se distrajerón de la actividad cuando utilizaban el material didáctico. Y con relación al apoyo del director, en lugar de pedir a los maestros estrategias para atender algún contenido en específico, ya sea porque el docente no lo domina o el grupo no lo comprende, sería mejor que el director nos propusiera más estrategias para esas situaciones e incluso para contenidos en común que son áreas de oportunidad de toda la escuela, y si es posible que de una clase muestra. Del tiempo siento que me faltó tiempo para darles explicaciones por que quise abarcar mucho y no lo alcance a cubrir.

**Docente 4:** la confianza que nos ha dado usted como director, ha permitido que trabajemos a gusto, sin presión, y que cuando nos hace algún comentario lo hace con cuidado. De la clase siento que solo me confundí un poco en la explicación de las fracciones, porque no las comprendo al 100.

**Docente 6:** el ambiente de trabajo aun cuando el director estaba en el salón, los niños y yo nos sentimos tranquilos porque no hay represión ni regaños ni señalamientos, al contrario, sabemos cómo maestros que nos va a dar una sugerencia o apoyo.

**Docente 3:** el trabajo en equipos hace que los niños se apoyen entre ellos mismos, porque si un compañero le explica a otro lo cual hace que trabajen a su nivel, compartan sus conocimientos y discutan sobre la mejor opción u obtener la respuesta correcta. (comentario que hizo eco en los demás compañeros, mencionado que en sus grupos también había favorecido este tipo de trabajo)

**Fuente:** Acervo personal (2021)

Los comentarios se enfocaron hacia el ambiente laboral que se ha construido con los docentes, lo cual también es importante resaltar, pues se debe aprovechar esa relación de confianza para poder estimularlos a mejorar en las áreas de oportunidad que aún presentan o que puedan a presentar, así como para realizar

los acercamientos necesarios con el fin de seguir trabajando aspectos que ya se abordaron en este taller, pero que se pueden seguir reforzando.

El comentario que realiza el docente 4 con relación al apoyo del docente, de cierta forma compromete al directivo a desarrollar una clase como lo propone el docente, pues lejos de crear señalamientos hacia el directivo a partir de ella, sería constructivo realizar ejercicios con los docentes e incluso con los alumnos donde se trabajen contenidos que sean un factor común en la escuela o bien en los docentes. Y la retroalimentación sería muy enriquecedora para analizar aspectos que puedan favorecer a todo el colectivo.

Uno de los aspectos que me parecen relevantes es el reconocimiento del trabajo en equipos para la socialización del conocimiento, y al momento de comentarlo con los compañeros docentes se fortalece esa visualización sobre trabajar por equipos para permitir que el mismo alumno sea copartícipe de la construcción del conocimiento de sus compañeros, como lo menciona Cubero (2005) “El proceso de construcción de conocimientos no se entiende como una realización individual, si no como un proceso de co-construcción conjunta... que se realiza con la ayuda de otras personas que, en el contexto escolar, son el profesor y los compañeros del aula” (p. 28). El docente como guía del desarrollo de aprendizajes en el alumno, debe procurar generar espacios propicios donde el docente se sienta seguro de su participación al trabajar en equipos, dado este espacio, la construcción del conocimiento solo será cuestión de tiempo, donde el docente podrá participar como un guía y no solo descargando información.

Además de los comentarios se les pidió que llenaran un cuadro con los aspectos que se trabajaron en el taller y estos se analizaron posteriormente a la clase desarrollada por los docentes, los cuales se presentan en las figuras 4.13, 4.14 y 4.15.

**Figura 4.13.** Cuadro de análisis docente 6

Maestra <b>Ayari</b> Guadalupe de la Torre Araujo Sesión 7 Análisis de la aplicación					
EXPERIENCIA GENERAL	ENFOQUE	MATERIAL DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	ASPECTO A MEJORAR	PAPEL DE LA AUTORIDAD
Se realizó la actividad sin contratiempo, los alumnos me sorprendieron ya que, si hubo participación y muy asertiva, al inicio se les complico porque por medio del campo semántico y no se encontraban; pero en la materia de matemáticas cada trio tuvo un contenido diferente pero relacionado con matemáticas y lo supieron responder.	Mi planeación se llevo a cabo como la planee, se desarrolló adecuadamente y considero que si favoreció y se llegó al propósito.  Tomando en cuenta su contexto, activando su interés.	El material didáctico que utilice fue tarjetas para los equipos y una hoja con problemas matemáticos por trio.  Si cumplió su función, los motivo y tomaron en cuenta los datos del problema.	La evaluación fue pasar a exponer su problema ante todo el grupo, dividiéndose entre los tres una parte para exponer, al igual que al terminar resolvieran dudas a sus compañeros, el factor creo influyo fue el tiempo porque unos se extendieron de mas y estuvimos toda la mañana y el director no alcanzo a ver todos los equipos.	Pues el tiempo, darles libertad de extenderse para explicar, así como resolver dudas porque yo si estuve influyendo para que lo hicieran más rápido.  Continuar trabajando en equipos y que se evalué con exposiciones porque comparten sus ideas y los demás retroalimentan, los hacen pensar el doble.	Sugerencia de estrategias.  Garantizar el material didáctico, puede comprarse de sociedad de padres (hacer un inventario y lo usa toda la escuela)  Brindar tiempo para que los maestros, director se reúnan para sugerir las estrategias antes mencionada

Fuente: Acervo personal (2021)

**Figura 4.14.** Cuadro de análisis Docente 5

<p><b>Experiencia general</b></p> <p>La respuesta de mis alumnos fue satisfactoria a pesar de los diferentes niveles de conocimientos del grupo.</p> <p>Se desarrollo con forme a la planeación ya que se estructuro desde los conocimientos básicos hasta lo complejo de las fracciones.</p> <p>El material que se aplico fue interesante ya que los alumnos demostraron estar interesados con el material y con la clase.</p> <p>Sorpresas buenas ya que lograron contestar de manera correcta los problemas, estar motivados, concentrados en todas las actividades que se desarrollaron.</p>
<p><b>Enfoque didáctico</b></p> <p>Si se plantearon situaciones problematizadoras con problemas de acuerdo a su contexto desde materiales y objetos que usan comúnmente.</p> <p>El identificar el valor de fracción partir de una cantidad.</p>
<p><b>Material didáctico</b></p> <p>Se utilizaron hojas de máquina, hojas iris para realizar dobleces e identificar fracciones.</p> <p>Representar fracciones con plastilina, utilizar la lotería fraccionara para la identificación de fracciones propias, impropias y mixtas.</p> <p>Identificando fracciones mixtas, propias impropias al agrupar cantidades como dulces, bolitas de plastilina.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>Se realizo de manera individual un examen como un producto final, se midió el avance ya que los criterios a evaluar se identifican en una lista de cotejo al final de la sesión.</p> <p>Se trabajo al final para identificar los aspectos a mejorar en la secuencia didáctica.</p>
<p><b>Aspectos a mejorar o potenciar</b></p> <p>Siento que me falto tiempo para explicar un poco mas el proceso del algoritmo con otras actividades.</p> <p>Manejar el trabajo colaborativo.</p>

Fuente: Acervo personal (2021)

**Figura 4.15.** Cuadro de análisis Docente 4

<p><b>EXPERIENCIA GENERAL (como me sentí, hubo algún contratiempo, dificultades)</b></p> <p>Puedo mencionar que los alumnos respondieron bien, me sorprendieron al ver que cuentan con los conocimientos previos y solo se tuvo que mencionar algunos aspectos importantes para poder introducirlos al tema.</p> <p>En cuanto a la planeación establecida, si tuve que hacer algunas adecuaciones por lo que en la evaluación solo tenía contemplado 1 ejercicio y como no pudieron responder tuve que pedirle que se agruparan y contestaran el siguiente ejercicio.</p> <p>Me sentí bien porque a pesar de que el tema no era muy familiar respondieron bien y todos estuvieron participativos, se apoyaron y pensaron sobre la problemática.</p>
<p><b>ENFOQUE DIDÁCTICO (lo pude desarrollar de qué manera mi planeación favoreció el aprendizaje)</b></p> <p>Si, porque lleve material que pudieran manipular, que les llamara la atención y que se interesaran por participar.</p> <p>Considero que si favoreció y estaba establecido para que los alumnos logran aplicar y entender las fracciones equivalentes.</p>
<p><b>MATERIAL DIDÁCTICO (cumplió con la función, genero el vinculo dentro de lo que conocían y generábamos, de que manera motivo o intereso al alumno)</b></p> <p>Los alumnos estaban motivados, ninguno mostro pena al participar, se sentían en confianza, por lo tanto, preguntaban por dudas o entre ellos se platicaban la posible respuesta y el porqué.</p>
<p><b>EVALUACIÓN (midió el avance de los logros obtenidos, de qué manera me permitió visualizar una mejora en el alumno)</b></p> <p>A la hora de su interacción con las actividades, su participación, interés e involucramiento con el tema. Así, como en la resolución del problema después de la explicación, la evaluación fue antes, durante y después.</p>
<p><b>ASPECTOS A MEJORAR O POTENCIAR (detección en que falle, que puedo mejorar, y en lo que si tuve como puedo seguir potenciando en los alumnos)</b></p> <p>Trasladar las actividades que se estuvieron realizando en el pizarrón a la libreta, permitirles analizar lo que se estaba haciendo para ver si a la hora de pasar hubiera algún error</p>
<p><b>PAPEL DE MI AUTORIDAD ESCOLAR (de que manera me puede apoyar para favorecer el aprendizaje de las fracciones)</b></p> <p>De manera significativa desde hacer un clima de confianza a la hora de platicar e interactuar con los docentes, haciendo más amena la participación, la manera de involucrarse desde apoyar con maneras, formas, métodos, estrategias, el hacer comentarios y aportaciones que nos pueden favorecer.</p>

**Fuente:** Acervo personal (2021)

Con relación a lo que los docentes comentan en el autoanálisis de su práctica, en la columna de “Aspectos a mejorar” resulta interesante el ejercicio de visualizar en retrospectiva el ejercicio realizado y mencionar aquellas áreas que pudieran mejorar en su práctica, ejercicio que si se procura realizar con cotidianidad, daría una mejor perspectiva del trabajo que se realiza diariamente, tal y como lo refieren el siguiente autor “En algún momento todos nos cuestionamos lo que hacemos, sin por ello convertirnos en un practicante reflexivo; para serlo es necesario que este ejercicio de reflexión se convierta en al permanente que aporte alternativas y se inscriba dentro de una relación analítica con la realidad” (SEP, 2012, p. 16).

