



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

TITULO: El cálculo mental como herramienta intelectual
en niños de segundo grado de primaria

AUTOR: Karla Valeria Ayala Ruiz

FECHA: 7/15/2021

PALABRAS CLAVE: Cálculo mental, Educación primaria,
Herramientas intelectuales, COVID 2019, Educación a
distancia

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

2017



2021

**“EL CÁLCULO MENTAL COMO HERRAMIENTA INTELECTUAL EN NIÑOS DE
SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA”**

PORTAFOLIO TEMÁTICO

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

PRESENTA:

KARLA VALERIA AYALA RUIZ

ASESOR:

DR. EDUARDO NOYOLA GUEVARA

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

JULIO DEL 2021



**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 Karla Valeria Ayala Ruiz
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

**"EL CÁLCULO MENTAL COMO HERRAMIENTA INTELECTUAL EN NIÑOS DE SEGUNDO GRADO
DE PRIMARIA"**

en la modalidad de: Portafolio temático

para obtener el

Título en Licenciatura en Educación Primaria

en la generación 2017-2021 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 20 días del mes de junio de 2021.

ATENTAMENTE.

Karla Valeria Ayala Ruiz

Nombre y Firma

AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES



BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

BECENE-DSA-DT-PO-01-07
OFICIO NÚM: REVISIÓN 9
DIRECCIÓN: Administrativa
ASUNTO: Dictamen Aprobatorio.

San Luis Potosí, S. L. P., 10 de Julio del 2021.

Los que suscriben tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): **AYALA RUIZ KARLA VALERIA**
de la Generación: **2017-2021**

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de () Ensayo Pedagógico, () Tesis de investigación, () Informe de prácticas profesionales, () Portafolio Temático, () Tesina.
Titulado:

"EL CÁLCULO MENTAL COMO HERRAMIENTA INTELECTUAL EN NIÑOS DE SEGUNDO 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

DIRECTORA ACADÉMICA

DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

MTRA. NAYLA JIMENA TURRUBIARTES CERINO

DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN

ASESOR DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTRA. MARTHA IBÁÑEZ CRUZ

DR. EDUARDO NOYOLA GUEVARA

Dedico este logro...

Principalmente a mi madre Elena Ruiz y a mi padre Francisco Ayala, que debo decir que este título es de ellos y para ellos, gracias por todos los sacrificios, por el apoyo, confianza y amor que me tienen, sé de todo lo que han pasado para formar la persona que hoy soy y es por ello que esto es poco. Que llegaron sin nada y me lo dieron todo, hoy les entrego este título como símbolo de todo el amor y agradecimiento que les tengo.

A mi hermano Francisco por ser mi modelo a seguir algún día espero ser como él, por enseñarme que no importa que tan difícil sea el camino siempre se puede lograr lo que te propongas si lo haces con decisión, por siempre cuidarme y verme como su hermanita a pesar de que ya no soy la niña chiquita que cuidaba en los recreos en la primaria, te amo.

A mis hermanitas Gabriela y Sagrario por todo el apoyo durante todo este proceso de mi licenciatura, nunca se negaron a ayudarme y acompañarme en mis desvelos.

A mis hermanas postizas Wendy y Diana que siempre han estado a mi lado para echarme porras y levantarme cuando la vida se me ha nublado, gracias infinitas porque son la viva imagen de las amistades verdaderas. A mi mejor amiga Edith que sin duda es la persona más linda que la vida me pudo haber puesto en mi camino, gracias por estar siempre conmigo flaca y alegrarme la vida a base de risas, te amo.

Agradezco a mis maestros porque cada uno de ellos aportó un poco para formar la persona que soy hoy, pero en especial a mi asesor el Dr. Noyola por todos esos mensajes de aliento durante las revisiones que me ayudaron como inspiración durante mi titulación, que alegría encontrarse a personas como él que le gusta su trabajo y nota lo bueno que son en ello.

Y por último a todas esas personas que quizá no mencione, pero que estuvieron pendientes a lo largo de este proceso con palabras de apoyo como ¡vamos, tu puedes!, serás una excelente maestra, ya falta poquito o “no quiero escuchar que te quejes, quiero que seas la mejor maestra, y vas a ser exitosa”. Gracias a todos por ayudarme de una forma u otra a llegar a la primera de muchas metas que espero cumplir en mi vida.

*“La clave del éxito es la suma de todos los pequeños esfuerzos
que se repiten cada día” – Anónimo.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
I. CONTEXTUALIZANDO LA ENSEÑANZA (PROBLEMÁTICA Y CONTEXTO DE LA PRÁCTICA INVESTIGATIVA)	9
Situación problemática.	9
Conociendo los alrededores de la escuela.	13
La Escuela Primaria 16 de septiembre	17
¿Quiénes son mis alumnos?	21
¿Qué es aprende en casa?	27
La práctica docente en formación durante el confinamiento social.	30
II. LOS FUNDAMENTOS DEL CÁLCULO MENTAL COMO HERRAMIENTA INTELLECTUAL (ORIENTACIONES TEÓRICAS DEL TEMA)	35
El cálculo mental concepto, ventajas y su contexto	36
La formación docente en la Escuela Normal.	40
El niño en segundo año de primaria.	43
La enseñanza de las matemáticas en la nueva modalidad a distancia.	49
El cálculo mental una herramienta intelectual.	44
III. EL PASO A PASO DE MI INVESTIGACIÓN (METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE LA PROPIA PRÁCTICA)	52
IV. DEMOSTRANDO MIS COMPETENCIAS EN LA PRÁCTICA (ANÁLISIS DEL NIVEL DE LOGRO Y TRANSFORMACIÓN DE LA PRÁCTICA)	64
Primer análisis: Una mirada al pasado.	66
Segundo análisis: Resolviendo y avanzando.	73
Momento conyutural: Transitando de la educación presencial a la modalidad a distancia.	80
Tercer análisis: La virtualidad en las matemáticas.	86
Cuarto análisis: La desigualdad de aprendizaje durante la pandemia.	97
V. EL FINAL DE UN COMIENZO EN LAS AULAS (CONCLUSIONES)	107
VI. ¿QUÉ SIGUÉ? (VISIÓN PROSPECTIVA)	114
VII. REFERENCIAS	117
VIII. ANEXOS	120

INTRODUCCIÓN

El mundo gira entorno a las matemáticas, y cualquier individuo que se encuentre en él está rodeado de ellas; rodeado de cumpleaños, fechas, el reloj, las formas de los objetos, el pasaje del transporte, las compras del día, el teléfono, el salario, la escuela o el trabajo, TODO TIENE MATEMÁTICAS.

Ahora, ¿Cuál es una de las herramientas intelectuales más usada para atender a estas situaciones en nuestra rutina diaria?, fácil el **cálculo mental**, este nos permite realizar operaciones matemáticas y resolver problemas de cálculo en cuestión de minutos sin necesidad de una calculadora, papel o lápiz. El cálculo mental es una herramienta intelectual que le permite a un sujeto utilizar los esquemas cognitivos que ha creado desde niño y utilizarlos a lo largo de su vida para facilitar su tránsito por ella.

En segundo de primaria el niño dispone de la maduración cognitiva pertinente para iniciar formalmente en el cálculo mental según la SEP (2018), en la cual ya cuenta con una autonomía para hacer operaciones básicas como la adición y sustracción. Ya cuenta con una introducción formal a las operaciones matemáticas, además es el grado escolar en el que aprenderá a multiplicar e inicie en la división. Pero más allá de eso, la investigación buscó fortalecer el cálculo mental en el alumno a fin de prepararlo para enfrentar retos en su vida, para ello se diseñaron actividades con base a problemáticas reales de un niño a esa edad.

A lo largo de este portafolio temático, se abordará dentro de la investigación realizada una problemática detectada por la autora, después de la recolección y análisis de datos del contexto se puede observar que en el grupo *los alumnos de segundo año grupo “B” no resuelven operaciones básicas con el uso del cálculo mental debido a que las actividades no son diseñadas con esta finalidad, usualmente utilizan los objetos concretos o sus dedos para dar la respuesta a la operación matemática.*

Tal problemática derivó preguntas de investigación ¿Qué estrategias ayudan al docente para favorecer en los niños el cálculo mental?, ¿Qué aporta el cálculo

mental al desarrollo del pensamiento matemático del alumno?, para dar respuesta a ellas y a la problemática se plantearon dos propósitos dentro de este portafolio temático, los cuales son los siguientes:

Propósito general:

- Favorecer el cálculo mental en un grupo de 2° grado de primaria a través de situaciones didácticas contextualizadas para el desarrollo de aprendizajes.

Propósito específico:

- Diseñar, aplicar y evaluar situaciones didácticas que permitan el uso del cálculo mental dentro y fuera del aula, fortaleciendo los contenidos de pensamiento matemático del grado escolar.

Finalmente, para la construcción de este portafolio se centró en mostrar el desarrollo de dos competencias genéricas del docente: la primera *utiliza estrategias para la búsqueda, análisis y presentación de información a través de diversas fuentes* y la segunda en la *participación en comunidades de trabajo y redes de colaboración a través del uso de la tecnología*.

