



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

TITULO: El modelo EPR para analizar las interacciones didácticas durante el desarrollo de contenidos matemáticos en un quinto grado de primaria

AUTOR: Iván Ortiz Mendoza

FECHA: 07/26/2024

PALABRAS CLAVE: Matemáticas, Interacción entre pares, Educación Primaria, Docencia-Servicio, Modelos Teóricos

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR**

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

INSPECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL

**BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**

GENERACIÓN

2020



2024

**“EL MODELO EPR PARA ANALIZAR LAS INTERACCIONES DIDÁCTICAS
DURANTE EL DESARROLLO DE CONTENIDOS MATEMÁTICOS EN UN
QUINTO GRADO DE PRIMARIA.”**

**INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
PRIMARIA**

PRESENTA: IVÁN ORTIZ MENDOZA

ASESORA: DRA. FLOR NAELA AHUMADA GARCÍA

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

JULIO DEL 2024



**BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
CENTRO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

**ACUERDO DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO
RECEPCIONAL EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BECENE DE ACUERDO A LA
POLÍTICA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

**A quien corresponda.
PRESENTE. –**

Por medio del presente escrito Iván Ortiz Mendoza
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

El modelo EPR para analizar las interacciones didácticas durante el desarrollo de contenidos
matemáticos en un quinto grado de primaria.

en la modalidad de: Informe de prácticas profesionales para obtener el
Título en Licenciatura en Educación Primaria

en la generación 2020-2024 para su divulgación, y preservación en cualquier medio, incluido el
electrónico y como parte del Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la BECENE con fines
educativos y Académicos, así como la difusión entre sus usuarios, profesores, estudiantes o terceras
personas, sin que pueda percibir ninguna retribución económica.

Por medio de este acuerdo deseo expresar que es una autorización voluntaria y gratuita y en
atención a lo señalado en los artículos 21 y 27 de Ley Federal del Derecho de Autor, la BECENE
cuenta con mi autorización para la utilización de la información antes señalada estableciendo que se
utilizará única y exclusivamente para los fines antes señalados.

La utilización de la información será durante el tiempo que sea pertinente bajo los términos de los
párrafos anteriores, finalmente manifiesto que cuento con las facultades y los derechos
correspondientes para otorgar la presente autorización, por ser de mi autoría la obra.

Por lo anterior deslindo a la BECENE de cualquier responsabilidad concerniente a lo establecido en
la presente autorización.

Para que así conste por mi libre voluntad firmo el presente.

En la Ciudad de San Luis Potosí. S.L.P. a los 05 días del mes de Julio de 2024.

ATENTAMENTE.

Iván Ortiz Mendoza

Nombre y Firma

AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES



San Luis Potosí, S.L.P.; a 25 de Junio del 2024

Los que suscriben, tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): C. ORTIZ MENDOZA IVAN
De la Generación: 2020 - 2024

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de: Informe de Prácticas Profesionales.

Titulado:

EL MODELO EPR PARA ANALIZAR LAS INTERACCIONES DIDÁCTICAS DURANTE EL DESARROLLO DE CONTENIDOS MATEMÁTICOS EN UN QUINTO GRADO DE PRIMARIA.

Por lo anterior, se determina que reúne los requisitos para proceder a sustentar el Examen Profesional que establecen las normas correspondientes, con el propósito de obtener el Título de Licenciado(a) en EDUCACIÓN PRIMARIA

ATENTAMENTE COMISIÓN DE TITULACIÓN

DIRECTORA ACADÉMICA



DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

MTRA. MARCELA DE LA CONCEPCIÓN
MÉDINA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
ESTATAL REGULAR
BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ

RESPONSABLE DE TITULACIÓN

ASESOR DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTRO. GERARDO JAVIER GUEL CABRERA

DRA. FLOR NAELA AHUMADA GARCIA

Agradecimientos

A mi mamá Juana, por estar siempre al pendiente de mí y apoyarme en todo momento y que siempre estuvo al pendiente en todo este proceso de educación. A mi papá Luis, por cuidar siempre de mí y ser una buena persona que me enseñó que en cada momento por más difícil que sea hay que sonreír.

A mi hermano Luis por ser mi mayor ejemplo en la vida y me ha enseñado a ser responsable, a mi hermano Aldo por ser esa chispa que necesito en mi vida con su alegría y comentarios de gran apoyo.

A mi novia Ilse, que ha sido mi compañía en este proceso con muchos comentarios de apoyo y ánimo.

A Dios, por nunca dejarme rendir en este arduo camino.

A mi asesora Flor Naela, porque siempre me estuvo apoyando en todo momento, por tenerme esa paciencia y con su amplia experiencia, me proporcionó las mejores herramientas y consejos que pude escuchar para realizar mi trabajo de titulación.

Este documento va dedicado a mi hermano Cruz Antonio Ortiz Mendoza.

Que si bien ya no está en esta vida, todos los días le pido que me ayude en todos los aspectos de mi vida.

Contenido

Introducción	4
Capítulo I. Descripción y Contextualización de la Problemática	6
Pregunta General	10
Preguntas Específicas	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Justificación	11
Capítulo II. Plan de Acción	12
Descripción y focalización del plan de acción	13
Características contextuales para el análisis de la situación educativa	14
Contexto Externo	14
Contexto Interno	15
Contexto Áulico	17
Diagnóstico grupal	18
Características del examen diagnóstico	19
Resultados de los alumnos en el examen MEJOREDU por eje temático	22
Elementos Teóricos Conceptuales que Argumentan el Plan de Acción	27
Interaccionismo Simbólico	27
Dimensiones de la Práctica Docente	28
Modelo Epistemológico, Pragmático y Relacional (EPR)	31
Interacciones Didácticas	31
Matemáticas desde la Nueva Escuela Mexicana (NEM)	32
Capítulo 3. Desarrollo, Reflexión y Evaluación del Plan de Acción	34
Plan de Acción	35
Mi intervención en el aula de clase	39
Resultados. Valorando mi intervención	89
Evaluación Secuencia Didáctica 1. “Importancia del Cálculo Mental”	99
Evaluación Secuencia Didáctica 2. Números Decimales	100
Evaluación Secuencia Didáctica 3. Uso de croquis	102
Evaluación Secuencia Didáctica 4. Resolviendo las fracciones	104

Conclusiones	107
Referencias	112
Anexos	115

Introducción

En este *informe de prácticas profesionales* se expone mi intervención como docente en formación en un aula de quinto grado de educación primaria, el cual está integrado por un total de 26 alumnos. La escuela primaria es de organización completa y financiamiento público federal, localizada en una colonia de la zona urbana al oriente de la capital de San Luis Potosí, México.

El trabajo académico plantea un primer acercamiento a las interacciones didácticas gestionadas en el aula de clase, con los alumnos del grupo de prácticas, analizadas desde el modelo Epistemológico, Pragmático y Relacional, denominado por sus siglas (EPR), el cual está orientado al análisis de la práctica docente con la intención de hacer consciente lo que se hace en el aula, por qué se hace lo que hace y con qué finalidad. Este modelo cobra relevancia en la medida en qué, como futuros docentes es necesario reflexionar la práctica, de tal forma que se haga consciente de las diferentes acciones implementadas en el día a día.

A diferencia de otros modelos que analizan las prácticas docentes en aulas de clase, el modelo EPR da por sentado que las reglas bajo las que se orienta la práctica docente son justo aquellas que suceden en el aula, es decir, que no están predeterminadas, que son inciertas; que no se busca comparar la práctica con lo que la normativa oficial dice que debería ser, más bien, se orienta a una práctica que parte de la complejidad de lo que acontece en aulas situadas y de la observación de lo que en estas ocurre.

Refiero que es un primer acercamiento al modelo, ya que no es fácil desprenderse de lo que hacemos y vernos con ojos ajenos; es decir, tratar de no dar por sentado lo hecho; para ello, fue una pieza fundamental mi asesora de este trabajo, quien constantemente me cuestionaba en torno a lo ocurrido en el aula y me invitaba a la reflexión.

Para la concreción de este documento, se realizaron diferentes análisis de los contextos de la escuela antes mencionada donde se desarrollaron las prácticas profesionales durante el ciclo escolar 2023-2024, en el *contexto externo* se podrá identificar todo aquello que rodea la institución como lo son los abundantes establecimientos de comercio y un preescolar y secundaria que lo rodea. Dentro del *contexto interno* se menciona aquello por lo que está conformada la institución, la infraestructura, cantidad de alumnos en total, conformación de la plantilla de docentes que trabajan dentro de la escuela,

recursos materiales que tiene a su disposición la escuela para brindarle tanto a maestros y alumnos.

En el *contexto áulico* se presentan aquellas características que conforman el quinto grado, dentro de estas se mencionan los recursos que se encuentran dentro del salón de clases que fueron proporcionados por parte de la directiva de la escuela y padres de familia, también se identificaron los estilos de aprendizaje de los alumnos, incluye también una breve descripción de la maestra titular.

Posteriormente, se plantea un diagnóstico elaborado desde el instrumento denominado MEJOREDU, el cual es una prueba disciplinar, la cual fue aplicada en el mes de septiembre del 2023, dichos resultados fueron un elemento importante para tomar la decisión de enfocarme en contenidos asociados a las Matemáticas, además de, poder delimitar lo aquí expuesto.

Se planteó un *objetivo general* donde principalmente, se pretendió *Caracterizar las interacciones didácticas entre el docente en formación (DF) y los alumnos y alumnas de un quinto grado de educación primaria, durante el desarrollo de contenidos matemáticos abordados en el aula de clase.* Este se centra en describir y analizar cómo se desarrollan las interacciones educativas entre un maestro en formación y los estudiantes de quinto grado durante las lecciones de matemáticas, este análisis busca entender la dinámica de estas interacciones en el contexto de la enseñanza de conceptos matemáticos, observando cómo se comunica el contenido, cómo responden los alumnos y cómo se facilita el aprendizaje en el aula.

En el primer capítulo de mi documento recepcional, se describe la problemática de estudio, para guiar el análisis se formuló una pregunta de investigación y otras derivadas, así como el objetivo general y específicos; se concluye este apartado con la justificación.

Para continuar en el capítulo dos, se plantea la descripción y fundamentación del *plan de acción*, este con la finalidad de mejorar las interacciones didácticas en el aula de quinto grado. El plan incluye secuencias didácticas organizadas, actividades donde los alumnos trabajan colaborativamente ya sea en pares, trinas o por equipos, uso de recursos visuales y manipulativos. Estas estrategias buscan fomentar un aprendizaje activo y participativo, mejorando la calidad de las interacciones entre el docente en formación y los estudiantes, así como entre ellos.

En el capítulo tres se describen las secuencias didácticas implementadas en el aula de quinto grado para la enseñanza de matemáticas y observar las diferentes interacciones didácticas. Estas secuencias fueron diseñadas para abordar distintos temas matemáticos de manera estructurada y progresiva, facilitando un aprendizaje en los alumnos. Cada secuencia didáctica se organizó en cuatro sesiones, incluyendo actividades y recursos para una mejor comprensión de los temas.

Para finalizar, con la elaboración de este documento se dedicó un espacio para escribir las reflexiones finales derivadas de mi intervención, esto me permite seguir detectando áreas de oportunidad que se pueden mejorar, complementando con una evaluación de diferentes aspectos con los que se valoraron a los alumnos. Por último las referencias en ellas se escriben los autores en las que se basa este *informe de prácticas*, para finalizar con los anexos.

Capítulo I. Descripción y Contextualización de la Problemática

El estudio de las interacciones didácticas en las aulas de clase en México es un área de investigación activa que involucra una variedad de métodos y enfoques para comprender mejor la dinámica de enseñanza y aprendizaje en el contexto educativo mexicano. En México se han utilizado enfoques cualitativos para estudiar las interacciones didácticas en los salones de clases, esto implica la observación detallada y el análisis reflexivo de las interacciones entre maestros-alumnos y alumnos-alumnos. Se han adoptado diferentes enfoques, de manera particular, los socioculturales, para analizar las interacciones didácticas en el contexto mexicano. Esto implica considerar cómo los aspectos sociales, culturales y lingüísticos influyen en las prácticas educativas y en la construcción del conocimiento del aula.

En las aulas de clase en México, las interacciones son un aspecto fundamental del proceso educativo. Se han realizado diversos estudios para comprender cómo se desarrollan estas interacciones y cómo impactan en el aprendizaje de los estudiantes. Las interacciones entre maestros y alumnos son un proceso clave para crear un ambiente positivo y estimulante. (Villalta, Martinic, 2009, p.63)

En el grupo de quinto grado de primaria en el cual se realizaron las prácticas profesionales durante el ciclo escolar 2023-2024, se observó que para entender cómo los alumnos se relacionan durante el proceso de enseñanza y aprendizaje entre las diferentes interacciones que existen, como lo son las interacciones entre pares, grupales y con el docente, se diseñaron diferentes planeaciones utilizando los diversos conocimientos sobre el currículo, la disciplina y la didáctica, con el objetivo de crear ambientes de aprendizaje inclusivos que atiendan a las necesidades de todos los estudiantes de acuerdo con el Plan de Estudios vigente.

Al respecto, y de acuerdo con la literatura revisada, se identifica que existen diversos modelos para observar y analizar las interacciones didácticas en las aulas de clase. Estos modelos abarcan desde la observación directa, donde se registra cómo interactúan el docente y los estudiantes durante las actividades de aprendizaje, hasta entrevistas conversacionales o a profundidad, en este caso en la clase de Matemáticas.

Para la construcción de este informe de *prácticas profesionales*, y una vez realizado el diagnóstico al grupo de práctica, así como la reflexión y análisis profundo de las competencias profesionales desarrolladas a lo largo de mi formación inicial, se tomó la

decisión de utilizar un modelo desde una perspectiva comprensiva y socio constructivista, que me permitiera analizar mi intervención docente, con los alumnos y alumnas del grupo; para delimitar el análisis, se optó por seleccionar aquellas intervenciones en las que se abordaron contenidos matemáticos.

El modelo Epistémico, Pragmático y Relacional, es un modelo propuesto por Altet y Vinatier (2013) donde se abordan las tensiones que surgen en el entorno escolar, en donde los registros de prácticas de docentes les han permitido observar diferentes enfoques para manejar y adaptar el trabajo con los estudiantes derivado de estas tensiones, al respecto Ahumada (2024) refiere que:

En México, este modelo ha sido abordado y utilizado por Fortoul (2020), Fortoul y Fierro (2015) y Fierro y Fortoul en diversas obras (2018 y 2021). De manera paralela en Argentina, Pereyra et al. (2016) han utilizado en sus investigaciones planteamientos interaccionistas como el modelo E-P-R. Al respecto, Fragoza González et al. (2018) refieren que existe escaso material bibliográfico en la lengua española sobre dicho modelo, por lo que, los referentes con los que se cuenta son las obras de las autoras mencionadas con anterioridad, quienes han hecho revisiones importantes para su mejor comprensión del modelo en América Latina (p. 43).

El modelo Epistémico – Pragmático – Relacional cuenta con marcos de referencia ubicados en el interaccionismo simbólico y el socio constructivismo, los cuales plantean elementos teórico-conceptuales, así como metodológicos, utilizado para la formación de docentes, desde una perspectiva reflexiva que permiten analizar las prácticas en situaciones de clase (Ahumada, 2024). Su autora principal es Isabelle Vinatier; “este modelo E-P-R se sustenta en elementos teóricos que provienen de las disciplinas psicológica y sociológica para el análisis de la práctica docente” (Ahumada, 2024, p. 44).

Una consecuencia de mirar la práctica docente desde un enfoque interaccionista es reconocer que todo lo que sucede entre docentes y alumnos, en relación con el aprendizaje, es una coactividad; es decir, es una acción en la cual todos los agentes implicados desempeñan una función y le imprimen una determinada dirección a partir de sus expectativas, representaciones y propósitos. En este sentido, una interacción se considera también como una consecución de eventos cuyo conjunto constituye un “texto” producido colectivamente en un contexto determinado (Vinatier, 2013).

En este caso se comprende que todo lo que sucede entre profesores y estudiantes en términos de aprendizaje es una actividad colaborativa, esto implica que cada persona involucrada juega un rol significativo y que contribuye de manera activa, basándose en las intencionalidades didácticas que se quieren lograr; sin perder de vista los diferentes procesos de desarrollo de aprendizajes de los niños y niñas del grupo de prácticas profesionales.

El análisis de las interacciones didácticas en las clases de Matemáticas ha sido un tema de interés personal, en México se ha estudiado de manera detallada cómo se desarrollan las interacciones didácticas en las aulas de clases, considerando aspectos como la comunicación, la colaboración entre estudiantes y el impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje de una disciplina en particular.

Las interacciones didácticas que tienen lugar en las aulas de clase son procesos complejos donde se construyen significados a través de la comunicación y la interacción entre profesores y alumnos, desde la perspectiva del interaccionismo simbólico¹ (Blumer, 1986) las interacciones no son simplemente acciones mecánicas, sino que tienen significados simbólicos que los participantes construyen y comparten. De acuerdo con Bazdresch, (2000), las interacciones...

...adoptan una multiplicidad de formas tanto debido a los espacios en los que se desarrollan, como de los sujetos que participan. Para que la relación entre dos o más personas llegue a ser una interacción, requiere que las acciones compartidas entre ellos mantengan un ciclo de acción-interpretación- reacción (p.31).

Esto quiere decir que las interacciones son complejos intercambios en el salón de clases, estas interacciones varían según el contexto y las personas involucradas, para que realmente haya una interacción significativa, necesitamos actuar, interpretar y reaccionar a las acciones de los demás, suele ser como una conversación en la que uno responde y se adapta a lo que el otro dice o hace, es el caso de los alumnos de quinto grado que cada uno tiene necesidades e intereses diferentes en cada una de las clases hay algunos que entienden algún tema fácil y otros les toma más tiempo entender el tema.

En el presente *informe de prácticas profesionales*, me interesa analizar las interacciones que tienen lugar en el aula, entre mi figura como docente en formación y los

¹ El interaccionismo simbólico se enfoca en el significado que las personas atribuyen a las interacciones sociales y cómo estos significados influyen en su comportamiento.

alumnos y alumnas del grupo de práctica, así como aquellas que se generan entre iguales, ya que estas interacciones dejan ver las relaciones que se establecen entre el docente y los estudiantes, así como entre los propios alumnos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de contenidos asociados a la matemática, ya que se identificaron debilidades en el campo de las matemáticas.

La interacción en el aula es fundamental porque permite crear un aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes puedan expresar sus dudas, compartir experiencias y construir el conocimiento de manera colaborativa, además facilita el desarrollo de habilidades sociales, el fortalecimiento de los conocimientos adquiridos durante la clase y la motivación durante la misma.

Como docente en formación, me he dado la tarea de analizar cómo son las interacciones didácticas generadas en los alumnos, a partir de mi intervención, para ello, considero importante generar un ambiente de confianza, donde los alumnos puedan compartir sus ideas, suelo hacer preguntas abiertas que permitan que los alumnos estimulen su reflexión, así como también se ofrece retroalimentación constructiva que motive el aprendizaje continuo.

Para delimitar el análisis fue necesario identificar y seleccionar un contenido disciplinar que me permitiera realizar dicho análisis y reflexionar, con mayor precisión lo aquí abordado. Por ello y a partir de la observación y diagnóstico grupal, se tomó la decisión de trabajar con contenidos matemáticos correspondientes a este campo del conocimiento, sin embargo, en el Plan de Estudios vigente (Plan 2022), no se ubican las sesiones de clases por asignatura², ya que actualmente se trabaja con proyectos ubicados en los diferentes campos formativos que establece dicho Plan; de manera específica estos contenidos pertenecen al campo de Saberes y Pensamiento Científico, al respecto, el Plan actual, refiere que:

El aprendizaje de las Matemáticas debe tener un sentido humano para niños, niñas y adolescentes, el cual sólo se desarrolla en el marco de relaciones significativas entre la familia, la escuela y la comunidad. Es fundamental que el aprendizaje del lenguaje, sus principios y métodos matemáticos tengan una razón y un propósito

² En el plan (2017) las Matemáticas se trabajaban como una asignatura, Para su estudio, este espacio curricular se organiza en tres ejes temáticos y doce temas (SEP, 2017, p. 303).

más allá de alcanzar una calificación, ya que los implica al mismo tiempo que los motiva (SEP, 2022, p. 87).

A partir de lo anterior, me pareció fundamental realizar un análisis y reflexión profunda del desarrollo de las competencias profesionales adquiridas, que demanda el Plan de Estudios 2018, bajo el cual he sido formado durante mi trayecto en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, así como las características de los alumnos del grupo; a partir de ello, se eligió potenciar la siguiente competencia profesional: “Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio” (SEP, 2018, p.8)

Para identificar los elementos que constituyen la competencia mencionada y posteriormente, poder favorecer y desarrollarla, se analizaron diferentes artículos e investigaciones que me dieran herramientas para continuar analizando mis prácticas profesionales, con base a esto se plantea la siguiente pregunta de investigación que permite guiar el trabajo y análisis de este informe.

Pregunta General

¿Cómo son las interacciones didácticas entre el docente en formación (DF) y los alumnos y alumnas de un quinto grado de educación primaria, durante el desarrollo de prácticas profesionales en la clase de Matemáticas?

Preguntas Específicas

¿Qué elementos permiten caracterizar las interacciones didácticas entre el DF y los alumnos y alumnas durante la clase de Matemáticas?

¿Cómo se articulan las lógicas Epistemológica, Pragmática y Relacional (E-P-R) durante el desarrollo de las prácticas profesionales en la clase de Matemáticas?

¿Cómo se favorece la competencia profesional tras la intervención cómo DF?

Objetivo General

Caracterizar las interacciones didácticas entre el docente en formación (DF) y los alumnos y alumnas de un quinto grado de educación primaria, durante el desarrollo de contenidos matemáticos abordados en el aula de clase.

Objetivos Específicos

- Analizar los rasgos característicos de las interacciones didácticas entre el DF y los alumnos y alumnas durante los contenidos matemáticos en la resolución de consignas que involucran el cálculo mental, uso de los croquis y operaciones aritméticas básicas con números decimales y fraccionarios.
- Describir la forma en que se articulan las lógicas Epistemológica, Pragmática y Relacional (E-P-R) durante el desarrollo de las prácticas profesionales en los contenidos matemáticos.
- Analizar las interacciones didácticas en el aula durante la intervención como DF, para identificar las fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad durante la práctica docente.

Justificación

Las interacciones se dan en todo proceso social del ser humano, es decir, “la interacción social, entendida como el conjunto de influencias recíprocas que se desenvuelven en toda situación en la que dos o más personas se encuentran en presencia física inmediata” (Goffman, 1951).

Las interacciones sociales son parte de nuestra vida diaria, ya que nos permiten compartir experiencias, emociones y conocimientos, a través de estas interacciones, construimos relaciones significativas que nos ayudan a crecer personalmente y nos hacen sentir parte de una comunidad, por medio del intercambio constante con los demás es que aprendemos y nos desarrollamos.

El tema elegido para la construcción de este *informe de prácticas profesionales* es de relevancia, ya que permite reflexionar sobre las interacciones didácticas gestionadas desde mi figura como docente en formación e identificar áreas de oportunidad durante el desarrollo de las prácticas profesionales y a la par reconocer los procesos de interacción

que se viven al interior del aula de clase entre los niños y aquellas interacciones como docente en formación.

En lo personal al seleccionar el tema que se analiza en este trabajo académico, resulta de interés, ya que, durante la permanencia en la institución en la que fui formado, se nos hablaba mucho de la importancia de la reflexión en el ejercicio de la práctica docente, de la necesidad de ser autocríticos con nuestro desempeño en las clases en la Escuela Normal, como estudiantes y especialmente durante nuestra intervención con los niños y niñas de las escuelas de práctica, sin embargo, no se nos proporcionaban herramientas para poder analizar y reflexionar nuestro desempeño durante las prácticas profesionales, ya que, prácticamente no se nos observaba durante el desarrollo de las clases. De manera esporádica acudían los maestros responsables del trayecto formativo de prácticas profesionales, a las instituciones en donde nos habían asignado para realizar nuestro trabajo docente, sin embargo, no presenciaban las clases de principio a fin, lo que traía como consecuencia que no existiera una retroalimentación real de nuestro desempeño en las aulas, situación que es fundamental para la formación integral de los futuros docentes.

Por lo anteriormente mencionado, y al hacer un examen de las áreas de oportunidad que presentaba como estudiante en su última etapa de la formación inicial, despertó en mí la necesidad de desarrollar el presente tema de estudio, interés que se acrecentó al observar cómo la forma en que me relacionaba con los alumnos, los intercambios durante las clases y la manera de comunicarme con ellos se fue transformando de un año a otro³, situación que me cautivó a comenzar con este interés personal, desde que inicié las prácticas profesionales pude notar la confianza que había de los alumnos hacia mi persona como docente en formación y me lo hacía saber la maestra titular de cuarto grado, la relación que se ha construido a lo largo del tiempo ha sido fundamental para fomentar un ambiente de aprendizaje en el que se sientan seguros y motivados para expresar sus ideas y opiniones, el observar cómo se apoyan mutuamente, el desarrollar su confianza en sí mismos y la participación activa en las actividades didácticas es un impacto positivo de las interacciones en el proceso de la educación, es por ello que el interés personal va hacia las interacciones didácticas que se dan en el aula de clases, ya que, considero que el desarrollo

³ El Plan de Estudios 2018, establece que debemos de practicar en la misma Escuela Primaria y con el mismo grupo desde el sexto semestre de la Licenciatura, por lo que tuve la oportunidad de desarrollar mis prácticas profesionales durante ciertos periodos, a lo largo de dos ciclos escolares con los mismos alumnos.

de estas interacciones en grupo permiten favorecer los procesos de resolución de problemas entre los alumnos.

En este sentido el contar con un modelo con énfasis interaccionista y comprensivo de la práctica docente, como lo es el modelo Epistemológico, Pragmático y Relacional (EPR), permitió valorar la intervención docente, es por eso por lo que se diseñan planeaciones aplicando los conocimientos curriculares, disciplinares, estrategias didácticas y las herramientas tecnológicas; teniendo como contexto disciplinar contenidos propios de las Matemáticas, en la medida que se intenciona favorecer ambientes de aprendizaje inclusivos que aborden las necesidades individuales de todos los alumnos de quinto grado en seguimiento con el Plan y programa establecido.

Por otro lado, al revisar los trabajos presentados en: el Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal (CONISEN), en el Congreso Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) en la última década y en revistas como Redalyc y Scielo, no se identificaron trabajos que analicen la práctica profesional de estudiantes que se están formando para ejercer la docencia en educación básica, mediante un modelo como lo es el EPR, los escasos trabajos identificados, tienen como sujetos de estudio a profesionales de la educación en servicio; por lo que, este trabajo académico permitirá abonar al análisis y reflexión de la formación docente inicial en nuestro País.

Capítulo II. Plan de Acción

Pérez y Merino (2009), mencionan que un Plan de Acción es un conjunto de actividades que deben desarrollarse para lograr metas propuestas con participación de diferentes agentes de manera organizada tomando en cuenta los recursos, tiempo y responsables que intervendrán para alcanzar lo propuesto. (p.16)

El diseño del Plan de acción está conformado por cuatro secuencias didácticas, cada una de ellas integradas por cuatro sesiones de clase, cuyo propósito general consiste en diseñar diversas actividades en donde se trabajan variados contenidos matemáticos como lo son: cálculo mental, uso de los croquis y operaciones aritméticas básicas con números decimales y fraccionarios, de tal forma que me permitan analizar las interacciones didácticas generadas al interior del aula, durante el desarrollo de las actividades propuestas. De esta manera, es importante contar con un plan de acción para asegurar mayor efectividad de las actividades desarrolladas, un plan bien diseñado proporciona una estructura organizada que orienta las acciones como docente en formación, ya que me guía en el camino hacia mis objetivos educativos, me ayuda en qué puedo mejorar e identificar las áreas de oportunidad en mí persona.

Descripción y focalización del plan de acción

La elaboración del plan de acción es de suma importancia dentro de este *informe de prácticas* ya que es una herramienta que me permitió orientar con mayores elementos la implementación de actividades que tuvieran relación con la problemática detectada dentro del grupo de quinto grado donde se realizaron las prácticas profesionales. Desde la práctica docente este me permite plantear objetivos y metas que guían y delimitan el proceso educativo, además de establecer el alcance y finalidad de mi intervención docente a través de la planeación y ejecución de las actividades que contribuyan a lograr que los alumnos alcancen un aprendizaje significativo, además que los alumnos interactúen entre sí, es decir que las interacciones didácticas entre los alumnos sean favorables.

También nos brinda la oportunidad de adaptar nuestras estrategias de enseñanza a las características y necesidades específicas de los alumnos, promoviendo así un ambiente equitativo en el aula, me permite evaluar de manera continua el progreso de los estudiantes y ajustar nuestras intervenciones en función de sus avances y dificultades.

Contar con una planeación detallada para las clases es una pieza fundamental en el proceso educativo, no solo brinda un esquema organizado y coherente para cada sesión, sino que también juega un papel crucial en la efectividad y el impacto del aprendizaje. Proporciona claridad en cuanto a los objetivos de aprendizaje, define con precisión lo que se espera que los estudiantes logren al final de la clase, lo que les da una dirección clara y les ayuda a enfocarse en lo más importante, además al tener objetivos claros, es más fácil evaluar el progreso y el éxito de la enseñanza. (Carriazo, Pérez, Gaviria, 2020)

También permite anticipar posibles desafíos o dificultades y planificar estrategias para abordarlos de manera efectiva, contribuye a la optimización del tiempo en el aula. Al tener un plan previo, se evitan las improvisaciones y se asegura que cada actividad contribuya al logro de los objetivos de aprendizaje establecidos. Esto permite un uso más eficiente del tiempo y maximiza las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes.

La planeación incluye la definición de criterios de evaluación y la planificación de actividades de retroalimentación. Esto es fundamental para evaluar el progreso de los estudiantes de manera objetiva y proporcionarles retroalimentación constructiva para mejorar su aprendizaje. Proporciona dirección, estructura, adaptabilidad y eficiencia, contribuyendo significativamente al éxito y al logro de resultados educativos significativos.

El Plan de Acción juega un papel crucial en este *informe de prácticas profesionales*, ya que es el plan detallado que guía mis pasos como Docente en Formación, antes de planear cada clase, se prepara con metas claras, estrategias de enseñanza y actividades específicas. Es una herramienta clave que permite evaluar el progreso que he tenido y observar si se están logrando los objetivos educativos. El Plan de Acción ayuda a ser más organizado y eficiente en el aula, me da la confianza para tomar decisiones y ajustar según las necesidades de los estudiantes.

El diseño del Plan de Acción está elaborado con la modalidad de secuencias didácticas, basadas en contenidos matemáticos del Plan de Estudios 2017 para Educación Básica en México, esto se debe a diversas razones, como se muestra a continuación.

- Durante el ciclo escolar 2022-2023 se nos solicitó de manera institucional la elaboración la carta con el tema de estudio a partir de la problemática identificada en el aula, en este sentido se identificaron dificultades con los estudiantes en el área de las matemáticas, como se muestra en el examen diagnóstico, por lo que esa es una de las causas principales.

- En el nuevo Plan de Estudios (2022) propuesto por la Nueva Escuela Mexicana, los contenidos matemáticos están involucrados dentro de los diferentes proyectos, sin embargo, es escasa su presencia y no coinciden con las debilidades presentadas por los alumnos del grupo en el diagnóstico realizado, siendo así que se tomó en conjunto con la maestra titular la decisión de trabajar por secuencias didácticas.
- En relación con las interacciones didácticas, estas secuencias proporcionan un marco claro para la comunicación y el intercambio de conocimientos entre el docente y los alumnos, las actividades y ejercicios secuenciados me permiten generar interacciones que fomenten el diálogo, la resolución de problemas y la construcción del aprendizaje.

Características contextuales para el análisis de la situación educativa

Dentro del contexto se detallan las particularidades de los entornos que se observaron durante las prácticas profesionales en la escuela, esto incluye la descripción de la comunidad donde se ubica la institución, colonia, negocios alrededor y lugares representativos, también se aborda la diversidad de familias en la comunidad. Además, se describe la institución educativa y su infraestructura, así como los recursos que se proporcionan para facilitar las prácticas profesionales durante el ciclo escolar 2023-2024, por último, se describe el aula de quinto grado, incluyendo las características de los alumnos, variedad de estructuras familiares, la disposición del aula y el rol de la maestra titular.

Contexto Externo

El contexto externo de una escuela abarca una amplia gama de factores que influyen en la experiencia educativa. Incluye elementos socioeconómicos, culturales y comunitarios presentes en el entorno que rodea a la institución. Comprender este entorno es fundamental para adaptar las estrategias educativas y abordar las necesidades específicas de los estudiantes, garantizando una educación más inclusiva y efectiva. Como afirma Delval (2000), "la escuela no puede llegar a cumplir su misión educativa sin problematizar sobre el contexto social que la rodea, si bien ha de armonizar esta sociedad y, desde ella, seguir trabajando activamente para la mejora de la vida personal y comunitaria". (p. 3)

Las jornadas de práctica profesional durante el ciclo escolar 2023-2024 se llevaron a cabo en una escuela primaria de organización completa y financiamiento público federal, la antes mencionada se localiza en una colonia en la zona urbana al oriente de la capital de

San Luis Potosí, es una zona en donde se ubican en su mayoría, tiendas de abarrotes, de alimentos, mercados, cabe recalcar que los martes se pone un mercado en la calle principal de la entrada a la primaria siendo así que la pasada en automóvil es nula ya que el mercado abarca toda la calle, lo que genera que los padres de familia lleven caminando a los alumnos al menos dos o tres cuadras a la redonda de la institución, otro aspecto relevante en la colonia en donde se ubica la institución son el predominio de los condominios enfrente de la escuela donde habitan los colonos e incluso se pueden observar muchos grafitis en la fachada de la escuela. En este sentido, Garín (2004), refiere que...

...las dificultades de aprendizaje en los estudiantes de la institución objeto de estudio, deben ser analizadas de manera integral para una interpretación adecuada de este hecho educativo con miras a una toma de decisiones pertinentes en busca de la calidad educativa. (pp. 3-4)

Otro elemento importante por describir es el contexto interno, ya que fue un aspecto que me ayudó a conocer mejor la infraestructura de la escuela, como el personal docente que trabaja en la institución donde se realizaron las prácticas profesionales, para lograr recabar esta información se realizaron observaciones en las que me pude dar cuenta de los puntos antes mencionados.

Contexto Interno

El contexto interno en una institución educativa engloba todos los elementos que influyen en su funcionamiento, desde su estructura organizativa hasta su cultura institucional. Esto incluye la administración escolar, el reglamento de la escuela, el clima escolar, relaciones interpersonales; las interacciones entre docentes, alumnos, padres de familia tienen un impacto crucial en el desarrollo académico y social de los estudiantes, así como los recursos materiales con los que se dispone. Es un entorno dinámico que moldea la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y afecta directamente la calidad y eficacia de la enseñanza.