Llevar cabo la labor docente no puede recaer en una simplicidad y conformismo por parte del docente, la reflexión a partir de la acción debe consolidarse como un ejercicio que deberá aplicarse no en todo momento, pero si donde la práctica marque la pauta para aplicarlo como se menciona a continuación “Reflexión sin acción es verbalismo y acción sin reflexión es activismo” (Freire, 1972, citado en Smith, 1991, p. 291). Para cerrar el taller, uno de los productos consistió en que los docentes reflexionaran y redactaran un texto a partir de las siguientes preguntas guía, preguntas que se derivan de la etapa de la reconstrucción, del ciclo reflexivo de Smith (1991):

- ¿Qué podría hacer diferente?
- ¿Qué es lo que considero importante desde un punto de vista pedagógico?
- ¿Qué es lo que tendría que hacer para introducir estos cambios?

Y dentro de ese mismo texto se les solicitó expusieran brevemente lo que para ellos haya sido relevante o impactante para su labor diaria. Como se muestra en las figuras 4.15 y 4.16.

#### **Figura 4.16.** Reflexión final docente 4

Considero que podría hacer diferente mi trabajo al Buscar de acuerdo a los estilos de aprendizaje y ritmos, material, dinámicas llamativas donde el alumno muestre mejor interés, sin perder el objetivo principal que es el aprendizaje- enseñanza.

Cambiar mi manera de interacción, relación y organización de la planeación y personal. Dejar que sea más dinámico y participativo el tema. Más ameno para que sientan la confianza de poder preguntar por incógnitas del tema y que entre ellos mismos logren corregirse y a su vez motivarse a la comprensión.

Desde un punto de vista pedagógico considero importante que el alumno aprenda, se interese y sea bajo su contexto. Que pueda obtener el mayo aprendizaje y no se quede con duda, empezando desde lo más básico.

Para poder realizar estos cambios creo que debo conocer a los alumnos, tomar en cuenta estilos, ritmos, maneras de interacción entre ellos, utilizar las adecuaciones pertinentes.

Permitirme tanto a mi como a ellos, la adaptación de cambios en la planeación y su aplicación. Con la única finalidad de que el alumno adquiera el aprendizaje con un significado

Tenia poco conocimiento de los interés y formas de interacción con los alumnos, pero logre obtener de manea significaba la atención e interés por la clase, no solo eso, sino que pude lograr un acercamiento en cuanto la manera de abordar las fracciones más amena y funcional con cada comentario que hacían los maestros y docentes, aterrice cual es mas factible y cual no.

**Fuente** Acervo personal (2021)

**Figura 4.17.** Reflexión final docente 5

**COMO PODRIA CAMBIAR**

Puedo cambiar la manera de enseñar con las diferentes estrategias que se aporten con el colegiado docente, modificar los aspectos en la planeación docente para mejorar el proceso en mi practica educativa. Con las posibles sugerencias en el quehacer docente para fortalecer el aprendizaje/enseñanza.

Organizando el horario de clases para alcanzar el tiempo optimo en las asignaturas y poder desarrollar bien la secuencia didáctica.

Aplicando como modelo el trabajo colaborativo constantemente en las actividades didácticas.

Implementando material y recursos didácticos para el proceso de la enseñanza /aprendizaje.

Lo que considero desde un punto de vista pedagógico es el quehacer del docente para formar a los alumnos con las habilidades, destrezas y valores para afrontar cualquier situación de la vida cotidiana. Ser alumnos competentes ante la sociedad.

Para lograr estos cambios tendría que centrarme en el alumno tomando en cuenta sus necesidades, características, ritmos etc. Para desarrollar una planeación adecuada a partir de sus conocimientos previos e incrementar el nivel cognoscitivo en el alumno.

Aplicar en las secuencias didácticas el trabajo colaborativo para que el alumno desarrolle socialmente y aprenda del compañero construyendo su conocimiento.

Generar ambientes de aprendizaje permitiendo todas las interacciones que se desarrollen en el aula, así como la manipulación del material y los recursos didácticos favoreciendo el aprendizaje de todos los alumnos.

Se favoreció un aprendizaje escolar desde el punto de vista en el que hubo un ambiente de aprendizaje en el que se compartieron estrategias, recursos y la manera de como implementarlas en el aula.  
El conocimiento del enfoque y se resolvieron dudas acerca del contenido de las fracciones para trabajarlas con los alumnos.

**Fuente** Acervo personal (2021)

“El cambio que genera impacto es el que está enraizado en la realidad del centro, del aula y del profesor. Solo tiene éxito si los individuos y los grupos encuentran el sentido de lo que hay que cambiar y de por qué hacerlo (Fullan y Hopkins, 2007, citados en Domingo, 2010, p.76). Resultado del asesoramiento realizado por la parte Directiva, se puede percibir, a partir de lo que redactan los docentes, una reflexión con relación a su práctica y el impacto que se tuvo en los docentes el taller que, aunque se eligieron solo estos dos textos, en los demás maestros también se perciben resultados favorables. Los docentes logran plasmar, sin ser literales, el enfoque didáctico de las matemáticas, la relevancia del uso de los materiales didácticos, la eficacia de la planeación, así como la importancia del cambio en las prácticas a partir de las sugerencias, interacciones y comentarios entre los mismos compañeros docentes y del directivo.

#### **4.5. Evaluación de la propuesta**

“Es habitual aplicar la denominación de asesoramiento a labores en las que participan profesionales de igual estatus con el propósito de resolver problemas encontrados en la práctica profesional” (Nieto, 2012, en Domingo, 2012, p. 148). Resolver un problema, en el ámbito educativo, suena por demás ambicioso y aún más con relación al trabajo con los mismos docentes, sin embargo al realizar el proyecto de intervención se mejora de manera significativa los aspectos curriculares en la mayoría de los docentes, en situaciones muy particulares como el trabajar con base al enfoque propuesto por el Programa de Estudio Vigente, desde la planeación hasta la puesta en práctica y la concepción del proceso de construcción de la fracción en el trabajo del aula a partir de lo concreto a lo abstracto.

De manera general se ha atendido a la pregunta de intervención, la cual solicitaba el cómo favorecer la enseñanza de las fracciones en los docentes de los últimos grados de la escuela Primaria Emiliano Zapata, donde si se toma como referencia el antes y el después del proyecto de intervención, los resultados son favorables y comprometedores, pues la consigna ahora se magnifica y se prolonga a los demás grados y demás necesidades. La enseñanza de las fracciones es una tarea que demanda la preparación con antelación del profesor, el dominio de contenido y el dominio del contenido pedagógico, así como la valoración de los conocimientos previos de los alumnos y la contextualización de las actividades para que sean de significatividad en el alumno.

El proceso de socialización en las actividades propuestas ha favorecido en el docente la reflexión sobre la práctica, propósito general de la intervención, donde implícitamente se mejoraron los hallazgos ya mencionados del diagnóstico. Entendiendo la reflexión sobre la práctica como el proceso mediante el cual el docente a través de interrogantes que nacen a partir del análisis de la labor docente, supone causas y consecuencias, y genera cambios que mejoren su ejercicio docente con relación a la situación detectada, la cual pudiese ser un área de oportunidad o bien una fortaleza del docente, tal y como a continuación se menciona “La reflexión sobre la práctica puede entonces implicar la clarificación de supuestos

y criterios establecidos, así como la consistencia entre principios y la práctica existente. Puede implicar también el cuestionamiento de aspectos y no solo su clarificación. Además, también puede suponer una activa generación de cambios y no solo la propuesta de estos. Por tanto, la reflexión sobre la práctica, y una investigación efectiva incluye intervenciones adecuadas” (SEP, 2012, p. 24).

Con relación al proceso de reflexión generado en el docente, de la misma forma se ha propiciado el mismo ejercicio en la parte directiva, pues una de las necesidades detectadas consistía en la atención a las necesidades de los docentes a partir del asesoramiento, el cual ha permitido una resignificación de la labor como Director de una institución académica, donde los acompañamientos y asesoramientos tendrán el impacto en proporción a la calidad de su aplicación, no se puede pasar por desapercibido las situaciones que mermen la finalidad de la Educación en general, el aprendizaje de los alumnos, donde todos los actores, desde el puesto que se ocupe, son responsables de los resultados que se entreguen año con año y generación con generación.

## CONCLUSIONES

La figura del Director dentro de una institución educativa puede ser la clave para el funcionamiento óptimo de la misma, desde los aspectos administrativos hasta los aspectos sociales y resultados académicos de los alumnos. Pues en él recae la responsabilidad de atender las necesidades que se presenten de manera general en la escuela, y las necesidades de los docentes son parte de. A través de la intervención realizada en esta investigación, se han solventado de manera parcial y de manera significativa las necesidades detectadas en el diagnóstico.

Con base al análisis de todo el proceso llevado a cabo se puede referir que el directivo, como líder pedagógico es un actor educativo que debe gestionar competencias, habilidades y espacios que le permitan al docente desenvolverse de manera eficiente en sus actividades escolares. Además de promover actitudes y valores como el trabajo en equipo, el análisis de la práctica y la empatía en su profesorado donde la reflexión sobre las practicas pedagógicas sean una constante que no se mecanice, sino que sea un ejercicio constante para mejorar profesionalmente y de manera autónoma.