También su construcción está centrada en cuatro competencias profesionales, la primera de ellas es el *diseño de planeaciones didácticas, aplicando los conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica*; la segunda en el *uso las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje*; la tercera *realizar seguimiento del nivel de avance de sus alumnos y uso de sus resultados para mejorar los aprendizajes*; y la cuarta en *diseñar proyectos de trabajo para vincular las necesidades del entorno y la institución con base en un diagnóstico*

Para facilitar la lectura del portafolio se organizó en ocho apartados, de los cuales a continuación se hace una breve descripción con el fin de que el lector pueda percibir de manera global su contenido.

El primer apartado “contextualizando la enseñanza”, enuncia la *problemática y contexto de la práctica investigativa*. En él se hace mención de las problemáticas que se identificaron en la escuela de práctica a partir del conocimiento, descripción

y diagnóstico del contexto que rodea a la institución para encontrar la mejor situación a trabajar durante la investigación. En ella se puntualiza también el contexto de la escuela de práctica tanto comunitario como institucional y de forma específica las características que tiene el grupo (físicas, cognitivas, emocionales y sociales). Especifica los propósitos planteados para realizar el portafolio y las preguntas derivadas de la problemática que guían la investigación en el documento.

El segundo apartado “Los fundamentos del cálculo mental como herramienta intelectual” presenta *las orientaciones teóricas del tema*, los cuales dan soporte teórico a esta investigación. Define dentro de él los conceptos más importantes de la investigación como soporte teórico, además la vincula con los aspectos del trabajo con la finalidad de dar un valor científico a los estudios realizados, evidenciando los planteamientos teóricos de la problemática. En el apartado también se encuentra la formación profesional, enunciando las competencias tanto genéricas como profesionales y los saberes que se adquirieron y utilizaron durante la realización de las prácticas profesionales englobando a la temática seleccionada en el portafolio.

En el caso de mi portafolio se encuentran conceptos como cálculo mental, la importancia del pensamiento matemático, el desarrollo cognitivo de niños de segundo año de primaria. Define y describe los diferentes tipos de herramientas intelectuales, finalizando con la importancia que tiene el conocer la teoría que fundamenta la formación profesional, dando paso a un contexto temático.

El tercer apartado “El paso a paso de mi investigación” enuncia *la metodología de la investigación de la propia práctica*, dentro de él se muestra el tipo de investigación que tiene este portafolio refiriéndose a un enfoque cualitativo. Se mencionan los documentos que sirvieron de guía para su realización, explica y describe un portafolio, contiene artefactos tomados de los diversos instrumentos de recolección de información (diario de práctica, cuestionarios y bitácoras); en él también se menciona el ciclo reflexivo utilizado para la recuperación de la práctica, en mi caso se atendiendo cómo guía al ciclo reflexivo de Smyth que engloba cuatro

fases (descripción, inspiración, confrontación y reconstrucción) y se ejemplifica su uso en mi práctica.

El cuarto apartado “Demostrando mis competencias en la práctica” enuncia *los análisis del nivel de logro y transformación de la práctica*. Se manifiestan las puestas en acción de la práctica profesional de los semestres 6to, 7mo y 8vo, los artefactos que apoyan a cada análisis con base al ciclo de Smyth y sus fases. Se señalan las competencias genéricas y profesionales que se han utilizado en el proceso de investigación. Finalmente señala los hallazgos y retos de la práctica siendo los mismo que en el proceso dan respuesta a las preguntas de investigación.

El quinto apartado “El final de un comienzo”, muestra las *conclusiones* a las que se llegó en la investigación. Concretiza las respuestas a las preguntas de investigación. Da resultado a la problemática que rige la investigación y evalúa de manera global los propósitos planteados, los hallazgos e importancia de su investigación, las competencias del docente y del alumno.

El sexto apartado del portafolio nombrado “¿Qué sigue?” constituye una *visión prospectiva* sobre las áreas de mejora, las inquietudes investigativas que quedan, plantea los nuevos intereses investigativos y señala los vacíos formativos encontrados en la profesionalización.

Dentro del séptimo apartado *referencias*, están las fuentes de consulta bibliográficas, hemerográficas y electrónicas mencionadas a lo largo del portafolio que sirvieron fundamento, siguiendo el formato de citado de la Asociación Americana de Psicología, por sus siglas en inglés APA en la versión 2016. El último apartado contiene los *anexos* que son evidencias que complementan la investigación, en ellos se pueden encontrar fotografías, materiales, instrumento para la recolección de datos, escaneos, capturas de pantalla, entre otros.

Este es el resultado de un año de arduo trabajo, espero que para el lector el contenido sea de relevancia, que apoye su crecimiento y aporte algún aprendizaje a su red de conocimientos.

I. CONTEXTUALIZANDO LA ENSEÑANZA (PROBLEMÁTICA Y CONTEXTO DE LA PRÁCTICA INVESTIGATIVA)

En todo proceso educativo es fundamental que el docente dedique tiempo para conocer las principales dificultades que puedan interferir en su tarea de ofrecer a sus alumnos una educación de calidad, por ello desde la formación ofrecida en las escuelas normales, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar competencias para la investigación; estas competencias permitieron realizar una investigación adecuada a través de instrumentos de recolección de datos que proporcionaron información para analizar y diagnosticar el nivel, tipos de aprendizaje o bien detectar problemáticas que deberá ser atendidas con ayuda de la teórica y experiencias adquiridas durante su formación profesional.

Por ello a partir de mis competencias en la Licenciatura de Educación Primaria y con ayuda de herramientas para la investigación como el diario de campo (práctica), encuestas y entrevistas indirectas; durante las diversas jornadas de la práctica he recabado la información que se presenta a continuación, con la finalidad dar a conocer al lector a fondo los diversos contextos en los que desarrollé mi práctica investigativa y abordar de la manera más eficaz la situación problemática detectada.

Situación problemática

Para autores como García (2014) y Alfonso (1989), el cálculo mental en la educación fortalece en los niños la concentración, la atención, la memoria y la creatividad al provocar el uso de estrategias de resolución de problemas matemáticos, también ayuda a conseguir una agilidad intelectual al hacer conexiones mentales entre aprendizaje y permite construir redes mentales más complejas y más ricas en conocimiento. En la vida diaria le proporciona al alumno herramientas para la resolución de problemas en su entorno que permitirán el reforzamiento tanto matemáticos como social, en la memorización de datos y hasta cierto punto puede convertirse en un divertido desafío donde pueda poner en práctica su inteligencia y conocimientos adquiridos a lo largo de su vida.

El mundo está rodeado de matemáticas desde el padre de familia que debe estimar, como cuánto tiempo tarda en bañarse, desayunar y el traslado hasta su trabajo para llegar a tiempo; el ama de casa al realizar sus compras diariamente en la tienda calcula el gasto diario, en la cantidad de comida por preparar y platos a servir; en los niños además del aula podemos encontrar procesos matemáticos en los juegos durante el recreo, en las compras de la cooperativa o fuera de la escuela, en fin las matemáticas mueven el mundo, y las habilidades más utilizadas de esta ciencia podríamos decir que son el conteo, resolución de problemas y el cálculo o la estimación.

De aquí parte mi interés por el tema y problemática detectada en mi grupo de práctica, para ello enlisto las tres razones que justificaron mi interés por documentar esta experiencia durante el cuarto grado como estudiante de la Licenciatura en Educación Primaria.

En primer lugar, las matemáticas serían muy divertidas e interesantes si no se enseñarán tan rígidas, mi gusto por las matemáticas tiene su raíz gracias a la influencia de mis padres. Mi madre es muy buena para realizar cálculos mentales y mi padre desde pequeña me enseñó matemáticas con actividades y juegos para apoyarme en los contenidos que se me dificultaban.

La segunda razón la ubico al cursar el 3er semestre de la Licenciatura en Educación Primaria en la BECENE, tuve la oportunidad de practicar en el Internado Damián Carmona en un segundo año de educación primaria, ahí pude percibir que la docente titular usaba el cálculo mental como una herramienta para promover agilidad mental en los alumnos y diseñaba actividades que permitieran calcular mentalmente operaciones básicas y sencillas.

La siguiente cita es recuperada de mi diario de práctica, se alude a un diálogo que sostuve con el titular del grupo:

...al platicar con ella mencionó que usa mucho el cálculo mental en sus actividades para que los alumnos usen más su potencial cognitivo. Incluso al terminar sus clases el pase de salida es contestar tres operaciones que

ella realiza personalmente a cada alumno, estas las realiza según el avance que tiene cada niño (Diario de práctica, 10/12/2018).

Me pareció importante lo que realizaba la profesora, pues como ya se mencionó las matemáticas las encontramos a lo largo de nuestro día a día, durante toda la vida, por lo tanto, es primordial como docentes el desarrollar el cálculo mental, dice el autor Alfonso “la mayoría del cálculo que cotidianamente se hace fuera de la escuela es mental” (1989, p. 65).

La tercera y última razón tiene que ver con mis observaciones durante mis prácticas en los semestres 5°, 6° y 7°; dentro de ellas detecté la siguiente situación problemática: *no se percibe que los alumnos en el grupo de segundo año “B” resuelvan operaciones básicas con el uso del cálculo mental debido a que las actividades no son diseñadas con esta finalidad, usualmente utilizan los objetos concretos o sus dedos para dar la respuesta a alguna operación matemática; por ello decidí atender en la investigación el cálculo mental.*

El docente ha dejado de lado este tipo de procedimiento y refuerza más el cálculo escrito a través de los ejercicios en el cuaderno o del libro de texto, descuidando el cálculo mental es por lo cual me parece fundamental el desarrollo de este en la formación de los alumnos, ayudándolos no solo en su vida académica sino también en su vida diaria. Esto se puede dar por que “...la decadencia del trabajo oral y mental en la clase de matemáticas es consecuencia de la falta de reconocimiento de la importancia del cálculo mental que tiene en esta asignatura...” (Alfonso, 1989, p. 66).