Se considera a la escuela como un entorno especial, su contexto debe facilitar el desarrollo de la capacidad física e intelectual del niño, favorecer la identidad cultural en el cultivo de la lengua materna y propiciar el espíritu de comprensión, paz e igualdad. La escuela primaria donde se están realizando las prácticas profesionales se encuentra ubicada en Prados, Segunda Sección, es de organización completa y pertenece a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado (SEGE), esta institución cuenta con

horario de atención de 8:00 a 13:00 horas atiende un total de 331 alumnos distribuidos en doce grupos escolares, dos por cada grado desde primero hasta sexto.

Los docentes que conforman esta institución son catorce, conformados por la maestra directora, doce docentes frente a grupo y solamente un docente de educación física que proporciona sus clases a todos los grados, en la escuela se dispone de trece salones, de los cuales, doce son para impartir clases y uno se está habilitando para realizar una biblioteca.

Las aulas para los diferentes grados escolares se encuentran equipadas con mesabancos y pizarrones, en la escuela pasando por el pasillo principal, donde terminan los salones se encuentra un patio techado, en el cual se llevan a cabo honores, cuenta solamente con una cancha que es para practicar basquetbol y es el mismo patio donde se llevan a cabo las clases de educación física, frente a esta cancha están los baños de hombres y mujeres.

La escuela antes mencionada también cuenta con un espacio para resguardar material de educación física, como: conos, aros, pelotas, entre otros materiales más, al lado de este salón para guardar los materiales de educación física, se encuentra otro espacio más en una bodega donde se almacenan las cosas para realizar aseo, escobas, botes de basura, recogedores, trapeadores, entre otros objetos más.

Cabe mencionar que la institución cuenta con los servicios públicos como lo es: luz, drenaje y agua, tiene otros servicios de paga como lo son telefonía e internet, cuenta con dos proyectores para disponer quien así lo desee, el estacionamiento que es de uso exclusivo para los maestros que trabajan en esta institución, no cuenta con cooperativa esto debido a que en pandemia dejó de existir y así se ha mantenido actualmente. Existen alrededor de la escuela muchos establecimientos de comida, en la parte trasera de la escuela se encuentra un preescolar y a la izquierda de la escuela una secundaria.

De acuerdo con el *Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes* PLANEA (2018) la marginación también llamada marginación social, se produce cuando una persona o grupos de personas tienen menos posibilidades para hacer cosas o acceder a servicios u oportunidades básicas, situación que se pudo identificar por medio de la observación y una entrevista a la maestra titular.

Los tipos de familia que predominan en la escuela primaria son nucleares, monoparentales, padres separados y reconstruidas.⁴ Se menciona por los maestros titulares que fuera de la escuela se percibe mucho vandalismo, drogadicciones, pandillerismo, entre otros aspectos más. Esta realidad afecta el ambiente en el aula, dificultando la concentración y motivación de los alumnos, ya que en diferentes ocasiones los alumnos llegan platicando las diferentes adversidades que se presentan fuera de la escuela.

El entorno donde se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje juega un papel fundamental en la experiencia educativa, este entorno abarca desde el diseño físico del aula hasta las interacciones didácticas que se generan en ella, la importancia del contexto áulico radica en su capacidad para influir en el rendimiento académico y el bienestar de los estudiantes, por lo tanto, este contexto es clave para promover un aprendizaje significativo y satisfactorio.

Contexto Áulico

El contexto áulico es el espacio directo entre estudiantes y docentes. Este entorno influye en la dinámica de aprendizaje, la participación, el desarrollo de habilidades sociales, el fomento de la creatividad y la comprensión profunda de los contenidos. Además, en el aula se establece el clima emocional que puede afectar significativamente la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes y con los recursos que se cuenta en el salón de clases.

El grupo de 5° “B” cuenta con 26 alumnos actualmente (diecisiete niñas y nueve niños) que tienen una edad entre diez y once años. El contexto áulico escolar no solo se limita al ambiente dentro del salón, también incluye aspectos externos relevantes para el proceso educativo, como el modo en que los niños se desplazan hacia la escuela. Esto puede ser crucial para entender su experiencia diaria, sus interacciones sociales en el camino, la seguridad y la puntualidad a la hora del comienzo de clases; diecinueve alumnos se trasladan caminando y siete alumnos en automóvil, como se puede observar en los datos anteriores predomina el trasladarse caminando ya que estos alumnos viven muy cerca de la primaria, incluso hay escolares que viven a una o dos cuadras de la primaria.

⁴ Estos tipos de familia son obtenidos, mediante observaciones y una entrevista a la maestra directora.

El salón de clases cuenta con el espacio amplio para que se lleven de buena forma las clases, cada alumno cuenta con su mesabanco en el caso de los alumnos que escriben con mano izquierda están los bancos para esa necesidad, dentro de este hay dos escritorios uno matutino y el otro vespertino, el matutino es utilizado por la maestra titular y el vespertino por el docente en formación. Se encuentra un mueble que contiene material, como: libros, hojas de máquina, plumones, lapiceros, también se guardan material para uso higiénico como lo es: rollos, jabones y gel desinfectante.

También se cuenta con un equipo de cómputo y proyector que ya no funcionan, se comenta que ya no le dieron uso y por ende el mantenimiento adecuado, los alumnos dejan en el escritorio de la maestra algunos libros para que no carguen tantos en su mochila o se les olvide llevar el libro correspondiente. Existe material visual alrededor del salón de clases, dependiendo la festividad al mes que corresponda la maestra titular adorna el salón.

De acuerdo con la prueba de estilos de aprendizaje que se aplicó a los alumnos de quinto grado se obtuvieron los siguientes resultados: doce alumnos son kinestésicos, ocho visuales y seis auditivos; predominando así en el grupo el estilo de aprendizaje kinestésico. Considerar cómo el conocimiento de estos estilos de aprendizaje puede contribuir a una enseñanza más inclusiva y efectiva, permite que los estudiantes desarrollen sus habilidades de acuerdo con sus preferencias y fortalezas individuales.

Recibe también el nombre de VAK (en referencia a visual-auditivo-kinestésico). Considera que las personas tienen tres grandes sistemas sensoriales de representación mental de la información percibida. Este modelo de estilo de aprendizaje se basa en que todas las personas utilizan de forma desigual los distintos sistemas, por lo que presentan un desarrollo diferente de estas vías sensoriales, promoviendo la recepción de información entregada en una modalidad por sobre las otras. (Bandler y Grinder, 1988, p. 405)

La maestra titular que tiene la edad de 40 años cuenta con 16 años de servicio, es egresada en el año 2006 de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, los alumnos de quinto grado se manifiestan con ella de forma respetuosa, ya que la consideran una maestra estricta debido a sus años de experiencia y su formación en la mayoría de sus años de carrera como maestra frente a grupo ha impartido en grados mayores como lo son quinto y sexto, mencionando lo anterior la maestra titular tienen buen manejo de grupo.

Diagnóstico grupal

Para realizar un diagnóstico a los alumnos de quinto grado, en el cual se llevaron a cabo las prácticas profesionales en el ciclo escolar 2023-2024, se tuvo como referencia el examen de la Mejora Continua de la Educación (MEJOREDU) el cual me permitió identificar las áreas de oportunidad en los alumnos y alumnas del grupo, asociados a contenidos matemáticos.

En este apartado se describen las características del examen diagnóstico disciplinar, el análisis por eje temático relacionado con Matemáticas, también se incluyen los resultados del examen MEJOREDU, se identifican las respuestas correctas e incorrectas por eje, así como el porcentaje obtenido en dicho examen, posteriormente, sus resultados y el análisis de estos.

Características del examen diagnóstico

El examen MEJOREDU creado por la SEP (2021) “es una herramienta que tiene el propósito de ofrecer información valiosa a docentes y escuelas sobre sus propios estudiantes, acerca de los puntos de partida de los aprendizajes, al inicio de cada ciclo escolar”. (p. 2). Dicho material lo aplicó la maestra titular del grupo en el mes de septiembre del 2023 y en este documento se hace énfasis en el área de Matemáticas.

Este instrumento está conformado por un total de 45 ítems destinados a la asignatura de Matemáticas. Está distribuido en los diferentes ejes temáticos de acuerdo con el Plan de Estudios 2011, los cuales consisten en:

Temas y contenidos a desarrollar, por el tipo de pensamiento matemático a potenciar en cada uno de ellos. Sin embargo, resulta significativo reconocer que, por su naturaleza, habrá nociones matemáticas que se presentan en más de un eje. Las diferencias se podrán reconocer en el uso que se hace de ellas, por medio de sus representaciones y de sus contextos de aplicación. (SEP, 2011, p. 55)

De esos 45 ítems 25 corresponden al eje temático *Sentido numérico y pensamiento algebraico*, 16 al eje *Forma, espacio y medida* y 4 a *Manejo de la información*.

Entendiendo por proceso de aprendizaje según Abreu et al. (2018), “los procesos de enseñanza-aprendizaje que se integran para representar una unidad. Que se enfoca en contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante y en favorecer la adquisición de los diferentes saberes: conocimientos, habilidades, competencias, destrezas

y valores”. La tabla número 1 muestra aquellos elementos que se consideran sustantivos para el análisis del instrumento aplicado, integra: la unidad de análisis, propósito, aprendizaje esperado y proceso de desarrollo de aprendizaje y se describe lo que se propone abordar en cada elemento.

Tabla 1

Análisis por eje temático de quinto grado del examen MEJOREDU.

Unidad de análisis	Propósito	Aprendizaje Esperado	Proceso de Desarrollo de Aprendizaje
<p>Sentido numérico y pensamiento algebraico.</p>	<p>Presentar estrategias de enseñanza que contribuyan a fortalecer la noción de número y sus operaciones.</p>	<p>Resuelve problemas que implican identificar la regularidad de sucesiones con progresión aritmética o geométrica.</p>	<p>A través de situaciones vinculadas a diferentes contextos ordena, lee, escribe e identifica regularidades en números naturales de hasta nueve cifras.</p>
		<p>Explica las similitudes y diferencias entre el sistema decimal de numeración y un sistema posicional o no posicional.</p>	<p>Lee, escribe y ordena números decimales hasta diezmilésimos en notación decimal y letra, y los interpreta en diferentes contextos.</p>
		<p>Usa fracciones para expresar los cocientes de divisiones entre dos números naturales. Análisis del significado de la parte decimal en medidas de uso común; por ejemplo, 2.3 metros, 2.3 horas</p>	<p>Resuelve situaciones problemáticas que implican comparar y ordenar fracciones a partir de construir fracciones equivalentes al multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número.</p>
		<p>Comparación de fracciones con distinto denominador, mediante diversos recursos.</p>	<p>Reconoce, interpreta y utiliza las fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$ y $\frac{1}{8}$ expresados en notación decimal y viceversa en diferentes contextos.</p>
		<p>Resuelve problemas que implican sumar o restar números fraccionarios con igual o distinto denominador.</p>	<p>Propone y resuelve situaciones problemáticas que implican sumas y restas con números decimales</p>

			utilizando el algoritmo convencional y fracciones con diferentes denominadores.
		Resuelve problemas que implican multiplicar números decimales por números naturales.	Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos que implican multiplicar números fraccionarios y números decimales, con un número natural como multiplicador.
		Identifica problemas que se pueden resolver con una división y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que sea necesario.	Resuelve situaciones problemáticas de proporcionalidad en las que determina valores faltantes de números naturales, a partir de diferentes estrategias (cálculo del valor unitario, de dobles, triples o mitades).
		-Resuelve problemas de valor faltante en los que la razón interna o externa es un número natural.	Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos que implican dividir números naturales y el cociente resulte un número decimal.
Forma, espacio y medida.	Presentar estrategias de enseñanza que contribuyan a fortalecer las características y propiedades de las figuras y los aspectos de la medida como perímetro y área.	Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros.	Reconoce y describe semejanzas y diferencias entre un prisma y una pirámide; propone desarrollos planos para construir prismas rectos cuadrangulares o rectangulares.
		-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.	Con el apoyo de instrumentos geométricos, construye círculos a partir de distintos datos (longitud del diámetro o del radio, a partir de dos puntos); distingue la diferencia entre circunferencia y

			círculo e identifica el diámetro y el radio.
		Identifica rectas paralelas, secantes y perpendiculares en el plano, así como de ángulos rectos, agudos y obtusos.	Distingue unidades lineales de cuadráticas, al calcular, con el apoyo de retículas cuadriculadas, el perímetro y área de diferentes polígonos para reconocer que existen: a) figuras diferentes con el mismo perímetro y diferente área; b) figuras diferentes con la misma área y diferente perímetro; c) figuras diferentes con el mismo perímetro y con la misma área.
		Resuelve problemas que implican conversiones entre unidades de medida de longitud, capacidad, peso y tiempo.	Construye y usa fórmulas para calcular el área de rectángulos, romboides y triángulos; utiliza unidades convencionales (m^2 y cm^2) para expresar sus resultados.
		Calcula el perímetro y el área de triángulos y cuadriláteros.	Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos que requieren calcular longitudes, masas o capacidades utilizando unidades convencionales, además del kilómetro y la tonelada.
		Construcción y uso de una fórmula para calcular el perímetro de polígonos, ya sea como resultado de la suma de lados o como producto.	
		Identificación de múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado y las medidas agrarias.	
Manejo de la información.	Presentar estrategias de enseñanza que contribuyan a	Resuelve problemas que implican leer o representar información en gráficas de barras.	Construye tablas y gráficas de barras, e interpreta información cuantitativa y cualitativa

	fortalecer la lectura e interpretación de la información en gráficas de barras y portadores diversos (anuncios, recetas, actas, recibos, etc.) y determinar la moda de un conjunto de datos representado de diferentes formas.	Cálculo de la media (promedio). Análisis de su pertinencia respecto a la moda como dato representativo en situaciones diversas.	contenida en ellas; interpreta la moda para responder preguntas vinculadas a diferentes contextos.
--	--	---	--

Resultados de los alumnos en el examen MEJOREDU por eje temático

Los resultados obtenidos se ven reflejados en la Tabla 2 que se muestra en el siguiente apartado, donde se pueden observar las respuestas correctas (RC) y respuestas incorrectas (RI) por eje temático, el total de aciertos y porcentaje que obtuvo cada alumno en el examen. En relación con la idea anterior se observa que el eje de sentido numérico y pensamiento algebraico es el que tiene más ítems ya que de acuerdo con MEJOREDU (2021) “en esta unidad de análisis se evaluaron aspectos de la aritmética y el sentido numérico como son el concepto de número, sucesiones y sus operaciones (problemas de suma, resta, multiplicación, división, estimación y cálculo mental)” (p.3) ya que son los temas que de acuerdo a su frecuencia, son los que más se trabajan en quinto grado de primaria,

El desarrollo del sentido numérico y del pensamiento algebraico, implica que los alumnos sepan utilizar los números y las operaciones en distintos contextos, así como tener la posibilidad de modelizar situaciones y resolverlas, es decir, de expresarlas en lenguaje matemático, efectuar los cálculos necesarios y obtener un resultado que cumpla con las condiciones establecidas (SEP, Programa de estudios, 2011, p. 58).

Tabla 2

Resultados MEJOREDU por eje temático.

No.	Nombre	Sentido numérico y pensamiento algebraico		Forma, espacio y medida		Manejo de la información		Total de aciertos p/alumno	Porcentaje de respuestas correctas
		RC	RI	RC	RI	RC	RI		
1	Janet	RC	RI	RC	RI	RC	RI	10	22.2
		5	20	3	13	2	2		
2	Elian	RC	RI	RC	RI	RC	RI	9	20.0
		6	19	3	13	0	4		
3	Jonathan	RC	RI	RC	RI	RC	RI	11	24.4
		6	19	4	12	1	3		
4	Eric	RC	RI	RC	RI	RC	RI	7	15.6
		4	21	2	14	1	3		
5	Alicia	RC	RI	RC	RI	RC	RI	18	40.0
		11	14	6	10	1	3		
6	Jeshua	RC	RI	RC	RI	RC	RI	10	22.2
		5	20	2	14	3	1		
7	Yaretzi	RC	RI	RC	RI	RC	RI	13	28.9
		7	18	4	12	2	2		
8	Estefanía	RC	RI	RC	RI	RC	RI	12	26.7
		10	15	1	15	1	3		

9	Samantha	RC	RI	RC	RI	RC	RI	8	17.8
		4	21	1	15	3	1		
10	Gerardo	RC	RI	RC	RI	RC	RI	12	26.7
		7	18	5	11	0	4		
11	Fátima	RC	RI	RC	RI	RC	RI	11	24.4
		7	18	4	12	0	4		
12	Miguel	RC	RI	RC	RI	RC	RI	12	26.7
		6	19	6	10	0	4		
13	Melanie	RC	RI	RC	RI	RC	RI	14	31.1
		10	15	3	13	1	3		
14	Karol	RC	RI	RC	RI	RC	RI	6	13.3
		2	23	4	12	0	4		
15	Camila	RC	RI	RC	RI	RC	RI	19	42.2
		8	17	8	8	3	1		
16	Keily	RC	RI	RC	RI	RC	RI	22	48.9
		14	11	6	10	2	2		
17	Silvestre	RC	RI	RC	RI	RC	RI	8	17.8
		6	19	1	15	1	3		
18	Alan	RC	RI	RC	RI	RC	RI	10	22.2
		8	17	1	15	1	3		

19	Genesis	RC	RI	RC	RI	RC	RI	13	28.9
		7	18	4	12	2	2		
20	Said	RC	RI	RC	RI	RC	RI	14	31.1
		9	16	3	13	2	2		
21	Paola	RC	RI	RC	RI	RC	RI	33	73.3
		20	5	9	7	4	0		
22	Allison	RC	RI	RC	RI	RC	RI	11	24.4
		5	20	5	11	1	3		
23	Dayane	RC	RI	RC	RI	RC	RI	16	35.6
		12	13	4	12	0	4		
24	Naomi	RC	RI	RC	RI	RC	RI	12	26.7
		8	17	4	12	0	4		
25	Nathalia	RC	RI	RC	RI	RC	RI	10	22.2
		6	19	3	13	1	3		

En la Tabla 2 se puede observar que solamente una alumna obtuvo calificación aprobatoria, tres alumnos obtuvieron un porcentaje de 4.0 a 5.0, considerando que fueron los alumnos que obtuvieron las calificaciones más altas. Debido a la privacidad de los alumnos se puso un seudónimo con el que como docente en formación los identifiqué.

Este diagnóstico es crucial para identificar las necesidades y fortalezas de los alumnos, aunque los resultados reflejan una falta de conocimientos previos, es esencial relacionarlos con las interacciones en el aula, ya que me permiten ajustar la intervención

docente promoviendo un aprendizaje colaborativo y efectivo que considere tanto los antecedentes como las necesidades actuales de los estudiantes.

Analizar los resultados del examen de MEJOREDU en matemáticas para identificar áreas de mejora en la enseñanza de esta asignatura, para así poder diseñar e implementar diferentes clases efectivas que aborden las deficiencias detectadas y fortalezcan las competencias matemáticas de los estudiantes, resultó fundamental para hacer los ajustes pertinentes durante la intervención en el aula.

Elementos Teóricos Conceptuales que Argumentan el Plan de Acción

En este apartado se mencionan aquellos elementos de orden conceptual que me permiten argumentar lo aquí expuesto, para ello, la pregunta de investigación es la guía que orienta esta construcción. De manera específica se mencionan algunos aspectos del Interaccionismo Simbólico que refiere Blumer (1981), seguido de las dimensiones de la práctica docente caracterizadas por Fierro, Fortoul y Rosas (2000), posteriormente se analiza la práctica desde el modelo denominado EPR por Vinatier y Altet (2008), así como la forma en que son asumidas las interacciones didácticas y para terminar con los elementos sustantivos de las Matemáticas desde la visión de la Nueva Escuela Mexicana.

Interaccionismo Simbólico

El interaccionismo simbólico, se comprende como una perspectiva sobre teoría y método, que tiene en su origen las primeras interrogantes formuladas en la génesis de la propia disciplina sociológica en cuanto forma de entender la realidad social. De acuerdo con Blumer (1981), esta perspectiva se enfoca en cómo las personas construyen significados a través de la interacción social. Según este posicionamiento, las acciones humanas y los significados que les atribuimos no son fijos, si no que estos se desarrollan a través de la comunicación y la interpretación de símbolos⁵. Se destaca la importancia de la interacción cara a cara entre las personas como el contexto principal donde se crea y se negocia el significado. Se enfatiza en cómo las interacciones sociales, la comunicación y la atribución de significados son procesos fundamentales para comprender el comportamiento humano y la construcción de la realidad social.

⁵ Los símbolos pueden ser objetos, acontecimientos, emociones, entre otros elementos que tienen como papel principal crear significados, vehicular información sobre procesos externos a los sujetos que los ponen en juego y, en definitiva, organizar significativamente la experiencia y los procesos sociales y psicológicos. (Barbeta, 2015, p. 175)

Se resalta también la importancia de la socialización y el aprendizaje social en la formación de la identidad individual y colectiva, las personas analizan los roles, normas y valores de su sociedad a través de la interacción con otros, estos participan activamente en la creación y negociación de significados, influenciando así su comportamiento, percepciones y experiencias en el mundo social. Tal como nos dice Blumer (1981), “el interaccionismo simbólico no se limita a aceptar la interacción social, sino que le reconoce una importancia vital en sí misma.” (p. 6).

De manera específica, este posicionamiento teórico se fundamenta en tres premisas:

La primera es que el ser humano orienta sus actos hacia las cosas en función de lo que este significa para él. Al decir cosas nos referimos a todo aquello que una persona puede percibir en su mundo: objetos físicos, como árboles o sillas; otras personas como una madre o un dependiente de comercio; categorías de seres humanos, como amigos o enemigos; instituciones, como una escuela o un gobierno; ideales importantes, como la independencia individual o la honradez; actividades ajenas, como las órdenes o peticiones de los demás; y las situaciones de todo tipo que un individuo afronta en su vida cotidiana. La segunda premisa es que el significado de estas cosas se deriva de, o surge como consecuencia de la interacción social que cada cual mantiene con el prójimo. La tercera es que los significados se manipulan y modifican mediante un proceso interpretativo desarrollado por la persona al enfrentarse con las cosas que va hallando a su paso. (Blumer, 1981, p.2)

Nuestra relación con el mundo es dinámica y profundamente influenciada por nuestras interacciones sociales, a medida que vivimos, aprendemos y nos relacionamos, construimos y modificamos continuamente el significado de las cosas que nos rodean. Acerca de estas premisas, Rizo (2004) nos menciona:

Que el análisis de la interacción entre el actor y el mundo parte de una concepción de ambos elementos como procesos dinámicos y no como estructuras estáticas. Así entonces, se asigna una importancia enorme a la capacidad del actor para interpretar el mundo social. (p. 6)

Para la construcción de este informe de prácticas profesionales, resulta relevante hacer referencia a las diferentes unidades de análisis o dimensiones inherentes a la práctica

docente, ya que cada una aporta información importante, es así como se enuncia en los siguientes párrafos.

Dimensiones de la Práctica Docente

La práctica docente en condiciones reales de trabajo siempre es un desafío, que requiere diferentes habilidades de adaptación, flexibilidad y creatividad como docente en formación, además de la preparación académica y el dominio de los contenidos, nos enfrentamos a diversas situaciones en el aula que sugieren respuestas efectivas. Uno de los desafíos más importantes es la diversidad de los estudiantes, ya que cada uno tiene sus propias características, estilos de aprendizaje y necesidades, Como docente les brindo apoyo a los que lo necesitan y haciendo énfasis en cada uno de los alumnos.

Según Fierro, Fortoul y Rosas (2000), la labor educativa se manifiesta a través de seis dimensiones, a saber: *personal, interpersonal, social, institucional, didáctica y valoral*. La Dimensión Personal, es el entender que la práctica docente es una práctica humana, el maestro debe ser entendido como un individuo con cualidades, características y dificultades, esto va formando un carácter particular. La *Interpersonal*, nos habla de los actores que intervienen en la práctica educativa, como los alumnos, docentes, directores y padres de familia, y el cómo estas relaciones se enlazan, constituyendo un ambiente de trabajo creando un clima institucional que cada día se va construyendo dentro de la escuela. La *institucional*, es el escenario más importante de la socialización profesional, pues es donde se aprenden los saberes, costumbres y tradiciones del oficio. La *didáctica*, se refiere al papel docente como agente que, a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos, se orienta que los alumnos construyan su propio conocimiento; de manera más puntual, se especifica cada una de estas dimensiones.

Dimensión Personal

El maestro reflexiona sobre el propio quehacer desde la perspectiva particular que cada uno le imprime como sujeto histórico, capaz de analizar su pasado, proveer nuevos significados a su presente y construir su futuro;

Se recupera la forma en que se enlazan su historia personal con su trayectoria profesional, su vida cotidiana con su trabajo en la escuela: quien es el más allá del salón de clases, que representa su trabajo en su vida privada y de qué manera esta se manifiesta en el aula. (Fierro, Fortoul y Rosas, 2000, p.67)

Dimensión Institucional

La institución escolar no solo es el espacio físico donde se desarrolla la práctica docente, sino también el entorno social y cultural donde los maestros interactúan, aprenden y contribuyen a la construcción de una identidad profesional compartida. En este contexto, la escuela no solo proporciona el marco para impartir conocimientos, sino que también es el lugar donde se comparten experiencias, se establecen normas y se generan dinámicas de colaboración entre colegas.

La práctica docente se desarrolla en el seno de una organización. En este sentido, el quehacer del maestro es también una tarea colectivamente construida y regulada en el espacio de la escuela, lugar del trabajo docente, la institución escolar representa para el maestro el espacio privilegiado de socialización profesional: a través de ella, el docente entra en contacto con los saberes y los discursos propios del oficio, las tradiciones, costumbres, conductas, es así que se forma una construcción cultural en la que cada maestro aporta sus intereses, habilidades, proyectos personales y sus saberes a una acción educativa común. (Fierro, Fortoul y Rosas, 2000, p.76)

Dimensión Interpersonal

La función del maestro como profesional que trabaja en una institución está fundamentada sobre las relaciones entre las personas que participan en el proceso educativo: alumnos, maestros, directores y padres y madres de familia. “Estas relaciones interpersonales en el espacio de la escuela son complejas, ya que se construyen sobre la base de las diferentes individualidades”. (Fierro, Fortoul y Rosas, 2000, p.91)

Dimensión Didáctica

Hace referencia al papel del maestro como agente que orienta, dirige y guía, a través de los procesos de enseñanza, la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente organizado, para que construyan su propio conocimiento. Al maestro le corresponde organizar y facilitar el acceso al conocimiento para que los alumnos se apropien de él y lo recreen. Por ello, esta dimensión lo invita a revisar su forma de acercarse al conocimiento y de conducir el proceso educativo. (Fierro, Fortoul y Rosas, 2000, p.121)

La relación pedagógica abarca todas las relaciones contenidas en las dimensiones anteriores, es decir, sintetiza la práctica educativa de cada maestro. Es fundamental pues

evidencia dónde se encuentran los nudos de tensión y los problemas de la práctica, así como sus fortalezas. Permite entender la complejidad de la práctica como resultado de las múltiples interacciones que lo conforman. (Fierro, Fortoul y Rosas, 2000, p.162)

Estas dimensiones nos permiten, como docentes en formación comprender la complejidad de la práctica, pero, además, identificar y reconocer la importancia de favorecer y propiciar un ambiente educativo enriquecedor, donde se fomente el aprendizaje activo y promover el desarrollo integral de los estudiantes. Con lo antes mencionado me percato que estas dimensiones son de gran apoyo ya que me permiten desarrollarme como persona y maestro en formación, esto me permite analizar mis debilidades y fortalezas, así como ampliar la comprensión del modelo EPR para analizar mi práctica como docente en formación.

Modelo Epistemológico, Pragmático y Relacional (EPR)

El tema de interés en este documento es analizar las interacciones didácticas a través del modelo Epistemológico, Pragmático y Relacional denominado EPR. Donde se refiere que la dimensión *Epistemológica* es la manera en que se concibe el conocimiento y cómo se construye, la construcción del conocimiento por parte de los alumnos y la reflexión sobre los contenidos. La *Pragmática* por su parte, se centra en la aplicación práctica del conocimiento, adquirido en situaciones reales y la resolución de problemas, consiste en tomar lo que aprendes en clase y usarlo de manera práctica en situación de la vida diaria. Y por último, la dimensión *Relacional* que se considera como la importancia de las interacciones didácticas entre los estudiantes, con el docente y con el entorno para un aprendizaje significativo, este aprendizaje será el que los alumnos logren alcanzar en las clases, en este caso particularmente en las sesiones relacionadas con las Matemáticas. Fortoul (2019) menciona que:

Este modelo de docencia descrito de manera simple aporta una mirada integradora, amplia y de corte analítico que permite superar falsas divisiones entre lo pragmático, lo epistemológico y lo relacional, al evidenciar que estos tres polos operan de manera simultánea o entre “el gestionar la dinámica áulica” y el “dar clases” o entre centrarse en el docente o en los estudiantes, o en las personas o en el contenido o en la metodología. (p. 70)

Dicho modelo brinda una perspectiva integral al diseño y desarrollo de las interacciones didácticas en el contexto educativo, en este enfoque se enfatiza la

importancia de la construcción activa del conocimiento durante las interacciones didácticas que se dan en el salón de clases, además, se destaca la relevancia de las relaciones interpersonales y grupales en el proceso de aprendizaje, promoviendo un ambiente que favorezca el desarrollo integral de los estudiantes y cómo son entendidas las interacciones didácticas como se muestran a continuación.

Interacciones Didácticas

Las interacciones didácticas son fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas interacciones ocurren entre el docente y los estudiantes, así como entre los propios estudiantes durante las actividades de aprendizaje. Son dinámicas y están orientadas hacia la construcción de conocimiento y la adquisición de habilidades. Al respecto Villalta y Martinic (2009) mencionan que, el análisis de la interacción didáctica en el aula ha sido abordado desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas, en donde “la interacción didáctica refiere a la comunicación intencional, estructurada y especializada para la enseñanza y el aprendizaje de conocimientos escolares.”. (p.8)

En las interacciones didácticas, el docente cumple un papel crucial al facilitar el aprendizaje a través de la explicación de conceptos, la presentación de información relevante, la guía en el desarrollo de actividades y la retroalimentación constante. Los estudiantes, por su parte, participan activamente al realizar preguntas, expresar sus ideas, resolver problemas y colaborar con sus compañeros.

Estas interacciones promueven la reflexión, la comunicación efectiva y el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Además, fomentan un ambiente de aprendizaje participativo, donde los estudiantes se sienten motivados y comprometidos con su proceso de aprendizaje.

Es mi caso particular como Docente en Formación, desde el desarrollo de las planeaciones se buscó no perder de vista la importancia de las interacciones didácticas generadas en el aula, ya sea entre maestro-alumno o alumno-alumno, de forma que los escolares fueran los protagonistas de la clase y tomaran decisiones para trabajar en equipo, siendo así que solo se les escribía en el pizarrón o se les comunicaba verbalmente la indicación del trabajo y ellos podrían realizarla individualmente, en parejas o en equipos. A partir de lo anterior, dichas interacciones didácticas se ponen de manifiesto, “cuando dos personas interactúan, cada una de ellas está interpretando constantemente sus propios actos y los de la otra persona: acción-interpretación-reacción-interpretación... y así

sucesivamente.” (Bazdresch, 2000, pp. 26-27). Las interacciones tienen lugar en un aula de clases, las antes mencionadas se trabajan por contenidos disciplinares de diversa índole, tal es el caso de las Matemáticas, como se enuncia en las siguientes líneas.

Matemáticas desde la Nueva Escuela Mexicana (NEM)

Las Matemáticas en la educación primaria son esenciales porque desarrollan el pensamiento lógico, mejoran las habilidades numéricas, estimulan el razonamiento lógico, tienen aplicaciones prácticas en la vida diaria, estos aspectos respaldan la importancia de incluir un plan de acción que esté enfocado a las interacciones didácticas de las clases de Matemáticas en los alumnos de primaria ya que el analizar estas interacciones educativas en el salón de clases me permite realizar actividades que benefician las interacciones didácticas que se dan en el salón de clases.

En la Nueva Escuela Mexicana, las Matemáticas han experimentado cambios significativos en su enfoque y abordaje. En lugar de ser consideradas simplemente como una materia separada, ahora se integran como contenidos matemáticos dentro de un enfoque más amplio e interdisciplinario. Esto refleja un cambio hacia una visión integral y contextualizada de las Matemáticas en el proceso educativo. Estos contenidos se presentan de manera transversal en distintas áreas del currículo, fomentando su aplicación práctica y su relevancia en situaciones reales.

No obstante, el nuevo Plan y Programa de Estudios (2022) resalta que las Matemáticas ahora se ven integradas con física, biología y química en el campo formativo llamado “saberes y pensamiento científico”, lo que ellos asocian con un enfoque totalmente distinto, argumentando que, por la naturaleza de esa integración parece que algunos contenidos matemáticos no tendrán el tiempo necesario para su estudio, y otros más solo lo tendrán para un tratamiento superficial. Los contenidos de Matemáticas quedan desperdigados a lo largo del programa. Teóricamente, esa integración podría aportar relevancia a los contenidos de Matemáticas, al destacar su utilidad en cuanto al servicio que ofrecen a otras disciplinas, sin embargo, la pérdida de secuencia, y articulación interna impedirán incluso esta posible ventaja. (Valenzuela y García, 2022, p. 338).

Una vez enunciados los elementos teóricos que sustentan este *informe de prácticas profesionales*, al integrar el Interaccionismo Simbólico, las dimensiones de la práctica

docente, el Modelo EPR, las interacciones didácticas y las Matemáticas desde la Nueva Escuela Mexicana, se da una perspectiva más amplia y rica en este documento.

El Interaccionismo Simbólico nos invita a comprender cómo los significados se construyen en el aula, influenciando las interacciones entre docentes y estudiantes. Las dimensiones de la práctica nos ofrecen un marco para analizar críticamente nuestra labor educativa como docentes en formación, considerando aspectos personales, relaciones, institucionales y didácticos, el Modelo EPR nos ayuda a reflexionar sobre cómo enseñamos y cómo los estudiantes aprenden, las interacciones didácticas, adquieren un significado profundo al considerar cómo se construyen los saberes y se fomenta el pensamiento crítico y creativo en los estudiantes, al mismo tiempo el abordar las Matemáticas desde la perspectiva de la NEM, denota una renovación en la enseñanza de esta disciplina, enfocada en la comprensión de los conceptos, la resolución de problemas y la vinculación con la realidad de los alumnos y alumnas. Esta integración de elementos teóricos nos desafía a analizar nuestras prácticas, a innovar en nuestras estrategias de enseñanza y a cultivar un ambiente de aprendizaje enriquecedor para los estudiantes.

Capítulo III. Desarrollo, Reflexión y Evaluación del Plan de Acción

Este capítulo se enfoca en presentar la descripción de las secuencias didácticas y el análisis de las prácticas profesionales durante la intervención docente, teniendo como escenario disciplinar los contenidos matemáticos, en diferentes temas abordados a lo largo de las secuencias didácticas. El diseño y ejecución de un plan de intervención es esencial para evaluar el avance en el desempeño de los niños, niñas, así como de mi figura como docente en formación. En la planificación de las actividades, se diseñaron diferentes estrategias efectivas y diversas, buscando fomentar la participación de los alumnos, la colaboración en el aula, los recursos y materiales necesarios, se utilizó tecnología, para garantizar la ejecución del plan de acción.