Aspectos académicos y curriculares como el conocimiento del enfoque de las matemáticas, el diseño de la planeación y el material didáctico como herramientas que favorecen la enseñanza de las fracciones han fortalecido la práctica de los docentes mediante las actividades propiciadas en el taller; además de generar en ellos la reflexión sobre la práctica en la mayoría de las sesiones realizadas, a través de la socialización, el trabajo en equipo y la crítica constructiva entre pares. Esto al analizar su práctica desde estos aspectos y enseguida trabajar los temas ya mencionados. Con ello, se cumplió el propósito de la intervención planeada, el cual demandaba la reflexión del docente para mejorar su práctica en la enseñanza de las fracciones, a través del fortalecimiento de los temas arriba citados.

Los resultados satisfactorios en el ejercicio docente son propios de una planeación objetiva, y estos resultados a su vez presentarán siempre áreas de oportunidad por mejorar aun cuando se considere que todo halla resultado como se esperaba, pues las necesidades del docente o del dicente siempre estarán

presentes. En el caso de la presente intervención, los resultados han sido favorables, en la medida en que cada docente ha reflexionado respecto a su práctica, lo cual se ha verificado en los resultados obtenidos al diseñar una planeación que atiende al enfoque didáctico de las matemáticas donde utilizó material didáctico para la enseñanza de las fracciones, además de reconocer sus áreas de oportunidad y partir de ahí para mejorar su ejercicio docente.

Ahora bien, los resultados aquí presentados demandan un compromiso para con el directivo, pues de no seguir con ese acompañamiento, el docente podrá, en determinado momento, continuar o no mejorando su práctica. El dominio de contenido de las fracciones, entre otros, es un aspecto que requiere continuidad para asegurar que el proceso de enseñanza se fortalezca y permita la construcción del conocimiento del alumno. Además, no solo el área de matemáticas requiere de atención, todas y cada una de las asignaturas y contenidos demandara vigilancia de acuerdo a las características del docente y del grupo estudiantil.

En este sentido, la formación del directivo como profesional de su función es, al igual que el docente, un proceso que depende directamente de las experiencias y alternadamente de la preparación académica de formación que pudiese tomar. Sin embargo, a diferencia del docente, el directivo no recibe capacitaciones sobre manejo de personal humano, de recursos financieros ni de mobiliario o materiales escolares, la misma dinámica de trabajo deja experiencias que le permiten madurar y crecer en su función, y de manera particular, la reflexión es ahora un proceso no solo encaminado a los docentes, sino de igual manera que debe estar presente en las practicas directivas para crecer como profesional de la educación.

A partir de la experiencia de este proceso, las vivencias han sido las mismas, pero los aprendizajes son diferentes para el docente y para el directivo, pues desde cada función lo que se aprende atiende a los intereses incluso particulares de cada participante. Desde la parte directiva el acompañamiento pedagógico se consolida como un proceso educativo por parte de la autoridad escolar para con el docente, donde la finalidad detectar tanto las áreas de oportunidad como las fortalezas en el ejercicio diario del maestro para ofrecer alternativas que perfilen mejorar las

prácticas pedagógicas del docente. En la parte actitudinal es imprescindible evitar emitir un juicio con base a una o varias observaciones, al contrario, es muy interesante escuchar a los docentes, interrogarlos y en conjunto trabajar para mejorar el ejercicio del docente.

Por parte del docente, se puede mencionar que desde lo que se percibió es una apertura con relación a expresar aquellas necesidades pedagógicas que presentan al trabajar, resultado de una relación de comunicación y confianza. Además, el trabajo colaborativo entre pares ha sido de mucho impacto en ellos, resaltando las cualidades pedagógicas de cada uno de los compañeros para beneficio de todos, es decir el apoyo entre docentes para atender aquellas necesidades que particularmente se pueden presentar.

En ese mismo sentido, se ha desarrollado en lo particular la competencia del trabajo en equipo, donde la colaboración profesional debe ser eje fundamental dentro de los consejos técnicos, teniendo como fin común el fortalecimiento de los aprendizajes de los alumnos. El trabajo colaborativo es entonces, el espacio que como autoridad escolar debe promover el diálogo reflexivo, así como la crítica constructiva, que permita, en un ambiente de confianza, fortalecer en equipo aquellas situaciones que merezcan mayor atención en el colectivo y en lo particular.

La formación profesional docente, es uno de los ámbitos que, como agente educativo de la educación es indispensable fortalecer. En el caso particular, la Maestría en Educación Básica, ha permitido profesionalizar las prácticas pedagógicas desde la función de la Dirección, y dentro de este proyecto con el que se finaliza este proceso educativo ha facilitado la construcción del mismo, y alternadamente ha construido en lo particular la capacidad de atención a los problemas y/o necesidades de la escuela, los docentes, alumnos e incluso a las áreas de oportunidad particulares a través de procesos que permitan visualizar el porqué, el para qué, el con qué y el cómo tratar de dar una mejor solución o atención a dicha necesidad.

En ese mismo proceso, la capacidad para expresar por escrito las ideas ha mejorado significativamente, aunque, la lectura es un hábito académico que queda

por fortalecer. La escritura es la proyección de la lectura que se realiza, la segunda nos da las herramientas para expresar por escrito e incluso oralmente opiniones y pensamientos, ejercicio que como docente se debe realizar de manera cotidiana con fines meramente educativos. Para la realización de este proyecto, la organización es una capacidad que se tuvo que mejorar para poder atender diversas situaciones que impactaron directamente para culminar con este proceso académico.

Desde la función del directivo el acompañamiento pedagógico es la oportunidad para favorecer la reflexión del docente sobre su práctica, es un ejercicio que pretende fortalecer áreas de oportunidad y potenciar las fortalezas de los acompañados, sin la intención de señalar o de evidenciar aquellos aspectos en los que el docente pueda requerir atención, pero para ello las relaciones personales permitirán una comunicación efectiva y un ambiente de confianza para permitir el proceso de acompañamiento. El acompañante pedagógico no necesariamente es un experto en los temas ni en la docencia, es una figura que desde su perspectiva y experiencia aporta, sugiere y asiste al docente en sus problemáticas detectadas en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

La formación docente, se puede percibir para el docente en formación y para el docente en servicio, pero pocas veces enfoca esta formación hacia la parte directiva, perfilando únicamente como parte de la estructura institucional responsable de su personal e institución. La formación directiva obedece a la vocación, experiencias y perspectivas particulares de cada uno de los directores, y en este ejercicio se abre un preámbulo hacia la mirada objetiva del acompañamiento pedagógico como director que no se deben descuidar: la corresponsabilidad de los resultados académicos, acompañar como guía y consejero y no como auditor, gestión de recursos y espacios propicios para el proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre todo gestión de espacios de reflexión sobre la práctica dentro del colectivo en un ambiente de confianza y responsabilidad escolar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agreda R, Álvaro A. y Pérez A., Manuel. A. (2020) "Relación entre acompañamiento pedagógico y práctica reflexiva". Espacios en Blanco. Revista de Educación, N° 30, vol. 2, jul./dic. 2020, pp. 219-232. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil, Argentina.
- Aguilera Antonieta, 2011. La función directiva en secundarias públicas. Matices de una tarea compleja. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). Editorial INEE. México.
- Arriaga, H., Marisela (2015). El diagnóstico educativo, una importante herramienta para elevar la calidad de la educación en manos de los docentes. Revista Atenas.
- Asencio, Claudia (2016) Adecuación de la Planeación Didáctica como Herramienta Docente en un Modelo Universitario Orientado al Aprendizaje. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 14, núm. 3, pp. 109-130. España.
- Ávila Alicia (2019). Significados, representaciones y lenguaje: las fracciones en tres generaciones de libros de texto para primaria. Revista Educación Matemática. México
- Battle R., Francisco A. (2010) Acompañamiento pedagógico como herramienta de construcción. Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social. Edición N° 8., pp. 102-110.
- Bolívar Antonio, Segovia Jesús D., Escudero Juan M., García G. Rodrigo y González María T. (2007) Asesoría pedagógica. Curso de Formación Especializada en centros educativos. Módulo 1. Ministerio de Educación y Ciencia. España.
- Bromley C. Yazmín M. (2017). Acompañamiento pedagógico y reflexión crítica docente, en las Instituciones Educativas del nivel primaria, tercer ciclo. Tesis

para optar el grado académico de Maestra en Psicología educativa. Universidad Cesar Vallejo. Perú.

Calvo, M. (2008) Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas, Revista Educación, Vol. 32, No. 1, 123-138, recuperado el día 29 de mayo de 2020 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44032109>.

Córdova del V. Rafael (2014). Uso de los recursos digitales para mejorar la comprensión de fracciones en 5° y 6° grado de primaria. Tesis para obtener el grado de Doctor en Sistemas y Ambientes Educativos en la Universidad Veracruzana. México.

Cortina M. José L., Cardoso M. Ericka R. y Zúñiga, G. Claudia (2012). El significado cuantitativo que tienen las fracciones para estudiantes mexicanos de 6° de primaria. Revista Electrónica de Investigación Educativa. México.

Cortina, J., Cardoso, E. y Zúñiga, C. (2012), El significado cuantitativo que tienen las fracciones para estudiantes mexicanos de 6° de primaria, Revista Electrónica de Investigación Educativa, Vol. 14, No. 1, p. 70-85.

Cortina, José L., Zúñiga, Claudia y Visnovska, J. (2013). La equipartición como obstáculo didáctico en la enseñanza de las fracciones. Revista Educación Matemática. México.