Lo descrito en el párrafo previo nos permite advertir cómo algunas prácticas docentes privilegian el conocimiento formalizado y abandonan las prácticas más cercanas a los alumnos; el ejercicio de cálculos mentales que sabemos fortalecer en ellos es el desarrollo del pensamiento matemático y que prepara al alumno a acceder a saberes más formales, esquematizados y guiados por algoritmos matemáticos que les permiten crear conexiones fuertes entre ellos y que le ayudaran a resolver situaciones en su vida diaria.

Por otro lado, sí dejáramos que estas situaciones fueran resueltas libremente por los alumnos buscarían diversas soluciones que no serían las más idóneas como el esquivar el cálculo mental o quizá el uso de la calculadora en dispositivos digitales que puede decirse que no son malos, pero no ayudan a la creación de esquemas mentales en el niño y que son importantes pues a lo largo de su vida seguirá desarrollándolos con la ayuda de la educación.

De esta problemática derivan las siguientes preguntas con las que estará guiada mi investigación e integración del portafolio como opción para lograr el Título de Licenciada en Educación Primaria: ¿Qué estrategias ayudan al docente para favorecer en los niños el cálculo mental?, ¿Qué aporta el cálculo mental al desarrollo del pensamiento matemático del alumno? Estos mismos cuestionamientos han dado lugar al siguiente planteamiento:

¿Cómo favorecer el cálculo mental como herramienta intelectual en niños de segundo grado de primaria?

Propósito

El portafolio de evidencia debe guiarse con la finalidad de

(...) recuperar la sabiduría del estudiante (...) como muestra y evidencia del desempeño (...) ya que focaliza la recolección y presentación evidencia tanto del trabajo de los niños como de las acciones del profesor en el proceso de enseñanza y aprendizaje (SEP, 2016, p.39).

Por lo que siguiendo esta finalidad para la investigación se plantearon los siguientes propósitos.

Propósito general:

- Favorecer el cálculo mental en un grupo de 2° grado de primaria a través de situaciones didácticas contextualizadas para el desarrollo de aprendizajes.

Propósito específico:

- Diseñar, aplicar y evaluar situaciones didácticas que permitan el uso del cálculo mental dentro y fuera del aula, fortaleciendo los contenidos de pensamiento matemático del grado escolar.

Conociendo los alrededores de la escuela

La importancia de que el docente conozca las características del contexto donde se desarrolla su acción queda de manifiesto en este trabajo, es crucial que el docente tenga en cuenta a la comunidad y los recursos que los niños pueden obtener en su entorno, así también dar paso a que el aprendizaje sea significativo y se realice de forma contextualizada.

Sin duda, los enseñantes, los alumnos y sus padres forman parte del mundo laboral y, claro está de la sociedad. De tal forma que, a través de ellos (...) la sociedad está en la escuela, así como la escuela está en la sociedad (Perrenaud, 2007, p.183).

Siguiendo la idea del autor, para el docente ha de quedar claro que si no conoce el entorno donde han crecido sus alumnos, le será complicado atender sus necesidades y para la construcción del portafolio recurrí a las herramientas de investigación desarrolladas durante el curso de *Observación y Análisis de la Práctica Educativa* durante el primer semestre de la Licenciatura. Estas me permitieron la utilizar la observación y el diario de práctica para la recolección de datos de esta forma caracterizar el contexto comunitario, donde favorecí la competencia del curso que pretende que el futuro docente “*observe y analice con rigurosidad las diferentes dimensiones sociales que se articulan con la educación, la comunidad, la escuela y los sujetos que confluyen en ella*” (SEP, 2012); a continuación, presento los datos relevantes del contexto de la escuela de práctica docente.

Se me asignó la Escuela Primaria “16 de septiembre” como institución para incorporarme y desarrollar mi práctica docente en los semestres 5°, 6°, 7° y 8° de la Licenciatura en Educación Primaria que cursé en la BECENE. Cabe mencionar que la escuela primaria está ubicada en el estado de San Luis Potosí, en la capital de este mismo al norte de municipio, en la colonia Tercera Grande, en 2ª Privada de Prolongación Moctezuma #105, esquina con Jaime Sordo se puede observar un croquis de la colonia el anexo 1. Es una escuela de tipo urbana.

Al conocer la institución recurrí a la observación, esta: “constituye otro instrumento de acceso al conocimiento cultural de los grupos a partir del registro de las acciones de las personas en su ambiente cotidiano” (Villamil, 2003, p. 4), también se hizo uso del diálogo informativo con el docente titular, con el fin de recolectar la mayor información posible que me permitieran conocer el contexto que rodea a la institución y las barreras o herramientas que presenta para el desarrollo del aprendizaje, de esta manera tomé nota en mi diario de práctica, información que a continuación presento.

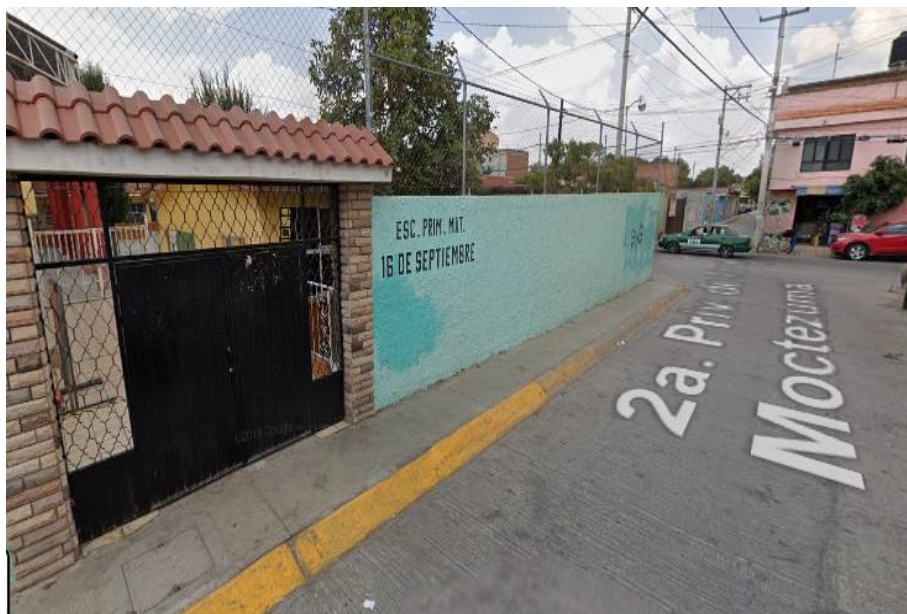


Imagen 1 Fachada de la Escuela Primaria "16 de septiembre".
Fuente: Google Maps. INEGI 2020.

Mantiene cercanía a la vía férrea Potosí-Laredo la cual representa un problema para los alumnos que asisten a la escuela, pues los trenes que circulan son extensos y pueden durar de 10 a 25 minutos en transitar en esta zona, si es que no se detiene durante su paso, además la colonia se encuentra a escasas cuerdas del parque Tangamanga II en donde se llevan a cabo actividades recreativas. La escuela se encuentra cerca de diferentes servicios que son de utilidad para los alumnos, como la papelería frente a la escuela o la tienda en contra esquina de la misma. Otros de los negocios próximos a la escuela es un molino, la carnicería, una tienda de ropa, dos cocinas económicas, un ciber, un jardín de niños y una forrajera. Debido a que la avenida lateral es una zona de gran movimiento económico, resulta

de gran relevancia para distinguir claramente la interacción de las matemáticas en la vida diaria.

La calle donde se ubica es peculiar, la mitad de ella, frente a la escuela se observa un contexto agradable, limpio y “seguro”; sin embargo, la otra mitad se puede notar un contexto conflictivo rodeado de pintas en las paredes, personas ociosas en la vía pública y basura en la calle. Referente a lo económico con base a lo recolectado en las observaciones del diario de práctica se puede decir que la mayoría de las familias son de clase social media y se encuentran con un nivel escolar medio superior o carrera trunca, por ello la mayoría de las personas laboran como operadores en fábricas de la zona industrial (quienes deben rolar turnos de mañana, tarde o noche) y otros en la construcción. Algunas familias tienden a tener negocios de papelerías, tiendas, peluquerías, ferreterías, etc., solo hay una pequeña parte que tienen una profesión concluida. Incluso ciertas personas se van a buscar trabajo en otras ciudades de la república o al extranjero.

La dinámica a la entrada y salida del centro educativo permite observar que existe un oficial de tránsito encargado de la vía pública y de cuidar que no suceda un accidente con los niños que llegan a la escuela sin compañía, mayormente los alumnos llegan caminando a la escuela, pocos son aquellos que llegan en transporte (camión urbano) o automóvil particular, las personas que acompañan a los alumnos al plantel son madres, padres de familia, abuelos o hermanos mayores.