Además de explorar el proceso de planificación, se analiza la intervención en el aula, describiendo detalladamente las sesiones de clase diseñadas e implementadas durante los diferentes periodos de prácticas profesionales. Se analizan las intervenciones desde el Modelo EPR, enfatizando en los procesos de interacción y la dimensión que se evidencia durante dichas interacciones.

La intervención como docente en formación abarcó diversos aspectos, desde la presentación de contenidos hasta la gestión del clima emocional en el salón de clases y la evaluación del aprendizaje. A través de relatos y descripciones, se enuncian y caracterizan las actividades, estrategias didácticas, recursos utilizados y las interacciones con los estudiantes del grupo de prácticas. Este análisis me permitió comprender cómo mi práctica educativa se adecuó a las necesidades específicas de mis estudiantes.

Finalmente, se dedica una sección a la reflexión y el análisis de dichas intervenciones. Valorando las acciones llevadas a cabo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, se identifican los puntos fuertes y aquellas áreas que son necesarias mejorar, proyectando lo aprendido y los diferentes retos que guiarán mi desarrollo profesional como futuro docente.

Descripción y análisis de las actividades

El análisis de las intervenciones realizadas durante las prácticas docentes es crucial para reflexionar sobre el desempeño como educador y para identificar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora. Durante esta etapa, se evalúa el cumplimiento de objetivos, la efectividad de las estrategias pedagógicas empleadas, la adaptabilidad y flexibilidad en el aula, las características de las interacciones generadas en el aula y la dinámica establecida,

así como la efectividad de los procesos de evaluación y retroalimentación. Esta reflexión es fundamental para un crecimiento profesional continuo y para ofrecer una enseñanza de calidad que beneficie a los estudiantes.

Los elementos que integran el Plan de Acción se muestran a continuación en la tabla 3.

Tabla 3

Diseño del Plan de Acción

Secuencia Didáctica	PDA ⁶	Estrategias	Actividades	Recursos	Fecha
1. Importancia del cálculo mental	Utiliza, explica y comprueba sus estrategias para calcular mentalmente sumas y restas de dos números y múltiplos de 100.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo por equipos. • Organización en trinias. • Preguntas de retroalimentación. 	<p>Reflexión grupal acerca de las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cuál de las actividades les permitió llegar más fácil al resultado?</p> <p>¿Cómo crees que el cálculo mental puede ayudarte en situaciones de la vida cotidiana?</p> <p>Juego de lotería numérica.</p>	<p>Material impreso. Pizarrón. Plumones. Tarjetas en blanco. Libreta. Lápiz. Caja de cartón. Equipo multimedia (computadora y proyector).</p>	12-15 de febrero de 2024

⁶ Se refiere a los Procesos de Desarrollo de Aprendizaje, antes denominados aprendizajes esperados.

			Retos proyectados en video.		
2. Números decimales	A partir de situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos, suma y resta números decimales.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual. • Equipos para trabajar en clase. • Trabajo por parejas. 	Dictado de problemas que impliquen la resolución con operaciones aritméticas. Uso de cartulinas para trazar el camino recorrido de la casa a la escuela.	Hojas de trabajo. Fichas con números para participar en orden.	19-20 de febrero de 2024
3. Uso de croquis	Elabora e interpreta croquis para comunicar la ubicación de seres, objetos, trayectos o lugares.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en parejas. • Trabajo individual. 	Uso de cartulinas para trazar el camino recorrido de la casa a la escuela.	Lápiz. Colores. Regla. Cartulina blanca. Papel cascarón	21-22 de febrero de 2024

4. Resolviendo fracciones	-Suma y resta de números decimales y fracciones con diferentes denominadores. -Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos que implican multiplicar números fraccionarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual. • Trabajo por parejas. • Equipos por filas. 	Juego de las operaciones aritméticas básicas con números fraccionarios. Actividades de diferentes retos que implican el competir para contestar en el pizarrón operaciones con números fraccionarios.	Hojas de trabajo. Lápiz. Libreta. Plumones. Pizarrón. Equipo multimedia (proyector y computadora).	26-29 de marzo de 2024
---------------------------	--	---	---	--	------------------------

Nota: En la tabla 3 se puede apreciar el nombre de cada una de las secuencias didácticas que se aplicaron, así como los procesos de desarrollo de aprendizaje, las estrategias utilizadas, actividades empleadas, recursos o materiales que hicieron efectivas las secuencias didácticas, fecha de aplicación de las diferentes secuencias didácticas, cerrando con la forma de evaluar.

Mi intervención en el aula de clase

Para la intervención docente realizada con el grupo de práctica, se diseñaron cuatro secuencias didácticas que se llevaron a cabo entre los meses de febrero y marzo del 2024, la primera secuencia cuenta con cuatro sesiones, en ella se trabajó el cálculo mental con operaciones aritméticas con números naturales. La segunda secuencia se conforma por dos sesiones, en la cual en dos de ellas se trabajó con suma, resta, multiplicación y división con números decimales, en la tercera secuencia de igual forma que la anterior está conformada por dos sesiones con el contenido de uso de los croquis. En la cuarta secuencia didáctica se abordó en cada una de las diferentes sesiones una de las cuatro operaciones aritméticas básicas esto es: sesión uno la suma, en la sesión dos con la resta, en la tres

con multiplicación y en la cuarta con división, todas estas sesiones con números fraccionarios.

Secuencia didáctica número uno. “Importancia del cálculo mental”

El cálculo mental es una habilidad fundamental que se desarrolló en esta secuencia didáctica con los alumnos de quinto grado de primaria, es crucial fomentar esta destreza matemática, ya que los estudiantes se vuelven más ágiles y precisos en sus operaciones matemáticas básicas, como es la suma, resta, multiplicación y división. Esto no solo permite resolver problemas de manera más eficiente, sino que también fortalece su confianza en sí mismos, lo que se refleja al momento de pedir la participación de los alumnos, al respecto Gómez y Mireles (2019) refieren que...

...el cálculo mental como parte de las Matemáticas brinda al alumno una apertura a nuevas formas de pensar y agilidad mental que le ayudará a resolver problemas de forma más competitiva. Es por eso por lo que el interés de esta propuesta es ir capacitando al alumno desde temprana edad, así como apoyarle a cultivar el ejercicio de su mente poniéndole estrategias con tal finalidad. (p. 9)

El cálculo mental les brinda comprensión más profunda de las operaciones matemáticas y les ayuda a desarrollar estrategias de estimación y aproximación, habilidades esenciales en la vida cotidiana y en situaciones donde no se tenga acceso a una calculadora o dispositivo móvil.

Esta secuencia didáctica se llevó a cabo en el mes de febrero del 2024, pertenece al campo formativo de Saberes y Pensamiento Científico. Con la finalidad de que a los alumnos les permita ser más rápidos y precisos al resolver problemas, además les ayuda a pensar de forma flexible al considerar diferentes estrategias para resolver problemas, los alumnos ganan confianza en sus habilidades matemáticas. Cabe mencionar que la secuencia didáctica estuvo dividida en cuatro sesiones donde se abordaron contenidos del libro de texto del Plan de Estudios 2017 (SEP, 2017), el cual es la base del diseño de las diferentes secuencias didácticas, como ya se mencionó anteriormente. A continuación en los siguientes párrafos está enunciada la forma en que se desarrollaron las clases.

En la tabla 4 se presenta el número y nombre de las sesiones desarrolladas en la primera secuencia didáctica, se trabajaron las diferentes sesiones con el cálculo mental esto con números naturales y decimales, operaciones aritméticas, mediante actividades

realizadas por equipos, parejas e individual, logrando así observar cómo interactúan los alumnos en el salón de clase.

Tabla 4

Dosificación de las Sesiones. Secuencia Uno “Importancia del cálculo mental”

Número de sesión	Nombre de la sesión	PDA
1 de 4	Mentes ágiles: sumando y restando.	Utiliza, explica y comprueba sus estrategias para calcular mentalmente sumas y restas de dos números y múltiplos de 100.
2 de 4	Calculando velozmente: multiplica y divide.	
3 de 4	Decimales dinámicos: Desafíos de cálculo mental.	
4 de 4	Retos para el cálculo mental.	

A lo largo del análisis de las secuencias didácticas implementadas se muestran algunos diálogos que surgieron en el desarrollo de la clase, es así como mediante la siguiente nomenclatura se describen de una manera más apegada a la realidad situada en el aula de clases las expresiones verbales e interacciones que surgieron a partir del desarrollo de las actividades, también cabe recalcar que se enuncia a los alumnos por un seudónimo, para proteger su identidad.

DF: Docente en formación.

Aos: Todos los alumnos o mayoría de alumnos.

Sesión 1. Mentes ágiles: sumando y restando.

Fecha de aplicación: 14 de febrero de 2024

Tiempo: 45 minutos.

Esta sesión se denominó “Mentes ágiles: sumando y restando”, ya que la intención era que los alumnos desarrollaran las habilidades del cálculo rápido y preciso, esto implica que puedan realizar operaciones matemáticas sin depender demasiado de herramientas como calculadoras, lo que fortalece su capacidad para resolver problemas de manera

eficiente, también se buscó fomentar la confianza de los estudiantes en sus habilidades matemáticas.

Para esto se realizaron videograbaciones de las sesiones, lo que me permitió identificar tres momentos clave que son analizados para comprender mejor la clase desarrollada en el aula de quinto grado, explicando así a los alumnos que estos serían con fines educativos teniendo un mayor contexto sobre cómo se trabaja en el salón de clases de quinto grado. Estos momentos incluyen cómo los estudiantes participan y contribuyen, así como la dinámica de interacción entre el Docente en formación y los alumnos.

El primer momento por mencionar es el inicio de la sesión en el cual se recuperan conocimientos previos, al respecto Mariana Miras (1999) nos menciona que...

...estos conocimientos previos no sólo le permiten contactar inicialmente con el nuevo contenido, sino que, además, son los fundamentos de la construcción de los nuevos significados. Un aprendizaje es tanto más significativo cuantas más relaciones con sentido es capaz de establecer el alumno entre lo que ya conoce, sus conocimientos previos y el nuevo contenido que se le presenta como objeto de aprendizaje. (p.6)

Gracias a estos conocimientos previos me permite identificar con qué elementos cuentan los alumnos y alumnas o qué experiencias tienen antes de abordar un nuevo tema o concepto en el aula. Para esto se inició con algunas preguntas de indagación y el dictado de cinco operaciones que implican la suma y resta, esto como una estrategia para evaluar la habilidad en cálculo mental de los escolares, ya que me permite identificar posibles áreas de mejora de cada estudiante. La clase se desarrolló como se muestra en los siguientes diálogos.

DF: ¿Cuál es la importancia de desarrollar la habilidad del cálculo mental?, ¿Cómo nos sirve esto en la vida cotidiana?

Dayane: Nos sirve para no usar calculadora.

Elian: Cuando vamos a la tienda y nos van a dar la feria de nuestro dinero.

Ian: Cuando en los exámenes no nos dejan usar calculadora.

DF: Okey, entonces hoy vamos a trabajar con cálculo mental, en las actividades que realicemos... no pueden tener la calculadora fuera de su mochila ni hacer procedimientos en su libreta ¿está bien?

DF: Las respuestas las revisaremos al final ya que hayan respondido todos, ¿Listos? (Todos los alumnos toman la libreta de su mochila)

AOS: ¡Sí maestro! (en coro)

DF: Va, les voy a dictar cinco operaciones las cuales solamente son sumas y restas, cada uno vale 2 puntos, así que si tienen todas las operaciones correctas tendrán un 10 de calificación, si tienen 4 bien un 8, si tienen 3 un 6 y si solamente tienen 1 o 2 bien es calificación no aprobada. ¿Alguna duda?

Camila: ¿Entonces nos vamos a calificar solos?

DF: Sí, pero hasta el final que contestemos las respuestas entre todos.

Se dictaron las cinco operaciones, (900+150, 225+50, 315-20, 440-45, 675+100) las cuales se enumeraron del 1 al 5 para mayor claridad al momento de revisar, al terminar de dictar las operaciones se les dio un tiempo para que pudieran contestarlas. Al terminar los alumnos de resolver las operaciones, estas se escribieron en el pizarrón, con la finalidad de que los alumnos al ver las operaciones en el pizarrón podrían lograr identificarlas mejor. Posteriormente hice la siguiente pregunta:

DF: ¿Cómo resolvieron estas operaciones?

Paola: Yo resolví primero las que tenían que sumar números de tres cifras ya que a 675 si le sumas 100 me salía de resultado 775, entonces así me fui profe.

DF: Muy bien Paola, ¿alguien más que me quiera decir cómo las resolvió?

Camila: Profe pues fácil, por ejemplo, en el número dos si a 225 le sumas 50 solo le quitas 25 al 200 y los guardas y te da 250 más los 25 guardados 275.

DF: ¡Muy bien Camila! vamos a checar las respuestas, ¿Quién quiere participar?

Aos: ¡Yo profe!, ¡Yo maestro!, ¡Profe, yo! (hablando todos los alumnos al mismo tiempo)

DF: Mejor las contestamos entre todos. (Dado que varios niños y niñas querían participar al mismo tiempo, decidí resolver la actividad grupal)

Se contestaron y revisaron ellos en su libreta, recalcando el valor de la honestidad, ya que, si tenían una respuesta equivocada, escribieran el resultado correcto con color rojo. De esta manera al momento de verificar las respuestas me pude dar cuenta de que para algunos alumnos fue sencillo contestar las operaciones dictadas y otros cuantos tenían varias respuestas erróneas incluso algunos aún no acababan la actividad. Para esto a los alumnos con rezago⁷ suelo acercarme personalmente con ellos para que logren terminar su trabajo, como se refiere en la siguiente viñeta.

⁷ Los alumnos identificados con rezago educativo son Alan y Janet que tengo que estar con ellos realizando el trabajo personalmente, hay un alumno que suele no poner atención a las indicaciones y en cada actividad me tiene que preguntar que se tiene que hacer, una vez explicada la actividad, el alumno trabaja sin problema alguno.

DF: Alan y Janet, ustedes pueden realizar las operaciones en su libreta, no importa que tarden un poco más y cualquier duda se acercan a mi mesa. (Cabe recalcar que los alumnos se sientan enfrente de mi espacio en el salón de clases, lo cual facilita la comunicación en los trabajos)

Janet: Si profe, las resuelvo y vengo a revisar.

Alan: Okey profe.

Realizaron las cinco operaciones antes mencionadas y me pude percatar que las restas tenían la respuesta equivocada por el acomodo de la resta.

DF: Están acomodando mal la resta debería ser unidades con unidades, decenas con decenas y así sucesivamente. (Les escribí la operación correctamente en su libreta)

DF: Entonces vayan a resolverlas de la forma correcta y van a ver cómo el resultado va a cambiar.

Alan: Okey maestro.

Janet: Sí maestro. (Se van a sus lugares y realizan las restas)

Después de un tiempo regresan los alumnos ya con las restas haciendo uso del encolumnamiento y resueltas de manera correcta.

DF: ¡Muy bien! recuerden este acomodo, porque es muy importante y les va a dar los resultados correctos ¿entendido?

Alan y Janet: Sí maestro.

Para el segundo momento entregué a cada alumno la actividad a trabajar individualmente “Actividad de cálculo mental” pedí participación para que leyeran la indicación a realizar que viene en el trabajo entregado y cuestioné acerca de si sabían lo que teníamos que hacer. Asigné un tiempo estimado para la actividad, en mis clases cuando observo que diez alumnos terminaron, pregunto a los demás cómo van, si tienen dudas, o incluso los alumnos se acercan y preguntan. Para cerrar esta actividad a manera de sintetizar los conocimientos que obtuvieron con este ejercicio los alumnos, se desarrolló el siguiente diálogo:

DF: Vamos a verificar ¿cómo le hicieron para resolver la primera operación?

Paola: Profe, yo todo lo hice mentalmente por ejemplo me funciona el quitar primero, guardar el número y después sumarlo.

Miguel: Profe, yo lo hice igual.

Camila: Yo también profe.

DF: Bueno ya nos dimos cuenta de que la suma es relativamente fácil, porque la mayoría obtuvieron resultados buenos, pero ¿tienen alguna duda?

Dayane: No profe, ponga las más difíciles.

Elian: Si profe, ponga las más difíciles, están bien fáciles.

Para el tercer momento mencioné que debían trabajar ellos mismos con el cálculo mental en sus casas con sus familiares y realicé unas preguntas para generar la reflexión, ¿Qué actividad realizada les permitió calcular mentalmente mejor?, ¿Cómo nos va a ayudar el cálculo mental en nuestra vida?, los alumnos contestaron favorablemente a las preguntas, al revisar sus libretas observé quien resolvía bien, quién copió de su compañero o compañera, algunos errores que tenían al resolver las consignas para orientarlos a resolverlas de manera correcta. Para esto sucedió lo siguiente:

DF: ¿Quién quiere participar?

Aos: ¡Yo profe! ¡Yo maestro! (Varios alumnos hablando al mismo tiempo)

DF: Levanten la mano, para escuchar mejor cada una de sus opiniones. (Algunos alumnos levantan la mano)

DF: Dayane ¿Qué opinas?

Dayane: Que el cálculo mental nos puede servir para resolver los exámenes.

DF: Okey, ya habían dicho eso, alguien más que nos quiera comentar otro aspecto.

Paola: Nos sirve para trabajar más rápido con las operaciones.

DF: Okey, entonces el cálculo mental nos permite realizar operaciones matemáticas más rápidamente, lo que es útil en situaciones donde se necesita una respuesta inmediata.

En esta primera sesión, es relevante rescatar desde mi perspectiva, que el interés de los alumnos por las clases cuando son con actividades de calificarse o de la interacción entre ellos mismos o entre el docente en formación con los alumnos, les agrada más, al contrario de solo dejarles la actividad y que la resuelvan como puedan.

Tomando en cuenta que en este documento se analiza el Modelo EPR, al impartir esta clase me percaté que utilicé en su mayoría lo pragmático ya que en dos momentos de mi clase hice énfasis en realizar preguntas orientadas al tema visto y cómo esto les iba a servir en su vida cotidiana, dejando un poco de lado lo relacional y epistemológico.

Sesión 2. Calculando velozmente: multiplica y divide.

Fecha de aplicación: 15 de febrero de 2024

Tiempo: 50 min.

Esta sesión la denominada por su nombre “Calculando velozmente: multiplica y divide” la cual al igual que la anterior sesión se seguía trabajando con el cálculo mental, ahora con la multiplicación y división, la cual seguía insistiendo en los alumnos la habilidad mental que nos puede brindar el cálculo mental en nuestra vida cotidiana. Para comenzar con esta clase se enunciaron los siguientes diálogos.

DF: Bueno, vamos a continuar con el cálculo mental como se los comenté en la clase pasada y recuerden que, memorizar las tablas de multiplicar es una forma efectiva de desarrollar habilidades de cálculo mental, esto permite a los estudiantes realizar operaciones sin depender de la calculadora o lápiz y papel, lo cual es útil no solo en la escuela, sino también en la vida cotidiana.

DF: Vamos a comenzar tomando la libreta de matemáticas de su mochila. (los alumnos comienzan a tomar la libreta de su mochila)

Aos: ¡Si profe! (Todos en coro)

DF: Okey les voy a dictar 5 operaciones (multiplicación y división) de la cual van a ir anotando solamente el número de la operación y el resultado, por ejemplo (Se escribe ejemplo en el pizarrón) como se muestra a continuación:

1. Si les dicto “20 por 4, ustedes solo tendrán que escribir el resultado, en este caso: 80”

DF: Y así sucesivamente, solamente quiero los resultados escritos en su libreta.

Los alumnos mencionaron que tenían claro lo que deberían hacer, por lo que, procedí a realizar el siguiente dictado.

- 1) 20 por 6
- 2) 15 por 5
- 3) 60 entre 3
- 4) 50 por 4
- 5) 110 por 2

Al momento de realizar una revisión rápida de los alumnos llamándolos por filas, me percaté que las calificaciones de la mayoría habían sido entre 4 y 5 respuestas correctas, hubo algunos alumnos que obtuvieron menos respuestas buenas y notaba que se frustraban con ellos mismos y querían que se les anotara más operaciones.

Posteriormente se indicó al grupo de clases formarse en parejas, una vez formadas se les entregó una carta de lotería, se decidió como docente en formación que los alumnos formaran las parejas ellos mismos, para observar si funcionaba la forma de trabajo, la cual se llevó a cabo de la siguiente manera.



DF: Mediante estas tarjetas de lotería donde solo viene la operación, les voy a ir dictando aleatoriamente estas operaciones, por ejemplo: 3 por 4, 5 por 8, ustedes en su carta tienen que buscar los resultados para ir poniendo su papelito, las primeras o las primeras parejas que llenen su tablita van a mencionar la palabra lotería, ¿les quedó claro?

Aos: ¡Sí profe! (en coro)

Dayane: Profe ¿nosotros le podemos ir quitando los papelitos en lugar de ponerlos?

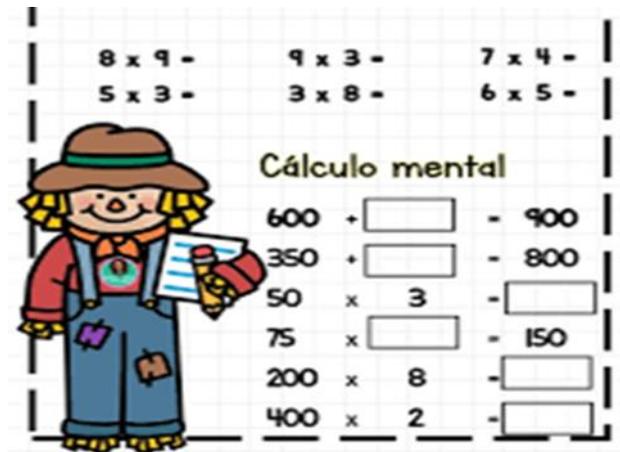
DF: Sí, como se acomoden más, al final de que alguien diga lotería, vamos a verificar si realmente ganó.

Aos: ¡Está bien profe! (en coro)

Elían: Profe no las vaya a decir tan rápido.

Miguel: No, sí profe, rápido.

Posteriormente se jugaron varias rondas de lotería, donde me percaté que los alumnos que más ganaban eran los que resolvían más rápido las actividades o por ende tenían calificación más alta. Se entregó una hoja de trabajo a realizar individualmente como se muestra a continuación:



Al terminar los alumnos de contestar la actividad mostrada anteriormente, se dialogó lo siguiente.

DF: Vamos a revisar la hoja, la cual si tienen bien se ponen una palomita y si la tienen mal se pueden corregir con color o lapicero rojo ¿Entendido?

Aos: ¡Sí maestro! (en coro)

DF: ¿Quién quiere responder la primera?

Aos: ¡Yo profe! ¡Yo maestro! (Hablando varios alumnos a la misma vez)

Se fueron revisando las operaciones una por una pidiendo la participación de varios alumnos, la cual considero que fue una consigna fácil de trabajar ya que la mayoría mediante la observación que tuve en clase obtuvo una calificación alta.

Después se dividió al grupo en dos partes para jugar cálculo mental, por ejemplo, los dos equipos se enumeraban, el juego consistía en dictar una operación y los dos primeros participantes estaban en el pizarrón, el primer alumno que contestara rápidamente y correcto su operación en el pizarrón su equipo ganaría un punto.

DF: Una vez explicado el juego ¿quiénes van a participar primero? (los dos equipos se ponían de acuerdo)

Paola: ¡Yo maestro!

Camila: ¡Yo profe!

DF: Okey, primera operación 25 por 5 (Anotan el resultado en el pizarrón)

Paola: ¡Listo profe!

Camila: ¡Terminé maestro!

DF: Resultados correctos, pero lo realizó más rápido Paola, punto para tu equipo.

Se jugaron aproximadamente 12 rondas hasta que cada alumno participara una vez. Al finalizar esta actividad se les preguntó a los alumnos lo siguiente:

DF: ¿Qué estrategias les funciona para contestar las actividades de cálculo mental?

Camila: A mí me funciona simplificar operaciones en unidades más pequeñas.

Said: A mí el contar con los dedos en multiplicaciones cuando solo se multiplica con un número.

DF: Okey chicos pueden guardar la libreta de matemáticas.

Cabe recalcar que en esta clase al interactuar entre los alumnos ya sea en parejas, en equipos numerosos, me percaté que los alumnos son muy competitivos a la hora de jugar ya sea lotería o el juego de los dos equipos y pasar al frente al pizarrón, les gusta el competir y el ser ganadores. A partir de esto me doy cuenta y considerando el modelo EPR puedo identificar que en esta sesión utilicé más la dimensión *Relacional* ya que al darme cuenta de la reacción de las diferentes emociones de cada uno de los alumnos al momento de ganar o perder, se manifestaron diferentes sentimientos: enojo, tristeza, alegría, frustración, decepción, entusiasmo, entre otras.

Sesión 3. Decimales Dinámicos: Desafíos de Cálculo Mental.

Fecha de aplicación: 20 de febrero de 2024

Tiempo: 50 min.

En la clase de cálculo mental con números decimales llamada “Decimales Dinámicos: Desafíos de Cálculo Mental”, con la intención de utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental en las operaciones con números decimales, diseñé una experiencia de aprendizaje dinámica y desafiante para los estudiantes. Reconociendo la importancia del cálculo mental como una habilidad fundamental en el desarrollo matemático, se planificó esta sesión con el objetivo de fortalecer su capacidad para realizar operaciones con números decimales de manera rápida y precisa.

El cálculo mental no solo desarrolla la agilidad numérica, sino que también promueve la comprensión conceptual y la confianza en el manejo de los números. Con esta premisa en mente, estructuré la clase en torno a una serie de actividades y desafíos que estimularon el pensamiento ágil y estratégico de mis alumnos.

Se les explicó a los alumnos que seguiríamos trabajando con el cálculo mental pero ahora con números decimales lo cual para varios se les mostró una reacción de sorprendidos o asustados por resolver las operaciones con números decimales.

DF: Vamos a trabajar las diferentes operaciones aritméticas con números decimales. (los alumnos se mostraron con cara de dudas)

Alan: No profe, está bien difícil. (Con cara de desanimado)

DF: Tranquilos, no son difíciles, vamos a tomar los papelitos de la caja de cartón y las van contestando en su libreta, recuerden no usar calculadora o realizar la operación en su libreta.

Aos: ¡Okey profe!

Para comenzar se utilizó una cajita de cartón en la cual venían sumas, restas, multiplicaciones y divisiones dentro de ella, un alumno tomó un papelito y dictaba la operación en voz alta, como se muestra en los siguientes diálogos.

DF: ¿Quién quiere tomar un papelito de la caja? (varios alumnos levantando la mano)

DF: Alicia, tu primero para hacer el primer ejemplo.

Alicia: 2.5 menos 0.5 (hablando en voz alta para que todo el grupo la escribiera)

Paola: ¡Ya terminé profe!, la respuesta es 2.0.

DF: ¡Muy bien Paola!, los alumnos que no puedan contestarlas mentalmente pueden realizar la operación en su libreta.

Aos: ¡Está bien profe!

Se sacaron aproximadamente 8 papelitos con diferentes operaciones las cuales, al terminar se pidió participación en el pizarrón.

DF: Janet, pasa a resolver la primera operación.

Janet: Sí profe. (Se para en el pizarrón y la escribe, la tenía correcta)

Así sucesivamente hasta terminar las ocho participaciones, en este caso particular en esta pequeña actividad fui específicamente a alumnos que tenía en mente que tenían más dificultad para resolver las operaciones, siendo así que no pedí participaciones a todo el grupo, si no siendo específico.

Posteriormente se les entregó una hoja de trabajo a los alumnos para resolver individualmente como se muestra a continuación:

Suma - Nivel 1

$2.8 + 3.1 = \underline{\quad}$

$4.5 + 1.3 = \underline{\quad}$

$8.2 + 1.7 = \underline{\quad}$

$2.2 + 3.5 = \underline{\quad}$

Suma - Nivel 2

$4.2 + 1.9 = \underline{\quad}$

$4.8 + 2.3 = \underline{\quad}$

$5.6 + 7.8 = \underline{\quad}$

$2.9 + 1.6 = \underline{\quad}$

Se les asignó un tiempo, conforme iban acabando la actividad se realizó una revisión a los alumnos, verificando si tenían errores para que los corrigieran, después se revisó la actividad grupalmente.

DF: Vamos a verificar las respuestas, número 1 (2.8 más 3.1) ¿Cuál es la respuesta? (alumnos levantando la mano)

Miguel: ¡5.9 maestro!

DF: ¡Muy bien!, ¡excelente!

DF: La segunda ¿quién me dice cuánto es el resultado? (8.2+1.7)

Genesis: ¡5.8, profe!

DF: Bien.

Así se fueron realizando las operaciones una por una pidiendo participación de los alumnos, hasta terminar de verificar todas las respuestas.

DF: Ahora les voy a dictar diez restas con números decimales.

DF: ¿Listos?

Aos: ¡Si!

DF: Número 1 (5.5 menos 1.0)

Aos: ¡Espérennos profe!, ¿Cómo?, ¿Qué números profe?

DF: 2 (3.3 menos 1.3)

Y así se dictaron sucesivamente, esta clase fue en diferentes tiempos ya que tenían clase de educación física, se alcanzaron a dictar las diez operaciones, pero no resolverlas. Cuando regresaron de educación física y recreo, los alumnos andaban inquietos y dispersos, continuaron con la actividad.

Ian: ¡Profe ya las contestamos?

Jonathan: ¿Ya podemos comenzar?

DF: ¡Si pueden comenzar!

Se realizó una revisión individual rápidamente ya que el tiempo era muy justo ya que se acercaba la hora de salida, y se dejó de tarea algunas operaciones. No se alcanzó a terminar la actividad como se tenía planeada, siendo así que no se logró cerrar la clase.

Sesión 4. Retos para cálculo mental.

Fecha de aplicación: 21 de febrero de 2024

Tiempo: 55 min.

Esta sesión llamada “retos para cálculo mental”, decidí abordar el tema de los retos de cálculo mental utilizando videos proyectados en el salón de clases, la idea era crear un ambiente dinámico y participativo que estimulara el pensamiento rápido. Los videos representaban diversos retos matemáticos, desde operaciones simples hasta más complejos, desafiando a los estudiantes a aplicar sus habilidades de cálculo mental de manera efectiva. Por lo cual se desarrollaron los siguientes diálogos.

DF: Hoy vamos a comenzar con unos retos que se los voy a proyectar, los cuales viene la operación y se da un cierto tiempo, ustedes solo tienen que anotar los resultados.

Erick: ¿Solamente el resultado?, ¿no pasamos la operación?

DF: Si solamente el resultado (los alumnos se preparan con lápiz y libreta y muy atentos al pizarrón para ver el video).

Se proyectaron las primeras operaciones las cuales eran sumas y restas relativamente fáciles para los alumnos.

$20 + 15$, $18 + 10$

Para lo cual después de 6 operaciones escuchando comentarios de los alumnos.

Aos: ¡Profe están bien fáciles! ¡Facilitas! ¡Más difíciles profes! (mencionaban algunos alumnos)

DF: Okey, entonces pasemos al segundo video donde vienen con un poco más de complejidad (se mostró la primera operación) $3 \times 5 + 15$

Aos: Profe, pero póngale pausa, profe denos más tiempo (mencionaron varios alumnos)

DF: El tiempo que les da el video para contestar es de un minuto, pero lo voy a pausar, no les voy a dar más de dos minutos ¿okey?

Aos: ¡Si profe!

Posteriormente se reprodujeron varias operaciones como las siguientes:

$4 \times 4 + 10$

$8 \times 6 - 14$

Entre otras operaciones más para lo cual para los alumnos fue algo desafiante y divertido porque se expresaron de la siguiente manera:

Dayane: Ponga más videos de retos maestro.

Aos: ¡Si profe! (mencionaron la mayoría de los alumnos)

Paola: Si profe están divertidos.

Posteriormente como la clase fue antes de recreo yo había pegado unas tarjetas en toda la escuela para jugar el cazador del tesoro las cuales dichas tarjetas tenían operaciones escritas y el alumno que encontrara estas tarjetas tenía que contestarla en su libreta correctamente, lo cual como antes mencioné se cruzó con la hora de recreo y los niños de toda la escuela las vieron y las tomaron siendo así que solo quedaron 7 cartas de 13 que había colocado para jugar, lo cual interrumpió un poco la dinámica de mi clase.

Una vez que los alumnos entraron de recreo, les pedí que buscaran las cartas restantes.

Jonathan: Encontré una.

Alicia: Encontré otra.

Erick: Yo tengo otra.

Said: Yo tengo también una profe.

Allison: Yo también tengo una, maestro.

Miguel: Yo encontré la última profe.

DF: Listo, ¡muy bien!, estos alumnos pueden contestarlas en su libreta.

Se les explicó que había más tarjetas, pero por la hora de recreo, las tomaron y ya no se pudo completar la actividad. Posteriormente se entregó una hoja de trabajo, como la siguiente:

$$10 \times 10 = \qquad 79 - 10 = \qquad 22 \times 100 =$$

$$60 \div 20 = \qquad 900 \times 30 = \qquad 58 - 7 =$$

$$24 \times 2 = \qquad 35 + 15 = \qquad 500 \times 8 =$$

$$15 \div 15 = \qquad 13 \times 2 = \qquad 9 \times 7 =$$

$$370 \div 10 = \qquad 48 \div 2 = \qquad 11 - 4 =$$

$70 - 10 =$

$120 - 50 =$

$54 \div 9 =$

$56 \div 8 =$

$200 \div 10 =$

$11 \times 6 =$

$47 + 20 =$

$12 \times 4 =$

$36 \div 12 =$

$120 + 140 =$

$27 - 8 =$

$9 \times 6 =$

$22 \times 3 =$

$72 \div 8 =$

$57 - 9 =$

Para ello, se solicitó que la contestaran de manera individual y sin estar consultando con sus compañeros y se mencionó que si necesitaban ayuda se acercaran con el maestro.

DF: Alan venga conmigo.

Alan: Mande profe.

DF: Te voy a explicar cómo se resuelven las divisiones (se le explicó cómo se resolvían las divisiones)

Alan: Gracias profe.

Se les asignó un tiempo de 15 minutos a los alumnos para contestar la hoja de trabajo la cual al finalizar tenían que pegarla en su libreta de matemáticas. Después del tiempo asignado y al observar que varios alumnos terminaron se socializaron las operaciones, presentándose los siguientes diálogos.

DF: Vamos a socializar las operaciones que más se les hayan dificultado, así que levanten la mano y mencionan dichas operaciones.

Dayane: A mí, las divisiones se me hicieron algo difíciles, pero si las pude contestar.

Miguel: A mí, igual profe.

Camila: A mí también las divisiones.

DF: Okey vamos a revisarlas.

Para esta revisión se fueron anotando las divisiones en el pizarrón, me pude dar cuenta que el proceso de anotarlas e irlas contestando entre todo el salón de clases fue algo muy bueno para que los alumnos que tenían dudas de cómo resolverlas, pusieran atención y que las pudieran resolver solos.

Posteriormente se jugó un basta numérico, como el que se muestra a continuación:

	+55	X3	+65	- 15	X6	/2
25						

Este se escribió en el pizarrón y se explicó cómo se jugaba, el cual consiste en que el docente en formación va a dictar un número el cual se va a escribir en la primera columna y a ese número le tenían que ir realizando lo que se indica en la fila de arriba.