Cubero Rosario (2005) El constructivismo como marco explicativo de los procesos de construcción del conocimiento. Exploración de algunos principios básicos en Perspectivas Constructivistas. pp. 11-36. Editorial Grao. España.

Díaz B. Frida (2006). Enseñanza situada, Vínculo entre la escuela y la vida. Mc Graw Hill. México.

Domingo R, Angers y Gómez S. M. Victoria (2014). De la reflexión natural a la reflexión sistemática en La práctica reflexiva. Bases, modelos e instrumentos, pp. 53-72. Narcea, S.A. de Ediciones. España.

Domingo R., A. (2011) El profesional Reflexivo. Descripción de las tres fases del pensamiento práctico. Revista De Schon Fundamentos. España.

- Domingo, Angels y Gómez, M. Victoria (2014) La práctica reflexiva, bases, modelos e instrumentos. (pp. 53-72) Narcea, S.A. de Ediciones. España.
- Domingo, Jesús (2010). Comprender y redireccionar las prácticas de asesoría. Revista Iberoamericana de Educación. No. 54. pp. 65-83.
- Escudero Dianazar y Carrillo José (2020) El conocimiento didáctico del contenido: bases teóricas y metodológicas para su caracterización como parte del conocimiento especializado del profesor. Revista Educación Matemática. Vol. 2. Núm. 2. Pp. 8-38.
- Espinoza, G, Johan (2017). La resolución y el planteamiento de problemas como estrategia metodológica en clases de matemática. Revista Atenas.
- Fazio, Lisa y Siegler Robert (2010). Enseñanza de las fracciones. International Academy of Education. UNESCO.
- Fierro, Cecilia, Fortoul, Bertha y Rosas Lesvia (1999). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación acción. (pp. 11-47). Paidós. México
- Flores P. Alfino (2014). División de fracciones como comparación multiplicativa a partir de los métodos de los alumnos. Revista Educación Matemática. México.
- García L., Francisco E., Hernández V., María M. y Luna G., Luis A (2019). El desarrollo de habilidades reflexivas y metacognitivas en la formación de docentes: tensiones e impacto en el desarrollo de competencias. Revista CONISEN. México.
- González R., Juan F. y Eudave M., Daniel (2018) Conocimiento común del contenido del estudiante para profesor sobre fracciones y decimales. Revista Educación Matemática. Vol. 30. Núm. 2, pp. 106-136.
- Hernández, S. Roberto, Fernández, C., Carlos y Baptista, L. María del Pilar (2010) Metodología de la investigación (5ª edición) (pp. 1-23). México. Interamericana Editores.

- Naciones Unidas (2020) Declaración Universal de los Derechos Humanos <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>, Naciones Unidas. Consultado el día 12 de octubre de 2020.
- Juárez, M. y Aguilar, M. (2018) El método Singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las Matemáticas en Primaria, Revista de Didáctica de las Matemáticas, Vol. 98, pp. 75-86, recuperado el día 29 de mayo de 2020 de <http://www.sinewton.org/numeros>.
- Latorre Antonio (2003). La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Editorial Grao. España.
- Lozano, R. Armando (2008). Teoría de estilos de enseñanza en Estilos De Aprendizaje Y Enseñanza. Un Panorama De La Estilística Educativa (2ª edición) (pp. 105-119). México. Editorial Trillas.
- Martínez D. Héctor A. y González P., Sandra (2010). Acompañamiento pedagógico y profesionalización docente: sentido y perspectiva. Revista ciencia y sociedad.
- Martínez M. Araceli (2015). La función de asesoría desde las políticas educativas y actores: un análisis comparativo. Tesis para obtener el título de Licenciada en Administración Educativa. Universidad Pedagógica Nacional. México.
- Massot, I., Dorio, I. y Sabariego, M., (2004). Estrategias de Recogida y Análisis de la Información, en Metodología de la Investigación (pp. 329 – 352). La Muralla. España.
- Monroy, Miguel (2014) La planeación didáctica en Psicología educativa. (pp. 453-487) UNAM Coordinación Editorial. México.
- Moreno A., Lilianeth y Ortega B., Nildre P. (2018). Estrategia concreta pictórica y abstracta para desarrollar competencias matemáticas en grado tercero de la Institución La Rinconada Guamal Magdalena. Para obtener el grado de Maestría. Universidad de la Costa, Facultad de Humanidades. Colombia.

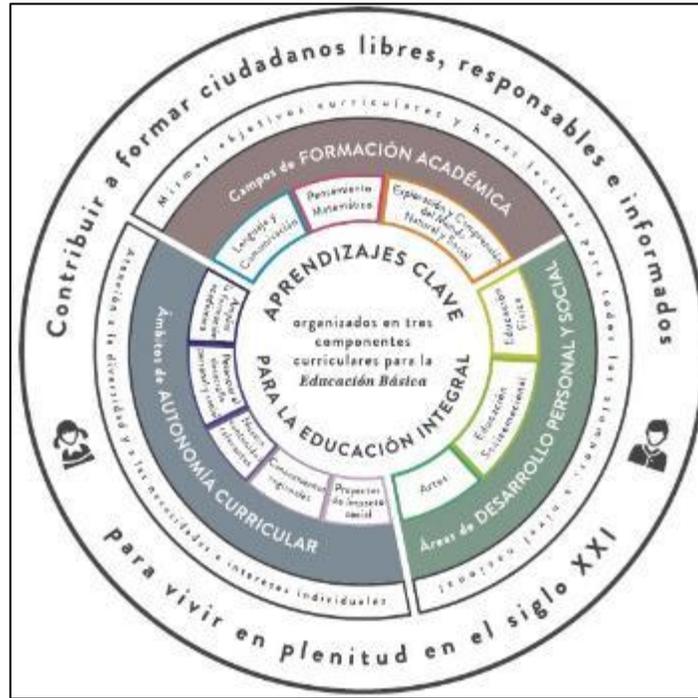
- Moreno B. Martha (2016). La asesoría del directivo de Jardín de Niños en jornada ampliada. Tesis para obtener el grado de Maestría en Desarrollo Educativo. Universidad Pedagógica Nacional. México.
- Navarrete, Pedro (2017). Importancia de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas. Trabajo de fin de grado. Universidad de Jaen. España.
- Nieto C., J. Miguel en Domingo S., Jesús (2012). Modelos de asesoramiento a organizaciones educativas en Asesoramiento al centro educativo. Ediciones OCTAEDRO. España.
- Parra, B. (1990), Dos concepciones de resolución de problemas de matemáticas, Revista Educación Matemática, Vol. 2, No. 3, p. 22-31.
- Paz, S., Esteban (2003). Paradigmas e investigación educativa en Investigación cualitativa en educación, Fundamentos y tradiciones (pp. 27-43 y pp. 119-137). España. McGraw Hill/Interamericana de España S.A.U.
- Perdomo, H. Orlando y Matos R. Tomás (2016) Integración del contenido fracciones para el multigrado tercero-cuarto de la educación primaria. Revista Edusol.
- Piñeiro, J. (2015), Resolución de problemas desde una perspectiva curricular: implicaciones para la formación de profesores. Tesis para optar el master en Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. España.
- Piñeiro, J. Luis y Flores Pablo (2018) Reflexión sobre un problema profesional en el contexto de formación de profesores. Revista Educación Matemática. Vol. 30. Num. 1. (pp. 237-251).
- Piñeiro, J., Pinto, E. y Diaz-Levicoy, D. (2015), ¿Qué es la resolución de problemas?, Revista Virtual Redipe, Año 4, Vol. 2.
- Piñeiro, Juan L. y Flores, Pablo (2018). Reflexión sobre un problema profesional en el contexto de formación de profesores. (pp. 238-251) Revista Educación Matemática. Universidad de Granada. España.
- Plan de Estudios 2011, Educación Básica, SEP, México.

- Poy, J. Jaime, (2016) "Del problema al informe. Paradigmas enfoques y diseños metodológicos de la investigación educativa. Editorial Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado. México.
- Pruzzo, V., (2012). Las fracciones: ¿problema de aprendizaje o problemas de la enseñanza? en Revista Pilquen, No. 8, p. 1-14.
- Quintana C. Mario (2015). Estrategias de acompañamiento y asesoría a docentes, para mejorar la comprensión lectora en el área de comunicación en los niños del III ciclo de la institución educativa 55001 MAJESA. Tesis para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Didáctica de Educación Primaria. Universidad Nacional San Agustín. Perú.
- Real Academia Española <https://dle.rae.es/acomp%C3%B1ar>
- Real Academia Española <https://dle.rae.es/acomp%C3%B1ar>
- Real Academia Española <https://dle.rae.es/asesorar>
- Real Academia Española <https://dle.rae.es/asesorar>
- Real Academia Española <https://dle.rae.es/pedagog%C3%ADa>
- Real Academia Española <https://dle.rae.es/pedagog%C3%ADa>
- Rivera C., Jessica B y Ahumada G., Flor N. (2019). El método Singapur para favorecer competencias matemáticas en niños de educación primaria. Revista Educando para educar. Núm. 37, pp. 51-69.
- Rodríguez, P. de la C. y Olfos, R. (2018). Instrumentos consistentes para la enseñanza de fracciones en 4o. grado. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 20(1), p. 48-58.
- Segovia, Jesús, D. (2012). Dimensiones del asesoramiento al centro educativo en Asesoramiento al centro educativo. Ediciones Octaedro. España
- SEP (2011) Programa de estudio 2011, Guía para el Maestro. Educación Básica Primaria. México.