Algo particular que se puede observar durante la salida de los alumnos del turno matutino y la entrada del turno vespertino en punto de la 1:45 p.m., durante este momento los niños realizan compras en los puestos de comida, papelerías y tiendas cercanas a la escuela o frente a ella, en donde por supuesto se pone en operación el uso del conteo de monedas y el cálculo mental de operaciones para saber cuánto pagar, gastar y recibir. Por su parte los vendedores cuánto cambio han de entregar a los compradores; los padres igual intervienen, vigilando que la compra/venta sea correcta, incluso se puede ver a los docentes realizando la adquisición de algún alimento o material necesario para su práctica; otra de las

acciones que se puede notar es ver a los alrededores de la escuela a los alumnos o padres de familia contar el dinero o hacer cuentas para saber cuál es la cantidad a pagar en el transporte urbano.

Un aspecto relevante es la cultura que se vive dentro de la comunidad, ya que aún se encuentran muy preservadas las costumbres y tradiciones que existen dentro de la cultura mexicana, lo cual nos indica que la cultural está dentro del contexto de los alumnos a través de los hechos y acontecimientos que ocurren dentro del país. Hoy en día debido a la pandemia SARS-COV2 que se vive en el país la calle de la escuela donde diariamente se podía percibir movimiento de alumnos, padres de familia y comerciantes se observa sola e incluso de cierta manera triste, permaneciendo la institución cerrada al público, solo es permitido el acceso al director de la escuela y en la puerta se pueden ver algunos carteles que dan breves avisos sobre la dinámica de trabajo que se lleva a cabo a distancia y otros que dan información de los lugares para inscripción a los grados a nuevos alumnos.

Durante este proceso cabe mencionar la ardua labor e importante valor en el proceso de enseñanza de todos los actores, los maestros que han diseñado diversas estrategias para proveer el conocimiento a los alumnos y adaptarse a los recursos con los que cuenta la mayoría del alumnado; los padres de familia que a pesar de que no todos cuentan con un nivel idóneo de escolaridad o de comprensión de los temas hacen el mayor esfuerzo por apoyar y guiar en casa a los alumnos; los alumnos que es claro que se encuentran con dudas y conflictos al momento de realizar las actividades y sin tener la oportunidad de contar con su maestro como en las clases presenciales se esfuerzan al máximo en la construcción de sus evidencias.

Los alumnos para hacer llegar a su maestro las actividades hicieron uso de herramientas digitales como classroom, correo electrónico, WhatsApp, mensaje o plataformas educativas digitales con el fin de seguir estudiando y no dejar su proceso de escolarización. Es claro que son tiempos difíciles, pero esto no ha

impedido que se cumpla lo declarado en el Artículo 3ero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, llevar educación a todos los individuos del país (Aprendizajes Clave, 2017), cada docente a dando lo mejor de sus aprendizajes para llegar a los objetivos planteados en el ciclo escolar.

La Escuela Primaria 16 de septiembre

La infraestructura y cultura escolar de una escuela influye de forma importante en la motivación y asertividad del aprendizaje de cualquier alumno, un niño que no se encuentra en plenitud en su escuela, salón o ambiente escolar es un niño que no lleva al máximo su potencial de aprendizaje, es por ello que el INEE (2019) nos recuerda que la infraestructura escolar influye no solo en los estudiantes sino también fortalece la satisfacción laboral de maestros y directores, incrementa su sensación de seguridad y sus niveles de asistencia, lo que en conjunto repercute en su logro académico.

La escuela de práctica “16 de septiembre” es un centro educativo de tiempo completo con calendario escolar de 195 días, tiene un horario de 7: 45 a.m. a 1:30 p.m. con clave 24DPR0427J de la zona 89 perteneciente a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado (SEGE), la institución se encuentra a cargo de un director, a su vez, existe una subdirectora, y alrededor de dieciocho maestros encargados de grupo, dos maestros de educación especial, dos maestros de educación física e intendentes.



Imagen 2. Vista satelital de la Escuela Primaria "16 de septiembre".
Fuente: Google maps. INEGI 2020.

Como espacios escolares se dispone de dieciocho salones, dos canchas (una de ellas techada), una biblioteca y aula de medios, una bodega de materiales, una cooperativa, baños para maestros y alumnos, una dirección y subdirección, una sala de maestros y un espacio destinado para Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER) que es la instancia de apoyo a la atención de alumnos con necesidades educativas especiales y/o discapacidad integrados en escuelas de educación básica, mediante la orientación al personal docente y padres de familia.

La institución cuenta con el material básico para generar un buen ambiente de aprendizaje, existen alrededor de 3 proyectores y 2 bocinas que ayudan a la implementación de elementos audiovisuales. El material de educación física se encuentra en excelentes condiciones y muy completo ya que hay diversos objetos que benefician las actividades físicas. En el caso del salón de computación o aula de medios, este cuenta con alrededor de 28 computadoras, y un proyector que están muy bien preservados pues casi no son utilizados debido a la falta de maestro para la materia de computación; todas las aulas se encuentran en buenas condiciones y limpias, a excepción de las aulas de primer año que cuentan con piso de cemento y dificulta la limpieza en ella; en cuestión a los baños de los alumnos no son muy

limpios ni agradables a la vista debido a que no se realiza un aseo frecuente por lo cual tienen mal olor.

Cada salón de clases cuenta con una “biblioteca del aula”, 32 pupitres, un pizarrón para gis y otro de plumón, una mesa, silla para el docente y un pequeño gabinete para guardar el material, todo en buenas condiciones para su funcionamiento. Las tareas pedagógicas del docente implican la gestión de materiales o permisos con dirección educativa, organización de actividades con alumnos y padres de familia, evaluación del grupo, también el orientar, facilitar, estimular y promover el aprendizaje en el aula para alcanzar los aprendizajes.

Las áreas prioritarias que se buscan fortalecer en el centro educativo son la lectura, escritura y el pensamiento matemático es en lo que se enfoca la ruta de mejora, por lo cual se impone una mayor carga laboral a estas acciones en el horario de cada grupo; no obstante, se ha incorporado una materia nueva “vida saludable” a partir de proyectos y actividades específicas durante el ciclo 2020–2021, siguiendo la ruta de mejora a nivel escolar con propuestas durante los Consejos Técnicos Escolares (CTE) para llevarlas a cabo durante el ciclo escolar vigente. La dinámica para realizar las negociaciones en la escuela es a partir de padres de familia a docentes responsable del grupo o en caso de ser un asunto general para la institución el directo de junta de padres de familia con el director institucional.

El horario escolar se trabaja de 8:00-11:00 a.m. clases, a partir de las 11:00 a.m. los alumnos salen a recreo con excepción de los alumnos de primer grado que por cuestión de ser los más pequeños de edad salen 10 minutos antes, para realizar la compra de su comida en la cooperativa de la escuela donde claramente se puede ver el uso del cálculo mental desde los niños más pequeños hasta los de grado más alto; se observa cómo cuentan el dinero, lo reparten y concretan la resolución de su problema con una suma mental para comprar su comida y alguna golosina.

El Ministerio de Educación de la Ciencia y Tecnología (2004) señala que “las comunidades a su vez cuentan con sus propias instituciones y agentes de enseñanza y aprendizaje: familias, iglesias, clubes, organizaciones de vecinos,

bibliotecas, mercados, fabricas, organizaciones productivas.” (p.1), por ello la importancia que el docente retome en el aula este tipo de experiencias y situaciones para lograr formar y potenciar los aprendizajes en este caso es fácil, interesante y significativo el promover actividades en donde los alumnos hagan uso del cálculo mental a través de problemas matemáticos.

Otra acción que sucede durante este descanso es ver a los alumnos recoger el lonche a la puerta que es traído por los papás, el recreo dura 25 minutos y los 5 minutos restantes son para que los alumnos recojan y dejen limpios los patios, vayan al baño o tomen agua en los bebederos, cuando suene el segundo timbre los niños deben de estar en la puerta del salón formados.

Si bien el trabajo docente ha cambiado debido a la pandemia SARS COV-2, está ha afectado y cambiado las formas de comunicación entre docentes y por ellos se han modificado y diversificado las formas de seguir en ayuda constante para la mejora de las estrategias de la enseñanza, durante el CTE del mes de diciembre del 2020 se mencionó que los docentes se acuden a reuniones en diversas plataformas virtuales o llamadas telefónicas con el fin de comentar entre docentes del mismo grado escolar las dificultades que encuentran a lo largo de este proceso de educación a distancia y apoyarse comentando posibles adecuaciones para volver a evitar estos conflictos.

Otras de las dinámicas que se han realizó para un acercamiento a los alumnos no solo en papel de docente sino también para hacer notar el interés en la parte socioemocional de los niños son reuniones virtuales individuales con alumnos que están presentando situaciones más complejas a los demás o aquellos que presentan casos de ansiedad, estrés extremo, frustración o depresión como resultado del aislamiento social al que no están acostumbrados en llevar a su vida diaria. En las reuniones virtuales el docente conversó con el alumno y tratando de motivar al alumno a seguir adelante recordando que pronto terminará la pandemia y regresaremos a las aulas para aprender, conversar y jugar en compañía de nuestros amigos.

¿Quiénes son mis alumnos?

El portafolio temático está desarrollado en el grupo de 2° “B” que me fue asignado desde 1° año en la Escuela Primaria 16 de septiembre, la docente titular es Licenciada en Educación Primaria. En el salón se trabaja con 31 alumnos de entre 7 y 8 años de edad, en el grupo se encuentran 19 niñas y 12 niños. El ambiente del aula antes de la pandemia se encontraba en buen aspecto basado en el respeto y tolerancia entre alumnos, en especial muy participativos en cualquier actividad que se realiza, todos los materiales con los que cuenta el salón están en buenas condiciones y se trata de que el grupo lo mantenga en ese estado. Los datos presentados con anterioridad fueron recabados antes de la emergencia sanitaria SARS COV-2 con ayuda de diversas herramientas de investigación que ya fueron mencionadas en apartados previos y que se recordaran durante todo el portafolio como es el diario de práctica, observaciones y entrevistas indirectas con la docente titular.