DF: El primer número es 25

Aos: ¡Okey profe! (Todos muy rápidamente lo escriben y comienzan a contestar.

Cabe recalcar que el primer alumno que diga basta terminaría con el juego, pero en esta ocasión lo adecuó a los primeros cinco alumnos que dijeran la palabra ¡basta!, sería el término del juego, lo cual lo hice porque si solo me quedo con el alumno ganador y tiene equivocados los resultados, se terminaría el juego sin ninguno ganador.

Se jugaron aproximadamente 8 rondas, considero que fue un juego que llamó mucho la atención de los alumnos, ya que al ver cómo estaban emocionados y entregados por escribir los resultados rápido y correcto logré captar el interés de los alumnos. La sesión no se pudo terminar debido a los tiempos, quedando así el cierre inconcluso.

Al reflexionar sobre la secuencia didáctica centrada en el cálculo mental, identifico varias áreas de oportunidad para mejorar y aspectos que resultaron efectivos en el proceso de enseñanza. Uno de los aspectos que me funcionó bien en las diferentes sesiones fue la aplicación de actividades dinámicas y desafiantes para desarrollar las habilidades de cálculo mental de los alumnos. El uso de juegos, retos matemáticos y situaciones prácticas contribuyó a mantener el interés y la participación de los alumnos.

Sin embargo, una de las áreas de oportunidad identificadas fue la necesidad de proporcionar más variedad de estrategias y técnicas de cálculo mental, algunos estudiantes mostraron preferencia por ciertas estrategias. El acercamiento individual con los alumnos fue un punto destacado que favoreció que los estudiantes identificaran sus fortalezas y áreas de mejora en el cálculo mental. Sin embargo, me gustaría tener más tiempo dedicado a las clases de matemáticas para garantizar una comprensión sólida y generalizada en todo el grupo.

Por otro lado, en cuanto a las interacciones generadas con los alumnos del grupo y con otros en lo particular, puedo identificar lo siguiente. Al analizar mi secuencia didáctica a partir del modelo EPR, desde el punto de vista de la dimensión epistemológica, la secuencia se diseñó para profundizar en el conocimiento de las operaciones básicas aritméticas, se buscó no solo que los estudiantes aprendieran a realizar estas operaciones de manera mecánica, sino que también comprendieran su importancia, al enfocarse en el cálculo mental, se promovió el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como la capacidad de realizar operaciones rápidamente y con precisión, además de fomentar una comprensión más profunda de cómo y por qué funcionan estas operaciones matemáticas.

En el aspecto pragmático, la secuencia se estructuró para ser altamente aplicable en situaciones cotidianas, el cálculo mental es una habilidad práctica que los estudiantes pueden utilizar en diversos contextos, desde resolver problemas cotidianos hasta manejar situaciones que requieren decisiones rápidas. Durante la secuencia, se integraron ejercicios prácticos y actividades que reflejaban escenarios de la vida real, permitiendo a los estudiantes ver la relevancia y aplicación directa de lo que estaban aprendiendo. Esto ayudó a mantener su motivación y a fortalecer el aprendizaje al vincularlo con su realidad diaria.

Desde la perspectiva relacional, durante el desarrollo de las actividades se pudo fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo y de apoyo mutuo. Las actividades se diseñaron para promover la interacción entre los estudiantes, alentando el trabajo en equipo y la discusión de estrategias para resolver problemas de cálculo mental. Este enfoque relacional permitió a los estudiantes aprender unos de otros, compartir diferentes enfoques y técnicas, y fortalecer sus habilidades de comunicación y colaboración. Además, la interacción constante con el maestro proporcionó un impacto inmediato, ayudando a corregir errores y consolidar el aprendizaje.

En resumen, la secuencia didáctica sobre cálculo mental, analizada desde el modelo EPR, demostró ser efectiva en varios niveles. Epistemológicamente, profundizó en el entendimiento de las operaciones aritméticas. Pragmáticamente, proporcionó habilidades prácticas y aplicables en la vida diaria. Relacionalmente, promovió un entorno colaborativo que enriqueció el proceso de aprendizaje a través de la interacción y el apoyo mutuo. Este enfoque garantizó que los estudiantes no solo adquirieran conocimientos, sino que también desarrollaran habilidades prácticas y sociales importantes. Estas interacciones favorecieron

los procesos de construcción y comprensión de los saberes porque permitieron a los estudiantes compartir estrategias, discutir en clase, este entorno de poderse escuchar entre iguales con respeto y en un ambiente de confianza facilitó la clarificación de dudas, aprendizaje mutuo y la retroalimentación por parte del docente en formación, lo que resultó una buena combinación para un enriquecimiento en el proceso de aprendizaje.

Secuencia didáctica número dos. “Números decimales”

Esta secuencia didáctica se llevó a cabo en el mes de febrero del 2024, forma parte del campo formativo “Saberes y Pensamiento Científico”. Se trabajaron dos sesiones de clase, con operaciones aritméticas, con la variante de números decimales, por lo que, se diseñaron planes de clase con actividades diferentes y uso de material didáctico, para una mejor comprensión de los contenidos, siendo así que se crearon planeaciones con diferentes actividades y uso de material didáctico para favorecer los procesos de comprensión de los alumnos y alumnas.

Muchas situaciones en la vida real involucran números decimales, como calcular precios en una tienda, medir cantidades exactas en recetas de cocina, calcular tiempos en horas y minutos, entre otros. Dominar estas operaciones permite desenvolverse eficientemente en el día a día y garantiza una mayor precisión en los cálculos, evitando errores y asegurando resultados correctos.

En la tabla 5 se muestran algunos elementos sustantivos de la secuencia trabajada, en la que, se implementaron diferentes actividades que implicaron el trabajo individual, por parejas y por equipos, así como, material didáctico variado para un mejor aprovechamiento de los temas a trabajar.

Tabla 5

Dosificación de las Sesiones. Secuencia Dos “Números Decimales”

Numero de sesión	Nombre de la sesión	PDA
1 de 2	“Explorando números decimales”	Suma y resta números decimales, a partir de situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos.
2 de 2	“Decimales en acción”	Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a

		diferentes contextos que implican multiplicar números decimales.
--	--	--

A lo largo del análisis de las secuencias didácticas implementadas se muestran algunos diálogos que surgieron en el desarrollo de la clase, es así que mediante la siguiente nomenclatura DF: Docente en formación, AOs: Todos los alumnos o mayoría de alumnos, se describe de una manera más apegada a la realidad situada en el aula de clases, las expresiones verbales e interacciones que surgieron a partir del desarrollo de las actividades, también cabe recalcar que se enuncia a los alumnos por un seudónimo, para proteger su identidad.

Sesión 1. “Explorando Números Decimales”

Fecha de aplicación: 26 de febrero del 2024

Tiempo: 60 minutos

Esta sesión la denominé “Explorando números decimales”, ya que el aprendizaje de operaciones con números decimales en el contexto escolar es fundamental para el desarrollo de habilidades matemáticas sólidas y para la preparación de los estudiantes en un mundo cada vez más digital, donde las operaciones suelen realizarse con calculadora o en su mayoría con el uso de dispositivos móviles, el dominio de estas operaciones les va a permitir a los estudiantes realizar cálculos más precisos.

En un primer momento les pregunté a los alumnos.

DF: ¿Cómo se lee el número 1.25 en palabras?

Dayane: ¿Cómo?

DF: Bueno, primero que nada ¿Conocen la tabla de valores posicionales?

Camila: No, profe, ¿Qué es eso?

Aos: No, maestro.

Se escribió en el pizarrón la tabla que se muestra a continuación:

Tabla de valores posicionales

El número 87.654 se puede colocar en una tabla de valor posicional como sigue:

Decenas	Unidades	.	Décimas	Centésimas	Milésimas
8	7	.	6	5	4

Se explicó que en nuestro sistema de numeración, tenemos los denominados decimales, en los que existen valores dependiendo la posición que ocupan en la cifra.

Posteriormente se preguntó si sabían multiplicar con números decimales, para lo cual se desarrollaron los siguientes diálogos.

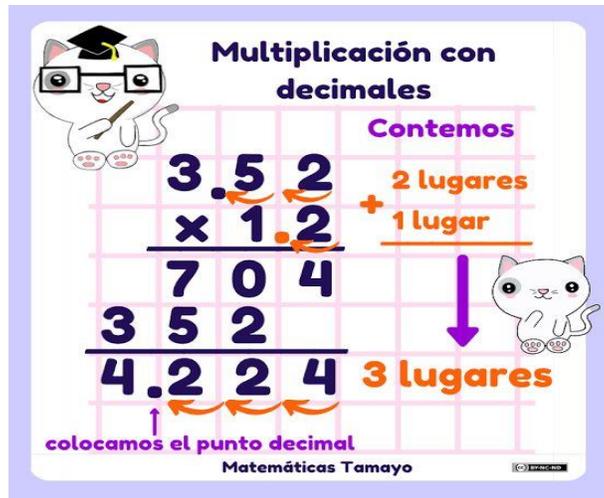
DF: Les voy a escribir en el pizarrón una multiplicación la cual es para recuperar lo que saben o se acuerdan de cómo resolver la multiplicación con números decimales, no habrá respuestas malas o buenas, solo contéstenlas para verificar qué es lo que saben. (mientras les comentaba, escribía la multiplicación en el pizarrón)

Elian: Se hace igual que las normales nomás bajas el punto ¿no?

DF: Resuélvala y ahora verificamos si el resultado es correcto.

Se dio un tiempo asignado para resolver la multiplicación, pude notar que los valores absolutos, resultados de la multiplicación, en su mayoría eran correctos, sin embargo, la posición del punto no correspondía con lo solicitado, es decir, conocían el algoritmo de la multiplicación con números enteros y la replicaron con decimales sin considerar la posición del punto.

Se les explicó que para resolver lo solicitado, debían contar cuántos dígitos había del punto a la derecha, tanto para el multiplicando, cómo para el multiplicador, como se muestra a continuación:



Jonathan: Profe pero se cuenta del punto a la derecha no a la izquierda ¿verdad?

DF: ¡Así es! Se debe contar solo los números que están a la derecha.

DF: ¿Les quedó claro?

Aos: ¡Si profe!

DF: Para verificar si saben cómo realizar las diferentes operaciones (suma, resta, multiplicación y división) les voy a escribir en el pizarrón una suma, resta, multiplicación y división. (Se escriben las operaciones en el pizarrón)

Ian: ¡División no profe!

Said: No profe, la división está bien difícil.

DF: A ver, les comento otra vez estas operaciones no van a tener una calificación como tal, solo es para recuperar si saben cómo se contestan.

Said: Está bien profe.

DF: Okey voy a comenzar a escribir en el pizarrón y me van siguiendo (los alumnos toman su libreta de matemáticas y se preparan para escribir)

DF: Número uno. $3.3 + 0.7$ (Se asignaba un tiempo de 1 a 2 minutos para que la escribieran), número dos. $5.6 - 1.0$, número tres $5 \div 2$, número cuatro 2.5×3

Posteriormente se revisaron las operaciones, escribiéndolas en el pizarrón.

DF: Vamos a resolver primero la suma y la resta (se contesta en el pizarrón la primera operación)

DF: ¿Quién las quiere contestar?

Aos: ¡Yo profe! ¡Yo maestro! (Haciendo referencia a que la mayoría de los alumnos levantaron la mano)

DF: Nathalia pasa tú a resolver la suma (la alumna pasa al pizarrón y la resuelve)

Nathalia: Así lo hice yo profe, no sé si esté bien.

La contestó de forma vertical escribiendo así de forma correcta la operación y respetando la colocación del punto dando así un resultado correcto.

DF: ¿Está bien el resultado? (Preguntando a todo el salón de clases)

Aos: ¡Si profe! ¡No profe! (Unos tenían la respuesta igual que la compañera y otros diferente)

DF: Okey, vamos a revisar entre todos. (se revisa la suma haciéndolo paso por paso) Paso número uno comenzamos sumando de la derecha a la izquierda.

Paso dos colocando el punto correctamente en la suma.

Paso tres, solamente se baja el punto sin moverlo de lugar en el resultado.

DF: La respuesta es correcta, recuerden que en la suma y resta solo se baja el punto en el resultado. Es decir, deberán tener cuidado con las columnas que se forman cuando colocan los sumandos y en consecuencia obtener la suma.

DF: ¿Quién quiere contestar la resta?

Erick: ¡Yo profe!

DF: Pasa Erick (Pasa al pizarrón y la contesta)

Coloca de manera correcta la resta igualmente sin mover el punto de su lugar inicial.

DF: ¡Muy bien Erick! La respuesta es correcta.

Dayane: ¿Nos vamos revisando?

DF: Si, se van revisando.

DF: Vamos a continuar con la multiplicación.

Camila: Yo profe.

DF: Muy bien, pasa (Se dirige hacia el pizarrón y la contesta)

2.5

X3

7.5

DF: ¡Muy bien! La forma correcta de contestar la multiplicación como se los había mencionado antes es que en el resultado cuenten los números que hay a la derecha del punto en la operación.

Aos: ¡Okey profe!

DF: ¿Quién quiere resolver la división?

Keily: ¡Yo maestro! (Pasa al pizarrón a resolver la operación)

DF: ¡Muy bien! Recuerden que en la división cuando ya no hay números a la derecha se agrega un número cero y se pone un punto en la parte de arriba.

Aos: ¡Okey profe!

Posteriormente se entregó una hoja de trabajo para resolver de forma individual

Cálculo	Resultado	Procedimiento
El doble de 0.25		
El doble de 0.5		
La mitad de 2.6		

La mitad de 2.7		
$0.25+0.75$		
$0.25+9.75$		
$0.20+0.30$		
$1-0.3$		

Se asignó un tiempo de aproximadamente 10 a 15 minutos.

DF: Cuando terminen levanten la mano para observar quién va terminando y revisamos la actividad cuando la mayoría termine.

Aos: ¡Sí maestro!

Pasados 15 minutos se revisó la actividad de manera oral, mientras les mencionaba la primera operación y pedía participación de los alumnos para que expresaran el resultado y que explicaran cómo la resolvieron.

Las interacciones didácticas desempeñan un papel crucial en el proceso enseñanza-aprendizaje. La interacción maestro-alumno, por parte del maestro en este caso el DF, no sólo guía y explica los contenidos, sino que también aclara dudas y proporciona retroalimentación constante.

DF: Voy a pedir participaciones directas de quien quiero que me conteste

Aos: ¡Sí maestro!

Se fueron revisando una por una las operaciones que estaban en la hoja de trabajo, obteniendo resultados correctos por parte de los alumnos y con una variedad de operaciones realizadas por ejemplo en la primera operación dice el doble de 0.25 y varios alumnos realizaron sumas y otros multiplicaron por dos.

Considero que la actividad cumplió su propósito, ya que los alumnos fueron capaces de realizar diferentes operaciones y compartieron sus procedimientos empleados, lo que permitió favorecer sus habilidades comunicativas, además del saber propio del algoritmo desarrollado.

Después de revisar la actividad antes mencionada, se les dictaron cuatro problemas a los alumnos, se mencionó que si los alcanzaban a realizar en clase los resolvieran, de lo contrario se los llevarían de tarea.

Entre cada problema se daba un tiempo de 1 minuto para que lo anotaran de forma correcta

- Juan tiene \$12.4, su hermana María tiene \$8.6, su hermano Alexis \$15.3 ¿Cuánto dinero tienen en total?
- En una pecera había 15.7 litros de agua. Después le retiran a la pecera 8.2 litros, ¿cuántos litros de agua quedaron dentro de la pecera?
- Un paquete de 4.5 kilogramos de arroz cuesta \$6.75. ¿Cuánto cuestan los 4 paquetes iguales?
- En una carrera de bicicletas, Marta recorrió 24.3 kilómetros en 3 días. Si cada día recorrió la misma distancia, ¿cuántos kilómetros recorrió cada día?

DF: Tienen que buscar la operación u operaciones con la que se resuelven estos problemas.

Camila: ¿Cada uno se contesta con una operación profe? Uno con suma, otros con resta y así profe.

DF: Es lo que tienen que leer y analizar en cada problema, tienen que buscar con qué operación u operaciones se contestan los problemas.

Camila: Gracias profe, ya sé cómo se contesta el primero.

Los alumnos alcanzaron a contestar de uno a dos problemas, debido al tiempo estos se encargaron de tarea.

La sesión de clases dedicada a las operaciones aritméticas básicas con números decimales, incluyendo suma, resta, multiplicación y división. Durante la clase, los estudiantes demostraron un notable progreso en su habilidad para realizar estas operaciones con números decimales, pero a medida que avanzaba la clase, se observó un aumento en la confianza y precisión de sus respuestas. Las actividades que se realizaron me permitieron identificar que la mayoría de los alumnos lograron comprender la ubicación de los decimales y su significado en las operaciones matemáticas. La mayoría refiriéndome a 20 de 26 alumnos pudieron realizar las diferentes operaciones con decimales con precisión, los 6 estudiantes restantes encontraron dificultades menores en la alineación de los decimales, las cuales fueron corregidas con retroalimentación. Se identificaron áreas específicas donde algunos estudiantes necesitaban más apoyo, especialmente en la división de decimales, sin embargo, la mayoría de los alumnos respondió positivamente a las correcciones y mostró una mejora notable en sus habilidades.

Sesión 2. “Decimales en acción”

Fecha de aplicación: 27 de febrero del 2024

Tiempo: 60 minutos

Para el inicio de esta clase se comenzó con la actividad que se convirtió en tarea, en la sesión anterior, debido a los tiempos, esta tarea la solicité de forma que iban pasando los alumnos por filas a mi lugar en el salón de clases, realizando así una revisión más personal y mencionando a los alumnos sus aciertos y equivocaciones, por lo tanto se desarrollaron los siguientes diálogos.

De acuerdo con la revisión rápida que les realice, algunos alumnos tuvieron duda con el problema número cuatro que es el siguiente.

En una carrera de bicicletas, Marta recorrió 24.3 kilómetros en 3 días. Si cada día recorrió la misma distancia, ¿cuántos kilómetros recorrió cada día?

DF: Los que les revisé y la tenían correcta ¿Qué operación realizaron?

Paola: Yo realicé una resta solamente a 12.5 le quité 6.3 y me salió el resultado correcto.

DF: ¡Muy bien Paola! Solo es cuestión de leer los problemas con detenimiento y van a lograr contestarlos de manera correcta.

DF: ¿Les quedó claro? (Ya que fue el problema que más obtuvieron incorrecto)

Para el comienzo de esta actividad se dictaron los siguientes cuatro problemas, dando un tiempo entre cada uno para que lo escribieran de manera correcta.

- Juan tiene \$25.75. Si gasta \$12.40 en juguetes y \$6.30 en golosinas, ¿cuánto dinero le queda?
- En una carrera, Ana recorre 3.25 kilómetros y luego retrocede 1.8 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros ha avanzado en total?
- Luis tiene 4.75 pesos y quiere comprar tres libros que cuestan 1.25 pesos cada uno. ¿Cuánto dinero le sobra a Luis después de comprar los libros?
- Un tanque de gasolina tiene capacidad para 12.5 litros. Si ya tiene 6.3 litros de gasolina ¿Cuántos litros más puede contener antes de llenarse por completo?

Los alumnos los contestaron en sus libretas y se dio un tiempo aproximado de 10 minutos. Génesis, y Naomi se acercaban en diferentes momentos para aclarar dudas o solicitar apoyo con la actividad, ya que son alumnas que con frecuencia realizan preguntas o suelen aclarar sus dudas acercándose al DF.

Génesis: Profe me explica el dos ¿Cómo que retrocede?

DF: ¿Qué significa retroceder?

Génesis: Que va hacia atrás.

DF: ¡Muy bien Génesis! Entonces, ¿Qué operación consideras que tendríamos que utilizar para saber el total de kilómetros que recorrió Ana, si se sabe, que primero avanzó y después retrocedió, es decir, después se regresó, en lugar de avanzar.

Génesis: ¿La división?

DF: ¡No, retroceder! Me acabas de decir que retroceder significa que va hacia atrás, es decir, avanzó, pero después se regresó, tal vez porque había algún obstáculo, o peligro y por eso se regresó, para después seguir avanzando.

Génesis: La resta (Diciéndolo y preguntando a la vez, es decir, con duda)

DF: Si, una resta porque nos dice que retrocedió unos kilómetros.

Genesis: Gracias profe (se va a su lugar y continúa trabajando)

Naomi: ¿Voy bien? (Llevaba dos problemas contestados y los tenía correctos)

En el diálogo sostenido con Génesis se realizó un intercambio par transmisivo como lo mencionan Villalta, Martinic y Guzmán (2011)

Se trata de intercambios de dos intervenciones tipo pregunta-respuesta. En términos operativos se refiere a aquellos donde el segundo interlocutor interviene – comúnmente de forma no verbal– de modo complementario a la acción del primer interlocutor. Se utiliza principalmente para la enseñanza de conocimientos de tipo factual. (p. 1151)

Cabe recalcar que cuando dejo un trabajo ya sea que les entregue la actividad, les dicte problemas o cualquier trabajo en clase, comúnmente, suelo pasar entre las filas y observar lo que hacen, cómo lo hacen, qué comentarios expresan; es ahí donde surgen las dudas de parte de los alumnos y suelen hacer preguntas.

Aos: ¿Voy bien? (Haciendo referencia a que varios alumnos preguntan lo mismo)

Aos: ¿Me ayuda en este problema? (Con varios alumnos me detengo unos minutos, explicándoles el problema en el que tienen duda)

Alan: Profe tengo duda en el problema número tres (se refería al que dice: *Luis tiene 4.75 pesos y quiere comprar tres libros que cuestan 1.25 pesos cada uno. ¿Cuánto dinero le sobra a Luis después de comprar los libros?*)

Alan: ¿Qué tengo que hacer primero?

DF: Vamos a leer el problema y lo vamos resolviendo entre los dos, ¿te parece? (Se leyó el problema)

DF: ¿Cuál es la primera operación que tendríamos que realizar?

Alan: ¿Se tiene que restar el 1.25 al 4.75?

DF: No, vamos a leer otra vez el problema. (Se lee de nuevo el problema)

Alan: Primero ¿se tiene que sumar tres veces el 1.25?

DF: Y de qué otra forma lo podríamos hacer, ¿Qué operación simplificaría el resultado?

Alan: ¿Multiplicándolo por tres?

DF: ¡Muy bien Alan!, después a este resultado que obtengas de la operación ¿Qué le harás?

Alan: ¿Se lo voy a restar al 4.75?

DF: ¡Sí muy bien! (Se fue a realizarlo a su lugar)

Después de 5 minutos se leyeron los problemas solicitando particiones directas.

DF: Ian lee el primer problema y tú mismo me dices cómo lo contestaste. (Lee el problema)

Ian: Primero le quité a 25.75 lo que gastó en juguetes que fue 12.40 y lo que me dio de resultado le quité .30 y me salió de resultado 7.05

DF: ¡Muy bien Ian!, ¿Alguien contestó esta operación de diferente manera?

Miguel: Yo primero sumé el 12.40 y el 6.30 y el resultado se lo resté a 25.75, me dio el mismo resultado que Ian pero lo hice diferente.

DF: ¡Muy bien Miguel! (Me percaté que al dictar estos problemas desde el día anterior, los alumnos al analizar los problemas se daban cuenta que se resolvían con diferentes operaciones)

DF: Problema número dos, Alicia, por favor lee en voz alta y comenta cómo lo contestaste.

Alicia: Solamente resté al 3.25 menos 1.8 y me dio como resultado 1.45.

DF: ¡Bien! ¿Están de acuerdo con su compañera?

DF: El número 3 Jeshua.

Jeshua: Yo primero multipliqué 1.25 por 3 que son los libros, después este resultado lo resté al 4.75 y me dio como resultado 1.

Yaretzy: Yo sumé tres veces el número 1.25 y después resté igual que mi compañero y también me dio como resultado 1.

DF: ¡Muy bien los dos! Aunque tuvieron procedimientos diferentes, les salió el resultado correcto.

Los alumnos utilizaban sumas iteradas o el algoritmo de la multiplicación, de acuerdo con sus saberes previos, o al proceso de razonamiento que en ese momento realizaban.

DF: Y el último Said ¿Cómo lo contestaste?

Said: Le resté al 12.5 el número 6.3 y me salió como resultado 6.2.

DF: ¡Excelente! Bueno entonces cabe recalcar que hay que analizar los problemas y leer para poder resolverlos de manera correcta.

Posteriormente se les entregó una hoja de trabajo llamada “botones en bolsitas” como se muestra a continuación.

Sonia le ayuda a su mamá a empacar botones en bolsitas. Para ello, todos los días anota cuántas bolsitas de ocho piezas puede armar.

Cantidad de botones	Cantidad de bolsitas	Cantidad de botones que sobran
39	4	
84	10	
125	15	
222	27	
364	45	
387	48	
450	56	

Se leyó la indicación antes mencionada.

DF: ¿Qué tendríamos que realizar en esta actividad?

Erick: Multiplicar 39 por 4 y lo que nos salga lo ponemos en la derecha.

DF: ¿Estás seguro?, lee el problema otra vez. (Erick da lectura al problema)

Erick: Tenemos que multiplicar el número de la izquierda por ocho.

DF: ¿Si están de acuerdo con su compañero? (Preguntando a todo el salón)

Keily: Yo entendí que cómo la indicación nos dice que arma bolsitas de 8 piezas, tenemos que multiplicar el número que está en la fila del medio por 8 y este resultado restarlo al número de la izquierda.

DF: ¡Muy bien Keily! así es la actividad, es correcto lo que dices, ¿están de acuerdo con lo que menciona su compañera?

Aos: ¡Sí maestro! (Todos en coro)

DF: Resuelvan la actividad y cuando terminen las revisamos (Los alumnos se disponen a resolver la actividad)

Se les dio un tiempo a los alumnos aproximadamente de 10 minutos para que contestaran.

DF: Muy bien vamos a revisar la primera.

DF: Fátima ¿Qué teníamos que hacer?

Fátima: Multiplicar el número de la izquierda por 8 y en la primera me salió de resultado 32 y este número restárselo al número 39 y es 7 que son los botones que sobran.

DF: ¡Bien Fátima!

Se siguieron contestando los demás problemas preguntando directamente a los alumnos. El resultado fue favorable ya que se obtuvieron respuestas correctas por parte de

los escolares. Después de revisar esta actividad se entregó a equipos por filas un pizarrón hecho con papel cascarón forrado con Contac, el juego consistía en mencionar una operación y el equipo que levantara primero su pizarrón con el resultado correcto sería el ganador.

En el trabajo realizado por equipos interviene el intercambio colaborativo como lo menciona Villalta, Martinic y Guzmán (2011)

Son las estructuras que tratan sobre estrategias y criterios a ser aplicados en determinadas situaciones que requieren de procesos cognitivos tales como: generación de hipótesis, evaluación crítica de procesos o resultados, y diseño de estrategias de acción para resolver un problema. (p.1153)

1) $15.5 + 3.5 =$

2) $2.0 \times 1.5 =$

3) $9.8 - 1.8 =$

4) $7.4 - 1.6 =$

5) $16.5 \times 4.7 =$

6) $14.8 + 12.9 =$

7) $18.3 \times 1.8 =$

8) $23.4 + 10.5 =$

9) $17.3 - 8.3 =$

10) $\frac{17.5}{5} =$

Cabe mencionar que al realizar el juego los alumnos se notaban muy entusiasmados durante la actividad y levantar su pizarrón primero para ganar puntos a su favor. Los alumnos incluso pedían que se les mencionara más operaciones, pero por el tiempo no se podía, se terminó la actividad como se tenía planeada y resultó bastante positiva ya que al interactuar con los alumnos y entre ellos se logró dar cuenta de que al resolver las diferentes operaciones mediante el juego y el competir les funciona de muy buena manera. Ya que el juego y la competitividad en las clases fomentan la motivación y el entusiasmo entre los alumnos, haciéndolos más propensos a participar activamente, además estas actividades

pueden mejorar la retención de conocimientos al asociar el aprendizaje con experiencias positivas y divertidas, la competencia sana puede impulsar a los estudiantes a superarse y colaborar, desarrollando habilidades sociales y de trabajo en equipo.

A lo largo de la clase, los alumnos mostraron un progreso considerable en su capacidad para manejar estas operaciones con números decimales. Los ejercicios prácticos realizados permitieron observar que la mayoría de los estudiantes entendió bien la posición de los decimales y su importancia en los problemas, la retroalimentación proporcionada durante la sesión fue crucial para el aprendizaje, la combinación de explicaciones claras, ejemplos prácticos, actividades colaborativas y resolución de problemas resultó en un aprendizaje favorable para los alumnos y una mayor confianza en el manejo de operaciones con números decimales.

He concluido las sesiones dedicadas a la enseñanza-aprendizaje de los números decimales, donde los estudiantes han fortalecido sus procesos en torno al algoritmo de la suma, resta, multiplicación y división con números decimales, lo que a la vez favorece su confianza y seguridad en sus intervenciones. Estas actividades han permitido fortalecer sus habilidades matemáticas y fomentar una mayor autonomía en la resolución de problemas. A continuación, se aborda el uso de croquis, explorando cómo esta herramienta visual puede enriquecer el aprendizaje y facilitar la comprensión de la ubicación espacial.

Secuencia didáctica número tres. “Uso de croquis”

En la secuencia didáctica números tres que está conformada por dos sesiones se trabajó con el uso de croquis, mapas y su importancia, creando así diferentes estrategias con diferentes recursos y material, para que los alumnos tengan mayor aprovechamiento del contenido.

El uso de los croquis en matemáticas es esencial, son herramientas visuales que ayudan a representar conceptos matemáticos de manera más concreta y comprensible. Esto es especialmente útil para visualizar figuras geométricas, también fomenta la creatividad y la exploración en el uso de los croquis. En la tabla 6 se muestran las diferentes sesiones con las que se trabajó este contenido.

Tabla 6

Dosificación de las Sesiones. Secuencia Tres “Uso de croquis”

Número de sesión	Nombre de la sesión	PDA
1 de 2	“Uso de croquis”	Elabora e interpreta croquis para comunicar la ubicación de seres, objetos, trayectos o lugares.
2 de 2	“Visualizando matemáticas”	

Sesión 1. “Uso de croquis”

Fecha de aplicación: 28 de febrero del 2024

Tiempo: 40 minutos

Esta sesión denominada “Uso de croquis”, ya que la intención de elaborar e interpretar croquis para comunicar la ubicación de seres, objetos, trayectos o lugares, es de gran importancia tanto en la educación como en la vida cotidiana debido a su capacidad para facilitar la comprensión y comunicación, son herramientas visuales que ayudan a los alumnos a identificar patrones y observar desde diferentes perspectivas.

En un primer momento para comenzar la clase, se desarrollaron los siguientes diálogos.

DF: ¿Ustedes saben que son los croquis?

Aos: ¡Sí profe!

Camila: Son los mapas que se dibujan para llegar de un lugar a otro.

Dayane: Son como mapas que vienen en hojas y son para llegar a un lugar.

DF: ¡Bien! Si van a realizar un croquis para llegar de su casa a la escuela, ubicando lo siguiente: parques, mercados, calles, colonias, iglesias, escuelas, etc. lo cual nos permite observar cuánto tiempo realizan de su casa hasta la escuela. Y además, podemos identificar qué negocios existen, o lugares de interés en el recorrido ¿no les parece?

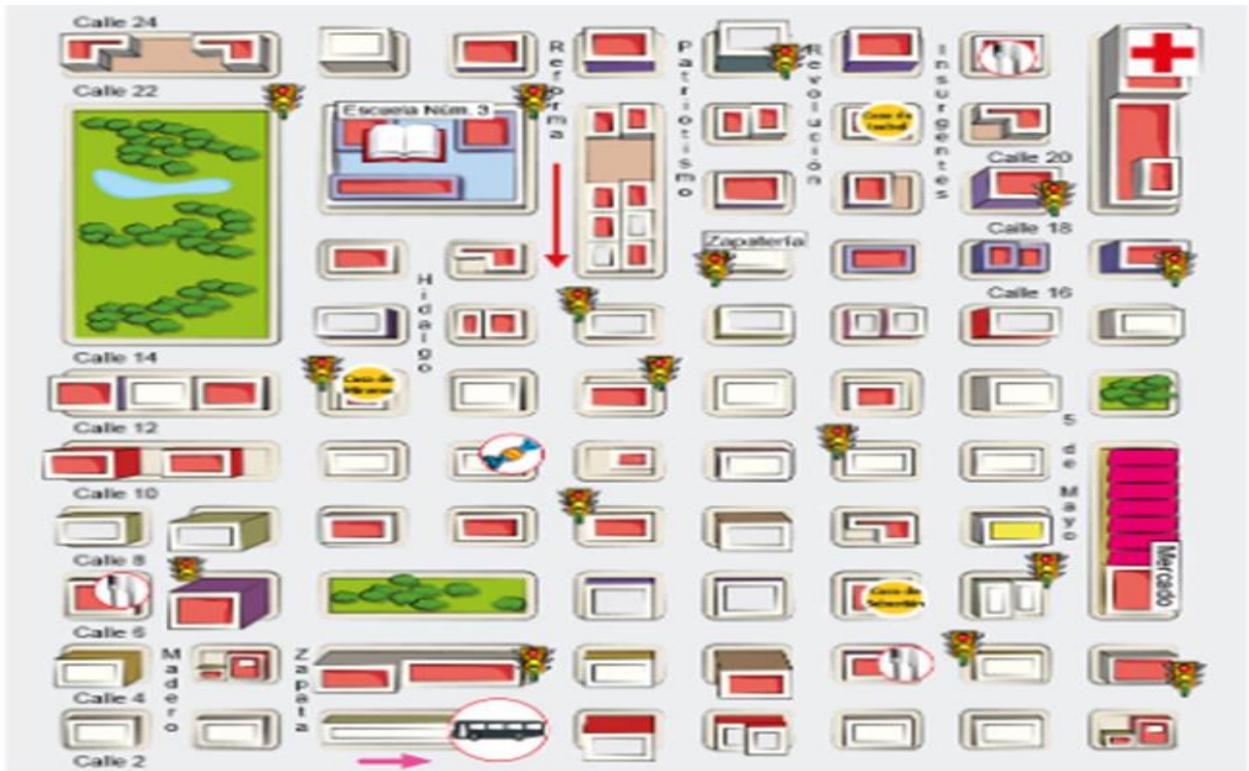
Aos: ¡Sí profe!

Se les asignó un tiempo de 10 minutos para realizar la actividad.

Elian: Yo vivo aquí a dos cuadras profe.

DF: Dibuja eso en tu libreta para observar por dónde es.

Una vez que todos los alumnos terminaron de realizar su croquis se observó que vivían en lugares muy cercanos a la escuela. Posteriormente se entregó un croquis para responder unas preguntas.



Y con base en este croquis, los alumnos contestaron las siguientes preguntas.