- SEP (2012) Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio 2012, Transformación de la práctica docente. México.
- SEP (2016). Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada, Evaluación del desempeño Ciclo Escolar 2016-2017. México.
- SEP (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral. México.
- SEP (2019) La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas. México.
- SEP (2019) Perfil, parámetros e indicadores para los docentes de educación primaria. México.
- Smith, John (1991) Una pedagogía crítica de la práctica en el aula. Revista de Educación. Núm. 294, pp. 275-300.
- Stelzer F., Andrés M. L., Introzzi I., Canet-Juric L. y Urquijo S. (2019) El conocimiento de las fracciones. Una revisión de su relación con factores cognitivos. Revista Interdisciplinaria, Vol. 36, No 2, pp185-201.
- Stelzer, F., Andrés, M., Canet-Juric, L., Introzzi, I. y Urquijo, S., (2016). Relaciones entre el conocimiento conceptual y el procedimental en el aprendizaje de las fracciones, Cuadernos de Investigación Educativa, Vol. 7, N.º 1, 13-27.
- Tejeda, Alonso y Eréndira, María (200). La planeación didáctica. Cuadernos de formación de profesores. Vol. 3.
- Valdemoros, Martha E. (2010). Dificultades experimentadas por el maestro de primaria en la enseñanza de fracciones. Revista Relime. México.
- Van Manen M. (1998). La práctica de la pedagogía en El tacto en la enseñanza, pp. 111-135. Editorial Paidós. España.
- Vezub, Lea y Alliaud, Andrea (2012). El acompañamiento pedagógico como estrategia de apoyo y desarrollo profesional de los docentes noveles. Uruguay. Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa.

# ANEXOS

## Anexo A



## Anexo B Escuela Primaria Emiliano Zapata



## Anexo C guía de observación y formato llenado en clase observada

ESCUELA PRIMARIA "EMILIANO ZAPATA"  
C.C.T. 24DPR0768G, ZONA ESCOLAR 050, SECTOR III  
CICLO ESCOLAR 2019-2020  
SAN ANTONIO, VILLA DE ARRIAGA, S.L.P.  
GUIA DE OBSERVACION DE LA CLASE DE MATEMATICAS

<b>Grado y grupo</b>		<b>Fecha</b>	
<b>Docente</b>			
<b>Alumnos inscritos</b>		<b>Alumnos presentes</b>	
<b>Alumnos con NEE</b>			

### Actividades de la clase

<b>Desarrollo de la clase</b>	
<b>Materia</b>	
<b>Planeación</b>	
<b>Organización</b>	
<b>Seguimiento de trabajo</b>	
<b>Propósitos, estándares ejes de las matemáticas que se buscan en a clase</b>	
<b>Eje temático</b>	
<b>Tema del eje que se aborda</b>	
<b>Uso de material didáctico</b>	

<b>Evaluación (momento, recursos rubricas, evidencias y/o listas de cotejo)</b>	
<b>Control de grupo y desempeño general del maestro(a)</b>	
<b>Ambiente alfabetizador</b>	
<b>Observaciones generales</b>	

Anexo D Guía de observación de clase del grupo de 5ºA

**ESCUELA PRIMARIA "EMILIANO ZAPATA"**  
**C.C.T. 240PR0758G, ZONA ESCOLAR 050, SECTOR III**  
**CICLO ESCOLAR 2019-2020**  
**SAN ANTONIO, VILLA DE ARRIAGA, S.L.P.**  
**GUIA DE OBSERVACION DE LA CLASE DE MATEMATICAS**

Grado y grupo	5ºA	Fecha	19/02/20
Docente	Ayan Guadalupe De los Torres Aguayo		
Alumnos inscritos	23	Alumnos presentes	21
Alumnos con NEE			

**Actividades de la clase**

Desarrollo de la clase	
Materia	Matemáticas
Planeación	La planeación consta de intención, intenciones didácticas, contenidos y actividades.
Organización	La mayor parte de la clase se desarrollan las actividades de manera grupal.
Seguimiento de trabajo	Cuando está realizando algún ejercicio constantemente apoyo a quien lo solicita y quien lo realiza un poco más.
Propósitos, estándares ejes de las matemáticas que se buscan en a clase	Manera de abordarlo o buscarlo Comprender y aplicar la lectura en un contexto.
Eje temático	Forma exacta y medida.
Tema del eje que se aborda	Los decimales.
Uso de material didáctico	Conjuntos de decimales, escala del 0 al 10 con tamaño grande.
Evaluación (momento, recursos rubricas, evidencias y/o listas de cotejo)	La planeación no presenta un apartado de evaluación.

**Control de grupo y desempeño general del maestro(a)**

- Muy buen manejo de la voz, utiliza el silencio para que sus alumnos guarden silencio o se concentren, constantemente conflictiva a los alumnos para que reflexionen sobre lo que están realizando.
- El docente fomenta la comunicación y participación de todos a la clase.

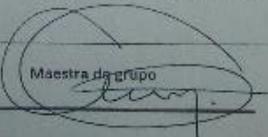
**Ambiente alfabetizador**

- El salón cuenta con mucho material didáctico de apoyo, tanto elaborado por la docente como por los alumnos.

**Observaciones generales**

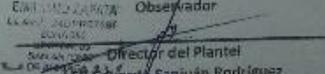
- Trabajar el ambiente de la clase para que la supervisión cuando trabajan en el libro o en los recursos.
- Determinar temas en las planeaciones que se van abordando.
- Dentro de la planeación agregar adecuaciones curriculares para presentar las modificaciones a o si se van modificar las actividades que se realizan.

Maestra de grupo

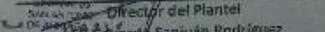


ESCUELA PRIMARIA "EMILIANO ZAPATA"  
C.C.T. 240PR0758G, ZONA ESCOLAR 050, SECTOR III  
CICLO ESCOLAR 2019-2020  
SAN ANTONIO, VILLA DE ARRIAGA, S.L.P.

Observador



Director del Plantel



Enrique Serrano Rodríguez

Se inicia la clase comentando lo que se trabajó en la clase de matemáticas durante la semana, mencionando los temas de mapas y unidades de medida de longitud. Mencionando que abordarán el tema de "la Escala", pidiéndoles que anoten el título "la escala" en su cuaderno.

Consiguen los minutos el concepto de escala en el terreno, el cual comienza en el cuaderno. Posteriormente con un casito les explica de manera entendible que el casito está elevando a escala de una casa.

Anteriormente había entregado un papelito con la imagen de una urbanización, momento que está dibujando a escala, y pidiéndoles que la midan, escribiendo la medida. Lo  $30m$  en el pizarrón (lo que está en el papel) y después ese  $cm$  lo convierten en  $m$ , quedando como medida real  $6m$  con  $50cm$ . Entregan la muestra la escala de  $1cm \rightarrow 100m$  con sobre la urbanización, pidiéndoles que multipliquen  $65 \times 10$  para determinar el tamaño real de la urbanización. Mientras los alumnos realizan las multiplicaciones se acerca un alumno que presenta dificultades por la resolución de la expresión, ha preguntado si lo de metros es igual donde  $117cm$ , convirtiéndola en  $1m$  con  $17cm$ , y entregando muestra una regla con la que lo dice, pero de la medida que acababan de obtener, sorprendiendo a los alumnos y explicando y comentando lo que es la escala.

Luego al libro de texto donde se comenta general lo que prevalece la lección y lo que se irá realizando, mediante la lectura de las actividades, subrayando las instrucciones específicas de la lección 49. Entregando los presenta la escala que aparece en el libro de texto pero en tamaño grande en el pizarrón, explicando de manera breve lo que representa ese símbolo en el ejercicio.

Posteriormente ordena la escala que aparece en el libro de texto, quedando en  $1:6000$  la que representa  $1000m$  en la real, para comenzar a medir de casa a casa en el libro. En esta muestra los alumnos presentan algunas dificultades por relacionar los  $cm$  de distancia que hay de casa a casa en el libro y pasarlos a la realidad mediante la escala. La muestra explica el proceso para convertir los  $cm$  a  $m$ , proceso de dividir  $8000$  de  $cm$  -  $cm$ , después dividirlo entre  $1:6000$  (lo que representa la escala), y después multiplicarlo por  $1000$  (que son los  $m$  que representa la escala del libro). Posteriormente se apoya con una cinta (cintal medible) del mismo tamaño que la escala del libro, señalándole que en realidad representa  $1000m$  y que las veces que quepa en una distancia son los  $m$  que hay.

Al utilizar la escala (cintal medible) la muestra vuelve a solicitar medir con la regla y determinar mediante el mismo proceso explicado la distancia que hay entre algunas casas.

Para continuar con la actividad planteada pide que para los minutos al pizarrón se divida a sus compañeros de equipo. Ya organizados por equipos comienza a hacer grupo las actividades que van a realizar por equipos. Durante la actividad la muestra de acompañamiento continúa a los equipos, por realizar dudas o encaminarlos al trabajo de manera correcta.

## Anexo E

### Formato entrevista

#### Entrevista a maestros

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Grado que imparte \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Antigüedad \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Propósito:** Indagar en el docente la percepción del docente con relación a la enseñanza de las fracciones en la escuela primaria, su progreso y modo de abordarlo según su experiencia. También conocer sus experiencias como estudiante en relación al mismo contenido, es decir, como se los enseñaron y cómo fue su experiencia en su formación docente.