Para terminar de conocer bien el contexto grupal describiré un poco más de sus cualidades en diferentes apartados como características físicas, cognitivas, emocionales y sociales tome en cuenta estos apartados debido, considerando lo que Fuentes (2015) menciona que la capacidad de trabajo no solo influye en los conocimientos, habilidades o capacidades físicas sino también en lo emocional y social, el conjunto de estos es el que logra que el alumno llegue a la concentración, motivación, atención y el esfuerzo necesario para el proceso de enseñanza aprendizaje. Es por lo anterior que durante el proceso de aprendizaje a distancia el aula cambio y se convirtió en el patio, la sala, la recamara, la cocina o incluso la banqueta de la calle en nuestro lugar de estudio y no pueden estar cómodos durante la realización de las actividades, los ruidos exteriores no permiten estar concentrados en lo que estamos estudiando.

Por ello parte del papel del docente es mantener motivados y promover un buen ambiente en el aula para que los alumnos se sientan contentos y con emoción de estar en clase. Me permití como parte de esto decorar mi espacio de trabajo que a pesar de no realizar sesiones virtuales en donde se viera diariamente por los alumnos, lo realicé con la finalidad de dar la bienvenida al grupo, y hacer notar que a pesar de lo complicado que resulta el trabajo a distancia no se pierde el cariño y emoción por el trabajo con ellos.



Imagen 3. Aula virtual.
Fuente: Autora.

a) Características físicas

En el grupo no se tiene registro de algún estudiante con capacidades motrices diferentes y todos se encuentra en un buen estado físico, en cuanto a desnutrición u obesidad no hay casos, podría deberse a que son niños muy activos durante su recreo y clase de educación física participan con entusiasmo en todos los juegos físicos que se proponga; por otro lado dos alumnas son atendidas por problemas de atención ya que son de las alumnas de menor edad y aún no tienen completa su maduración y afecta a su desarrollo cognitivo; otro de los alumnos es atendido por problemas de lenguaje debido a que tiene dificultades de pronunciación en los

fonemas /r/, /ñ/, /d/, así también se atiende por problemas de conductas violentas todos canalizados al equipo de USAER.

Unas de las muchas consecuencias que el SARS COV-2 trajo a nuestras vidas es el aislamiento social, y con esto cero visitas a familiares o amigos, no más salidas al parque, a las plazas y a juegos, nos ha limitado a nuestra casa, donde estar más de 1 año es complicado, estresante, perjudicial para la salud y a pesar de esto debemos seguir estas reglas de distanciamiento social con el fin de protegernos todos. El Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CEVECE, 2020) establece que “debido al cierre de las escuelas en México, se han visto afectados los hábitos alimenticios y persiste la falta de ejercicio físico y de juego entre las y los niños...” (p. 1) siguiendo la idea del autor los alumnos se han visto en una presión social que los restringe a un espacio de esparcimiento conformado por un sillón y una televisión, perdiendo esa oportunidad de correr, brincar, socializar y en sí jugar con el fin de mantener ciertas actitudes para no causar problemas en casa o a las personas externas que los cuidan.

b) Características cognitivas

La mayoría de los alumnos se encuentran en un nivel de logro bueno en los contenidos curriculares necesarios para su año escolar, tanto en habilidades como capacidades, enlistaré por materia algunos de los aprendizajes que he percibido fueron logrados y se pueden distinguir a través de observaciones o actividades. El grupo sabe:

- Español: Leer, escribir, escenificación de obras, reconocimiento de distintos medios de comunicación, descripción de diferentes objeto o sujetos y pequeños acercamientos a la poesía.
- Matemáticas: Conteo hasta el 100 y reconocimiento de los mismos gráficamente, construcción de cuerpos geométricos con el uso del tangram, adición y sustracción lineal de uno a dos dígitos, orden y comparación de magnitudes y medidas.

- Conocimiento del medio: Ubicarse en un croquis y realizar uno, describir y reconocer características de animales y la importancia del cuidado de su medio ambiente y de la salud en su cuerpo.
- Formación cívica y ética: Se trabaja mucho los valores en ellos y para los demás, saben cumplir normas y entienden que los roles en las familias pueden variar pues todos somos iguales, conciencia y distinción de sus emociones, resolución de conflicto y regulación de sus emociones (no del todo) e inclusión con sus compañeros.
- Inglés: Es poco lo que saben debido a que solo estuvo presente un par de meses y solo puedo decir que de las pocas observaciones que tuve de las clases los contenidos observados fueron señaléticas, colores, algunos números, frutas y verduras, y algunas acciones básicas.

A excepción de una alumna Karen que por lo observado y resultados de las actividades presenta rezago académico en comparación al resto del grupo y gracias a su mamá va que el apoyo es mucho es que tiene el nivel básico. A lo largo de todo el documento los nombres de los alumnos fueron cambiados para proteger su identidad.

Ahora bien ¿Cómo es que el SARS COV-2 ha afectado en el trabajo en todas las materias para lograr los aprendizajes esperados?, como ya lo he mencionado es difícil el trabajo a distancia debido a que no existen las misma interacción entre maestro-alumno, alumno-alumno y esto trae una gran necesidad de diseñar estrategias que nos permitan hacer que los alumnos aprendan, si bien durante mi formación profesional a lo largo del primer año curse las materias de *TIC en la Educación y Tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares*, de estas materias me fue posible rescatar conocimientos para el uso de las TIC en esta modalidad a distancia como herramientas que me permiten llevar el aprendizaje a mis alumnos: uso de plataformas educativas, edición de videos, búsqueda de información y de actividades con las que a través de ellas me permitían guiar a los monitores (padres de familia, hermanos, tíos, etc.) en las actividades para que ellos a su vez comunicaran las indicaciones a los alumnos y resolver dudas que surgían

al momento de realizar las actividades con el fin de alcanzar el logro de los aprendizajes.

c) Características emocionales

A pesar de que el grupo es de edad corta que oscila entre los 7 a 8 años y aún no tienen un estado emocional o inteligencia emocional sólida, y existen diferentes desacuerdos entre el grupo pues se molestan por situaciones sencilla que son solucionados con una mínima intervención del titular de grupo o por la docente en formación. Como características se puede decir que el grupo es difícil de dirigir debido a la edad en la que se encuentran aún les parece difícil estar quietos durante el día escolar y es necesario de diferentes estrategias que no permitan que se pierda la atención durante las actividades, sin embargo, esto no quita que sean colaborativos, solidarios, participativo y amables entre ellos.

En el grupo se encuentran tres alumnos con los que tuve más dificultad en este aspecto pues aún tienen actitudes que no van de acuerdo a lo esperado para la edad, tal es el caso de Arturo un niño al que su mamá le parece correcto sugerirle “defenderse” de sus compañeros a golpes y cualquier situación resulta en discusión con sus demás compañeros por esta razón; Juanita una de las alumnas más pequeñas en edad del salón que aún hace rabieta si algo de lo que se está haciendo no le gusta o le es difícil realizarlo, y por último Carmen que sin duda es una de las alumnas más avanzadas en el grupo y tiene una forma de pensar muy madura, sin embargo busca la atención de los maestros aislándose de las actividades grupales.

Como parte de mi investigación realicé una entrevista con el propósito de recabar datos acerca del trabajo a distancia y las dificultades que se presentan en esté, para comprender mejor la situación que viven los alumnos en casa, dentro de las preguntas realizadas a los padres de familia está la siguiente: ¿Qué sentimientos has visto en tu hijo frente al confinamiento en casa? dentro del Anexo 2 se pueden visualizar las respuestas de los padres de familia al cuestionamiento. A lo que en mayor medida la respuesta fue tristeza, estrés, aburrimiento, ansiedad y solo una respuesta de los diecisiete que contestaron la entrevista dijo “contenta”; es claro que los alumnos no están viviendo un proceso bueno pues todos estos sentimientos

derivan de la falta de interacción con sus iguales, parte de nuestra labor es hacer este proyecto de escuela a distancia un poco más llevadero para aminorar esta carga dentro de casa.

Dentro de la estrategia para llevar la educación a distancia *Aprende en casa* se ha tomado en cuenta la importancia de la salud física y mental generado por la situación que se forma acerca del confinamiento como lo vimos en el párrafo anterior, ante esto, el gobierno ha decidido implementar también las pausas activas como una forma de tomar un descanso entre clases y seguir manteniendo en salud mental y física de los alumnos, además dentro de estas acciones de la mano con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia por sus siglas en inglés (UNICEF) y plaza Sésamo prepararon actividades que se pueden encontrar en la página web de *Aprende en casa* con el fin de que realicen actividades de yoga, ejercicio, bailen o elaboren manualidades para reducir los conflictos en el hogar e interactúen entre familia para llevar una mejor convivencia.

d) Características sociales

Es un grupo muy social donde todos se hablan con todos y juegan de manera armoniosa buscando el respeto, incluso los trabajos de manera grupal o en equipos son muy favorables para ellos, por consiguiente se divierten y participan activamente para llegar a la meta propuesta u obtener el resultado en la actividad, tal vez podría deberse a que aún se encuentran en su primera infancia aún tienen un poco de inocencia y no guardan algún resentimiento fuerte que los aleje del juego con sus compañeros.