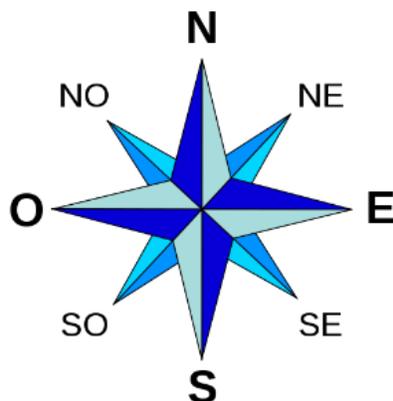
1. Escriban los nombres de tres lugares que se puedan ubicar en el mapa.
2. La casa de Isabel se encuentra hacia el norte de la colonia, sobre la calle Revolución ¿Entre qué calles está?
3. ¿Cuál es la calle en la que hay más semáforos?
4. Minerva, la amiga de Isabel, vive sobre la calle 12. ¿Qué indicaciones le darían a Isabel para ir de su casa a la de Minerva?
5. Sebastián acaba de llegar a la colonia. ¿Qué indicaciones le darían para ir de su casa a la escuela?
6. Hay tres restaurantes en la colonia: uno sobre 5 de mayo, otro sobre Madero. ¿Dónde está el otro?

DF: Para contestar estas preguntas tenemos que saber que existe algo denominado “la rosa de los vientos” ¿La conocen?

Aos: ¡Si profe! (algunos alumnos si sabían y otros no)

Se dibujó esta rosa de los vientos en el pizarrón para que ellos la dibujaran en su croquis. Se les explicó que se denomina así porque muestra la orientación de los puntos

cardinales (norte, sur, este y oeste) y porque sus diferentes puntos cardinales asemejan a los pétalos de una rosa.



Said: ¿Es eso profe? Si la conocía pero no sabía que se llamaba así.

Miguel: Yo siempre me confundo con el este y el oeste.

DF: Si, es por eso por lo que quiero que la tengan presente dibujándola en su croquis.

Posteriormente, contestaron la actividad destacando que los alumnos mencionaron que es muy importante ubicar la rosa de los vientos en su croquis.

Paola: Profe esta estrella (haciendo referencia a la rosa de los vientos) nos ayuda porque dice que para dirigirse de un lugar a otro hay que ir al oeste, sur, este y norte, entonces si nos sirve.

DF: Si, es correcto les va a ayudar mucho.

Después de un tiempo 15 minutos se revisó la actividad, cabe recalcar que esta sesión fue mucho más corta de tiempo por lo cual se comentó rápidamente.

Se les dejó de tarea para que el día siguiente llevaran $\frac{1}{2}$ de papel cascarón, plastilina y plumones (en parejas).

La sesión de clases sobre el uso de croquis, con las actividades que implementé, permitieron a los estudiantes involucrarse activamente en la creación de croquis, aplicando los conceptos aprendidos de manera efectiva. La mayoría de los alumnos fue capaz de identificar y representar correctamente elementos y características fundamentales en un croquis. En cuanto a las interacciones didácticas, se observaron varias dinámicas que enriquecieron el proceso de aprendizaje, la interacción maestro-alumno es de suma

importancia ya que se proporcionó orientación y retroalimentación inmediata. Es así como en la siguiente sesión se trabajó con el mismo tema pero con diferente material didáctico.

Sesión 2. “Visualizando matemáticas”

Fecha de aplicación: 29 de febrero del 2024

Tiempo: 40 minutos

Esta sesión la denominé “Visualizando matemáticas” ya que se haría uso de material por parte de los alumnos para representar un croquis mediante plastilina.

Se les entregó un croquis a los alumnos para contestar unas preguntas.

El croquis contiene nombres de calles, avenidas, parques, simbología como lo son de hospitales, restaurantes), viene marcado en negrita la casa de Sebastián y el recorrido que realiza de su casa al parque que indica el croquis.

El primo de Sebastián vive en la esquina de las calles Oceanía y Norte 29; para encontrarse con Sebastián en el parque sigue el camino que se describe a continuación: camina 10 cuadras sobre la banqueta izquierda de la calle Norte 29 y llega a la calle pablo L. Sidar, dobla a la derecha, camina una cuadra y llega al parque. Tracen el camino en el mapa.

b) En el mapa está trazado el camino que sigue Sebastián para ir de su casa al parque Fortino Serrano. ¿Cómo le podría decir la ruta por teléfono a su primo Felipe?

c) El papá de Juan vive en Oriente 152, entre Norte 17 y Norte 21. ¿Qué ruta le conviene seguir para ir en automóvil de su casa a la estación del metro Ricardo Flores Magón? Tracen la ruta en el mapa y descríbanla.

La actividad se resolvió de manera rápida ya que los alumnos ubicaban más rápido la rosa de los vientos, lo cual resultó de mejor manera para trabajar esta actividad con los alumnos y se respondió grupalmente. Los alumnos iban siguiendo la ruta con lápiz en su actividad para una mayor comprensión de lo solicitado.

Posteriormente se pidió colocar los mesabancos hacia las orillas del salón para que quedara el espacio en medio y pudieran hacer su croquis en el papel cascarón que se les había encargado de tarea.

DF: Van a realizar un croquis para realizar el recorrido de la escuela a su casa o algún otro lugar que se dé su interés.

Paola: Si, profe ¿Que ocupe todo el papel cascarón?

DF: Si, recuerden utilizar sus plumones para escribir las calles y colonias para saber cómo van a llegar de un lugar a otro.

Aos: ¡Sí maestro! (Los alumnos mencionándolo en coro)

Los alumnos se pusieron a trabajar en el suelo del salón de clases, yo tenía un tiempo estimado de 20 minutos pero casi terminaron cuando fue la hora de salida, tardando así aproximadamente 30 minutos. Mientras se realizaba el trabajo se dialogó lo siguiente.

DF: ¿Cómo van?

Camila: ¿Vamos bien profe? Vamos a dibujar la rosa de los vientos en la parte de arriba.

DF: Si van bien y eso que me mencionas es un punto importante para tu croquis.

Camila: Gracias profe.

Ian y Miguel: Nosotros vamos a realizar lo que hacemos de la cancha de fútbol a la escuela.

DF: Sí muy bien solo especifiquen bien el nombre del campo y las calles, para saber cómo llegar.

Ian: Gracias maestro, está bien.

La práctica docente de aula es interdependiente del contexto. Es una construcción, o una co-construcción, con interlocutores específicos. Importa entonces conocer cómo en lo que acontece en la sala de clases se movilizan los elementos comunicativos relevantes a los aprendizajes. (Villalta, Martinic, Guzmán, p.1139)

Los alumnos continuaron trabajando con su croquis y al final tendríamos que comentar los recorridos que crearon con su maqueta, pero por los tiempos cortos no se alcanzó. Cabe recalcar que tenemos tiempos muy cortos para las clases de matemáticas, ya que la prioridad por indicaciones de la maestra titular es ver los proyectos asignados.

Durante esta sesión se trabajó con la creación de maquetas para representar un croquis, lo cual resultó ser una actividad enriquecedora y efectiva. El ejercicio involucró la elaboración de maquetas que representaban croquis de diferentes escenarios, como una escuela, un parque, abarrotes, farmacias, o lugares importantes que observaran al dirigirse de un cierto lugar hacia otro. La interacción entre los alumnos jugó un papel crucial, trabajando en parejas o ternas, pudieron discutir y colaborar en la construcción de su maqueta, aprendiendo unos de otros y mejorando sus habilidades de trabajo.

Desde una perspectiva epistemológica, la secuencia fue diseñada para profundizar en la comprensión de los números decimales y las operaciones aritméticas básicas como suma, resta, multiplicación y división, se buscó que los estudiantes no solo memorizaran procedimientos, sino que también entendieran los fundamentos detrás de estos. Por ejemplo, la importancia de la posición del punto decimal y su impacto en el valor numérico, y la precisión necesaria al realizar cálculos con decimales. Al combinar estos conceptos con la creación y lectura de croquis, los estudiantes pudieron aplicar sus conocimientos matemáticos en contextos visuales y espaciales, enriqueciendo así su comprensión.

En el aspecto pragmático, la secuencia se estructuró para ser altamente aplicable en situaciones cotidianas y problemas del mundo real. Los ejercicios y actividades prácticas incluyeron contextos donde los números decimales y los croquis son relevantes, como en la elaboración de planos, mapas y diagramas que requieren precisión decimal. Esta integración ayudó a los estudiantes a reconocer la importancia y aplicación directa de los decimales y los croquis en su vida diaria, lo que aumentó su motivación y el sentido práctico del aprendizaje.

Desde la perspectiva relacional, la secuencia promovió un ambiente de aprendizaje colaborativo y de apoyo mutuo. Las actividades se diseñaron para fomentar la interacción entre los estudiantes, permitiéndoles trabajar en parejas o pequeños grupos para resolver problemas y crear croquis. Este enfoque relacional permitió a los estudiantes beneficiarse de la diversidad de enfoques y métodos de sus compañeros, enriqueciendo su propio proceso de aprendizaje. La constante interacción con mi figura como docente también proporcionó retroalimentación inmediata y personalizada, ayudando a los estudiantes a corregir errores y consolidar sus conocimientos de manera más efectiva.

Secuencia didáctica número cuatro. “Resolviendo las fracciones”

Para esta secuencia didáctica se trabajó con cuatro sesiones con el tema de números fraccionarios, ya que es fundamental en el desarrollo de sus habilidades matemáticas y su comprensión de conceptos más avanzados. Los números fraccionarios son esenciales para entender conceptos básicos de división y proporcionalidad, los alumnos deben aprender a dividir un todo en partes iguales, lo que es crucial para desarrollar una comprensión de la división y la multiplicación.

Saber resolver operaciones de suma, resta, multiplicación y división con números fraccionarios es de vital importancia para los estudiantes, ya que estas habilidades forman

la base de muchas aplicaciones matemáticas y prácticas en la vida diaria, la capacidad de manejar fracciones con confianza y precisión abre la puerta a una comprensión más profunda de las Matemáticas.

Esta secuencia didáctica se llevó a cabo en el mes de marzo del 2024, formando parte del campo formativo de “Saberes y Pensamiento Científico”. En la tabla 6 se muestra el número y nombre de las sesiones trabajadas en dicha secuencia didáctica, realizando así diferentes actividades para trabajar individualmente, en parejas, trinas o por equipos.

Tabla 7

Dosificación de Sesiones. Secuencia Cuatro “Resolviendo las fracciones”

Numero de sesión	Nombre de la sesión	PDA
1 de 4	“Comparando fracciones”	Suma y resta números decimales y fracciones con diferentes denominadores. Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos que implican multiplicar números fraccionarios.
2 de 4	“Matemáticas en pedazos”	
3 de 4	“El mundo de las fracciones”	
4 de 4	“Dividiendo el todo”	

A lo largo de la descripción de la secuencia didáctica implementada se muestran algunos diálogos que surgieron en el desarrollo de las diferentes sesiones que se impartieron durante las prácticas profesionales, describiendo así de una manera más apegada a la realidad situada en el salón de clases.

Sesión 1 “Comparando fracciones”

Fecha de aplicación: 5 de marzo del 2024

Tiempo: 35 minutos

Esta sesión la denominé “Comparando fracciones” ya que son fundamentales en el aprendizaje de los alumnos de quinto grado de primaria, ya que el trabajar con fracciones mejora las habilidades de resolución de problemas, puesto que en muchas situaciones prácticas y problemas matemáticos involucran fracciones.

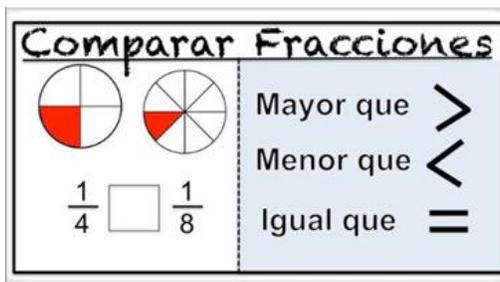
Para el comienzo de las clases se identificaron los siguientes diálogos.

DF: ¿Ustedes saben cuáles son los signos para comparar fracciones?

Aos: ¡No maestro!

DF: Okey van a escribir lo siguiente.

Se escribió en el pizarrón la siguiente imagen



DF: El primer signo es para representar que una fracción es mayor que otra.

Aos: ¡Okey profe! (Lo escriben en su libreta)

DF: El segundo signo es para representar que una fracción es menor que otra.

Dayane: Solo es el mismo signo pero al revés.

DF: Si es correcto.

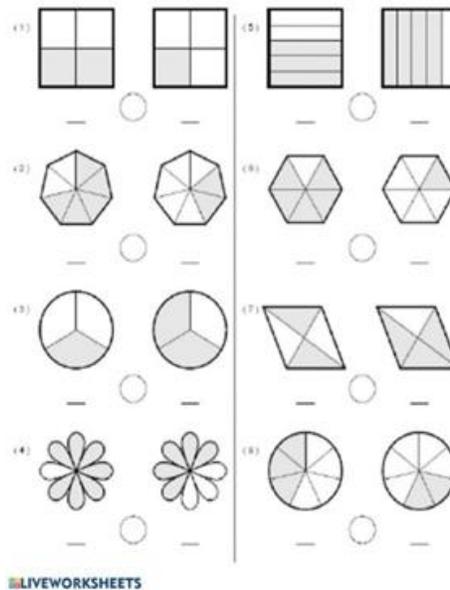
DF: Y el último signo es para representar el que unas fracciones son iguales, o que representan lo mismo.

Camila: Es el signo de igual (=) cuando realizamos una operación y le ponemos ese signo.

DF: Si es igual, de hecho así se llama igual que.

Después de haber visto los diferentes signos en la comparación de fracciones se entregó la siguiente actividad.

Escribe la fracción y compara utilizando los signos $>$ $<$ o $=$.



DF: Vamos a escribir que fracción observamos en cada figura y escribir qué signo iría en la parte del medio ¿Entendido?

Jade: Por ejemplo, la parte que viene coloreada se escribe primero y después el total, en la primera vienen coloreados 2 de 4 cuadritos entonces es $2/4$.

DF: Si ¡muy bien Jade!

DF: ¿Cómo sabemos cuál fracción es mayor?

Aos: ¡Multiplicando! (Mencionaron algunos alumnos)

DF: ¿Qué tenemos que multiplicar?

Said: Las fracciones.

DF: Si, tenemos que multiplicar el denominador por el numerador de nuestras fracciones y el resultado que salga es mayor, entonces se pone el signo.

Miguel: ¡Ya le entendí profe!

DF: Okey, continúen trabajando y cuando terminen la revisamos.

Aos: ¡Si maestro! (La mayoría en coro y todos comienzan a trabajar)

Se asignó un tiempo de 10 minutos para realizar la actividad.

Posteriormente se revisó la actividad.

DF: En la segunda ¿Qué fracciones escribieron y qué signo?

Keily: Yo escribí $5/7$ y $2/7$ y es mayor la primera.

DF: ¡Muy bien! ¿Cómo la resolviste?

Keily: Cómo tienen el mismo número de abajo, el número que tenga arriba mayor, esa será la mayor.

DF: ¡Bien Keily! La tienes correcta.

Se fueron revisando las operaciones rápidamente, de hecho mencionando el docente en formación las respuestas a los alumnos debido al tiempo de la clase.

La sesión de clases dedicada a trabajar con fracciones e identificar los diferentes signos (menor que, mayor que, igual que) al inicio, muchos alumnos mostraban dificultades para entender cómo comparar fracciones y decidir cuándo usar cada signo, pero a medida que avanzaba la clase, se observó un aumento significativo en su confianza y precisión. Las actividades permitieron que los estudiantes se involucraran activamente en la comparación de fracciones, aplicando los conceptos aprendidos de manera efectiva. En cuanto a las interacciones didácticas, se dieron diversas dinámicas que enriquecieron el proceso de aprendizaje, la interacción de maestro con alumno fue fundamental para guiar a los alumnos y proporcionarles retroalimentación. Es así como en la sesión que se muestra a continuación se trabajó con sumas y restas de fracciones.

Sesión 2 “Matemáticas en pedazos”

Fecha de aplicación: 6 de marzo del 2024

Tiempo: 45 minutos

Esta sesión la denominé “Matemáticas en pedazos” ya que es una sesión que se trabajó con sumas y restas de fracciones, son muy importantes ya que tienen aplicaciones prácticas en la vida cotidiana, cuando se sigue una receta de cocina, a menudo es necesario dividir las cantidades de ingredientes, cuando repartimos una pizza o un pastel, ajustar las cantidades de ingredientes, lo que implica combinar fracciones.

Para comenzar con esta clase, en un primer momento se identificaron los siguientes diálogos.

DF: ¿Saben cómo se resuelven las sumas y restas de fracciones?

Aos: ¡Si profe! ¡No profe! (Algunos alumnos si sabían cómo se respondía y otros no)

DF: Contesten la siguiente suma y la resta.

DF: $1/6 + 1/9 =$ y la resta es $4/5 - 2/3 =$ (Los alumnos lo anotan en su libreta)

Dayane: Se resuelven en forma de mariposa, ¿no, profe?

DF: No les voy a dar respuesta, ya que quiero observar si saben cómo se realizan las operaciones.⁸

Paola: Yo ya me acordé profe, se resuelven multiplicando los números de abajo y se escribe, después se multiplica cruzado y eso se suma o se resta dependiendo que operación sea.

DF: ¡Muy bien Paola! Si es correcto.

DF: Para que quede claro les voy a escribir un ejemplo en el pizarrón y con base en este fíjense cómo se realiza para que ustedes puedan contestar las dos operaciones que les dicté.

Se escribe el ejemplo en el pizarrón

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{4+2}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \qquad \frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9-4}{12} = \frac{5}{12}$$

Camila: Profe están bien fáciles, pero no me acordaba.

Naomi: Si profe están bien fáciles.

DF: Okey, si están fáciles, si les entendemos pero lo que quería observar es si se acordaban desde un inicio, lo cual no fue así.

Genesis: Si profe ya ponga más.

Se entregó la siguiente actividad a los alumnos para trabajar individualmente.

1. $\frac{5}{2} + \frac{19}{7} =$

5. $\frac{7}{6} + \frac{1}{2} =$

9. $\frac{17}{10} + \frac{2}{3} =$

2. $\frac{7}{3} + \frac{4}{5} =$

6. $\frac{17}{3} + \frac{2}{9} =$

10. $\frac{21}{8} + \frac{1}{6} =$

3. $\frac{13}{5} + \frac{5}{3} =$

7. $\frac{23}{9} + \frac{4}{3} =$

11. $\frac{21}{8} + \frac{1}{6} =$

4. $\frac{15}{4} + \frac{1}{5} =$

8. $\frac{5}{6} + \frac{8}{3} =$

12. $\frac{3}{2} + \frac{7}{11} =$

⁸ El Plan de Estudios (2017) nos dice que los alumnos en 4° grado de primaria ya trabajaron con números decimales.

DF: Tienen un tiempo de 15 minutos para resolverlas, no pueden realizarlas con calculadora, pero si las pueden realizar haciendo operaciones en su libreta ¿Entendido?

Aos: ¡Sí profe, gracias! (Todos en coro)

Después del tiempo proporcionado para realizar la actividad que se entregó, se revisaron cada una de las operaciones.

DF: La 1 ¿Quién la quiere contestar?

Nathalia: ¡Yo profe! me dio como resultado $73/14$ lo cual ya no la pude simplificar porque no encontré un número que divida a los dos números y me diera una respuesta más simplificada.

DF: ¡Bien Nathalia! Si no tiene simplificación se deja en el primer resultado que nos de la operación.

Se fueron revisando las operaciones para ello los alumnos iban mencionando los resultados, los que tuvieran respuestas incorrectas buscábamos el error desde la multiplicación que se realiza y corregirla. Posteriormente se les solicitó a los alumnos reunirse en parejas.

Se colocaron en una fila a lo ancho de la cancha techada de la primaria, previamente se escribió en una tarjeta blanca 3 sumas y 3 restas en cada una de estas tarjetas, la cual los alumnos tenían su libreta, y se alzaba una tarjeta y las primeras 5 parejas que contestaran de manera correcta en su libreta avanzarían un espacio, así hasta que la primera o primeras parejas llegaran al sexto lugar serían los ganadores.

DF: Una vez explicada la actividad ¿Tienen dudas?

Aos: ¡No profe!

DF: ¡Muy bien! Comenzamos (Los alumnos se mostraban entusiasmados y con adrenalina por avanzar en las diferentes casillas)

A continuación se muestran las operaciones que se trabajaron en esta actividad.

Sumas

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} =$$

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{3} =$$

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

Restas

$$\frac{4}{5} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{14} =$$

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

Miguel: ¡Ya comience profe!

Aos: ¡Si ya!

DF: $3/4 + 2/5$ (La resuelven en su libreta en parejas)

Aos: ¡Terminamos profe! ¡Ya acabamos profe! ¡Listo profe! (Mencionaban algunas parejas)

Se revisaron rápidamente los resultados de las operaciones y las 5 parejas que la tuvieran correctamente avanzaban de casilla.

Así se fue realizando la actividad hasta tener 2 parejas que fueron las ganadoras. Nos regresamos al salón de clase para cerrar nuestra sesión y se realizaron las siguientes preguntas.

DF: ¿Qué les pareció la actividad? ¿Qué se les hace más fácil la suma o resta?

Miguel: Ponga más actividades así profe.

Ian: Si profe, están divertidas.

DF: Voy a tratar de poner más actividades así aunque no siempre se puede.

Jeshua: Se me hizo más fácil la suma, aunque se resuelven igual.

DF: ¡Muy bien a todos! Pueden guardar sus cosas de matemáticas.

La clase dedicada a trabajar la suma y resta de fracciones resultó ser de mucho aprendizaje y de los conocimientos previos de los alumnos, a lo largo de esta sesión, los estudiantes se mostraron con un progreso en su habilidad para sumar y restar fracciones de manera efectiva y precisa. Al comienzo de las clases varios escolares presentaban dificultades para recordar el proceso de resolver las fracciones, pero conforme iba avanzando la clase, se notó un poco más de confianza y destreza en las actividades empleadas.

Durante las actividades, los alumnos se involucraron activamente en la resolución de las sumas y restas de fracciones, la mayoría fue capaz de identificar y utilizar lo que se explicó durante la clase, para así poder resolver sus operaciones. Las interacciones entre los alumnos desempeñaron un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, se fomentó un ambiente colaborativo donde los estudiantes se sintieron cómodos trabajando en parejas para resolver las operaciones planteadas, esta colaboración permitió que los alumnos discutieran y compartieran diferentes estrategias para resolver sus operaciones.

Sesión 3 “El mundo de las fracciones”

Fecha de aplicación: 7 de marzo del 2024

Tiempo: 50 minutos

Esta sesión la denominé “El mundo de las fracciones” ya que como actividad inicial se continuaría viendo las sumas de fracciones, pero ahora añadiéndole las multiplicaciones a la actividad, esto para lograr ver cada una de las operaciones aritméticas en las diferentes sesiones.

Como actividad inicial se entregó la siguiente hoja de trabajo.

Cálculo	Resultado	Procedimiento
El doble de $\frac{1}{3}$		
El triple de $\frac{2}{7}$		
La mitad de $\frac{4}{5}$		
La mitad de $\frac{5}{6}$		
$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$		
$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$		

DF: Okey esta actividad tiene relación con la que revisamos el día de ayer.

DF: Por ejemplo en la primera ¿Cómo lo resolvemos?

Camila: Con lo que nos enseñó el día de ayer, tendríamos que sumar $1/3+1/3$

DF: ¿Cuánto sale el resultado?

Camila: $6/9$ que si lo simplificamos y dividimos entre 3 sale $2/3$ y ese sería el resultado final.

DF: ¡Muy bien Camila! Continúen así en caso de alguna duda lo comentan.

DF: Como vienen algunas multiplicaciones en la actividad ¿Saben cómo se resuelven las multiplicaciones?

Paola: ¿De forma directa?

DF: ¡Si, Paola es correcto!

Paola: Algo así ya habíamos visto en cuarto.

DF: Que bueno que te acuerdas, eso es algo que te va a ayudar a contestarlas de forma más rápida.

DF: Cómo lo mencionó su compañera Paola las multiplicaciones se resuelven de forma directa el numerador por el numerador y el denominador por el denominador.

Para esto se les proporcionó a los alumnos 10 minutos para que resolvieran la siguiente actividad.

$$\begin{array}{ccc} \frac{2}{3}x \frac{1}{2} = & \frac{2}{4}x \frac{1}{3} = & \frac{7}{10}x \frac{2}{3} = \\ \frac{2}{3}x \frac{1}{2} = & \frac{6}{7}x \frac{1}{5} = & \frac{3}{7}x \frac{1}{6} = \end{array}$$

DF: Recuerden que se contestan de manera directa entonces ahorita que terminen, voy a su lugar y les reviso conforme vayan terminando ¿Okey?

Aos: ¡Si profe! ¡Está bien profe! (Mencionaron algunos alumnos y se pusieron a trabajar)

Naomi: ¿En la primera se contesta 2x1 y luego 3x2 y se pone en su lugar? (se acerca al escritorio y me plantea sus dudas)

DF: Si recuerda que se hace directamente.

Naomi: Okey, profe ¡gracias! (Se va a su lugar a resolver su hoja de trabajo)

Conforme iban terminando los alumnos me hablaban e iba a sus lugares a verificar las respuestas, una vez terminando la mitad de los alumnos del salón de clases se mencionaron los resultados en voz alta con participaciones directas.

DF: Miguel ¿Qué resultado obtuviste en la segunda?

Miguel: 2/12, que si lo dividimos entre 2 me dio de resultado 1/6

DF: ¡Muy bien Miguel!

DF: Génesis ¿Que te salió en la tercera?

Génesis: Me salió el resultado 14/30 que ahora que Miguel mencionó que el dividió, esta también se puede dividir sería (Realiza la operación en su libreta) 7/15.

DF: ¡Es correcto Génesis, muy bien!

Se fueron revisando las operaciones restantes obteniendo resultados favorables ya que debido a los comentarios de los alumnos las multiplicaciones de fracciones están muy fáciles.

Keily: Están muy fáciles maestro.

Erick: Si profe están fáciles, nomás se multiplica directo.

Posteriormente se entregó una hoja de trabajo a realizar individualmente.

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} =$	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} =$
$\frac{3}{7} \times \frac{5}{9} =$	$\frac{4}{5} \times \frac{6}{8} =$
$\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} =$	$\frac{4}{7} \times \frac{1}{6} =$
$\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} =$	$\frac{1}{7} \times \frac{8}{9} =$
$\frac{3}{6} \times \frac{5}{7} =$	$\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} =$
$\frac{2}{7} \times \frac{3}{5} =$	$\frac{1}{6} \times \frac{6}{9} =$
$\frac{3}{7} \times \frac{7}{9} =$	$\frac{3}{8} \times \frac{1}{2} =$
$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$	$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$
$\frac{1}{9} \times \frac{1}{2} =$	$\frac{2}{6} \times \frac{3}{4} =$
$\frac{2}{3} \times \frac{3}{7} =$	$\frac{2}{3} \times \frac{6}{8} =$

De la cual se asignaron 15 minutos, de los cuales al terminar se solicitaba a los alumnos resultados directamente preguntándoles.

DF: Se van poniendo palomita con lapicero de color rojo si la respuesta es correcta en dado caso de que sea incorrecta se la corrigen con el mismo lapicero.

DF: Erick ¿Qué resultado te salió en la primera operación?

Erick: 1/12

DF: Muy bien Erick

DF: En la número 2 ¿Que te dio como resultado Naomi?

Naomi: 5/14

DF: ¡Muy bien Naomi!

Se fueron solicitando los resultados de los alumnos destacando así aquellos que eran correctos por parte de los alumnos, solo uno de ellos se equivocó al momento de realizar la multiplicación.

Posteriormente se realizó una actividad con 13 tarjetas blancas con multiplicaciones escritas donde los alumnos tendrían que dar vueltas en círculo al ritmo de una canción, posteriormente cuando la música pausara, los alumnos en parejas tendrían que ir corriendo por una tarjeta y contestar la multiplicación en su libreta, tenían un tiempo de 2 minutos y

después la tendrían que pasar al de la derecha así hasta que todas las parejas tuvieran escritas 13 multiplicaciones.

DF: Contestamos aquí las que alcancen a realizar y las demás se las llevan de tarea ¿Okey?

Aos: Sí maestro. (Algunos alumnos alcanzaron a contestar la mitad y lo demás se lo llevaron de tarea)

En esta sesión de clases donde se trabajó con multiplicaciones de fracciones, desde el inicio, los estudiantes mostraron entusiasmados por aprender a multiplicar fracciones, un concepto que inicialmente parecía desafiante para muchos de ellos, sin embargo, conforme avanzaba la clase, se observó un proceso considerable en su capacidad para ejecutar estas operaciones con precisión y seguridad. Durante las actividades, los estudiantes se mostraron participando activamente en los ejercicios implicados en esta sesión, una vez que se explicaron detalladamente los pasos necesarios para resolver las multiplicaciones de fracciones los alumnos presentaron menores dificultades, las cuales las lograron resolver de forma correcta.

Las interacciones didácticas desempeñaron un papel esencial en el éxito de la sesión, la interacción entre el maestro y los estudiantes fue crucial, proporcionando orientación y correcciones inmediatas. Las explicaciones detalladas y los ejemplos proporcionados facilitaron la comprensión de los procedimientos necesarios para multiplicar fracciones. Además, las interacciones entre los estudiantes también fueron de gran importancia, trabajando en parejas o pequeños grupos, pudieron discutir y colaborar en la resolución de problemas, compartiendo estrategias y fortaleciendo sus habilidades de trabajo en equipo.

Sesión 4 “Dividiendo el todo”

Fecha de aplicación: 8 de marzo del 2024

Tiempo: 50 minutos

Esta sesión la denominé “Dividiendo el todo”, comprender y dominar el algoritmo de la división de fracciones permite a los alumnos resolver problemas más complejos con mayor confianza y precisión. En la vida diaria, este conocimiento es útil para situaciones como el ajuste de recetas, la distribución equitativa de recursos, ya que el aprender a dividir

fracciones refuerza el pensamiento lógico y crítico, habilidades esenciales para la resolución de problemas.

Para el comienzo de esta sesión se escribieron en el pizarrón las siguientes divisiones y se obtuvieron los siguientes diálogos.

$$1) \frac{5}{3} \div \frac{2}{7} =$$

$$2) \frac{1}{3} \div \frac{4}{9} =$$

DF: ¿Cómo creen que se contesta la división de fracciones?

Aos: ¡Directa como la multiplicación! ¡En forma de mariposa!

DF: ¿A qué se refieren en forma de mariposa?

Dayane: Cruzado profe, por ejemplo en la 1) multiplicar 5 por 7 y el resultado se escribe en la parte de arriba y luego multiplicamos 3 por 2 y el resultado se pone abajo.

Paola: Si Dayane yo también recordaba que eran así.

DF: ¡Muy bien las dos! Qué bueno que recordaron como se resolvían (Procedemos a realizar la operación 1) en el pizarrón con los pasos que anteriormente mencionó Dayane y complementó Paola.

DF: Una vez que se explicó cómo se contestan las divisiones de fracciones contesten ustedes solos la 2).

Aos: ¡Sí profe! (La escriben en su libreta y la contestan)

Transcurrido un lapso de 3 a 5 minutos aproximadamente, la mayoría de los alumnos ya había terminado.

Erick: ¡Ya terminé profe!

Elían: ¡Yo también!

Miguel: ¡Yo igual!

DF: Erick tú que terminaste primero pasa a resolverla al pizarrón (Erick pasa al pizarrón).

Erick: Primero multipliqué 1 por 9 y el resultado lo puse arriba y luego multipliqué 3 por 4 y el resultado lo puse abajo lo cual me salió de resultado 9/12 pero yo después lo simplifiqué por lo cual los dos números se pueden dividir entre 3 y me dio 3/4.

DF: ¡Muy bien Erick! A pesar de que ya tenías resultado correcto en la primera respuesta decidiste simplificar.

Erick: Si profe (con cara de emocionado)

Elían: Yo solo lo dejé hasta la primera respuesta, ¿Está bien?

DF: Si, está bien, sin embargo debemos tener en cuenta que si los dos números de nuestra fracción se pueden dividir y el resultado sea números enteros, se pueden simplificar.

Elian: Okey profe.

Posteriormente se entregó una hoja de trabajo para su resolución individual.

$$1. \frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = \quad 2. \frac{2}{3} \div \frac{3}{9} = \quad 3. \frac{2}{5} \div \frac{7}{9} =$$

$$4. \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} = \quad 5. \frac{2}{9} \div \frac{2}{3} = \quad 6. \frac{1}{3} \div \frac{2}{3} =$$

$$7. \frac{2}{4} \div \frac{5}{9} = \quad 8. \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = \quad 9. \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$$

$$10. \frac{1}{2} \div \frac{3}{8} = \quad 11. \frac{5}{9} \div \frac{3}{4} = \quad 12. \frac{3}{4} \div \frac{1}{4} =$$

$$13. \frac{1}{9} \div \frac{6}{8} = \quad 14. \frac{5}{6} \div \frac{5}{6} = \quad 15. \frac{1}{3} \div \frac{5}{9} =$$

Se mencionó la indicación de que no podían comenzar hasta que todos tuvieran su hoja de trabajo, porque hay ocasiones que inicio a entregar en la primera fila y las comienzan a contestar, terminando así su trabajo más rápido que los demás.

DF: Cómo el espacio es muy pequeño en su hoja, van a anotar las operaciones en su libreta, las resuelven y pueden realizar operaciones.

DF: Cuando terminen van a mi lugar y les reviso.

Aos: ¡Esta bien profe!

Keily: ¿Ya podemos comenzar?

DF: Listo, pueden comenzar.

Los alumnos resolvían los ejercicios de su hoja de trabajo en sus lugares.

Conforme avanzaba el tiempo dos alumnos se acercaron conmigo ya que tenían dudas, obteniendo los siguientes diálogos en las interacciones con los alumnos.

Génesis: Profe ¿Me dice si voy bien? (Llevaba contestadas 3 divisiones)

DF: ¿Cómo las estás resolviendo?

Génesis: Así cruzado profe por ejemplo en la primera 3 por 2 y el resultado lo escribo arriba y 4 por 1 y el resultado lo escribo abajo.

DF: Si, vas bien, las primeras 3 las tienes bien, continua así.

Alan: Profe ¿Me ayuda?

DF: ¿Cómo puedo ayudarte?

Alan: Ayúdeme en la primera que todavía tengo dudas.

DF: Okey, ¿Cómo dijimos que se resolvían?

Alan: Cruzadas profe.

DF: Si, es correcto, en la primera ¿Qué tendríamos que realizar primero?

Alan: Multiplicar 3 por 2 (Con voz de duda)

DF: Si y el resultado ¿Dónde lo escribimos?

Alan: ¿En la parte de abajo?

DF: No, recuerda cómo resolvimos las del pizarrón entre todos.

Alan: Ya me acordé, en la parte de arriba.

DF: Si Alan y después ¿Qué hacemos?

Alan: Multiplicamos 4 por 1 y el resultado quedaría en la parte de abajo.

DF: ¡Si! Ya ve como si se puede, síguele así con las demás.

Al finalizar la actividad los alumnos fueron a revisar, recalcando sus aciertos y sus errores, las que tenían correctas se ponía una palomita y las que tuvieran incorrectas se les escribía un guion y se les mencionaba que la tenían que corregir en su casa. Los alumnos tenían que retirarse a una conferencia en la primaria por parte de las autoridades, dando por terminada la sesión.