1. ¿Cómo fue su experiencia como alumno en su educación primaria con relación a los números fraccionarios?
2. ¿Cómo fue su experiencia en su formación como docente con relación a los números fraccionarios?
3. Con base a su experiencia, ¿Considera las fracciones un contenido complejo de abordar? \_\_\_\_ ¿Por qué?
4. ¿Qué estrategias utiliza para favorecer la comprensión de los números fraccionarios en los alumnos?
5. ¿Hace uso de algún método para la enseñanza de los números fraccionarios? ¿Cuál es?
6. ¿Considera pertinente que se capacite al docente constantemente en este tipo de contenidos, o algunos otros para apoyarlos en sus procesos de enseñanza por parte de la dirección o supervisión? \_\_\_\_ ¿Por qué?
7. En este mismo sentido de los números fraccionarios, ¿si recibiese una capacitación para abordar el tema le gustaría que fuera práctica o teórica?
8. ¿Hay algún contenido en específico que quisiera se abordará en la capacitación, con relación a los números fraccionarios?
9. Aun dentro de la contingencia, ¿Podríamos realizar el taller de manera presencial o de manera virtual? Si es presencial sería con todas las medidas sanitarias necesarias

## Anexo E

### Planeaciones analizadas

4°

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE GOBIERNO DEL ESTADO ESCUELA PRIMARIA "EMILIANO ZAPATA" CICLO ESCOLAR 2020-2021 ZONA ESCOLAR 050 SECTOR X GRADO: 4° GRUPO: "A"		
		Mtra. PALOMA BALTAZAR GALVÁN
<b>Asignatura</b>	<b>Periodo lectivo</b>	Del 18 al 22 de enero.
<b>Práctica Social del Lenguaje</b>	<b>ESPAÑOL</b> → Realizar una entrevista para ampliar la información.	
<b>Ámbito</b>	<b>C. NATURALES</b> → Diversidad en la reproducción.	
<b>Ámbito</b>	<b>GEOGRAFÍA</b> → ¿A dónde van los ríos?	
<b>Ámbito</b>	<b>ESPAÑOL</b> → Estudio.	
Español (México)		101

<b>Aprendizajes esperados</b>	<b>ESPAÑOL</b> → Elabora preguntas que recaben el máximo de información deseada, y evita hacer preguntas redundantes.		
<b>Rubro a Evaluar</b>	→ Aprendizajes esperados		
<b>Instrumento de Evaluación</b>	→ Lista de cotejo.		
<b>C. NATURALES</b>	→ Explica la reproducción de las plantas por semillas, tallos, hojas, raíces y su interacción con otros seres vivos y el medio natural.		
<b>GEOGRAFÍA</b>	Distingue la distribución de los principales ríos, lagos, la gunas, golfos, mares y océanos.		
DÍA	ASIGNATURA	ACTIVIDADES	PRODUCTO FINAL
LUNES	ESPAÑOL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leer en el libro de español actividades pág. 70 el propósito del proyecto.</li> <li>Responder las primeras 3 preguntas del libro pág. 71 en el cuaderno y responderlo de acuerdo a lo que sabes.</li> </ul>	
Español (México)		101	

	C.NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee la pagina 45 de tu libro de texto y subraya lo más importante.</li> <li>• Busca una flor de <u>bugambilias</u> o androceo en la pagina 44 en la parte inferior está el ejemplo.</li> <li>• Pasa a tu libreta las partes de la flor: masculino y femenino. <b>ANEXO 1</b></li> <li>• Obsérvala y analizando cada una de sus partes, observa como se llama cada una de la cual esta compuesta. (un ejemplo de cómo hacerlo) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=d7eWJxXUlfq">https://www.youtube.com/watch?v=d7eWJxXUlfq</a></li> <li>• Consigue una flor geranio (puede ser otro tipo de flor siempre y cuando que con su puro tallo, hoja o raíz pueda crecer que sea una planta ASEXUAL. Puede ser una papa que tenga raíz. Después siémbrela donde puedas, pero antes lee la página 47. <u>Copia anexo 2</u> en tu libreta.</li> </ul>	
MARTES	C. NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa el siguiente video done habla de la reproducción sexual y asexual. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QwpUt7nMGsg">https://www.youtube.com/watch?v=QwpUt7nMGsg</a></li> <li>• Copia en tu cuaderno la tala de la pagina 48 y escribe en ella ejemplos de plantas con sus características y si tienen reproducción sexual o asexual.</li> <li>• Lee la pagina 48 y 49 de tu libro y subraya que es la POLINIZACIÓN.</li> <li>• Busca ejemplo en internet de polinización y realiza un dibujo en tu libreta,</li> </ul>	

5°

 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA ESCUELA PRIMARIA "EMILIANO ZAPATA" CICLO ESCOLAR 2020 – 2021 ZONA ESCOLAR: 050 SECTOR: III GRADO: 5° GRUPO: "A" <b>PLANEACIÓN DE MATEMÁTICAS</b>			
<b>TIEMPO</b>	Del 8 al 26 de febrero	<b>EJE</b>	Pensamiento matemático
<b>REFERENCIAS</b>	Libro de texto. Páginas 86 a la 94.		
<b>ENFOQUE</b>	Uso de secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos, que permitan reflexionar y construir formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental.	<b>DESAFIOS</b>	43. ¿Cómo es? 44. ¿Todos o algunos? 45. Manotazo 46. ¿Cómo llego? 47. Dime cómo llegar. 48. ¿Cómo llegamos al zócalo? 49. La ruta de los cerros.
<b>PROPOSITOS GENERALES DE LA ASIGNATURA</b>	<b>ESTÁNDARES CURRICULARES</b>	<b>COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN</b>	
<b>Que los alumnos:</b> Conozcan y usen las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, así como del círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prismas, pirámides, cono, cilindro y esfera al realizar algunas construcciones y calcular medidas	2.1. Figuras y cuerpos geométricos. 2.1.1. Explica las características de diferentes tipos de rectas, ángulos, polígonos y cuerpos geométricos.	Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente. <b>APRENDIZAJE ESPERADO</b> Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros. Resuelve problemas de valor faltante en los que la razón interna o externa es un número natural.	
<b>CONTENIDOS</b>		<b>INTENCIÓN DIDÁCTICA</b>	
<b>Figuras y cuerpos</b> • Construcción de cuerpos geométricos con distintos materiales (incluyendo cono, cilindro y esfera). Análisis de sus características referentes a la forma y al número de caras, vértices y aristas.		<b>Que los alumnos:</b> Reflexionen sobre las propiedades de algunos cuerpos geométricos, al tener que construirlos. Identifiquen el número de caras, aristas y vértices de cuerpos geométricos y que los clasifiquen utilizando "todos" y "algunos" en relación con ciertas propiedades. Asocien características geométricas con el sólido al que corresponden.	
<b>SECUENCIA DE ACTIVIDADES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explicaras a los alumnos qué es un cuerpo geométrico, algunas de sus características y mostrarles imágenes de algunos de ellos.</li> <li>▪ Elaboraran un memorama de cuerpos geométricos para que a los alumnos se les facilite identificarlos. Ejemplo: .....</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>Dibujaran en su cuaderno, el recorrido que hacen para llegar de su casa al centro principal de la ciudad en donde viven. Realizando una breve descripción del recorrido.</li> <li>Integrados en equipos solicitarán a los alumnos que lleven a cabo las actividades del desafío 48. Al poner en práctica las actividades de este desafío los alumnos aprenderán a describir a partir de un mapa de la red de transporte Metro, diferentes rutas para llegar a un lugar determinado y adviertan cuál es más pertinente seguir. L.T. Págs. 92-93.</li> </ul> <p>Realizarán ejercicios basándose en el croquis de las líneas del metro. Por ejemplo: Si Juan está en Mixcoac, ¿qué ruta debe seguir para llegar al centro médico? Si Pepe está en Pantitlán, ¿cómo llega a Candelaria? Etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugaran a "La búsqueda del tesoro". Integrados en equipos, esconderán un objeto sin que los otros compañeros se den cuenta. Dibujaran un croquis indicando el lugar donde escondieron el tesoro. Los croquis se intercambiarán para ser seguidos por otros compañeros. El reto se logrará si todos logran llegar al lugar indicado.</li> <li>Contestaran el desafío 49 del libro de texto, creando una ruta que pase por 5 de los 7 cerros del mapa, después de interpretar una escala gráfica.</li> <li>Describirán el lugar correspondiente.</li> </ul> <p>Socializaran las rutas de manera colectiva y determinar, basándose en la escala, qué equipo recorrió la mayor cantidad de kilómetros.</p>	
MATERIAL Y RECURSOS DIDACTICOS	EVALUACION Y EVIDENCIAS
<p>Memorama de cuerpos geométricos. Ejercicio impreso de tripas de gato Cartulina Material recortable. Croquis. Hojas cuadrículadas.</p>	<p>Observación y análisis de las participaciones y estrategias utilizadas por los alumnos en la realización de las actividades. Ejercicios en el cuaderno y en el libro de texto. Mapa conceptual de cuerpos geométricos.</p> <p>Descripciones orales y escritas de recorridos. Dibujos de croquis.</p>
ADECUACIONES CURRICULARES Y OBSERVACIONES GENERALES	
<p>Contestar MDA de 5 grado Clasifico prismas pag. 115 Recorro la ciudad pag. 116 Interpreto la escala grafica de un mapa pag. 117</p>	



Sus seis caras son planas, todas cuadradas y del mismo tamaño. Todas sus aristas son rectas.

Todas sus caras son planas, algunas triangulares. Puede tener una cara diferente a un triángulo.

Un objeto sólido (tridimensional) que tiene 6 caras que son rectángulos. Es un prisma porque tiene el

Tiene una cara plana de forma circular y una cara curva. Su única arista es curva. No tiene vértices.

Integrados en equipos al memorama para repasar las características de los cuerpos geométricos.

- Jugaran a las adivinanzas geométricas. Donde el maestro mencionará las características de un cuerpo geométrico para que los niños traten de adivinar cuál es. Por cada respuesta correcta el alumno obtendrá un punto.
- Solicitaras a los alumnos que se reúnan en equipos para llevar a cabo las actividades del desafío 43. En esta actividad reflexionarán sobre las propiedades de algunos cuerpos geométricos al construirlos. L.T. Pág. 86.
- Escribirán las características de cada cuerpo construido para exponerlo a sus compañeros.
- Utilizando los cuerpos construidos la sesión anterior, realizarán un repaso de sus características.
- Integrados los alumnos en equipos, contestaran el desafío 44 del libro de texto, identificando caras, aristas y vértices de cada cuerpo. L.T. Pág. 87.
- Responderán las preguntas correspondientes.
- Jugaran a "Tripas de gato" uniendo los cuerpos geométricos con su descripción.