A causa de toda la pandemia SARS COV-2 la maestra titular del grupo decidido trabajar a partir de la forma de la estrategia que se ha implementado a nivel federal en el país llamada *Aprende en casa*, en donde ella busca actividades que los alumnos puedan realizar en casa con ayuda de sus padres, tutor o hermanos mayores abordando los mismos contenidos para que los alumnos puedan apoyarse de las clases que son transmitidas en televisión abierta. Mantiene comunicación con los padres de familia y alumnos a partir de la aplicación telefónica WhatsApp, por

medio de esta herramienta digital los alumnos envían evidencias fotográficas de las actividades y tareas realizadas, este reporte se realiza semanalmente y simultáneamente sirve como medio de comunicación para responder interrogantes acerca de los contenidos abordados durante la semana.

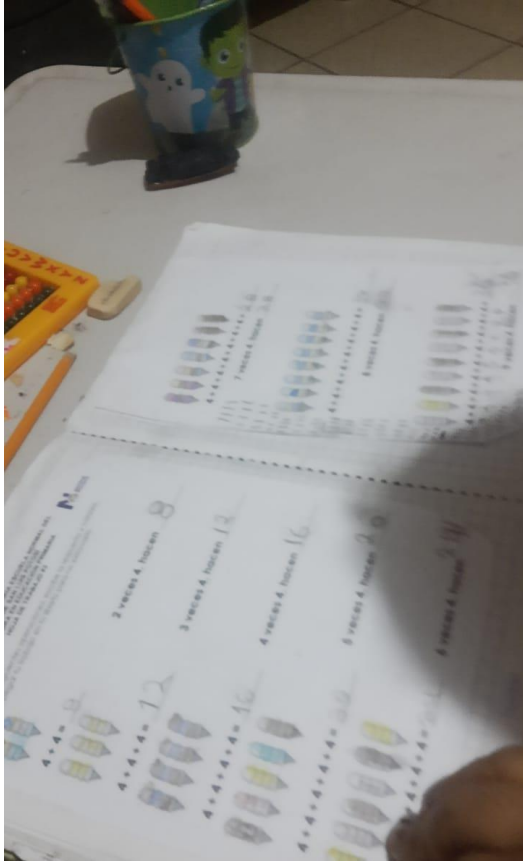


Imagen 4. Trabajo a distancia.
Fuente: Autora.

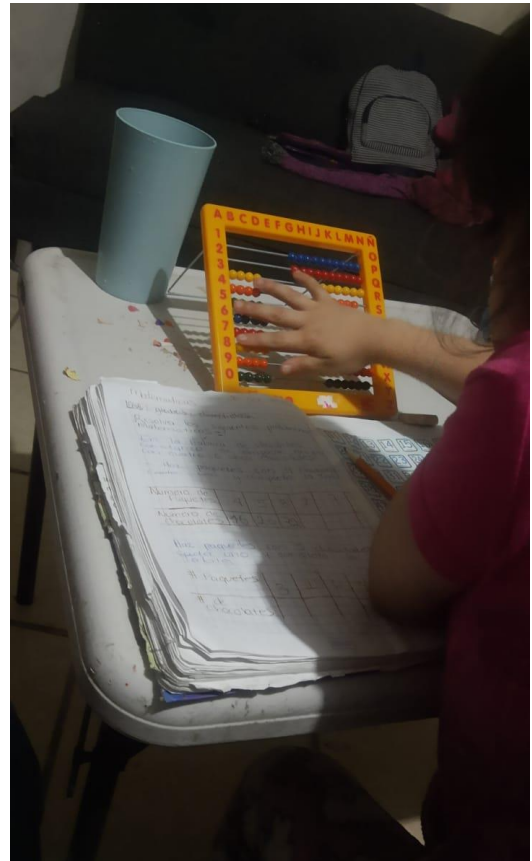


Imagen 5. Trabajo a distancia.
Fuente: Autora.

¿Qué es aprende en casa?

Aprende en casa por televisión se transmite a través de distintos canales. Durante los programas se explican diversos temas relacionados con el grado escolar, y al finalizar se sugiere la realización de diversas actividades.

A lo largo de este proceso llamado educación a distancia se han presentado diferentes ediciones de esta estrategia de trabajo llamadas *aprende en casa I*, *aprende en casa II* y *aprende en casa III* en esta última el nombre de la página web cambio por “*la escuela en casa*”, estas actualizaciones se hacen con el fin de ir

agregando más herramientas, apoyos e información que sea de ayuda tanto para padres de familia, alumnos y maestros para llevar el aprendizaje en la mencionada modalidad a distancia. No me es posible establecer el trabajo en ninguna de las ediciones puesto que las tres las utilicé durante la realización en la investigación para este portafolio.

Algo importante dentro de esta estrategia es que si por alguna razón no se logra ver la clase que le correspondía al alumno, existe un portal de *Aprende en casa* donde se encuentra una sección con números telefónicos o direcciones de correos electrónicos en los que los alumnos o padres de familia pueden solicitar ayuda en caso de tener conflictos con los contenidos abordados y en otra sección los enlaces a los programas a través de YouTube un sitio web dedicado a compartir videos. También es posible ver los programas en sus retransmisiones por diferentes canales de televisión de paga o los días sábado y domingo.



Imagen 6. Programas grabados de Aprende en casa
Fuente: Canal de YouTube Aprende en casa.

Así es como lo plantea el programa *Aprende en casa*, trabajar con los alumnos con la ayuda de estos programas transmitidos durante la semana y complementar el aprendizaje con ayuda de actividades propuestas por el docente y libro de texto

del alumno. Los contenidos a ver se dan al docente una semana antes de ser aplicados para dar tiempo a planificar sus actividades o forma de trabajo, cabe mencionar que no todos los maestros utilizan esta organización de trabajo debido a que cada contexto engloba características diferentes y cuenta con herramientas o recursos distintos y en mayor o menor cantidad. “La dosificación de contenidos incluye el hecho que... deben suministrarse atendiendo a las posibilidades... de los escolares” (Fuentes, 2015, p.5).

Otro de las características importantes de esta modalidad de trabajo es que cada niño la vive de distinta manera, esto quiere decir que aprende más o menos según su nivel cognitivo o el apoyo que tenga en casa, al decir apoyo me refiero a papá, mamá, hermanos, tíos o abuelos que buscan guiar al alumno para alcanzar el aprendizaje. De ahí la importancia de las interacciones sociales durante esta forma de trabajo que pueden impulsar a los alumnos en su escolarización, sin embargo, no todos los alumnos tienen la oportunidad de ser orientados o en misma cantidad debido al trabajo, limpieza del hogar o preparación de los alimentos, actividades particulares de cada padre o madre de familia.

Un ambiente clave para el aprendizaje es la familia. Aun cuando los miembros de la familia no se enfoquen de manera consciente en papeles de instrucción, ... El éxito de la familia como un ambiente de aprendizaje, especialmente en los primeros años de vida de los niños, ha proporcionado inspiración y guía para recomendar algunos cambios en la escuela (SEP, 2007, p.34).

La contingencia sanitaria ha marcado un aspecto importante en la SEP, se han generado cambios para adaptarse a las normas de distanciamiento social. Este año los libros fueron entregados en horarios distintos y en la cancha de la escuela a los padres de familia que llevaban su cubre bocas y tenían que pasar por el filtro sanitario con el fin de evitar la propagación de contagios; ahora los contenidos no son administrados por el docente o la escuela sino por la SEP que semana a semana publica en la página de *Aprende en casa* aquellos que serán televisados para que los alumnos no pierdan el año, se han realizado grandes esfuerzos para

llevar a cabo un ciclo escolar en el que no se pierdan de vista el fin que tiene la educación en la sociedad.

La práctica docente en formación durante el confinamiento social

Como parte de los ajustes en la modalidad de la educación en todos los niveles, cambió mi aprendizaje en la Escuela Normal y mi enseñanza (prácticas) en la escuela primaria. Al iniciar el confinamiento social el día 16 de marzo 2020, se interrumpieron mis prácticas de cierre en el 6to semestre, a partir de ahí mis clases como alumno normalista fueron llevadas a través del Campus Virtual de la BECENE.

Estas acciones modificaron mi dinámica en casa, puesto que la laptop con la que trabajo la comparto con mis dos hermanas, una que de igual manera estudia en BECENE y otra que estudia el nivel secundario. El tener que organizar y distribuir el tiempo de uso para realizar cada una de nuestras tareas, planeaciones, clases en línea y en mi caso aparte la realización de mi documento recepcional, fue una problemática que causaba incluso el tener que hacer uso de la computadora a altas horas de la noche para cumplir con los deberes escolares.

Después de meses y de ver que esta modalidad duraría más de lo esperado, mis padres tuvieron que comprar otro equipo (laptop) para dar abasto a las necesidades escolares ya antes mencionadas. Hasta el momento aún es una compra que se sigue pagando, además de eso el cargar la batería de estos equipos y aparte de celulares para tener comunicación con maestros y compañero es otro gasto que elevó el pago del servicio de energía eléctrica. Todo esto ha implicado y generado un cambio fuerte, incluso en mis horarios de descanso pues como ya antes lo dije el tener que compartir los equipos de cómputo es una problemática que en ocasiones me toca dormir hasta las 4 a.m. para permitir que mis hermanas hagan uso de ella por las mañanas en sus clases en línea.