Durante la clase enfocada en la división de fracciones con los estudiantes, los alumnos mostraron interés y curiosidad por aprender a resolver las divisiones de fracciones, un algoritmo que al principio a los alumnos se les hacía difícil resolver, a lo largo de la sesión se observó un notable avance en su capacidad de resolver estas operaciones con precisión. A medida que los estudiantes trabajaban juntos, aquellos que inicialmente tenían dificultades se beneficiaron del apoyo y las explicaciones de sus compañeros más avanzados, mientras que estos últimos reforzaron su propio conocimiento al ayudar a otros, esta dinámica de apoyo mutuo no solo mejoró la comprensión de las fracciones, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación importantes. Además, el trabajo colaborativo ayudó a los estudiantes a sentirse más seguros al enfrentarse a otro tipo de ejercicios, la constante interacción y el intercambio de ideas les ofreció la oportunidad de identificar diferentes perspectivas y estrategias de solución, lo que enriqueció su proceso de aprendizaje.

Desde una perspectiva epistemológica, la secuencia fue diseñada para que los estudiantes internalizan los principios fundamentales de las fracciones y sus operaciones. Lo primordial era que los alumnos comprendieran cómo realizar las operaciones, se exploraron conceptos clave como la necesidad de obtener denominadores comunes para la suma y la resta, la aplicación de la multiplicación directa, es decir, numerador por

numerador y denominador por denominador y el uso de la inversión para la división de fracciones, este enfoque permitió a los estudiantes construir una base sólida de conocimientos matemáticos que trasciende la simple memorización de procedimientos.

En cuanto al aspecto pragmático, la secuencia se estructuró para ser relevante y aplicable a situaciones de la vida real. Los ejercicios prácticos y actividades se diseñaron para reflejar contextos cotidianos en los que las fracciones son esenciales, como en la cocina, la construcción y la gestión de recursos. Esto ayudó a los estudiantes a ver la utilidad directa de las fracciones en su vida diaria, como el ayudarle a sus familiares con recetas de cocina, lo que aumentó su motivación y el sentido práctico del aprendizaje, esto les permitió aplicar sus conocimientos de fracciones en situaciones reales, cómo el repartir una pizza o cortar un pastel reforzando así su habilidad para resolver problemas de manera efectiva.

Esta secuencia se estructuró para ser relevante y aplicable, los ejercicios prácticos que en esta secuencia didáctica solo se cuenta con uno, siendo así y con referencia a esta secuencia que no se utilizó mucho el aspecto pragmático, utilizando así más la mecanización en la mayoría de las sesiones. Ante esto pude identificar un área de oportunidad en mi formación académica, tomando en cuenta que mis sesiones deberán ser más con ejercicios prácticos y no solo mecanismo, me gustaría seguir siendo cada día mejor.

Desde la perspectiva relacional, la secuencia didáctica se diseñó para promover un ambiente de aprendizaje colaborativo y fortalecer las interacciones entre los estudiantes. Las actividades planificadas fomentaron el trabajo en equipo, permitiendo a los alumnos formar grupos pequeños o parejas para resolver problemas y discutir estrategias relacionadas con las fracciones.

Resultados. Valorando mi intervención

Este trabajo de titulación se centró en analizar las interacciones didácticas entre el Docente en Formación y los estudiantes de quinto grado durante el desarrollo de las prácticas profesionales en la clase de Matemáticas, este análisis se realiza para comprender cómo se establecen las relaciones pedagógicas, la dinámica de la enseñanza y el aprendizaje, el cómo las interacciones didácticas observadas inciden en el desempeño y comprensión por parte de los alumnos y alumnas en las diferentes actividades desarrolladas de los estudiantes, en el aula de clases.

La observación de estas interacciones permite identificar las fortalezas y áreas de mejora en la práctica docente, así como la efectividad de las diferentes actividades realizadas para abordar los contenidos matemáticos. Se buscó proporcionar una visión más amplia del proceso educativo, destacando la importancia de la comunicación, la retroalimentación y la adaptación de las actividades a las necesidades y características de los alumnos. El análisis de estas interacciones didácticas es crucial para mi figura como Docente en Formación ya que me permite reflexionar sobre mi práctica y mejorar continuamente en mi rol de educador.

Para este análisis se identificaron diferentes episodios de interacción, asumidos desde la siguiente perspectiva:

Los episodios de interacción que conforman o integran una sesión de clase, entendidos como diversos momentos de una clase que están delimitados por intervenciones de principio a fin con respecto a un mismo objeto de discusión, derivados de una secuencia de actividades, ya sea para explicar, clarificar, cuestionar o incluso para rectificar posicionamientos entre los diversos sujetos que intervienen durante la clase (Ahumada García, 2024, p.153).

Tomando como punto de referencia algunos episodios de interacción que conforman ciertas sesiones de clase, que por su contenido se consideraron relevantes, en la Tabla 8 se muestran las interacciones didácticas durante diversos episodios de interacción, analizadas desde el Modelo EPR. Los tres primeros episodios corresponden a la secuencia didáctica número uno, de las sesiones 1, 3 y 4; los siguientes corresponden a la secuencia didáctica dos, con las sesiones 1, 2 y 4 para finalizar los últimos tres episodios corresponden a las sesiones 1, 2 y 3.

Tabla 8. Interacciones didácticas en los diferentes episodios de interacción

Episodios	Interacciones didácticas Dimensión Epistemológica	Interacciones didácticas Dimensión Pragmática	Interacciones didácticas Dimensión Relacional
E1: Explicación y actividad de la consigna	DF: ¿Cuál es la importancia de desarrollar la habilidad del cálculo mental?, ¿Cómo nos sirve esto en la vida cotidiana?	DF: ¿Quién me quiere decir cómo resolvió la primera operación? Dayane: ¡Yo profel!, el resultado es 1050,	Alan: Profe ¿me ayuda? Es que no sé cómo resolver la resta, se me hace difícil.

	<p>Dayane: Nos sirve para no usar calculadora.</p> <p>Elian: Cuando vamos a la tienda y nos van a dar el cambio de nuestro dinero.</p> <p>Ian: Cuando en los exámenes no nos dejan usar calculadora.</p> <p>DF: El cálculo mental es una habilidad esencial que tiene diferentes beneficios. Nos permite resolver problemas matemáticos de forma rápida y precisa, lo cual es muy útil en su vida diaria como calcular el cambio en una tienda cuando van a comprar algunas cosas.</p>	<p>primero al 900 le sumé 100 y después los 50 restantes.</p> <p>DF: ¡Muy bien Dayane! La respuesta es correcta.</p> <p>DF: La siguiente operación, ¿quién la quiere contestar? (225+50)</p> <p>Erick: ¡Yo maestro!</p> <p>DF: ¡Adelante! Coméntanos el resultado y tu procedimiento.</p> <p>Erick: Al 200 le sumé 50 y después 25 y el resultado me salió 275</p> <p>DF: ¡Bien Erick! La respuesta es correcta.</p> <p>DF: Como se pudieron dar cuenta Erick y Dayane descompusieron las cantidades, en otras más pequeñas o que les representaba mayor facilidad, para después sumarlos, llegando así al resultado correcto, ¡Es muy buena estrategia!</p>	<p>DF: Lo primero que tenemos que realizar es acomodarla de forma correcta, unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas y así sucesivamente (le explicaba y al mismo tiempo le señalaba en su libreta lo mencionado)</p> <p>Alan: ¡Con razón no me salía correcta profe!</p> <p>DF: Si desde el acomodo estabas incorrecto, es por eso por lo que desde el principio tenemos que revisar el acomodo.</p> <p>Alan: Okey profe, muchas gracias, ahora ya se cómo se contestan.</p> <p>DF: De nada Alan. ¡Tú puedes!</p>
<p>E2: Juego lotería</p>	<p>DF: Recuerden que hoy aparte de jugar lotería numérica vamos a repasar las multiplicaciones, es por eso, que se reunieron en parejas por si alguno de los dos no estuvo atento a la mención de las cartas y no logró escucharla la otra persona deberá identificar la que se mencionó y logren llenar su tablero, ¿Okey?</p> <p>Aos: ¡Sí profe!</p> <p>DF: Por ejemplo la primera carta es 9x8 ¿Cuál es el resultado?</p> <p>Ian: 72.</p> <p>DF: Es correcto, si lo tienen en su tablero de</p>	<p>Paola: Nosotras estamos utilizando la estrategia de que una analiza y dice los resultados de las cartas que menciona y Keily va colocando los papelitos y así le vamos haciendo una ronda y una ronda.</p> <p>DF: Me agrada así se logran dividir el trabajo en parejas y pueden ganar.</p> <p>Keily: Si profe, aparte nos está funcionando bien. (Llevaban 2 rondas ganadas).</p>	<p>Jonathan: Profe están bien difíciles las multiplicaciones profe.</p> <p>DF: ¿Por qué se te hacen difíciles?</p> <p>Jonathan: El problema es que trabajar con presión como en este caso va mencionando las cartas, se me hace difícil obtener los resultados tan rápido.</p> <p>DF: Si para realizar las operaciones de forma rápida, necesitas apoyarte en tu libreta, la puedes utilizar, para que te sientas más seguro. ¿Te parece?</p>

	<p>lotería, pongan un papelito en el resultado que corresponde.</p>		<p>Jonathan: Sí profe...</p> <p>DF: O, lo que puedo hacer es que en esta ronda las voy a mencionar más lento. ¿te parece?</p> <p>Jonathan: Gracias profe.</p> <p>DF: Si y ya con esta ronda puedes ganar tú, así que! échale ganas!</p> <p>Jonathan: Si profe. Gracias.</p>
E3: Retos de cálculo mental	<p>DF: Voy a comenzar proyectando algunos retos matemáticos, los cuales serán operaciones básicas pero ustedes solo escribirán la respuesta en su libreta ¿tienen alguna duda?</p> <p>Aos: ¡Si maestro!</p> <p>DF: Los iré pausando para que así me puedan comentar la respuesta que obtuvieron</p> <p>Reto 1) $35+15$</p> <p>DF: ¿Cuál es la respuesta que obtuvieron?</p> <p>Aos: ¡50! (mencionaron la mayoría de los alumnos en coro)</p> <p>DF: Así iremos haciendo con cada uno de los retos que se presenten ¿están listos?</p> <p>Aos: ¡Si, maestro! (en coro)</p> <p>DF: ¡Muy bien! Entonces, vamos a comenzar.</p>	<p>Dayane: Yo primero inicio a realizar la operación más difícil, mire, por ejemplo, $15 \times 3 + 5$, primero resolvía la multiplicación, 15 por 3 y después sumaba el cinco.</p> <p>DF: ¡Muy bien Dayane! ¿Qué resultado te salió?</p> <p>Dayane: 50.</p> <p>DF: Si, muy bien, está correcto y la estrategia de resolver desde tu perspectiva la operación más difícil me parece buena estrategia.</p>	<p>Elian: Profe no, yo me rindo, están bien difíciles, no voy a poder y siempre ganan otros.</p> <p>DF: ¿cómo lo estás resolviendo? Hay que intentar de otra forma.</p> <p>Elian: ¿Pero de qué forma?</p> <p>DF: Multiplica primero y después sumas el número restante, no lo hagas al revés, no te desesperes y ten paciencia.</p> <p>Elian: Si profe lo voy a intentar y a ver si resulta.</p> <p>DF: ¡Muy bien! ¡Tú puedes!</p> <p>Elian: Gracias profe.</p>
E4: Números decimales	<p>DF: ¿Cómo se lee el número 1.25 en palabras?</p> <p>Dayane: ¿Cómo?</p> <p>DF: Bueno, primero que nada ¿Conocen la tabla de valores posicionales?</p>	<p>DF: Aquí podríamos resolver de dos formas, ya que nos pide el doble de 1.5 ya sea sumando este mismo número dos veces o multiplicando por 2.</p>	<p>Alan: ¿Profe me ayuda? Es que están bien difíciles.</p> <p>DF: Si, claro... ¿Cuál es el primer paso para resolver una multiplicación?</p>

	<p>Camila: No, profe, ¿Qué es eso?</p> <p>Aos: No, maestro.</p> <p>DF: La tabla de valores posicionales nos ayuda a entender cómo los números se organizan con base a su posición, miren esta tabla que escribí en el pizarrón donde tenemos unidades, decenas, centenas...</p> <p>Camila: Si esa tabla como que ya la habíamos visto antes.</p> <p>DF: Okey, muy bien recuerden que en suma y resta se deben colocar unidades, con unidades, decenas con decenas y así sucesivamente, para que el resultado salga correctamente. ¿Okey?</p> <p>Aos: ¡Si maestro!</p>	<p>Dayane: Sí y de las dos formas llegaríamos al mismo resultado ¿verdad?</p> <p>DF: Si Dayane. Logrando así tener diferentes estrategias para resolver una operación</p>	<p>Alan: Multiplicar el número de la derecha de abajo por los de arriba.</p> <p>DF: Si, muy bien Alan. Y ¿Después qué tenemos que hacer?</p> <p>Alan: Multiplicar el número que nos falta.</p> <p>DF: ¡Muy bien! Y el resultado que te dé ¿qué les tienes que hacer?</p> <p>Alan: Se suman, ¿no?</p> <p>DF: Si.</p> <p>Alan: Y al resultado total ¿Cómo se le pone el punto?</p> <p>DF: Tenemos que contar los números que hay a la derecha del punto en nuestros números que se multiplicaron y en el resultado igual cuentas los espacios y colocas, ¿okey?</p> <p>Alan: ¡Gracias profe!</p>
<p>E5: Problemas con números decimales.</p>	<p>DF: En una carrera de bicicletas, Marta recorrió 24.3 kilómetros en 3 días. Si cada día recorrió la misma distancia, ¿cuántos kilómetros recorrió cada día?</p> <p>DF: ¿Qué tenemos que identificar primero?</p> <p>Camila: Los datos que nos da el problema.</p> <p>DF: Si ¡muy bien! Es necesario comprender qué datos nos proporciona el problema. Ahora que tenemos los datos ¿Qué paso seguiría?</p> <p>Naomi: Si dice que recorrió en tres días esos km lo tendríamos que dividir ¿no?</p>	<p>Nathalia: Profe en este problema tenemos que sumar lo que cuestan los artículos.</p> <p>DF: Si Nathalia, ahora en un problema tenemos que identificar los datos y las palabras clave que nos vaya diciendo el problema como retroceder, avanzar, repartir, entre otras.</p> <p>Jade: El problema 2 de los libros, primero tenemos que sumar el costo de los libros y después ese costo restárselo al dinero que tenía al principio ¿Verdad?</p>	<p>lan: Profe, miré en el primer problema (Juan tiene \$25.75. Si gasta \$12.40 en juguetes y \$6.30 en golosinas, ¿cuánto dinero le queda?) le quité a 25.75 lo que gastó en juguetes que fue 12.40 y lo que me dio de resultado 13.35 a esto le quité 6.30 y me salió de resultado 7.05</p> <p>DF: ¡Muy bien lan! Si te lo propones de verdad que puedes resolver de manera autónoma los problemas.</p>

	<p>DF: ¡Es correcto Naomi!</p> <p>DF: ¿Cuál resultado les salió?</p> <p>Naomi: 8.1</p> <p>DF: ¡Bien! El resultado es 8.1. ¿Cómo resolviste la división Naomi?</p> <p>Naomi: Dentro de la división puse el número 24.3 y por fuera el 3, en el resultado solo subí el punto.</p> <p>DF: ¡Está excelente Naomi!</p>	<p>DF: ¡Si Jade! Es correcto lo que mencionas, ya ves como si puedes contestar los problemas, si los analizas bien y sin distraerte.</p>	<p>lan: Si profe, ya le echaré más ganas.</p> <p>DF: Eso espero lan, porque tienes potencial y sé que puedes lograrlo.</p>
<p>E6: Creación de maquetas (Croquis)</p>	<p>DF: Van a realizar un croquis para dibujar el recorrido de la escuela a su casa o algún otro lugar que se dé su interés.</p> <p>Paola: Si, profe ¿Qué ocupe todo el papel cascarón?</p> <p>DF: Si, recuerden utilizar sus plumones para escribir las calles y colonias para saber cómo van a llegar de un lugar a otro.</p> <p>Aos: ¡Si maestro! (Los alumnos mencionándolo en coro)</p>	<p>Camila: Profe nosotros estamos midiendo con la regla para que nos salgan las medidas de cada casa iguales y así realizar nuestro croquis más proporcional.</p> <p>DF: ¡Muy bien niñas! Utilizando esta estrategia las quedará más equivalente su croquis y lo podrán realizar con más facilidad.</p> <p>Karol: Okey profe vamos a seguir trabajando de esta forma.</p> <p>DF: Si, continúen así y al final les reviso cómo les quedó.</p>	<p>Erick se acerca a mi lugar y me comenta lo siguiente.</p> <p>Erick: Profe pero ahora ya no se usan los croquis.</p> <p>DF: No, gracias a la tecnología ahora utilizamos diferentes aplicaciones, ¿Tu o algún familiar utilizan alguna?</p> <p>Elian: Yo no profe, pero mi papá si utiliza Google Maps, cuando vamos a un lugar donde no sabe dónde está.</p> <p>DF: Si, ahorita la mayoría de las personas utilizan la tecnología.</p> <p>DF: Pero por ejemplo, si solo tienes un croquis dibujado, debe tener las suficientes características para poder llegar a un lugar ¿No crees?</p> <p>Erick: Si profe, eso sí, pero por suerte ya todo es más fácil ahora.</p>

			DF: Si ya todo se facilita más con la tecnología.
E7: Actividad suma y resta de fracciones.	<p>DF: ¿Saben cómo se resuelven las sumas de fracciones?</p> <p>Aos: ¡Si profe! ¡No profe! (Algunos alumnos si sabían cómo se respondía y otros no)</p> <p>DF: Voy a escribir una suma en el pizarrón y la vamos a ir contestando entre todos ¿Les parece?</p> <p>Aos: ¡Si maestro! (en coro)</p> <p>DF: Como primer paso se multiplican los denominadores. (se realiza en el pizarrón)</p> <p>DF: Después se multiplica cruzado y los resultados se suman en este caso porque es una suma, si fuera una resta se...</p> <p>Aos: ... ¡Restarían!</p> <p>DF: ¡Si, bien!, entonces se suman los números que nos den en la parte de arriba y el de abajo se pasa directo, ¿entendido? (se escribe el resultado en el pizarrón)</p> <p>Aos: ¡Si profe!</p>	<p>Nathalia: Profe y cuando tenemos el mismo denominador, en lugar de multiplicar para seguir con el procedimiento que nos explicó, podemos hacer directo la suma ¿no?</p> <p>DF: Si en este caso se escribe el denominador y los numeradores se suman o restan dependiendo cuál sea el caso.</p> <p>Nathalia: Okey profe, pero entonces mi forma de resolverlo ¿Está bien?</p> <p>DF: Si está bien y lo realizas de una forma más simple. Lo cual tu resolución te ahorra tiempo en la realización de los trabajos.</p> <p>Nathalia: Gracias profe.</p>	<p>Erick: Profe ¿voy bien? (Me muestra la resta)</p> <p>Donde llevaba multiplicados los números de abajo y después multiplico cruzado, pero no sabía que procedimiento seguía.</p> <p>DF: Si, vas bien, pero ¿qué operación estamos trabajando aquí? Para saber qué operación realizar con estos resultados que te salieron.</p> <p>Erick: Estamos trabajando con la suma maestro.</p> <p>DF: ¡Muy bien! Entonces ¿qué haríamos con estos números?</p> <p>Erick: Sumarlos profe.</p> <p>DF: Ya ves como si puedes Erick, solo es cuestión de que te concentres y no te distraigas.</p> <p>Erick: ¡Gracias profe!</p>
E8: Multiplicación de fracciones.	<p>DF: Ustedes saben ¿cómo se contestan las multiplicaciones de fracciones?</p> <p>Dayane: Se resuelven de forma cruzada profe (Comentándolo con duda)</p> <p>DF: No, ¿alguien sabe cómo se contestan?</p> <p>Camila: De forma directa profe, el número de arriba</p>	<p>DF: Necesito que presten atención en cómo se resuelven las multiplicaciones, ya que si nos queda claro desde el principio, las realizaran con mayor facilidad.</p> <p>Jonathan: Si porque son fáciles ya que se multiplican directo.</p> <p>DF: Exacto, solo es cuestión de que confíen</p>	<p>Keily: Profe me dice si en la primera multiplicación de fracciones ¿voy bien?</p> $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} =$ <p>DF: ¿Cuál es?</p> <p>Keily: Es la primera, ¿se contesta 2x1 y luego 3x2 y se pone en su lugar? (se</p>

	<p>por el de arriba y el de abajo por el de abajo.</p> <p>DF: Así es, se resuelven multiplicando numerador por numerador y denominador por denominador.</p> <p>Se escribió un ejemplo en el pizarrón, para que los alumnos no tuvieran duda a la hora de resolver.</p>	<p>en ustedes mismos y resuelvan sus dudas conmigo ¿okey?</p> <p>Aos: ¡Si maestro!</p> <p>DF: Entonces hay que trabajar y concentrarse, ¡ustedes pueden!</p> <p>Aos: ¡Si maestro!</p>	<p>acerca al escritorio y me plantea sus dudas)</p> <p>DF: Si recuerda que se hace directamente.</p> <p>Keily: Okey profe entonces si ¿voy bien?</p> <p>DF: Si Keily, recuerda al momento de resolver las multiplicaciones están se hacen directamente, si lo recuerdas siempre se te van a hacer fáciles de contestar.</p> <p>Keily: Gracias profe.</p>
E9: División de fracciones.	<p>DF: ¿Cómo creen que se contesta la división de fracciones?</p> <p>Aos: ¡Directa como la multiplicación! ¡En forma de mariposa!</p> <p>DF: ¿A qué se refieren en forma de mariposa?</p> <p>Dayane: Cruzado profe, por ejemplo, en la 1) multiplicar 5 por 7 y el resultado se escribe en la parte de arriba y luego multiplicamos 3 por 2 y el resultado se pone abajo.</p> <p>Paola: Si Dayane yo también recordaba que eran así.</p> <p>DF: ¡Muy bien las dos! Qué bueno que recordaron como se resolvían (procedemos a realizar la operación 1) en el pizarrón con los pasos que anteriormente mencionó Dayane y complementó Paola.</p> <p>DF: Una vez que se explicó cómo se contestan las divisiones de fracciones contesten ustedes solos la 2).</p>	<p>DF: Alan ¿Cómo resolviste la primera división?</p> <p>Alan: Cruzado profe aunque para no confundirme, escribía los resultados que me salían en otra parte de la hoja y luego ya los escribía donde deben de ir.</p> <p>DF: Okey, si así lo quieres realizar, lo puedes hacer.</p> <p>DF: Aunque te recomiendo ir escribiendo los resultados directamente en la fracción.</p> <p>Alan: Okey profe, gracias por su recomendación la voy a considerar.</p> <p>DF: De nada Alan, cualquier otra duda me comentas.</p>	<p>Suelo acercarme a los alumnos con mucho respeto y brindándoles confianza, lo cual me permite que los alumnos se acerquen a mi lugar con confianza.</p> <p>DF: Janet ¿Cómo vas?</p> <p>Janet: Tengo dudas aún de cómo se resuelven.</p> <p>DF: ¿En qué tienes dudas Janet?</p> <p>Janet: En la división profe, aun me confundo mucho de cómo se resuelven.</p> <p>DF: Okey, primero tenemos que multiplicar el numerador de nuestra primera fracción por el denominador de la segunda fracción y el resultado se coloca en la parte de arriba, después multiplicamos el denominador de</p>

	Aos: ¡Si profe! (La escriben en su libreta y la contestan)		nuestra primera fracción por el numerador de la segunda fracción y el resultado se coloca en la parte de abajo. ¿Queda entendido? (le fui mostrando paso por paso lo que se tenía que ir realizando) Janet: Si profe. Voy a resolver la siguiente división maestro. DF: Si Janet, cualquier otra duda me dices ¿okey? Janet: Okey profe, gracias.
Número de episodio por dimensión	12	14	10

En las diferentes sesiones se trabajaron los tres aspectos de manera conjunta, aunque en algunas clases predominó una dimensión sobre las otras dos. Los alumnos utilizaron tanto sus conocimientos formales como informales, lo que enriqueció el aprendizaje y facilitó la conexión entre la teoría y la práctica, esto permitió a los estudiantes aplicar lo que ya sabían con nuevos conocimientos adquiridos durante la clase.

Como docente en formación implementé en las diferentes sesiones, el trabajo colaborativo, en diferentes formas, en parejas, equipos o trinas, lo que permitió a los estudiantes no solo aprender de manera conjunta, sino también compartir sus conocimientos, favoreció la socialización, mediante diversos intercambios, fomentó la comunicación, la cooperación y el respeto mutuo, creando un ambiente de aprendizaje participativo.

Como futuro docente, me gustaría seguir trabajando con el Modelo EPR, ya que me permitirá identificar las interacciones didácticas que ocurran en el salón de clase con mayor precisión. Tomando en cuenta que en la mayoría de las sesiones utilicé mecanizaciones, para favorecer el cálculo mental y los algoritmos propios de los diferentes tipos de números;

se espera que las sesiones se mejoren para poder brindar un mejor aprendizaje principalmente a mis alumnos, pero de la misma manera en mi desarrollo como docente en formación. Me planteo como reto para mi próxima labor docente, continuar favoreciendo las competencias matemáticas en los alumnos y alumnas, mediante el planteamiento y resolución de situaciones más contextualizadas y congruentes con sus saberes previos.

El modelo EPR, como una estrategia para analizar la práctica docente, me ha permitido reflexionar sobre mi intervención en el aula, pude identificar áreas de mejora y diseñar estrategias didácticas más efectivas y personalizadas hacia los alumnos. Seguiré aprendiendo y perfeccionando lo que hago en el aula, cómo lo hago, o porqué hago lo hago, de tal forma que tome conciencia de las acciones que delinean o caracterizan mi intervención. Este compromiso con el aprendizaje continuo y la autoevaluación es fundamental para mi crecimiento profesional y para asegurar que cada sesión de clase sea una oportunidad para el desarrollo académico y personal de mis estudiantes.

Continuando con el análisis de las sesiones de clase aplicadas en el grupo de quinto grado, se utilizaron escalas estimativas para valorar los resultados de la implementación de los diferentes aspectos trabajados en las sesiones de clase y la forma en que respondieron los alumnos y alumnas del grupo a lo largo de estas secuencias didácticas, lo que me ha permitido observar el avance y desempeño de los alumnos, así como la evaluación de habilidades específicas que logré identificar en mis alumnos.

Para la evaluación de estas secuencias didácticas, se consideraron diversos aspectos clave, incluyendo el Proceso de Desarrollo y Aprendizaje (PDA) descrito en cada secuencia didáctica. En la Tabla 9 se presenta la escala de valoración con los criterios empleados señalados con un color específico: Destacado, en este nivel se ubica a aquellos alumnos cuyo desempeño a lo largo del desarrollo de las actividades demostraron un dominio excepcional del contenido y el siguiente nivel se denominó suficiente, ya que en este el estudiante muestra un rendimiento y comprensión del contenido adecuado para la mayoría de las situaciones trabajadas, seguido del nivel en proceso, en donde el alumno está en camino de alcanzar un entendimiento adecuado del contenido, muestra progreso y mejora, pero todavía comete errores o presenta dificultades, por último el insuficiente, ya que aquí el estudiante no demuestra un entendimiento adecuado del contenido, comete errores frecuentes y significativos.

Tabla 9. Escala de valoración

INSUFICIENTE
EN PROCESO
SUFICIENTE
DESTACADO

Evaluación Secuencia Didáctica 1. “Importancia del Cálculo Mental”

Para evaluar esta primera secuencia didáctica se hizo registro de las actividades realizadas en clase trabajadas con las diferentes operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división), estas operaciones tienen múltiples beneficios, como lo son, el mejorar la rapidez y eficiencia con la que los alumnos pueden resolver problemas, lo que es esencial tanto en el aula como en situaciones cotidianas. Otro aspecto de gran importancia fue la participación de los alumnos en el desarrollo de las diferentes sesiones de clase, ya que, se pudo apreciar las diferentes formas de relacionarse entre ellos, así como las interacciones generadas por mí con el grupo en general, también con cada uno de los alumnos y alumnas del grupo, durante los diferentes desafíos aritméticos, en donde se apreció la colaboración y proponiendo diversas estrategias para resolver problemas.

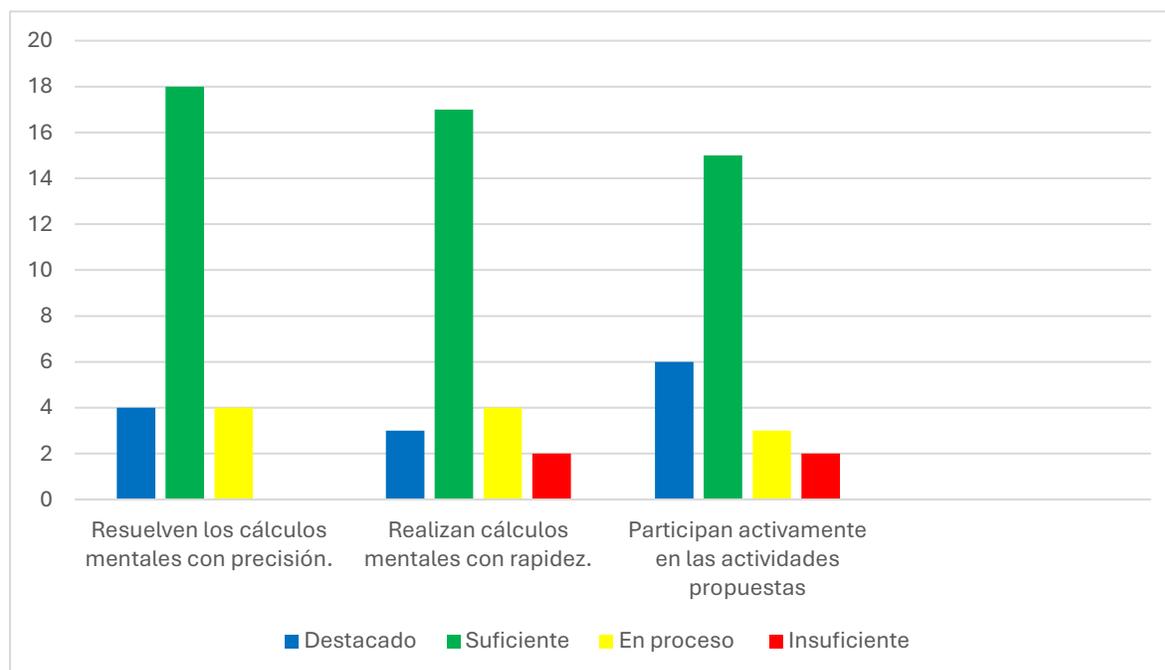
En la Tabla 10 se muestran los resultados obtenidos de las actividades de los alumnos asignados con respecto a la escala de valoración presentada con anterioridad.

Tabla 10. Sistematización de Resultados de los Diferentes Indicadores de la Secuencia Didáctica Uno

Escala valorativa	Destacado	Suficiente	En proceso	Insuficiente
Indicadores				
Resuelve los cálculos mentales con precisión	4	18	4	0
Realiza cálculos mentales en el tiempo estipulado	3	17	4	2
Participa activamente en las actividades propuestas	6	15	3	2

Figura 1

Resultados de los Indicadores Evaluados en la Secuencia Uno.



Esta evaluación de la secuencia didáctica sobre el cálculo mental, centré mi atención en tres aspectos clave: precisión, rapidez y participación de los alumnos. Primero, observé si los estudiantes resolvían los cálculos mentales con precisión, proporcionando actividades que requerían respuestas exactas y revisando sus soluciones. Segundo, evalué la rapidez con la que realizaban estos cálculos, ya que entre cada actividad observé el tiempo que pasaba entre cada una de ellas. Finalmente, mediante la participación en las actividades propuestas, prestando atención a su entusiasmo, colaboración y disposición para compartir sus estrategias y respuestas en clase. Estos criterios me permitieron obtener una visión integral del desempeño de los estudiantes y la efectividad de la secuencia didáctica, y en consecuencia, reflexionar mi actuar con el grupo.

Evaluación Secuencia Didáctica 2. Números Decimales

En esta secuencia didáctica, en las primeras dos sesiones se trabajó con números decimales, ya que son cruciales porque permiten realizar cálculos en situaciones cotidianas, como manejar dinero, ayudan a los estudiantes a comprender mejor el valor posicional. En la tabla 9 se muestran los resultados observados en las sesiones con las que se evaluó esta secuencia didáctica.

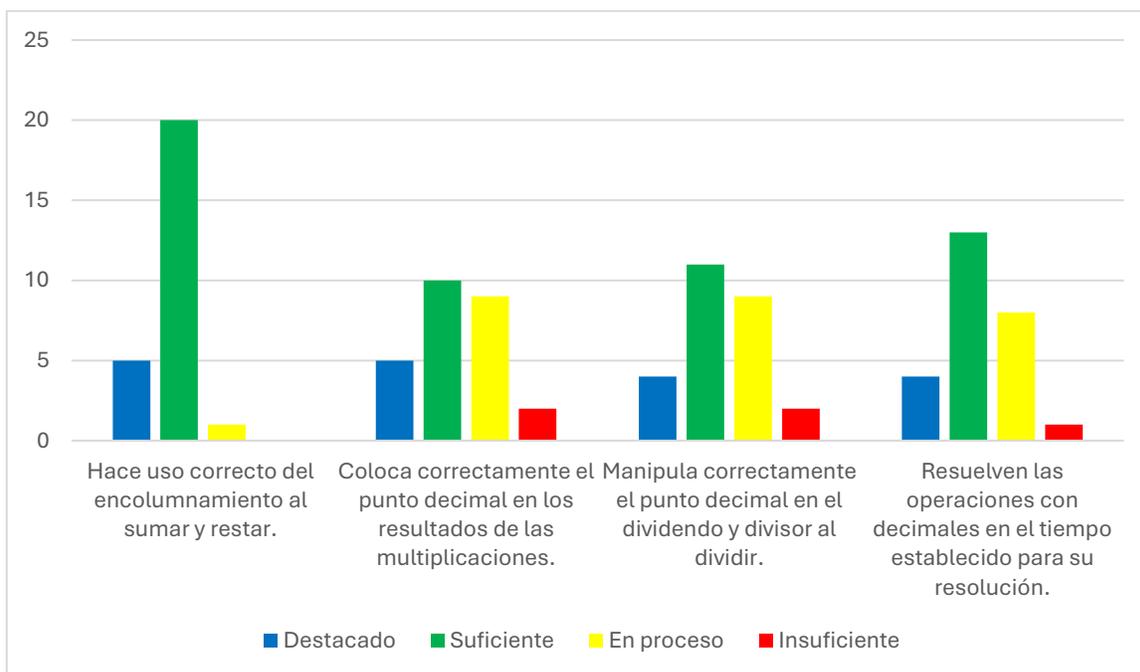
Tabla 11. Sistematización de Resultados de los Diferentes Indicadores de la Secuencia Didáctica Dos

Escala valorativa	Destacado	Suficiente	En proceso	Insuficiente
Indicadores				
Hace uso correcto del encolumnamiento o al sumar y restar.	5	20	1	0
Coloca correctamente el punto decimal en los resultados de	5	10	9	2

las multiplicaciones.				
Manipula correctamente el punto decimal en el dividendo y divisor al dividir.	4	11	9	2
Resuelven las operaciones con decimales en el tiempo establecido para su resolución.	4	13	8	1

Figura 2

Resultados de los Indicadores Evaluados en la Secuencia Dos.