- Jugaran a "manotazo" (Desafío 45) con el material recortable de las páginas 211 a 213. Donde los alumnos realizaran el repaso de las características de los cuerpos geométricos. L.T. Pág. 89.
- Integrados en equipos, elaboraran en cartulina un mapa conceptual de cuerpos geométricos dividiéndolos en poliedros, prismas y pirámides.
- Socializaras sus trabajos y exhibirlos en la escuela.

- Pedir que un alumno proporcionen indicaciones sencillas a otro para dirigirse a un lugar en específico de la escuela (baño, patio, cancha).
- Solicitaras a dos alumnos que pasen al pintarrón para describir el recorrido de su casa a la escuela, mencionando los lugares conocidos que se encuentran en su camino (parque, centro comercial, tienda, etc.).
- Observaran ejemplos de croquis y determinaran su funcionalidad y elementos mediante comentarios de los niños.
- Integrados en binas, contestaran el desafío 46 del libro de textos, donde describirán una ruta para llegar a un lugar. L.T. Pág. 90.
- Escribirán la ruta en el cuaderno para compartirla con los compañeros.

Identificaran otros lugares en el croquis del desafío y determinar nuevas rutas para llegar a ellos. Cada bina deberá compartir indicaciones (sin decir el lugar), para que los otros compañeros intenten identificar a qué sitio llegaron.

- Escribirán en su cuaderno el recorrido que realizan para llegar de su casa a su lugar favorito.
- Trazarán un croquis utilizando simbología.
- Intercambiaran el croquis con un compañero para verificar si es comprensible y qué elementos le faltan.
- Comentaran la actividad anterior, para que los alumnos digan qué tan difícil fue realizarla.
- Integrados en equipos realizaran las actividades que se presentan en el desafío 47. Cuyo objetivo es lograr que los alumnos determinen qué referencia es importante incluir en un croquis para indicar la forma de ir de un lugar a otro en la comunidad donde viven. L.T. Pág. 91.

**ESCUELA PRIMARIA "EMILIANO ZAPATA"**  
**C.C.T. 24DPR0768G, ZONA ESCOLAR 050, SECTOR III**  
**CICLO 2020 – 2021**  
**6TO GRADO**  
**CALENDARIO DE ACTIVIDADES 1**

LUNES 24 DE AGOSTO	MARTES 25 DE AGOSTO	MIÉRCOLES 26 DE AGOSTO	JUEVES 27 DE AGOSTO	VIERNES 28 DE AGOSTO
<p><b>Español</b> Realizar el ejercicio "Los elementos del guion teatral" que se encuentra en el Cuadernillo de Ejercicios pág. 2, que consiste en leer un guion de teatro e identificar cada uno de sus elementos. En su libreta termina la obra y hace un dibujo.</p> <p><b>Ciencias naturales</b> Resolver el ejercicio "El proceso auditivo" pág. 19 del Cuadernillo de Ejercicios, apoyarse con el libro de texto de CN en la página 111.</p>	<p><b>Matemáticas</b> Explicar que el metro es la unidad de medida base que se emplea para medir longitudes, a partir de ésta se forman otras unidades de medida, tanto mayores, llamadas múltiplos, como más pequeñas, llamadas submúltiplos. Medir el frente de tu casa con un metro La ventana de tu cuarto La mesa del comedor de tu casa</p> <p><b>Geografía</b> Platicar sobre las personas que se van a E.U.A en busca de trabajo, plantearles las siguientes preguntas: ¿Por qué se van de México? ¿Cuál es la diferencia entre E.U.A. y nuestro país? ¿Qué crees que le hace falta a México para ser un país como Estados Unidos? Contestar el <u>libreta</u>.</p>	<p><b>Español</b> En el guion de teatro de "Los tres cochinitos y el lobo" con el que se trabajó en la sesión anterior. Enseguida toca practicar la obra para terminarla, pide que con tus familiares actúen la obra. Tomar en cuenta lo siguiente: personajes que participan, la escenografía, los ruidos que deben escucharse, cómo serán los parlamentos de cada personaje y las acotaciones (tono de voz, vestuario, actitudes o movimientos).</p> <p><b>Historia</b> Leer las páginas 130 a la 131 del libro de texto de su libro de Historia de 5to Grado. Realiza una descripción sobre la participación de México durante la Segunda Guerra Mundial. Leer las páginas 132 a la 136 del libro de historia de 5to Grado. Comentar ¿cómo fue el crecimiento de la industria en México?. ¿cuáles fueron los problemas que enfrentó el campo?. ¿cuáles fueron las manifestaciones que enfrentó el gobierno y por qué motivos? Resolver el ejercicio "Los problemas del campo y las manifestaciones" del Cuadernillo de Ejercicios.</p>	<p><b>Matemáticas</b> el ejercicio "Sistema maya y sistema decimal" pág. 12 del Cuadernillo de Ejercicios, que consiste en identificar las similitudes y diferencias entre ambos sistemas.</p> <p><b>Formación Cívica y Ética</b> Investiga y responde: ¿Qué son los derechos humanos? ¿Cuáles son algunos de los derechos? ¿Quién los garantiza? ¿Qué dice el artículo 1º de la Constitución? ¿Qué procedimientos deben seguir las personas para denunciar violaciones a sus derechos humanos? ¿En dónde puedes denunciar una violación a tus derechos humanos?</p> <p><b>Educación Socioemocional</b> Organiza con tu familia un debate sobre un tema de interés, puede ser "Las responsabilidades de tener una mascota". Argumenta tus ideas y puntos de vista de una manera respetuosa y clara, y considera las ideas de los demás.</p>	<p><b>Español</b> Leer y revisar el reporte de encuesta de las páginas 143 a la 146 del libro de texto de 5to Grado. Comentar sobre las características del reporte leído.</p> <p>Solicitar que identifiquen las palabras: <i>después, finalmente, sin embargo, por un lado, asimismo, por otra parte.</i> Preguntarles ¿cuál es la utilidad de esas palabras?. ¿cómo se llaman? Explicarles el uso de los nexos y solicitar que mencionen otros que ellos conozcan. Resolver el ejercicio "El uso de nexos" del Cuadernillo de Ejercicios.</p> <p><b>Matemáticas</b> Contestar el ejercicio "Números mayas" del Cuadernillo de Ejercicios 13, para poner en práctica lo aprendido.</p>

## Anexo F

### Diarios de campo

Voy a empezar esta redacción comentando que los alumnos se enfrentan a diversos obstáculos que impiden que apliquen de manera correcta sus conocimientos por diversas cuestiones y una de ellas es lo tedioso, difícil o aburrido que es para ellos escuchar matemáticas, sin embargo, más bien es el enfoque que le damos los maestros al estudio de la materia, ya que todavía no consolidamos un tema cuando ya vamos a empezar a otro, ya sea por la premura de terminar contenidos, los tiempos, etc. Pero específicamente en el tema de las fracciones se presentan situaciones problemáticas sobre todo al ponerlas en práctica.

Entonces para los alumnos ¿qué son las fracciones?, debo ser honesta para este tema he tomado diversa variantes, técnicas o estrategias y empezar de una nada a un todo, ya que anteriormente me enfocaba demasiado a que conocieran la estructura de la fracción (numerador, línea, denominador) pero para ellos solo son dos números uno arriba de otro y que pretendo que hagan representaciones gráficas de una fracción en una figura, entonces siguen sin entender que un número arriba de otro divide una figura, porque. Al mismo tiempo que considero que lo primordial es trabajar el significado, por ejemplo, en la fracción de  $\frac{1}{4}$ , analizar que parte del 4 es 1. Puede sonar trivial, porque cuando le decimos al alumno que divida una hoja en 8 partes o en las partes deseadas solo la divide y toma uno, listo, hay queda. Deberíamos iniciar con que se familiarice con la escritura numérica de fracciones el famoso ejemplo del pastel que es 1 pastel NUMERADOR y lo divide en 3 niños DENOMINADOR, ¿qué les conviene más? dividirlo entre más o solo entre los 3.

Mientras tanto en el reparto reside una fracción ya que pueden estructurar gradualmente el concepto de fracción. Podemos apoyarnos de material concreto, manipulable, etc. Que ahora a distancia pues se dificulta, pero por videos grabaciones se puede plantear que es lo que pretendo con las actividades realizadas. Es importante mencionar que el trabajo compartido y colaborativo entre alumnos es más significativo y le da sentido, ya que trabajando ahora a distancia la disposición de los niños depende de su ánimo, voluntad y energía. Termino diciendo que para que los alumnos comprendan verdaderamente es necesario darles las bases para acceder al conocimiento con mayor facilidad. Al igual que como docente siempre es bueno leer, practicar, compartir y aprender de otros, así que estoy en la mejor disposición de que me proponga o corrija para mejorar.



ESCUELA PRIMARIA "EMILIANO ZAPATA"  
SAN ANTONIO, VILLA DE ARRIAGA S.L.P  
C.C.T: 24DPR0768G ZONA ESCOLAR: 050 SECTOR: III  
CICLO ESCOLAR: 2020 – 2021



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

## Diario

El grupo de quinto A, está integrado por 28 alumnos, de los cuales 17 son mujeres y 11 son hombres, es un grupo heterogéneo, existiendo una gran diversidad de ritmos aprendizaje, los niños oscilan entre los 10 y 11 años.

En el aspecto académico tienen problemas principalmente en las asignaturas matemáticas en especial el contenido de fracciones se manifiesta con la representación, suma y resta de fracciones con diferente denominador.