Estos factores también modificaron la dinámica llevada en las prácticas docentes, explicar un poco de ello ayuda a contextualizar mejor la realización de este portafolio. Antes de comenzar el 7o semestre, el día 24 de junio 2020 mediante

una reunión virtual se informó la calendarización de las prácticas a las que se asistiría siendo las siguientes fechas:

1° práctica: 26 de octubre al 13 de noviembre del 2020.

2° práctica: 7 al 18 de diciembre del 2020.

En el mes de septiembre del 2020 me puse en contacto con mi docente titular del grupo en el que practiqué para conocer el formato de planeación, la dinámica de trabajo que proponía, trabajar con base a la indagación que realizó sobre la disposición de recursos digitales en los hogares de los alumnos. Investigación que realizó la docente en los meses previos. Para ello se adoptó la estrategia de Aprende en casa, y el uso de la aplicación de WhatsApp como herramienta de comunicación con los alumnos, teniendo como mediadores a los padres de familia, abuelo, tíos o hermanos.

Las jornadas de práctica se planeaban con una semana de anticipación, esto debido a que los contenidos que se proporcionaban en Aprende en casa se publican una semana antes de ser televisados. En la siguiente tabla se visualiza las fechas de la revisión por el catedrático encargado del curso de práctica profesional, y la fecha de envío para firma del director y titular de la escuela primaria. El periodo correspondiente a las dos jornadas de práctica correspondientes al 7o semestre del año 2020.

JORNADA	SEMANA (FECHA)	REVISIÓN	FIRMA
1	26 al 30 de octubre	20 de octubre	7 de noviembre
	2 al 6 de noviembre	29 de octubre	
	9 al 13 de noviembre	5 de noviembre	
2	7 al 11 de diciembre	4 de diciembre	12 de diciembre
	14 al 18 de diciembre	11 de diciembre	

Tabla 1 Cronograma de actividades de prácticas 7o
Fuente: Elaboración propia.

Al concluir cada jornada se analizó la experiencia lograda siguiendo seis ejes de reflexión.

1. Planeación didáctica
2. Material didáctico
3. Evaluación del aprendizaje
4. Principales aciertos durante el proceso de intervención
5. Principales dificultades durante el proceso de intervención
6. Ajustes razonables: Visión prospectiva

Para el 8o semestre la dinámica fue parecida solo que en esta ocasión el calendario de prácticas fue enviado al grupo de WhatsApp el día 1 de febrero del 2021. A diferencia del semestre anterior, se caracteriza por las prácticas intensivas en las que se calendariza de la siguiente manera:

Periodo de prácticas: 22 febrero al 19 de marzo del 2021 (Con excepción al 4 de marzo que se suspenden actividades por festejos del aniversario de BECENE).

- Actividad en la escuela normal: 22 al 26 de marzo del 2021
- Periodo vacacional: 29 de marzo al 9 de abril del 2021
- Periodo de prácticas: 12 de abril al 25 de junio del 2021

Al igual que en el semestre anterior, las jornadas de práctica se planearon una semana antes de ser aplicadas para contar con la autorización. En la siguiente tabla de la misma forma que en la anterior se visualiza las fechas de la revisión por el catedrático encargado del curso de práctica profesional y la fecha de envío para firma del director y titular de la escuela de práctica. Periodo que corresponde a las dos jornadas de práctica del 8o semestre correspondientes al año 2021.

Cada actividad señalada en la tabla cuenta con sus especificaciones, es decir, los contenidos eran solicitados los días lunes de la semana señalada en la tabla y se solicitaban las fechas que se encontraban en el paréntesis, en el caso de las revisiones de las planeaciones estas eran enviadas al docente encargado de práctica profesional los días miércoles para su aprobación y los domingos para la firma del docente titular y director de la escuela de práctica, por último para la

entrega del diario era necesario hacerlo de forma quincenal atendiendo a las fechas indicadas en los paréntesis y siguiendo las especificaciones para su reflexión.

MES	SEMANA			
FEBRERO	1 al 5	8 al 12	15 al 19	22 al 26
		Solicitud de contenidos (22 febrero-5 marzo)	Revisión de planeación	Solicitud de contenidos (8-19 marzo)
MARZO	1 al 5	8 al 12	15 al 19	22 al 26
	Revisión de planeaciones	Entrega del diario (22 febrero-5 marzo)	Solicitud de contenidos (12-30 abril)	Revisión de planeaciones Entrega del diario (8-19 marzo)
ABRIL	29 al 09	12 al 16	19 al 23	26 al 30
	VACACIONES	VACACIONES	Solicitud de contenidos (3-14 mayo)	Revisión de planeaciones Entrega del diario (12-29 abril)
MAYO	3 al 7	10 al 14	17 al 21	24 al 28
	Solicitud de contenidos (17-28 mayo)	Revisión de planeaciones Entrega de diario (3-14 mayo)	Solicitud de contenidos (31 mayo-11 junio)	Revisión de planeaciones Entrega de diario (17-28 mayo)
JUNIO	31 al 4	7 al 11	14 al 18	21 al 25
	Solicitud de contenidos (14-25 junio)	Revisión de planeaciones Entrega del diario (31 mayo-11 junio)		Entrega del diario (14-25 junio)

Tabla 2 Cronograma de actividades de prácticas 8vo
Autor: Elaboración propia

Entre las especificaciones u orientaciones para la entrega de la reflexión del diario se encontraban las siguientes:

1. ¿Qué título le pondrías a tu experiencia docente?
2. Contextualización de la situación a recuperar ocurrida durante la semana:
 - a. ¿Qué ocurrió?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿quiénes fueron los agentes involucrados?
3. ¿Cuál es la relevancia de la situación que estoy recuperando? (didáctica, académica, personal, interpersonal, social, emocional, valoral, etc.)

4. Mediante la técnica de análisis de incidentes críticos de Fierro, Fortoul y Rosas (1999), reflexionar lo siguiente:
 - a. ¿Qué acciones docentes emprendí para la atención de la situación descrita? (Explícalas detalladamente).
 - b. ¿Qué tan pertinente considero fue mi toma de decisiones? ¿Por qué?
 - c. ¿Qué fortalezas y áreas de oportunidad identifico en esta intervención?
 - d. ¿Qué interrogantes me surgen a partir de la experiencia que vivenció?
5. Si volvieras a estar en una situación semejante a la vivida, como docente: ¿qué harías diferente? y ¿qué harías igual?
6. ¿Qué aprendizajes (académicos, sociales, emocionales, didácticos, éticos, etc.) obtuviste con base en la experiencia descrita?

En realidad, estos puntos de orientación eran muy parecidos a los que guían los análisis de práctica del portafolio, pues indican y reflexionan en la gran mayoría en los mismos elementos, pero la diferencia de estos es el autor que lo sustenta, en el caso del diario se realizó basándose en la técnica de análisis de incidentes críticos de Gajardo y en el caso del mi portafolio está basado en el ciclo reflexivo de Smyth.

Ahora bien, el siguiente apartado nos proporciona las orientaciones pertinentes para la comprensión del tema en el que se trabajó para la investigación y realización del documento recepcional “el cálculo mental como herramienta intelectual en niños de 2º grado” que permitirá conocer más de las teorías que sustentan la problemática y la importancia de ser tratada en las aulas.

II. LOS FUNDAMENTOS DEL CÁLCULO MENTAL COMO HERRAMIENTA INTELLECTUAL (ORIENTACIONES TEÓRICAS DEL TEMA)

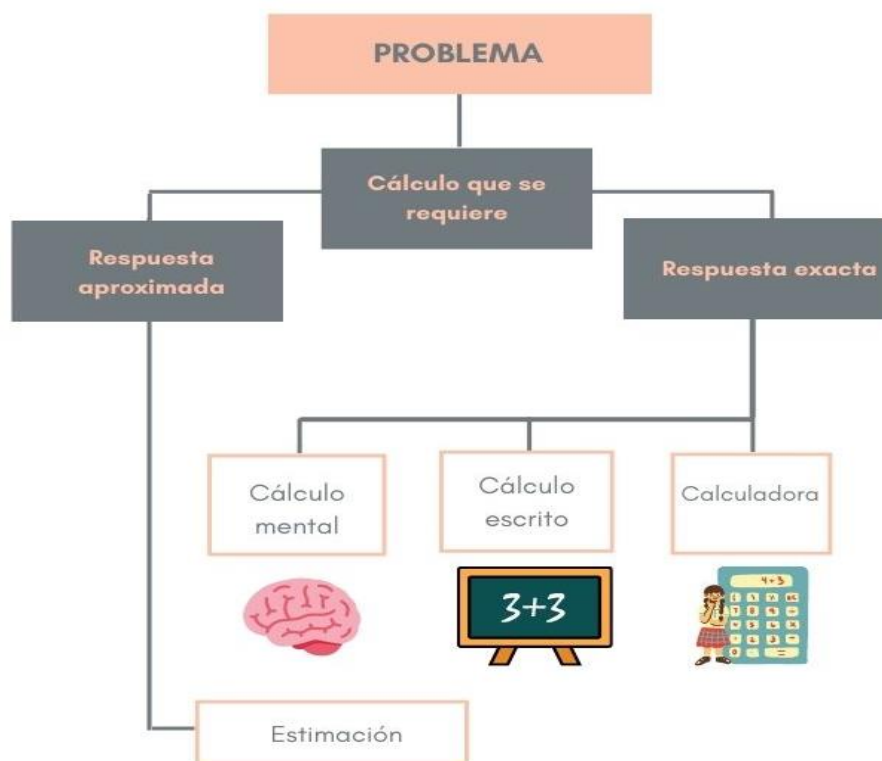
En el presente portafolio es fundamental dar a conocer el soporte teórico del tema que permite comprenderlo para generar alternativas de atención ante la problemática enunciada y la realidad social que a partir de marzo del presente año se vive en todo el mundo. Entender la importancia y el trabajo que se realizó para lograr el documento de titulación en la Licenciatura en Educación Primaria es crucial en este apartado, pues permite una mejor comprensión del contexto y situación en la cual se desarrolló la investigación que se presenta.