Para evaluar el desarrollo de la secuencia didáctica sobre números decimales, me centré en varios criterios específicos, observé si los estudiantes alineaban correctamente los puntos decimales al sumar y restar, asegurando que comprendían el valor posicional. Luego, coloqué la atención en identificar si colocaban el punto decimal de manera precisa

en los resultados de las multiplicaciones, además, verifiqué que manipularan correctamente el punto decimal en el dividendo y el divisor durante la resolución de actividades en donde tenían que hacer uso de la división, para finalizar consideré si resolvían las operaciones con decimales en un tiempo pertinente, lo cual reflejaba su fluidez y comprensión del tema. Estos aspectos me permitieron verificar si los alumnos lograron reconocer y aplicar lo conducente en las actividades que involucraban hacer uso de números decimales.

Evaluación Secuencia Didáctica 3. Uso de croquis

En las actividades secuencia didáctica que formó parte de esta misma, pero con el uso de croquis, siendo así que se evaluaron diferentes aspectos para analizar los puntos fuertes o áreas de mejorar de los alumnos, ya que el uso de croquis ayuda a desarrollar habilidades espaciales y de orientación, permitiendo a los alumnos representar y comprender mejor el espacio. Además, fomenta la capacidad de organizar y presentar información de manera visual y estructurada. A continuación en la tabla 10 se muestran los resultados obtenidos a lo largo de las sesiones con las que se evaluó esta secuencia didáctica.

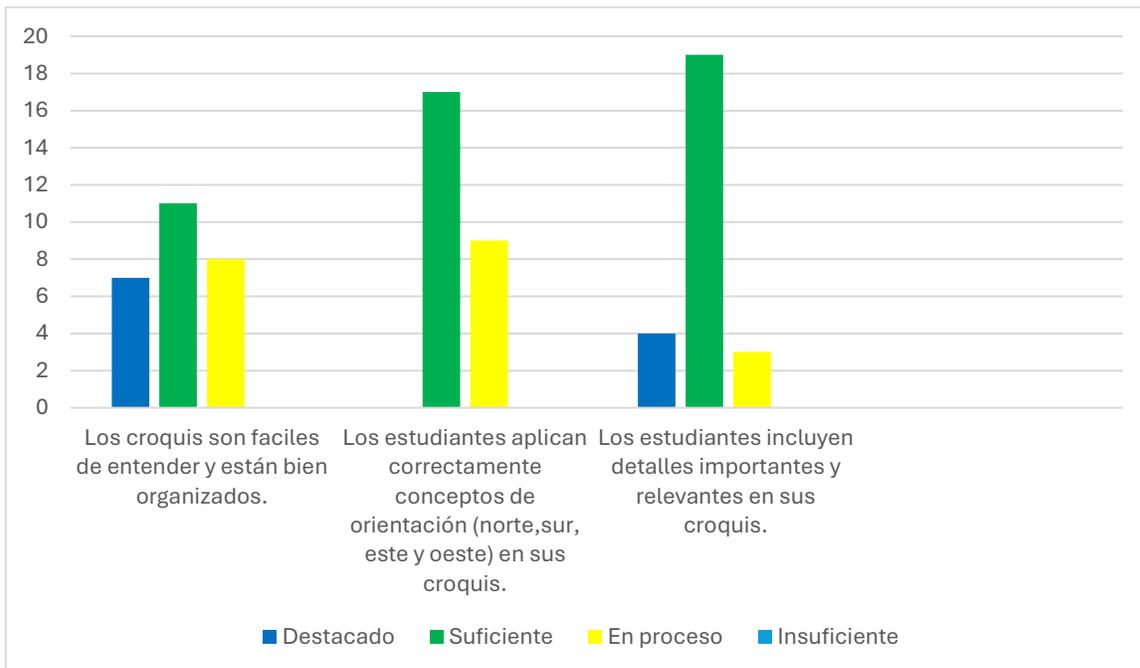
Tabla 12. Sistematización de Resultados de los Diferentes Indicadores de la Secuencia Didáctica Tres

Escala valorativa	Destacado	Suficiente	En proceso	Insuficiente
Indicadores				
Los croquis son fáciles de entender y están bien organizados.	7	11	8	0
Los estudiantes aplican correctamente conceptos de orientación (norte, sur, este, oeste) en sus croquis.	0	17	9	0



Figura 3

Resultados de los Indicadores Evaluados en la Secuencia Tres.



Para evaluar esta secuencia didáctica sobre el uso de croquis, me enfoqué en varios aspectos clave, revisé que los croquis creados por los estudiantes fueran claros y estuvieran bien organizados, asegurando que la información se presentara de manera comprensible, después si los alumnos aplicaban correctamente las orientaciones cardinales (norte, sur, este y oeste) en sus dibujos y actividades, finalmente se revisó que incluyeran detalles importantes y pertinentes en sus croquis, demostrando una comprensión precisa. Estos criterios me permitieron evaluar la efectividad de la secuencia didáctica y la capacidad de los alumnos para crear y utilizar croquis de manera adecuada.

Evaluación Secuencia Didáctica 4. Resolviendo las fracciones

En esta secuencia didáctica donde se trabajó con los números fraccionarios, El aprendizaje de las fracciones en alumnos de quinto grado de primaria es esencial porque

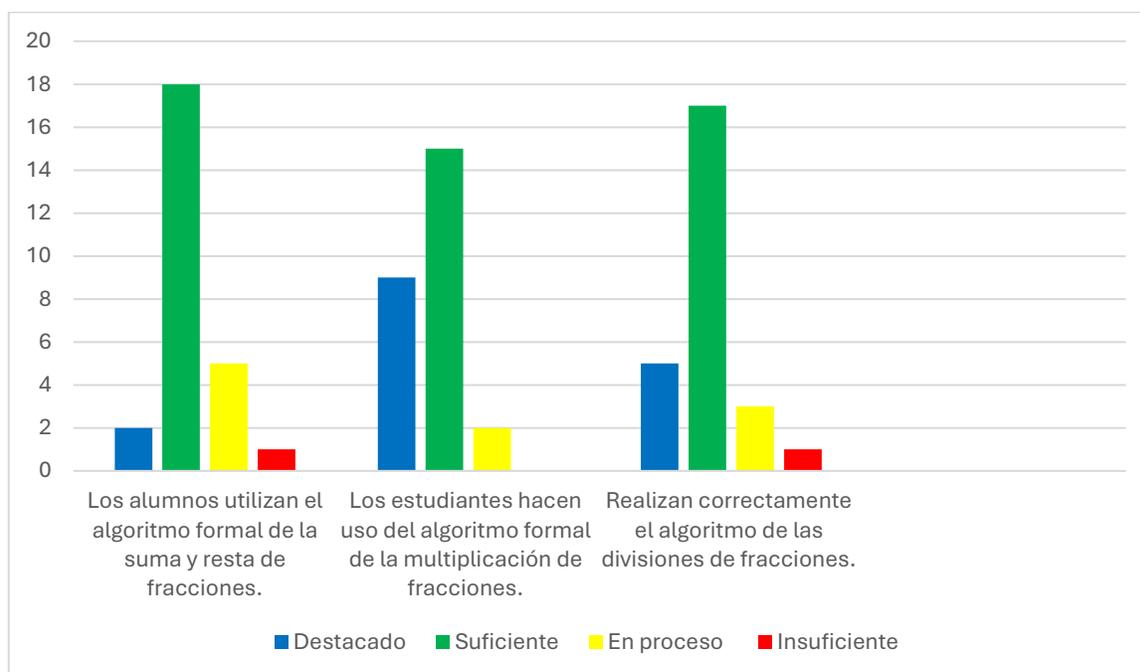
permite comprender mejor la relación entre las partes y el todo, un concepto fundamental en matemáticas y en la vida cotidiana, trabajar con fracciones también mejora el razonamiento lógico y las habilidades de resolución de problemas. En la tabla 11 se muestran los resultados observados en las sesiones con las que se evaluó esta secuencia didáctica.

Tabla 13. Sistematización de Resultados de los Diferentes Indicadores de la Secuencia Didáctica Cuatro

Escala valorativa	Destacado	Suficiente	En proceso	Insuficiente
Indicadores				
Los alumnos utilizan el algoritmo formal de la suma y resta de fracciones.	2	18	5	1
Los estudiantes hacen uso del algoritmo formal de la multiplicación de fracciones.	9	15	2	0
Realizan correctamente el algoritmo de las divisiones de fracciones.	5	17	3	1

Figura 4

Resultados de los indicadores Evaluados en la Secuencia Cuatro



Para evaluar la secuencia didáctica sobre fracciones que abarcó suma, resta, multiplicación y división con números fraccionarios, me enfoqué en varios aspectos. Observé si los estudiantes podían realizar las operaciones de suma y resta con fracciones de manera precisa, asegurándome de que entendieran el concepto de común denominador, luego, se evaluó su habilidad para multiplicar fracciones, comprobando que respondieran de forma correcta, también verifiqué su destreza en la división de fracciones, observando si aplicaban el método de multiplicar adecuado. Estos aspectos me permitieron medir la efectividad de la secuencia y el aprendizaje de los alumnos sobre las operaciones con fracciones. Durante las explicaciones iniciales de cada operación con fracciones, los estudiantes participaron activamente haciendo preguntas y resolviendo dudas sobre los

procedimientos y las propiedades de las fracciones, creando así diferentes interacciones entre el docente y los alumnos, lo cual es fundamental para interactuar y aprender juntos.

Conclusiones

Para cerrar, puedo mencionar que se logró favorecer la competencia profesional que se eligió para desarrollar en este *informe de prácticas profesionales*. Esta competencia implica crear planes de enseñanza que integren diversos conocimientos, como el curricular, psicopedagógico, disciplinar, didáctico y tecnológico, con el objetivo de generar espacios de aprendizaje inclusivos. Se buscó atender las necesidades de todos los alumnos, adaptando las estrategias educativas para asegurar que cada estudiante pueda participar y aprender efectivamente.

Al diseñar las planificaciones, se tomó en cuenta el plan y programas de estudio vigentes, asegurando que se cumplieran los objetivos educativos establecidos. Se buscó aplicar un enfoque integral y adaptativo para ofrecer una educación equitativa y de calidad para todos los estudiantes, como docente en formación elaboré planeaciones que integraran diversos tipos de conocimientos y habilidades con el objetivo de crear ambientes de aprendizaje inclusivos y efectivos en el aula, asegurándome que las secuencias didácticas estuvieran alineadas con los PDA del Plan de Estudios 2022, en este caso con contenidos matemáticos en un quinto grado de educación primaria.

De igual manera en este documento no se perdió de vista la pregunta general que planteé al comienzo de este documento, *¿Cómo son las interacciones didácticas entre el docente en formación (DF) y los alumnos y alumnas de un quinto grado de educación primaria, durante el desarrollo de prácticas profesionales en la clase de Matemáticas?*, para poder observar las diferentes interacciones didácticas, partí de los registros del diario de observación desde que comenzaron las prácticas profesionales durante el ciclo escolar 2022-2023, estas interacciones son fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que facilitan la comunicación entre el Docente en Formación y los estudiantes.

Posteriormente pude indagar en las interacciones didácticas que se pueden presentar en el salón de clases, dichas interacciones son esenciales para el aprendizaje, manifestándose de diversas maneras. Una de las principales es la explicación del docente, quien presenta y explica los temas utilizando un lenguaje claro, esto ayuda a los estudiantes a entender mejor los conceptos. Además, las preguntas y respuestas juegan un papel

crucial; el profesor plantea preguntas para verificar la comprensión de los estudiantes, mientras que los alumnos pueden hacer preguntas para aclarar sus dudas. El trabajo en grupo es otra forma importante de interacción didáctica, los estudiantes colaboran en actividades lo que fomenta el intercambio de ideas y la cooperación, este no solo enriquece el aprendizaje, sino que también fortalece las habilidades sociales de los alumnos, la retroalimentación del profesor es fundamental, ya que proporciona comentarios y sugerencias sobre el trabajo de los estudiantes, ayudándolos a mejorar y como docente en formación también me puedo percatar de mis debilidades y fortalezas para mejorar.

Al comienzo de mis intervenciones en el aula de clases me pude percatar que las interacciones que sucedían entre mi figura como docente con los alumnos, siempre fueron favorables ya que había respeto de mi parte hacia ellos y de igual manera ellos hacia el docente en formación, siempre hago saber a los alumnos que su opinión va a ser valorada sin prejuicios o críticas, los alumnos en su mayoría siempre se mostraron con actitud positiva, participativos, involucrándose en todas las actividades tanto individuales, como en pares, trinas o en equipos, lo cual es muy enriquecedor como Docente en Formación ya que me permite trabajar de diferentes formas las actividades abordadas en las secuencias didácticas como se escribió en este documento.

Además, trabajar con las interacciones didácticas me ayudó a desarrollar habilidades de comunicación efectiva y empatía hacia las diferentes formas de aprendizaje de mis alumnos. Aprendí a escuchar activamente sus opiniones, a adaptar mi lenguaje y enfoque según sus necesidades y a proporcionar retroalimentación constructiva que promoviera su crecimiento académico y personal.

Como docente en formación traté de fomentar un ambiente de confianza, donde los alumnos se sintieran seguros y cómodos al momento de participar durante la clase. Además, he podido reflexionar sobre mi práctica docente, identificando mis fortalezas y áreas de oportunidad enriqueciendo mi crecimiento como futuro Docente, todas estas interacciones fueron analizadas desde el Modelo EPR, mi tema principal.

Las dimensiones que integran el modelo EPR estos son: la epistemológica, la pragmática y la relacional, me permitieron analizar las interacciones didácticas desde diferentes perspectivas. La dimensión Epistemológica me permitió reflexionar y ser consciente de los contenidos abordados en el aula, sin embargo, me queda claro que tengo que continuar trabajando tanto, en el dominio de los contenidos, que me permitan ser más

eficiente, pertinente así como ser mejor docente. La dimensión Pragmática se enfoca en las estrategias, métodos utilizados para facilitar el aprendizaje, así como en la organización y gestión de las actividades en el aula, implementé en las secuencias didácticas trabajos colaborativos, como actividades en parejas, equipos o trinias, esta metodología permitió a los estudiantes no solo aprender de manera conjunta, sino también compartir y contrastar sus conocimientos.

La dimensión Relacional examina las interacciones didácticas que se dan entre el docente con los alumnos, así como entre los propios alumnos. Así mismo, se analiza cómo se fomenta un ambiente de respeto y apoyo mutuo, alentando la colaboración y la participación de todos los estudiantes.; también se observa cómo en mi persona como futuro maestro respondí a las preguntas y necesidades individuales de los alumnos, proporcionando retroalimentaciones y motivándome a estar cada día más preparado y ser un mejor docente.

Durante el ciclo escolar 2023-2024 la docente titular, aplicó un diagnóstico denominado MEJOREDU el cual evalúa el nivel de comprensión y habilidades Matemáticas de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora, este proporciona datos sobre el rendimiento en distintos temas matemáticos. Se identificaron dificultades en los alumnos en el área de las Matemáticas, como se muestra en los resultados del examen diagnóstico. Como se mencionó anteriormente en este documento, el interés por el tema de las matemáticas nació por los bajos resultados presentados en el diagnóstico, pero a lo largo de la realización de este documento se decidió cambiar el tema de elección, centrándome en las interacciones didácticas en el aula.

Para poder diseñar las secuencias didácticas, se tomaron en cuenta los diferentes contextos en donde está ubicada la escuela y las características del grupo, para obtener esta información, fueron de mucho apoyo las diferentes conversaciones con la maestra titular, con ella comencé a trabajar desde este ciclo escolar 2023-2024, siendo así ella quien me proporcionó los contenidos matemáticos para seguir trabajando con el Plan de Estudios vigente (2022) donde esta materia forma parte del campo formativo de Saberes y Pensamiento Científico, y se ha podido seguir trabajando con las Matemáticas.

Por esta razón, al planificar las secuencias didácticas, se buscó fomentar diversas formas de interacción en cada sesión, ya sea entre los alumnos y con el maestro, creando un ambiente propicio para los alumnos donde fueran participativos, se diseñaron

actividades que promovieran el trabajo en equipo, en parejas o trinas y se promoviera la retroalimentación constante, asegurando que cada estudiante tuviera la oportunidad de expresar sus ideas y aprender de manera colaborativa.

A lo largo de estas secuencias didácticas interfirieron las interrupciones de clases, con suspensiones que no me permitían el desarrollo de mis clases con un tiempo adecuado siendo así que solía desarrollar las clases de forma rápida, en varias ocasiones encargando trabajos para tarea, cabe recalcar que son actividades que se tenían planeadas para trabajar en el salón de clases, que mediante la tarea solicitada al otro día, había alumnos que no cumplían con ella, o simplemente faltaban al siguiente día, es así como no se lograba continuar observando el progreso de los alumnos.

En este documento y para analizar lo sucedido en este ciclo escolar con los alumnos de quinto grado, ya que refiriéndome a él trabajar las interacciones didácticas en mis secuencias didácticas me dejó un aprendizaje invaluable a lo largo de mi enseñanza, pude comprender la importancia de crear un ambiente de aprendizaje participativo, donde cada alumno se sienta motivado y comprometido con su proceso de aprendizaje. Al fomentar diversas formas de interacción, desde la explicación clara hasta el trabajo en equipo y las discusiones abiertas, pude observar cómo los estudiantes se involucraban activamente en las actividades y mostraban un mayor interés por los contenidos.

Una de las lecciones más importantes que aprendí fue la necesidad de adaptar constantemente mis estrategias didácticas para satisfacer las necesidades individuales de mis alumnos. Cada sesión me brindó la oportunidad de evaluar qué estaba funcionando bien y qué aspectos podían mejorar. Por ejemplo, noté que algunas actividades requerían ajustes para ser más inclusivas y permitir la participación de todos los estudiantes, mientras que otras actividades generaban un mayor nivel de compromiso y motivación.

En cuanto a mejoras, identifiqué la necesidad de seguir explorando nuevas estrategias y recursos didácticos que puedan enriquecer aún más las interacciones en el aula. Por ejemplo, considero importante explorar el uso de tecnologías educativas innovadoras que puedan complementar las actividades presenciales y estimular el aprendizaje de manera más interactiva y atractiva para los estudiantes.

A lo largo de mi trayectoria en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí considero que he tenido un progreso como docente en formación, ya que a pesar de haber pasado mi inicio en la escuela antes mencionada de

forma virtual y observando clases en línea, el cambio totalmente fue cuando ingresamos en tercer semestre, ya que fue una enseñanza totalmente diferente a como la vivíamos en línea, tomando cada vez más complejidad en cuestión de responsabilidades tanto como de estudiante de BECENE como docente en formación durante los primeros acercamientos a una escuela de manera presencial, esos nervios que se sentían al dar la primera clase, dar ese paso que se veía lejano y cada vez se encontraba más cerca, el analizar este tema de estudio en este documento me pone a reflexionar que las interacciones didácticas siempre están presente en los salones de clases, ya que permitió identificar la importancia de tener una buena comunicación con los alumnos donde se fomente el respeto, la honestidad puede llevar a grandes cosas y que me permita seguirme desarrollando como persona y como Docente en Formación.

Referencias

- Ahumada García, F. N. (2024) *Interacciones didácticas y significados inferidos en el aula. Un estudio desde prácticas profesionales en educación primaria* [Tesis, Universidad de Guadalajara]
- Bazdresch Parada, M. (2000) *Vivir la educación, transformar la práctica* [Archivo PDF]
dokumen.tips_bazdresch-book-vivir-la-educacion-transormar-la-practica.pdf
- Blumer, H. (1982) *El Interaccionismo Simbólico: Perspectiva y Método* [Archivo PDF]
[file:///C:/Users/JLOM1/Downloads/INTERACCIONISMO%20SIMBO%CC%81LICO%20BLUMER%20\(1\)%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/JLOM1/Downloads/INTERACCIONISMO%20SIMBO%CC%81LICO%20BLUMER%20(1)%20(3).pdf)
- Coronado Sánchez, J. (2017). *Plan de Acción “Yo Puedo” en la autonomía de los estudiantes del segundo grado de primaria Institución Educativa “Fernando Belaunde Terry”* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]
- Fierro Evans, M. y Fortoul Ollivier, M. (2017). *Entretejer espacios para aprender y convivir en el aula*. Editorial SM.
- Fierro, C. Fortoul, B. Rosas, L. (2014) *Transformando la práctica docente “Una propuesta basada en la investigación-acción”* [Archivo PDF]
https://www.researchgate.net/profile/Bertha-Fortoul-2/publication/31679933_Transformando_la_practica_docente_una_propuesta_basada_en_la_investigacion-accion_C_Fierro_B_Fortoul_L_Rosas/links/5aa70832a6fdccc46a8dad/Transformando-la-practica-docente-una-propuesta-basada-en-la-investigacion-accion-C-Fierro-B-Fortoul-L-Rosas.pdf
- Fortoul, M. B. (2019) *El modelo E-P-R: un acercamiento comprensivo a la docencia* [Archivo PDF]
file:///C:/Users/JLOM1/Downloads/modelo_E-P_R_un_acercamiento_comprendivo_a_la_doce.pdf
- Gómez, R. y Mireles, M. (2019) *Cálculo mental como estrategia para el aprendizaje de los contenidos matemáticos en la educación primaria* [Archivo PDF]
https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Ciencias_de_la_Educacion/vol3num10/Revista_Ciencias_de_la_Educaci%C3%B3n_V3_N10_2.pdf
- Gonnet, J. P. (2019) *¿Por qué la interacción? Una reconstrucción de los escritos tempranos de Erving Goffman* [Archivo PDF]
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/reflexiones/v99n1/1659-2859-reflexiones-99-01-168.pdf>
- INEGI *Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020. Escolaridad (2010-2020) Promedio de escolaridad*.
<https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P#:~:text=A%C3%B1os>

[%20acumulados%20\(grado%20de%20escolaridad\)&text=Bachillerato%2C%20preparatori
a%20o%20equivalente.&text=Al%202010%2C%20el%20grado%20promedio,indicador%2
0se%20ubica%20en%209.7.](#)

Martínez Maldonado, P., Armengol Asparó, C., Muñoz Moreno J., (2019) *Interacciones en el aula desde prácticas pedagógicas efectivas.*
<https://www.redalyc.org/journal/2431/243158860003/html/>

Marambio, Becerra, Cardemil, Carrasco (2019) *Estilo de aprendizaje según vía de ingreso de información en residentes de programas de postítulo en otorrinolaringología* [Archivo PDF]
<https://www.scielo.cl/pdf/orl/v79n4/0718-4816-orl-79-04-0404.pdf>

Miras (1999) *El constructivismo en el aula* [Archivo PDF]
<https://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3Un-punto-de-partida-para-el-aprendizaje.pdf>

Osorio, Luis, Vidanovic, Andrea, & Finol, Mineira. (2022) *Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo* [Archivo PDF]
<https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/117/124>

SEP. (2021). Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. *Evaluaciones diagnósticas para la mejora de los aprendizajes. La nueva generación de evaluaciones para los estudiantes de educación básica.* [Archivo PDF]
https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/Evaluacion_Diagnostica_AED.pdf

SEP. (2021). Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. *Matemáticas 5º de primaria. Orientaciones didácticas. México: autor.* [Archivo PDF]
https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/orientaciones/od_05_mate.pdf

SEP. (2011). Programa de estudio 2011. Guía para el maestro. *Matemáticas* [Archivo PDF]
<https://formacioncontinuaedomex.files.wordpress.com/2012/07/matematicassec11.pdf>

Villalta Páucar, M., Martinic Valencia, S., Guzmán Droguett, M., (2011). *Elementos de la interacción didáctica en la sala de clase que contribuyen al aprendizaje en contexto social vulnerable.* [Archivo PDF]
<https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v16n51/v16n51a6.pdf>

Anexos

ANEXO A. PRIMERA SECUENCIA DIDÁCTICA. “IMPORTANCIA DEL CÁLCULO MENTAL”



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE
SAN LUIS POTOSÍ
LIC. EN EDUCACIÓN PRIMARIA
IVÁN ORTIZ MENDOZA



PROBLEMÁTICA: Cálculo mental

CAMPO FORMATIVO A DESARROLLAR: Saberes y pensamiento científico

PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE (PDA): Utiliza, explica y comprueba sus estrategias para calcular mentalmente sumas y restas de dos números y múltiplos de 100.

SECUENCIA DIDÁCTICA 1. “IMPORTANCIA DEL CÁLCULO MENTAL”

SESIÓN 1	<p>INICIO: Mencionar a los alumnos que se va a trabajar con cálculo mental durante estas próximas 4 sesiones, cada una de estas con diferente operación aritmética.</p> <p>Comentar entre todo el salón la importancia de desarrollar la habilidad de cálculo mental y su utilidad en la vida cotidiana</p> <p>Cálculo Mental: consiste en la alteración de datos para manejar más fácilmente una determinada operación, de manera rápida y precisa. La realización de cálculos matemáticos utilizando sólo el cerebro, sin ayudas de otros instrumentos como material físico, lápiz y papel, máquinas (calculadora, ordenador) para contar fácilmente. En cada proceso se descubren múltiples alternativas de actuación válidas.</p> <p>Preguntar a los alumnos ¿Alguna vez han intentado adivinar el resultado de una operación sin hacer el cálculo exacto?</p> <p>En su libreta anotar los resultados de 5 sumas y restas que se van a dictar y contestarlas:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 900+150▪ 225+50▪ 315-20▪ 440-45
----------	---

- $675+100$

DESARROLLO: Entregar a los alumnos tarjetas en blanco, para jugar el resultado más rápido” se va a realizar el juego por equipos, los cuales van a estar conformados por filas, cada alumno va a tomar un turno, posteriormente se va a dictar una operación, por ejemplo: $10+17$ y el primer integrante del equipo que está participando que levante la tarjeta con el resultado correcto va a sumar un punto para su equipo, así hasta aproximadamente de 8 a 10 rondas, el equipo que haga más puntos será el ganador.

Posteriormente se solicitará a los alumnos integrarse en trinas con compañeros cercanos, posteriormente se les van a entregar seis tarjetas en blanco, para ello, uno de los integrantes será el juez y podrá tener una calculadora en sus manos, el juez va escribir en cada una de las tarjetas una operación con lápiz en la tarjeta, de forma que los otros dos integrantes no puedan ver estas operaciones, el juez va a elegir una tarjeta de las cuales están boca abajo, la pondrá en medio de la banca, los otros dos integrantes ya podrán ver la operación y el integrante que escriba más rápido el resultado en su libreta sumará un punto, posteriormente otra persona será el juez, hasta que los tres integrantes hayan sido jueces. Resolverán el desafío 4 como se muestra a continuación:

4 Anticipo el resultado

Consigna
En parejas, coloquen una ✓ en el resultado de las siguientes divisiones. Cálculenlas mentalmente. En las líneas escriban lo que hicieron para llegar al resultado.

$840 + 20 =$	10		
	40		
	42		
	50		

$1015 + 35 =$	9		
	10		
	29		
	30		

$5750 + 125 =$	45		
	46		
	47		
	50		

$9984 + 128 =$	66		
	78		
	82		
	108		

$12462 + 93 =$	84		
	125		
	134		
	154		

$12420 + 540 =$	7		
	19		
	23		
	30		

	<p>CIERRE: Preguntas de reflexión, ¿Cuál de las actividades realizadas les permitió llegar más fácilmente al resultado? (argumentar respuestas) ¿Cómo crees que el cálculo mental puede ayudarte en situaciones de la vida diaria? Enfatizar en las respuestas que den los alumnos acerca del cálculo mental en la vida cotidiana.</p>
<p>SESIÓN 2</p>	<p>INICIO: Explicar y comentar entre todo el salón de clases la importancia de aprenderse las tablas de multiplicar ya que esto va a facilitar el cálculo mental. “Memorizar las tablas de multiplicar es una forma efectiva de desarrollar habilidades de cálculo mental. Esto permite a los estudiantes realizar operaciones sin depender de la calculadora o lápiz y papel, lo cual es útil no solo en la escuela, sino también en la vida cotidiana” Dictar a los estudiantes 5 multiplicaciones o divisiones, el cual en su libreta tendrán que escribir el resultado en su libreta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 20x6 ▪ 15x5 ▪ 60/3 ▪ 50x4 ▪ 110x2 <p>DESARROLLO: Entregar a los alumnos por pareja una carta de lotería matemática en la cual vienen los resultados en la tarjeta y solamente se van a dictar las operaciones, por ejemplo en las cartas de lotería con las cuales los alumnos van a ir llenando con papelitos solo vienen números naturales (24,36,etc) y en las tarjetas que se van a ir dictando vienen las operaciones (por ejemplo de 24 viene 12+12, la primera pareja que diga lotería y esté completa su tabla será la pareja ganadora, así hasta jugar 8 rondas.</p> <p>Imagen de referencia:</p>



Realizar actividad (anexo 2) para trabajar individualmente.

The image shows a worksheet titled "Cálculo mental" (Mental Calculation). On the left is a cartoon character of a farmer wearing a hat, a red shirt, and blue overalls, holding a clipboard and a pencil. To the right of the character are several multiplication problems:

$8 \times 9 =$	$9 \times 3 =$	$7 \times 4 =$
$5 \times 3 =$	$3 \times 8 =$	$6 \times 5 =$
Cálculo mental		
$600 + \square =$	900	
$350 + \square =$	800	
$50 \times 3 =$	\square	
$75 \times \square =$	150	
$200 \times 8 =$	\square	
$400 \times 2 =$	\square	

Compartir respuestas en plenaria de actividad anterior.

Posteriormente dividir al salón en dos equipos de forma que un equipo sea el color rojo y el otro azul, posteriormente se van a enumerar los alumnos y van a pasar al pizarrón a participar por ejemplo se va a mencionar una operación 10×16 el alumno que anote más rápido y de forma correcta en el pizarrón va a ganar un punto, el equipo que tenga más puntos al final de 2 rondas será el ganador.

CIERRE: Comentar en plenaria qué se aprendió durante la clase y cómo se sintieron en esta.

Escribir en su libreta algunas estrategias que utilizaron para contestar las actividades de cálculo mental. Algunas de las estrategias pueden ser:

- Contar con los dedos de las manos.
- Simplificar operaciones en unidades más pequeñas: por ejemplo $34+15$, primero sumar $30+10$ y después las unidades que restan $5+4$.

SESIÓN 3:

INICIO: Mediante una caja de aproximadamente de 10×10 cm, dentro de esta estarán tarjetas con sumas y restas con punto decimal, un alumno tomará alguna suma o resta dependiendo lo que salga de la caja, la anotarán en su libreta y el alumno que conteste más rápido será el ganador(a).

DESARROLLO: Organizar a los alumnos en equipos mediante papelitos de colores de forma que queden 5 equipos, posteriormente cada equipo formará un círculo en el salón de clases y se les va a entregar un memorama matemático donde en unas tarjetas vendrá alguna suma o resta con punto decimal y en las otras tarjetas vendrán los resultados, de forma que tendrán que jugar el juego clásico uniendo operación con resultado, se van a rotar los memoramas mínimo hasta tres rondas.

Entregar a los alumnos (anexo 3) como se muestra a continuación para trabajar individualmente.

Suma - Nivel 1

$2.8 + 3.1 = \underline{\quad}$

$4.5 + 1.3 = \underline{\quad}$

$8.2 + 1.7 = \underline{\quad}$

$2.2 + 3.5 = \underline{\quad}$

Suma - Nivel 2

$4.2 + 1.9 = \underline{\quad}$

$4.8 + 2.3 = \underline{\quad}$

$5.6 + 7.8 = \underline{\quad}$

$2.9 + 1.6 = \underline{\quad}$

Posteriormente dictar algunas restas para que los alumnos anoten su libreta para trabajar, por ejemplo: $(3.3-1.2= 2.1)$ así hasta dictar las siguientes 10 restas.

- $5.5-1.0=4.5$
- $3.3-1.3=2.3$
- $9.7-0.8=8.9$
- $8.5-1.5=7.0$

- $6.8 - 2.8 = 4.8$
- $7.4 - 1.4 = 6.0$
- $4.0 - 3.5 = 0.5$
- $3.6 - 0.6 = 3.0$
- $2.9 - 1.9 = 1.0$
- $1.3 - 0.5 = 0.8$

Compartir resultados en plenaria y verificar cuántas respuestas tienen correctas y cuántas incorrectas, enseguida preguntar a los alumnos ¿Cómo trabajan las operaciones con punto decimal?

CIERRE: Preguntar a los alumnos ¿Cómo se sienten después de las actividades y juegos que realizamos?

Cerrar actividad con un desafío de velocidad donde a los alumnos se les dictarán las siguientes operaciones y se les va a asignar 5 minutos, pasando los 5 minutos ya nadie puede escribir, se van a compartir las respuestas y mencionar el cómo se sintieron trabajando contra tiempo.

Operaciones:

- $4.5 + 1.0$
- $6.5 + 0.5$
- $1.2 + 0.8$
- $5.5 + 1.5$
- $6.0 - 3.0$
- $3.5 - 0.5$

SESIÓN 4:

INICIO: Mencionar a los alumnos mediante un cartel la importancia del cálculo mental:



Con la información anterior los alumnos complementarán con algunos comentarios o ejemplos acerca de qué otras formas usarían el cálculo mental en la vida cotidiana.

Proyectar a los alumnos el siguiente video “retos de cálculo mental” donde viene operaciones con números naturales de 2 cifras y múltiplos de 10, para trabajar el cálculo mental https://www.youtube.com/watch?v=EV0dH6RK_cl

Posteriormente proyectar el siguiente video “reto de cálculo mental para quinto grado” donde vienen operaciones más complejas para los alumnos el alumno que levante el mano más rápido va a ser el primero en participar, si la contesta de forma correcta sumara un punto, al final el alumno que tenga más puntos será el ganador. <https://www.youtube.com/watch?v=5uyfQ6fPV8o>

DESARROLLO: Formar el salón de clases a los alumnos y alumnas en parejas, previamente en la cancha de la escuela se pegaron 13 tarjetas con diferentes operaciones donde cada pareja tiene que encontrar una tarjeta y cada pareja tiene que contestar su tarjeta correctamente, la primera

pareja que acabe y tenga las respuestas correctas será premiada con un lápiz nuevo.

Entregar a los alumnos (anexo 4) para trabajar individualmente.

CÁLCULO MENTAL

Resuelve estas operaciones en el menor tiempo:

$10 \times 10 =$	$79 - 10 =$	$22 \times 100 =$
$60 + 20 =$	$900 \times 30 =$	$58 - 7 =$
$24 \times 2 =$	$35 + 15 =$	$500 \times 8 =$
$15 + 15 =$	$13 \times 2 =$	$9 \times 7 =$
$370 : 10 =$	$48 : 2 =$	$11 - 4 =$
$70 - 12 =$	$120 - 50 =$	$54 : 9 =$
$56 : 8 =$	$200 : 10 =$	$11 \times 6 =$
$47 + 20 =$	$12 \times 4 =$	$36 : 12 =$
$120 + 140 =$	$27 - 8 =$	$9 \times 6 =$
$22 \times 3 =$	$72 : 8 =$	$57 - 9 =$

Escribir en el pizarrón un basta numérico, los alumnos tendrán que anotar en su libreta la siguiente tabla (ejemplo):

	+55	X3	+65	-	X6	/2
25			15			

Así hasta jugar varias veces.