En matemáticas no dominan y no han adquirido el algoritmo de las operaciones básicas, especialmente multiplicación y división; por lo cual es difícil seguir el procedimiento de una suma de fracción con diferente denominador y la representación de fracciones lo cual causa un deficiente rendimiento especialmente con los siguientes alumnos: Emmanuel, Juliana, Alexis, Jesús, Ernesto, Miriam, Guadalupe y Barbara.

Estos alumnos cuentan con rezago educativo que interfieren en el aprendizaje, muestran una actitud despietada con las indicaciones que se han dado a la hora de realizar las actividades. No interpretan la información de los videos que explico para el desarrollo de suma y resta de fracciones mediante la resolución de fracciones equivalentes y productos cruzados para su resolución.

Se ha logrado evidenciar por sus trabajos que me envían a través de la herramienta de whatsapp que no realizan bien el procedimiento para realizar una suma de fracciones o resta. Al momento de buscar una fracción equivalente con un denominador común para poder realizar la suma, solo multiplican el denominador, pero el numerador no lo multiplican logrando que sea errónea la suma de fracción, otros alumnos solo suman las cantidades de los numeradores y denominadores teniendo mal el resultado.

Para enseñar el contenido se empezó desde lo básico, explicando los componentes de una fracción, los tipos de fracciones mixtas, propias e impropias y la representación de la misma.

Para la representación se explico que el denominador es la parte dividida de la unidad y el numerador es la cantidad tomada, posteriormente realizaron un memorama de fracciones para encontrar la representación grafica y la fracción.

Para la realización de la suma se empezó con sumas de fracciones con el mismo denominador, se explico que cuando tenían el mismo denominador se pasaba

igual y los numeradores se sumaban. Todo este procedimiento se enseñaba mediante el grupo de WhatsApp con audios y videos que posteriormente se dejaban ejercicios para poner a prueba sus conocimientos adquiridos en la enseñanza – aprendizaje a distancia.

Realice con algunos alumnos video llamadas ya que presentaban dificultad en este contenido se explico mediante procedimientos que su servidor le explicaba en tiempo real como se encontraba una fracción equivalente con el mismo denominador común para poder sumar la fracción, se comento que se puede multiplicar por un numero tanto el denominador y denominador según el denominador de la otra fracción para ejecutar la suma ya que encontremos el equivalente de la fracción con el denominador común solo se pasaba igual.

Se realizaron varios ejercicios de sumas de fracciones y restas también se les explico mediante videos que grababa al realizar una suma de fracciones mediante productos cruzados con el fin de que el alumno tuviera el procedimiento de la resolución que más se le facilitó ya que algunas mamás le enseñaron con ese método y lo tuve que implementar para que conozcan otras formas de resolución de sumas de fracciones.

**ANEXO G**  
**PRUEBAS APLICADAS A LOS ALUMNOS**

---

Escuela Primaria Emiliano Zapata  
C.C.T. 24DPR0768G, Zona Escolar 050, Sector III  
San Antonio, Villa de Arriaga, S.L.P.

**Prueba Cuarto Grado**

Nombre del alumno \_\_\_\_\_

Grado y Grupo \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

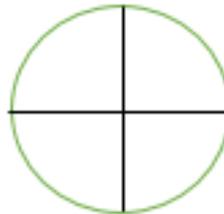
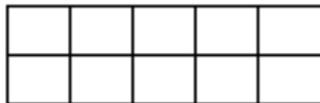
Nombre del maestro (a) \_\_\_\_\_

Resuelve los siguientes ejercicios de manera individual

Representa los pasteles que se necesitan para que un grupo de 8 personas a cada una le toquen  $\frac{4}{8}$  de pizza



En cada figura ilumina la fracción que se indica



2
8



1
3



4
8

Activar Win  
V. C. F.

**Escuela Primaria Emiliano Zapata**  
**C.C.T. 24DPR0768G, Zona Escolar 050, Sector III**  
**San Antonio, Villa de Arriaga, S.L.P.**

**Prueba Quinto Grado**

Nombre del alumno \_\_\_\_\_

Grado y Grupo \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del maestro (a) \_\_\_\_\_

Resuelve los siguientes ejercicios de manera individual

1. Claudia compró primero  $\frac{3}{4}$  kg de uvas y luego  $\frac{1}{2}$  kg más. ¿Qué cantidad de uvas compró en total?
2. Para hacer los adornos de un traje Luisa compró  $\frac{2}{3}$  m de listón azul y  $\frac{5}{6}$  m de listón rojo. ¿Cuánto listón compró en total?
3. Pamela compró un trozo de carne. Usó  $\frac{3}{8}$  kg de ese trozo para preparar un guisado y sobraron  $\frac{3}{4}$  kg. ¿Cuánto pesaba originalmente el trozo de carne?



Representa con dibujos el resultado de las siguientes operaciones

a)  $\frac{1}{4} + \frac{20}{8}$

b)  $\frac{2}{3} + \frac{18}{2}$

c)  $\frac{11}{5} + \frac{9}{10}$

**Escuela Primaria Emiliano Zapata  
C.C.T. 24DPR0768G, Zona Escolar 050, Sector III  
San Antonio, Villa de Arriaga, S.L.P.**

**Prueba Sexto Grado**

Nombre del alumno \_\_\_\_\_

Grado y Grupo \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del maestro (a) \_\_\_\_\_

1. ¿Cuánto hay que agregar a  $\frac{3}{4}$  para obtener  $\frac{6}{7}$ ?
  
2. ¿Qué tanto es menor o mayor a 1 la suma de  $\frac{4}{5}$  y  $\frac{4}{8}$ ?
  
3. ¿Es cierto que  $\frac{8}{12} + \frac{2}{4} = 1 \frac{1}{6}$ ?
  
4. ¿En cuánto excede  $\frac{7}{9}$  a  $\frac{2}{5}$ ?



En la feria de San Nicolás se lleva a cabo una carrera de 5 km. A los 20 minutos de comenzada la carrera, los participantes llevan los siguientes avances:

- Don Joaquín, campesino, ha recorrido  $\frac{1}{3}$  del total de la carrera.
- Pedro, estudiante de bachillerato, ha avanzado 0.8 del recorrido.
- Juana, ama de casa, ha avanzado  $\frac{1}{4}$  del recorrido.
- Luisa, enfermera del centro de salud y atleta de corazón, ha recorrido  $\frac{3}{4}$  de la carrera.
- Mariano, alumno de primaria, lleva apenas 0.25 del recorrido.
- Don Manuel, ganadero, lleva  $\frac{4}{5}$  del total de la carrera.
- Luis, alumno de sexto grado, lleva 4 km recorridos.

a) Representen en la recta numérica las distancias recorridas por cada participante.



### Anexo H Guía de observación (taller)

Fecha		Grado y grupo		Número de alumnos		Forma de sesionar
Tiempos	Descripción de la actividad					
Aspectos a analizar						
Enfoque	Presenta situaciones problemáticas que despiertan el interés del alumno					
	La problemática implica conocimiento y habilidades a desarrollar					
	El conocimiento de reglas, algoritmos, fórmulas y definiciones sólo es importante en la medida en que los alumnos lo puedan usar					
Uso de material didáctico	El material propuesto despierta el interés en el alumno					
	Refuerza, introduce o facilita los conocimientos o habilidades que se pretenden en la clase.					
Planeación	Existe congruencia entre lo que se redacta y lo que se presenta					
	El desarrollo de la actividad facilitó el cumplimiento del propósito.					
	La evaluación permite confirmar los logros obtenidos y se enfoca en mejorar.					
	Organiza los espacios, tiempos y recursos como lo diseña					
Observaciones generales						

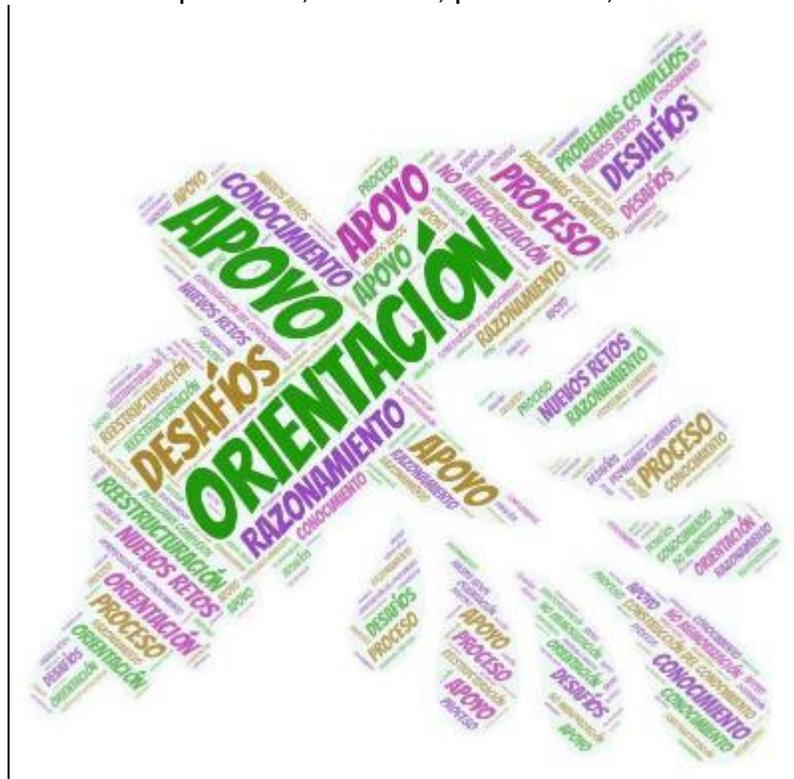
Fuente: Guía para la elaboración de la planeación didáctica argumentada, Evaluación del Desempeño (SEP, 2018).

## Anexo I Productos del taller

Nube de palabras de las fracciones, sesión 1



Nube de palabras, sesión 3, producto 3, docente 5







## Observaciones de clase del Proyecto de Intervención