Comentar en plenaria qué dificultades encuentran para el cálculo mental.

CIERRE: Para finalizar actividades, se va a entregar a los alumnos un post-it, donde van a escribir una operación matemática, posteriormente lo van a pegar en el pizarrón y se van a tomar algunos papelitos, donde los alumnos en su libreta van a escribir solamente los resultados.

Mencionar en plenaria algunas estrategias que utilizaron para responder de forma rápida las operaciones de cálculo mental.

Material de apoyo y recursos didácticos

Alumnos:

(Todo el material que se encuentra en esta sesión será proporcionado por el maestro en formación)

Docente en formación:

- Hojas de trabajo.
- Tarjetas en blanco.
- Tarjetas de lotería.
- Bolitas de unicel de color azul y rojo.
- Caja de cartón 10x10.
- Cartel.
- Videos YouTube.
- Pizarrón.
- Plumones.

Criterios de evaluación:

- Calcula mentalmente sumas y restas de dos números y múltiplos de 100.
- Participa activamente en las clases.
- Resuelve las operaciones sin ayuda de un apoyo escrito.

**DOCENTE EN FORMACIÓN
IVÁN ORTIZ MENDOZA**

**ASESORA DE INFORME DE PRÁCTICAS
DRA. FLOR NAELA AHUMADA GARCÍA**

**VO.BO. MAESTRA TITULAR DEL
GRUPO
ADA LEISLE LARA RÍOS**



ANEXO B. SEGUNDA SECUENCIA DIDÁCTICA. “NÚMEROS DECIMALES”

BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE
SAN LUIS POTOSÍ



LIC. EN EDUCACIÓN PRIMARIA

IVÁN ORTIZ MENDOZA

PROBLEMÁTICA: Problemas y operaciones con decimales.

CAMPO FORMATIVO A DESARROLLAR: Saberes y pensamiento científico

PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE (PDA): A partir de situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos, suma y resta números decimales.

SECUENCIA DIDÁCTICA 2. “Números decimales”

SESIÓN 1	<p>INICIO: Preguntar a los alumnos ¿Qué saben acerca de los números decimales?, ¿Cómo se lee el número 1.25 en palabras?, Realiza la siguiente multiplicación:</p> $\begin{array}{r} 3.67 \\ \times 5.4 \\ \hline 19.818 \end{array}$ <p>Se explicará cómo se utiliza el punto decimal al realizar la multiplicación con números decimales.</p> <p>Se hará énfasis al momento de explicarle a los alumnos la importancia de la posición del punto a la hora de realizar operaciones y el valor posicional para ello se utilizará la siguiente tabla que se escribirá en el pizarrón:</p> <p style="text-align: center;">Tabla de valores posicionales</p> <p>El número 87.654 se puede colocar en una tabla de valor posicional como sigue:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead><tr><th>Decenas</th><th>Unidades</th><th>.</th><th>Décimas</th><th>Centésimas</th><th>Milésimas</th></tr></thead><tbody><tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">.</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">4</td></tr></tbody></table> <p>El número 0.81 se puede colocar en una tabla de valor posicional como la siguiente:</p>	Decenas	Unidades	.	Décimas	Centésimas	Milésimas	8	7	.	6	5	4
Decenas	Unidades	.	Décimas	Centésimas	Milésimas								
8	7	.	6	5	4								

Unidades . Décimas Centésimas

0 . 8 1

La forma de correcta de colocar los siguientes sumandos es:

13.82	13.82
+21.34	+ 21.34
35.16	159.54

Mucho tiene que ver en dónde se posicione el punto, explicar que es de suma importancia.

Mencionado lo anterior recapitular las operaciones básicas con punto decimal, dictar un ejemplo de cada una de estas como se muestra a continuación:

$$-3.3 + 0.7$$

$$-5.6 - 1.0$$

$$\frac{5}{2}$$

$$-2.5 \times 3$$

Socializar grupalmente las respuestas.

DESARROLLO: Contestar la siguiente actividad (anexo 1)

39 ¡Atajos con decimales!

Consigna

De manera individual y mentalmente, resuelve las siguientes operaciones; utiliza el procedimiento más breve posible. Escribe en la tabla los resultados y los procedimientos que utilizaste.

Cálculo	Resultado	Procedimiento
El doble de 0.25		
El doble de 0.5		
La mitad de 2.6		
La mitad de 2.7		
$0.25 + 0.75$		
$0.25 + 9.75$		
$0.20 + 0.30$		
$1 - 0.2$		



82 | Diseños matemáticos

Ir a página

Socializar las respuestas de la actividad anterior.

Jugar con los alumnos el número caliente y frío, para esto ya se tienen estimados números pensados que son los siguientes: 2.5, 3.3, 5.6, 7.7, 8.4, 9.2, 1.1, 4.8, por orden de filas pasarán a tomar de la mesa que está en la parte de enfrente del salón un número que indicará su participación en el juego, posteriormente se elegirá un número por ejemplo el 1.1, el alumno que tenga el número 1 en su ficha va a decir un número con punto decimal y si se acerca se mencionará caliente y si no está cerca se mencionará frío, el alumno que diga el número que se tiene pensado, ganará así hasta jugar varias rondas.

Dictar los siguientes problemas a los alumnos donde cada uno implica las diferentes operaciones básicas

Juan tiene \$12.4, su hermana María tiene \$8.6, su hermano Alexis \$15.3
¿Cuánto dinero tienen en total? (suma)

En una pecera había 15.7 litros de agua. Después le retiran a la pecera 8.2 litros, ¿cuántos litros de agua quedaron dentro de la pecera? (resta)

Un paquete de 4.5 kilogramos de arroz cuesta \$6.75. ¿Cuánto cuesta 4 paquetes iguales? (multiplicación)

En una carrera de bicicletas, Marta recorrió 24.3 kilómetros en 3 días. Si cada día recorrió la misma distancia, ¿cuántos kilómetros recorrió cada día? (división)

Socializar los problemas y las respuestas de los alumnos.

	<p>CIERRE: Preguntar a los alumnos ¿Qué operación se te hace más difícil de trabajar con punto decimal?, ¿Cuál actividad se te hizo más interesante de la clase?</p>
<p>SESIÓN 2</p>	<p>INICIO: Se dictará a los alumnos los siguientes problemas que implican la resta y multiplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Juan tiene \$25.75. Si gasta \$12.40 en juguetes y \$6.30 en golosinas, ¿cuánto dinero le queda? -En una carrera, Ana recorre 3.25 kilómetros y luego retrocede 1.8 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros ha avanzado en total? -Luis tiene 4.75 pesos y quiere comprar tres libros que cuestan 1.25 pesos cada uno. ¿Cuánto dinero le sobra a Luis después de comprar los libros? -Un tanque de gasolina tiene capacidad para 12.5 litros. Si ya tiene 6.3 litros de gasolina ¿Cuántos litros más puede contener antes de llenarse por completo? <p>Socializar los problemas antes mencionados.</p> <p>DESARROLLO: Entregar a los alumnos actividad para trabajar individualmente (anexo 2)</p>

40 Los botones

Consigna

En parejas, realicen lo que se indica a continuación.

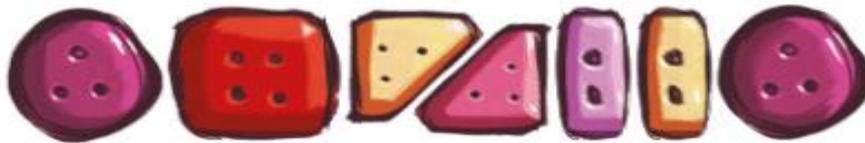
Por las tardes, Sonia le ayuda a su mamá a empacar botones en bolsitas. Para ello, todos los días anota cuántas bolsitas de ocho piezas puede armar.



a) Completen las anotaciones de Sonia.

Cantidad de botones	Cantidad de bolsitas	Cantidad de botones que sobran
39	4	
84	10	
125	15	
222	27	
364	45	
387	48	
450	56	

b) Escriban cómo determinaron la cantidad de botones que sobran en cada caso.



a:

quinto grado | 83

Socializar la actividad anterior.

Se va a organizar a los alumnos en equipos de 5 integrantes los cuales estarán conformados por diferentes colores, dependiendo el color de papel de hoja iris que les toque será su color de quipo, a cada uno de estos se les va a entregar un pizarrón que consiste en un papel cascarón forrado con papel contac, se van a dictar las siguientes operaciones:

11) $15.5 + 3.5 =$

12) $2.0 \times 1.5 =$

13) $9.8 - 1.8 =$

14) $7.4 - 1.6 =$

15) $16.5 \times 4.7 =$

16) $14.8 + 12.9 =$

17) $18.3 \times 1.8 =$

18) $23.4 + 10.5 =$

19) $17.3 - 8.3 =$

20) $\frac{17.5}{5} =$

	<p>El primer equipo que levante el pizarrón con la respuesta correcta dependiendo la división que se mencione será el equipo ganador. CIERRE: Preguntar a los alumnos ¿Qué pros y contras tiene el trabajar en equipo?, ¿Qué es lo más difícil de resolver las operaciones con punto decimal?</p>
--	--

Material de apoyo y recursos didácticos

Alumnos:

- Papel cascarón.
- Plastilina.

Docente en formación:

- Hojas de trabajo.
- Hojas iris.
- Pizarrón.
- Plumones.

Criterios de evaluación:

- Resuelve las operaciones (suma, resta, multiplicaciones y divisiones) con punto decimal.
- Elabora e interpreta croquis para comunicar la ubicación de seres, objetos, trayectos o lugares.
- Participa de manera activa durante las clases.

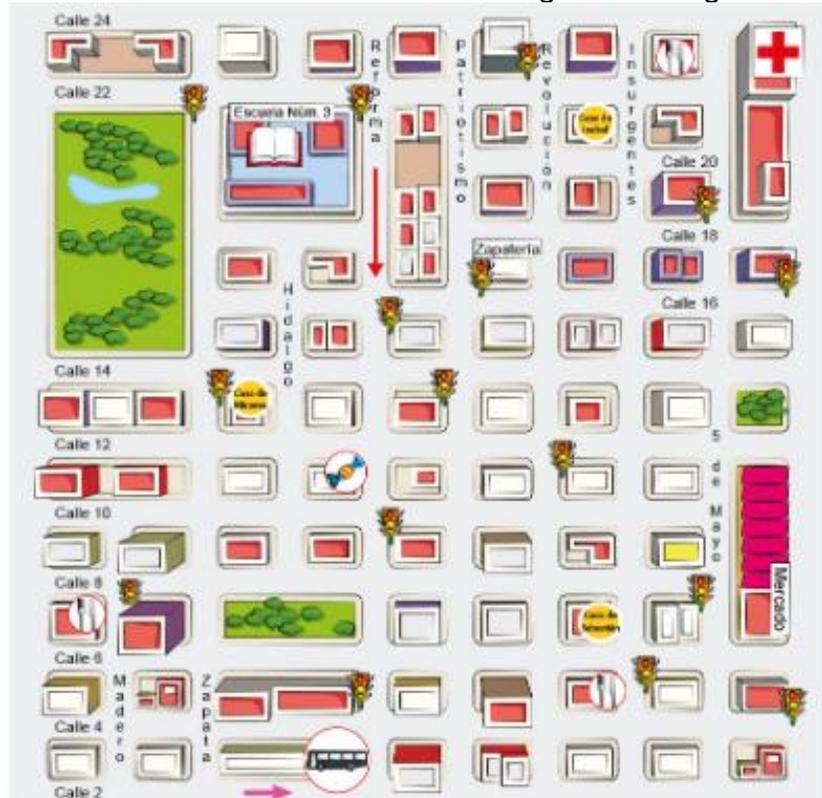
**DOCENTE EN FORMACIÓN
IVÁN ORTIZ MENDOZA**

**ASESORA DE INFORME DE PRÁCTICAS
DRA. FLOR NAELA AHUMADA GARCÍA**

**VO.BO. MAESTRA TITULAR DEL
GRUPO
ADA LEISLE LARA RÍOS**

Especificando los lugares por los que frecuentan pasar, calles, avenidas, entre otras cosas.

DESARROLLO: Pedir a los alumnos ver la siguiente imagen



Una vez vista la imagen anterior, se va a comentar qué observan dentro de esta y qué características tiene, posteriormente van a contestar la siguiente actividad:

a) Escriban los nombres de tres lugares que se puedan ubicar en el mapa.

b) La casa de Isabel se encuentra hacia el norte de la colonia, sobre la calle Revolución. ¿Entre qué calles está?

c) ¿Cuál es la calle en la que hay más semáforos?

d) Minerva, la amiga de Isabel, vive sobre la Calle 12. ¿Qué indicaciones le darían a Isabel para ir de su casa a la de Minerva?

e) Sebastián acaba de llegar a la colonia. ¿Qué indicaciones le darían para ir de su casa a la escuela?

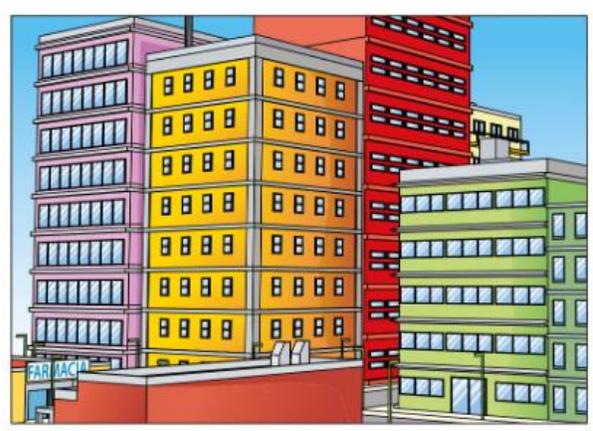
f) Hay tres restaurantes en la colonia; uno sobre 5 de Mayo, otro sobre Madero. ¿Dónde está el otro?



¿Cuál queda más cerca de la dulcería?

¿Por qué?

g) En esta colonia la circulación de las calles no es de doble sentido, sino alternada. Sobre el piso se puede observar una flecha que indica la dirección en que deben circular los autos y camiones. ¿Hacia qué dirección puede dar vuelta un auto que circula por la calle Insurgentes cuando llega a la Calle 6?



Comentar las respuestas grupalmente en clase.
Pedir a los alumnos el material solicitado en la clase anterior donde tendrán que realizar un croquis del lugar que ellos quieran puede ser real o imaginario, donde ubiquen lugares importantes para llegar de un lado a otro.

CIERRE: ¿Qué características tienen los croquis? ¿Por qué es importante utilizar un croquis al explorar un área desconocida? ¿En qué situaciones cotidianas podrías necesitar utilizar un croquis?

- Hecho a mano alzada, sin elementos de precisión.
- Hecho rápido, con líneas simples y detalles generales.
- Debe ser lineal, esquemático, a lo sumo sombreado.
- Debe ser limpio, claro, preciso y dar una imagen completa de lo buscado.
- Debe respetar las proporciones de la realidad copiada o imaginada.
- Debe obedecer al gusto e interés de quien lo realiza, pues se trata de un dibujo libre.

Tarea: Solicitar por parejas traer ½ de papel cascarón, plastilina, plumones.

SESIÓN 2:

11 ¿Cómo llegas a...?

Consigna

Reúnete con un compañero y respondan las preguntas con la información del mapa.



INICIO: Observar el siguiente mapa

Preguntar a los alumnos que observan en el mapa (calles, lugares importantes)

Contestar las siguientes consignas con lo visto en el mapa anterior.

Bloque I

a) El primo de Sebastián vive en la esquina de las calles Oceanía y Norte 29; para encontrarse con Sebastián en el parque sigue el camino que se describe a continuación: camina 10 cuadras sobre la banqueta izquierda de la calle Norte 29 y llega a la calle Pablo L. Sidar, dobla a la derecha, camina una cuadra y llega al parque. Tracen el camino en el mapa.

b) En el mapa está trazado el camino que sigue Sebastián para ir de su casa al parque Fortino Serrano. ¿Cómo le podría decir la ruta por teléfono a su primo Felipe?

c) El papá de Juan vive en Oriente 152, entre Norte 17 y Norte 21. ¿Qué ruta le conviene seguir para ir en automóvil de su casa a la estación del metro Ricardo Flores Magón? Tracen la ruta en el mapa y descríbanla.



Comentar en plenaria la actividad anterior.

DESARROLLO: Con las parejas que formaron anteriormente mediante el cual se les solicitó de tarea traer el material, van a realizar una maqueta de un croquis donde dibujen y armen la ruta de la escuela hasta llegar a casa de uno de los dos integrantes, en el recorrido tendrá que ubicar los diferentes lugares que sean mayormente visibles o de suma importancia para llegar a su casa como lo pueden ser: (Parques, super mercados, farmacias, calles)

	<p>Solicitar que escriban la importancia del croquis y socializar las respuestas. Posteriormente jugar en el salón de clases con los alumnos (norte, sur, este y oeste) en el cual cuando se mencione la palabra norte tendrán que dar un salto para adelante, cuando se mencione sur para atrás y así sucesivamente, primero en el salón para poner las direcciones escritas en el pizarrón después estas se borrarán y se hará más interesante el juego ya que ellos tendrán que saber dónde es cada dirección.</p> <p>CIERRE: ¿Qué información importante puedes obtener al observar un croquis antes de visitar un lugar específico? ¿Cómo puede un croquis ayudarte a encontrar tu camino en un lugar nuevo? ¿Cuáles son las ventajas de utilizar un croquis en comparación con solo depender de la memoria visual?</p>
--	---

Material de apoyo y recursos didácticos

Alumnos:

- Papel cascarón.
- Plastilina.

Docente en formación:

- Hojas de trabajo.
- Hojas iris.
- Pizarrón.
- Plumones.

Criterios de evaluación:

- Resuelve las operaciones (suma, resta, multiplicaciones y divisiones) con punto decimal.
- Elabora e interpreta croquis para comunicar la ubicación de seres, objetos, trayectos o lugares.
- Participa de manera activa durante las clases.

DOCENTE EN FORMACIÓN
IVÁN ORTIZ MENDOZA

ASESORA DE INFORME DE PRÁCTICAS
DRA. FLOR NAELA AHUMADA GARCÍA



ANEXO D. CUARTA SECUENCIA DIDÁCTICA. “RESOLVIENDO FRACCIONES”

BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ



LIC. EN EDUCACIÓN PRIMARIA

IVÁN ORTIZ MENDOZA

PROBLEMÁTICA: Fracciones (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones)

CAMPO FORMATIVO A DESARROLLAR: Saberes y pensamiento científico

PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE (PDA): Suma y resta números decimales y fracciones con diferentes denominadores.

Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a diferentes contextos que implican multiplicar números fraccionarios.

SECUENCIA DIDÁCTICA 4. “Resolviendo las fracciones”

SESIÓN 1

INICIO: Preguntar a los alumnos ¿Qué es una fracción? Y que comenten algunos ejemplos para escribir en el pizarrón
Entregar en parejas la siguiente actividad:

36 ¿Cuál es mayor?

Camagüen

Organizados en equipos, resuelvan los siguientes problemas.

- Para decorar un mantel, Sofía compró $\frac{4}{5}$ m de encaje blanco y $\frac{3}{8}$ m de pasabibos. Si el metro de cada uno cuesta \$15, ¿por cuál de los dos materiales pagó más?
¿Por qué?

- Para obtener pintura de color rosa y envasarla en botes de 1 l, Anselmo combinó pintura de colores rojo y blanco. En un bote mezcló $\frac{8}{10}$ l de pintura roja y $\frac{2}{5}$ l de pintura blanca. En otro bote mezcló $\frac{4}{5}$ l de pintura de cada color. ¿En cuál de los otros botes obtuvo un color rosa más intenso?
¿Por qué?



Comentar las respuestas de la actividad anterior.

DESARROLLO: Formados en las parejas anteriores entregar 5 tarjetas a cada pareja con el mismo denominador pero diferente numerador, jugar entre todo el salón carta más alta, el cual consiste en que se pedirá que cada pareja levante una carta y la más alta obtendrá un punto a su favor. Preguntar a los alumnos si saben cuál es el signo que representa mayor que, menor que e igual que, posteriormente compartir en plenaria.

Comparar Fracciones

Mayor que >
Menor que <
Igual que =

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$

Entregar siguiente actividad a los alumnos:

Escribe la fracción y compara utilizando los signos > < o =.

LIVEWORKSHEETS

Comentar en plenaria la actividad anterior y verificar respuestas.

CIERRE: ¿Cómo comparas dos fracciones cuando tienen el mismo denominador? ¿Cuál es la regla para determinar cuál fracción es mayor cuando los denominadores son iguales?

SESIÓN 2

INICIO: Preguntar a los alumnos si saben cómo es la resta y suma de fracciones, por ejemplo:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{4+2}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9-4}{12} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{4} = \frac{16+15}{20} = \frac{31}{20} = 1 \frac{11}{20}$$

Poner estos ejemplos en el pizarrón y explicar de manera detallada el paso de cada una, posteriormente se va a colocar una suma la cual será: $\frac{1}{6} + \frac{1}{9} =$ y una resta $\frac{4}{5} - \frac{2}{3} =$ estas las tendrán que contestar entre todo el salón en el pizarrón de forma que así quede más claro y lo solucionen entre ellos.

Preguntar cuál operación se les hace más difícil o fácil y explicar el porqué.

DESARROLLO: Contestar la siguiente actividad individualmente

1. $\frac{5}{2} + \frac{19}{7}$

5. $\frac{7}{6} - \frac{1}{2}$

9. $\frac{17}{10} + \frac{2}{3}$

2. $\frac{7}{3} - \frac{4}{5}$

6. $\frac{17}{3} - \frac{2}{9}$

10. $\frac{21}{8} - \frac{1}{6}$

3. $\frac{13}{5} - \frac{5}{3}$

7. $\frac{23}{9} - \frac{4}{3}$

11. $\frac{21}{8} - \frac{1}{6}$

4. $\frac{15}{4} - \frac{1}{5}$

8. $\frac{5}{6} + \frac{8}{3}$

12. $\frac{3}{2} + \frac{7}{11}$

Comentar las respuestas de las sumas y restas de fracciones de la actividad anterior.

Reunidos en parejas se va a jugar carreras de fracciones, se realizará en la cancha o en algún espacio de la escuela, la cual consiste en poner 1 tarjeta enfrente de todas las parejas con una suma y todas las parejas que la contesten de forma correcta van a avanzar, las parejas que respondan mal se van a ir quedando, la primera o las primeras parejas que logren pasar las 6 operaciones serán los ganadores.

Sumas:

1. $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$

2. $\frac{5}{6} + \frac{1}{3}$

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

Restas:

1. $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$

2. $\frac{2}{7} - \frac{1}{14}$

3. $\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$

CIERRE: ¿Cómo te sientes acerca de la suma y resta de fracciones después de las actividades realizadas? ¿Hubo algo en particular que encontraste desafiante o interesante?

SESIÓN 3:

INICIO: Contestar la siguiente actividad individualmente.

Cálculo	Resultado	Procedimiento
El doble de $\frac{1}{3}$		
El triple de $\frac{2}{7}$		
La mitad de $\frac{4}{5}$		
La mitad de $\frac{5}{6}$		
$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$		
$\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$		
$\frac{2}{3} + 1$		
$\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$		
$1 - \frac{3}{4}$		

Comentar las respuestas de la actividad anterior para socializarlas entre todo el salón.

DESARROLLO: Anotar las siguientes multiplicaciones de fracciones en el pizarrón y ayudar a resolver a los alumnos 1 para que vean como se contesta, las restantes pasarán aleatoriamente los alumnos a resolverlos al pizarrón:

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \text{---} \quad \frac{2}{4} \times \frac{1}{3} = \text{---} \quad \frac{7}{10} \times \frac{2}{3} = \text{---}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \text{---} \quad \frac{6}{7} \times \frac{1}{5} = \text{---} \quad \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} = \text{---}$$

Después de socializar y responder entre todos las multiplicaciones en el pizarrón.

Pedir a los alumnos contestar la siguiente actividad:

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} =$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{5}{9} =$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} =$$

$$\frac{3}{6} \times \frac{5}{7} =$$

$$\frac{2}{7} \times \frac{3}{5} =$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{7}{9} =$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{7} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{6}{8} =$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{1}{6} =$$

$$\frac{1}{7} \times \frac{8}{9} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{6} \times \frac{6}{9} =$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$$

$$\frac{2}{6} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{6}{8} =$$

Compartir las respuestas y verificar los resultados grupalmente.

Los alumnos se formarán en parejas donde van a estar alrededor del salón de clases y habrá tarjetas en medio del salón con multiplicaciones de fracciones cuando el maestro indique que un integrante de cada pareja tome 1 carta, la tomará y la van a contestar en su libreta, la primera pareja que conteste más rápido y de forma correcta sumará un punto, así hasta jugar varias rondas.

Multiplicaciones de fracciones:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \quad \frac{5}{8} \times \frac{16}{25} = \quad \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} =$$

$$\frac{6}{7} \times \frac{2}{3} = \quad \frac{5}{6} \times \frac{3}{5} = \quad \frac{1}{18} \times \frac{9}{5} =$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{11} = \quad \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} = \quad \frac{2}{5} \times \frac{12}{3} =$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{2}{7} = \quad \frac{1}{8} \times \frac{5}{9} = \quad \frac{4}{8} \times \frac{2}{9} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \quad \frac{2}{5} \times \frac{6}{7} = \quad \frac{2}{5} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{1}{12} \times \frac{4}{9} = \quad \frac{3}{8} \times \frac{5}{9} = \quad \frac{4}{8} \times \frac{5}{12} =$$

CIERRE: ¿Cómo ha sido tu experiencia aprendiendo sobre la multiplicación de fracciones? ¿Hay alguna parte del tema que te gusto especialmente? ¿Hubo algún error común que identificaste al principio y que ahora entiendes mejor?

SESIÓN 4:

INICIO: Escribir en el pizarrón las siguientes divisiones y preguntar a los alumnos si saben resolverlas, posteriormente contestarlas entre todo el salón de clases.

$$1) \frac{5}{3} \div \frac{2}{7} = \quad 3) \frac{3}{5} \div \frac{2}{9} =$$

$$2) \frac{1}{3} \div \frac{4}{9} = \quad 4) \frac{2}{15} \div \frac{5}{3} =$$

Comentar las respuestas y anotarlas en su libreta.

DESARROLLO: Contestar la siguiente actividad individualmente:

$$1. \frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = \quad 2. \frac{2}{3} \div \frac{3}{9} = \quad 3. \frac{2}{5} \div \frac{7}{9} =$$

$$4. \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} = \quad 5. \frac{2}{9} \div \frac{2}{3} = \quad 6. \frac{1}{3} \div \frac{2}{3} =$$

$$7. \frac{2}{4} \div \frac{5}{9} = \quad 8. \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = \quad 9. \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$$

$$10. \frac{1}{2} \div \frac{3}{8} = \quad 11. \frac{5}{9} \div \frac{3}{4} = \quad 12. \frac{3}{4} \div \frac{1}{4} =$$

$$13. \frac{1}{9} \div \frac{6}{8} = \quad 14. \frac{5}{6} \div \frac{5}{6} = \quad 15. \frac{1}{3} \div \frac{5}{9} =$$

Socializar las respuestas en grupo y aclarar dudas si es que existen.

Dividir el pizarrón en 5 partes de forma que quede un recuadro para cada uno y entregar un plumón a cada equipo, se va a dictar una división de fracciones, la cual todo el equipo tendrá que contestar en su libreta y cada uno de los integrantes del equipo tomará un turno, después de que todo el equipo contesto en su libreta la división, el primer alumno en participar va a ir al pizarrón y escribirá la respuesta en su espacio correspondiente, si lo tiene bien sumará un punto a su favor, el equipo que sume más punto será el ganador.

Divisiones de fracciones que se dictaran:

1. $\frac{3}{6} \div \frac{4}{10} = \frac{30}{24} = \frac{5}{4}$

9. $\frac{7}{7} \div \frac{2}{5} =$

2. $\frac{8}{7} \div \frac{1}{2} =$

10. $\frac{11}{3} \div \frac{5}{5} =$

3. $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} =$

11. $\frac{8}{8} \div \frac{6}{4} =$

4. $\frac{7}{9} \div \frac{1}{3} =$

12. $\frac{4}{6} \div \frac{1}{2} =$

5. $\frac{2}{5} \div \frac{4}{12} =$

13. $\frac{9}{3} \div \frac{3}{8} =$

6. $\frac{3}{5} \div \frac{3}{10} =$

14. $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3} =$

7. $\frac{10}{12} \div \frac{3}{4} =$

15. $\frac{7}{9} \div \frac{3}{7} =$

8. $\frac{4}{6} \div \frac{1}{12} =$

16. $\frac{3}{4} \div \frac{3}{7} =$

CIERRE: ¿Cómo te sientes ahora respecto a entender y resolver problemas de división de fracciones?

Proyectar el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=kwNqkEy5YUc>

Donde tendrán que escribir las reglas para contestar cada una de las operaciones de fracciones (suma, resta, multiplicación y división)

Material de apoyo y recursos didácticos

Alumnos:

-

Docente en formación:

-

Criterios de evaluación:

-

-

DOCENTE EN FORMACIÓN
IVÁN ORTIZ MENDOZA

ASESORA DE INFORME DE PRÁCTICAS
DRA. FLOR NAELA AHUMADA GARCÍA

VO.BO. MAESTRA TITULAR DEL
GRUPO
ADA LEISLE LARA RÍOS

ANEXO E. REGISTRO DE EVALUACIÓN POR ALUMNO (SECUENCIA DIDÁCTICA UNO)

	ASPECTOS POR EVALUAR		
	Resuelven los cálculos mentales con precisión	Realizan los cálculos mentales con rapidez	Participan activamente en las actividades propuestas
Janet	Green	Red	Red
Elian	Green	Green	Green
Jonathan	Green	Green	Green
Erick	Green	Green	Blue
Alicia	Green	Green	Green
Jeshua	Green	Green	Green
Yaretzy	Green	Green	Green
Estefanía	Yellow	Yellow	Yellow
Samantha	Yellow	Yellow	Yellow
Ian	Green	Green	Green
Fátima	Green	Green	Green
Miguel	Green	Green	Green
Melanie	Green	Green	Green
Karol	Green	Yellow	Green
Camila	Green	Green	Blue
Keily	Blue	Blue	Blue
Alexander	Green	Green	Green
Alan	Yellow	Red	Red
Genesis	Green	Green	Green
Said	Green	Green	Green
Paola	Blue	Blue	Blue
Allison	Yellow	Yellow	Yellow
Dayane	Blue	Green	Blue
Naomi	Blue	Blue	Blue
Nathalia	Green	Green	Green
Jade	Green	Green	Green

ANEXO F REGISTRO DE EVALUACIÓN POR ALUMNO (SECUENCIA DIDÁCTICA DOS)

Nombre	ASPECTOS A EVALUAR			
	Alinea correctamente los puntos decimales al sumar y restar.	Coloca correctamente el punto decimal en los resultados de multiplicaciones.	Manipula correctamente el punto decimal en el dividendo y divisor al dividir.	Resuelven las operaciones con decimales en un tiempo adecuado
Janet	Green	Red	Red	Yellow
Elian	Green	Green	Yellow	Green
Jonathan	Green	Yellow	Yellow	Green
Erick	Green	Green	Green	Green
Alicia	Green	Green	Green	Green
Jeshua	Green	Green	Green	Green
Yaretzy	Green	Green	Green	Green
Estefanía	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Samantha	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Ian	Green	Yellow	Green	Yellow
Fátima	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Miguel	Green	Green	Green	Green
Melanie	Green	Green	Green	Green
Karol	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Camila	Blue	Blue	Green	Blue
Keily	Blue	Blue	Blue	Blue
Alexander	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Alan	Yellow	Red	Red	Red
Genesis	Green	Yellow	Yellow	Green
Said	Green	Green	Green	Green
Paola	Blue	Blue	Blue	Blue
Alisson	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Dayane	Blue	Blue	Blue	Green
Naomi	Blue	Blue	Blue	Blue
Nathalia	Green	Green	Green	Green
Jade	Green	Green	Green	Green

ANEXO G REGISTRO DE EVALUACIÓN POR ALUMNO (SECUENCIA DIDÁCTICA TRES)

Nombre	ASPECTOS A EVALUAR		
	Los croquis son fáciles de entender y están bien organizados.	Los estudiantes aplican correctamente conceptos de orientación (norte, sur, este, oeste) en sus croquis.	Los estudiantes incluyen detalles importantes y relevantes en sus croquis.
Janet	Yellow	Yellow	Green
Elian	Yellow	Yellow	Green
Jonathan	Green	Green	Green
Erick	Yellow	Yellow	Green
Alicia	Green	Green	Green
Jeshua	Blue	Green	Green
Yaretzy	Green	Green	Green
Estefanía	Green	Yellow	Green
Samantha	Green	Green	Green
Ian	Yellow	Yellow	Green
Fátima	Green	Green	Green
Miguel	Green	Green	Green
Melanie	Green	Green	Green
Karol	Yellow	Yellow	Green
Camila	Blue	Green	Green
Keily	Blue	Green	Blue
Alexander	Yellow	Yellow	Yellow
Alan	Yellow	Yellow	Yellow
Genesis	Green	Green	Green
Said	Blue	Green	Blue
Paola	Blue	Green	Blue
Alisson	Yellow	Yellow	Yellow
Dayane	Blue	Green	Blue
Naomi	Blue	Green	Green
Nathalia	Green	Green	Green
Jade	Green	Green	Green

ANEXO F. REGISTRO DE EVALUACIÓN POR ALUMNO (SECUENCIA DIDÁCTICA CUATRO)

Nombre	ASPECTOS A EVALUAR		
	Los alumnos resuelven sumas y restas de fracciones correctamente.	Los estudiantes resuelven multiplicación de fracciones adecuadamente.	Realizan correctamente divisiones de fracciones.
Janet	Yellow	Green	Green
Elian	Green	Green	Green
Jonathan	Green	Blue	Green
Erick	Green	Blue	Green
Alicia	Green	Green	Green
Jeshua	Green	Green	Green
Yaretzy	Green	Green	Green
Estefanía	Yellow	Green	Yellow
Samantha	Green	Green	Green
Ian	Green	Green	Green
Fátima	Green	Green	Green
Miguel	Green	Blue	Green
Melanie	Green	Blue	Green
Karol	Yellow	Yellow	Yellow
Camila	Green	Blue	Blue
Keily	Blue	Blue	Blue
Alexander	Yellow	Green	Green
Alan	Red	Yellow	Red
Genesis	Green	Green	Green
Said	Green	Green	Green
Paola	Blue	Blue	Blue
Alisson	Yellow	Green	Yellow
Dayane	Green	Blue	Blue
Naomi	Green	Blue	Blue
Nathalia	Green	Green	Green
Jade	Green	Green	Green