De igual forma para ofrecer al lector la información necesaria que le permita comprender en mejor manera la temática abordada en el portafolio “el cálculo mental como herramienta intelectual en niños de 2º grado” que lo lleve a reconocer la importancia de este en la vida de cualquier persona, es por ello que el docente se prepara desde su educación Normal para conocer los planes y programas que orientan la educación en México, así también comprende los aspectos y corrientes teóricas que rigen estos procesos de enseñanza aprendizaje y los del desarrollo, físico, mental y social de las edades a atender por él durante su actuar como docente, en mi caso en niños de escolaridad primaria de 6 a 12 o 13 años con el fin de poder brindarles la mejor educación posible.

Gran parte de la relevancia de los saberes de un docente es como dicen Arias at. (2020, p.20) “La enseñanza tradicional de matemática espera que los alumnos memoricen procedimientos y sigan reglas para manipular estos símbolos sin proporcionarles conexiones conceptuales de cantidad, forma, espacio o patrones.” Por ello es deber del docente saber que la memorización no es la mejor opción, y conocer que el modelo educativo no tiene como base esos principios para el desarrollo de los aprendizajes de nuestros alumnos, las estrategias aprendidas durante nuestra formación profesional no guían para hacer de la educación conocimientos más relevantes que una simple memorización de información.

El cálculo mental concepto, ventajas y su contexto

El cálculo mental lo define García (2014) como la “serie de procedimientos mentales que realiza una persona sin la ayuda de papel ni lápiz y que le permite obtener la respuesta exacta de problemas aritméticos sencillos” (p. 89). Para la resolución de un problema matemático es necesario realizar un cálculo y se puede obtener de diferentes maneras ya sea por escrito, mental o por calculadora para llegar a una estimación exacta. El siguiente esquema resume lo anterior en una adaptación a lo expresado por Parra (1994):



Esquema 1. El cálculo. García, S. (2014). Sentido numérico. Materiales para Apoyar la Práctica Educativa. México: INEE.
Fuente: Elaboración propia.

A lo que refiere el esquema es al proceso que se lleva a cabo al resolver un problema aritmético, para esto es necesario recurrir a un cálculo que se puede realizar de dos diferentes maneras, es decir, si es necesario tener una respuesta rápida o no tan exacta se hará una estimación; este es una combinación entre el cálculo mental y una respuesta verbal rápida, un ejemplo ello es cuando entre

amigos se quiere comprar un regalo y determinado regalo cuesta \$380 esta cantidad la quieren repartir entre 8 personas para ver si la compra es conveniente o no, por lo tanto, en una división rápida alguien dice son más o menos \$50 por persona.

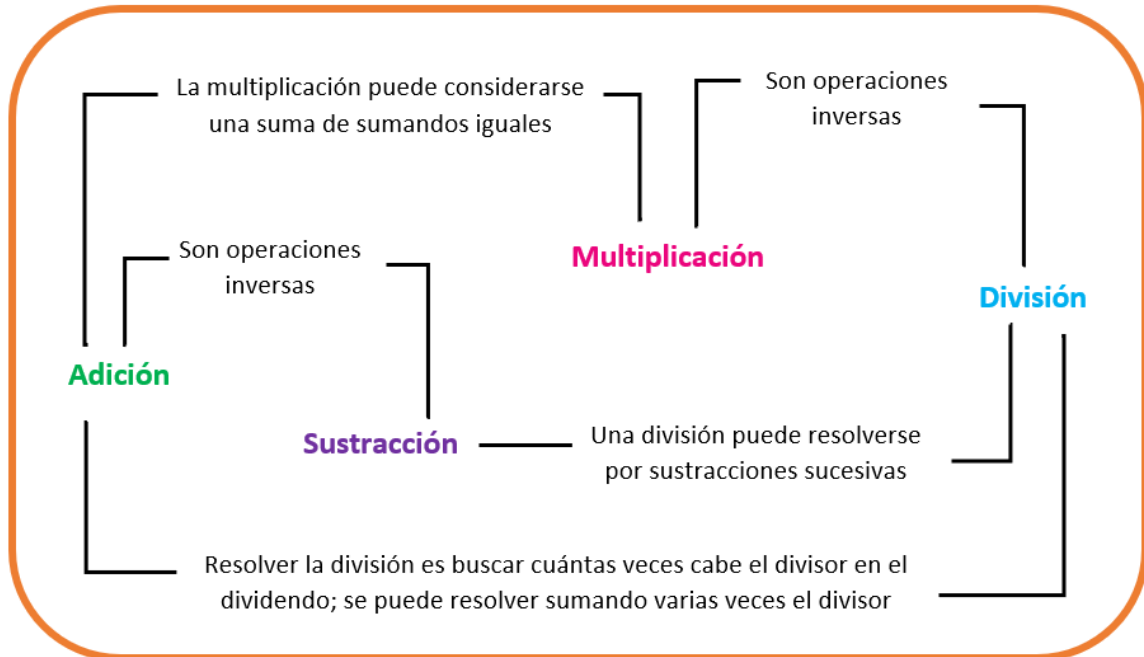
Ahora bien, si la respuesta que buscamos ha de ser exacta, puede ser dada con ayuda de una calculadora, cálculo escrito o mental. Siguiendo con el ejemplo del regalo, cuando al grupo de amigos es conveniente el costo del regalo, entonces ahora sí se requiere un cálculo exacto para evitar que falte o sobre dinero. La respuesta será \$47.50 por persona. Tal vez lo dijo Pedro que tenía la calculadora de su celular o Alejandra que estaba a punto de sacar un lápiz y su libreta para hacer la operación, pero en realidad quien resolvió el problema fue Elena que desde que dijeron sí a la compra del regalo realizó la operación mentalmente.

Lo anterior se relaciona con el concepto de sentido numérico, los autores Castro, Castro y Rico (cit. Por García, 2014) nos dicen que es una "... red conceptual bien organizada, propia de cada individuo, por la cual es capaz de relacionar números y propiedades de las operaciones para resolver problemas de manera flexible y creativa" (p.59), por lo cual el concepto de sentido numérico se vincula con el cálculo mental de forma que podemos decir que es del lugar donde empieza la enseñanza de las matemáticas para la resolución de cualquier problema matemático son la base para la realización del cualquier cálculo mental, escrito o estimación de cualquier persona.

¿Cómo hacer que los estudiantes tengan una red conceptual sobre los números lo más amplia posible?

En primera instancia, como menciona García (2014) si los alumnos se les enseña matemáticas de manera fragmentada tendrán una red conceptual de esta manera "Fragmentada", quiere decir que no podrán resolver problemas matemáticos de manera mental y se dificultará realizar el cálculo mental. Por lo cual puedo decir que, si como docente impulsamos a que los alumnos a través de actividades entiendan las relaciones entre las operaciones ellos lograrán realizar redes conceptuales para resolver cualquier operación de manera mental o escrita.

Para entender mejor esta idea presento el siguiente diagrama del autor García (2014, p.60):



Esquema 2 Relaciones entre operaciones.
Fuente: García (2014). Sentido numérico. Materiales para Apoyar la Práctica Educativa. México: INEE.

Entre las ventajas que nos da a conocer García (2014) ofrece la enseñanza del cálculo mental están las siguientes:

- Enriquece el conocimiento de los números, las relaciones entre ellos y sus operaciones.
- Fomentar la creatividad y flexibilidad en el uso de los números.
- Desarrollar la atención, concentración y la memoria.
- Fomenta la habilidad de tomar decisiones y desarrolla la autonomía.

Las matemáticas en el plan y programa de estudios.

El plan de estudios recomienda que no solo se enseñe matemáticas para obtener conocimientos sino más bien matemáticas para la vida que sea:

un cuerpo de conocimientos lógicamente estructurados, la actividad matemática tiene la finalidad de propiciar procesos para desarrollar otras capacidades cognitivas, como clasificar, analizar, inferir, generalizar y abstraer, así como fortalecer el pensamiento lógico, el razonamiento inductivo, el deductivo y el analógico (SEP, Pensamiento matemático, 2017, p. 225).

Como ya comenté muchas de estas capacidades que se buscan fortalecer, el plan y programa de estudios señalan como apoyo recurrir a esta herramienta llamada cálculo mental, con actividades en el aula que permitan desarrollar en su mejor esplendor las matemáticas en diversos contextos.

Estos son dos de los siete propósitos de la asignatura de matemáticas que marca la SEP (SEP, Aprendizajes clave para la educación integral., 2017) en Aprendizajes clave para la educación integral, que van ligados con la relevancia de la enseñanza del cálculo mental en la educación primaria.

- Utiliza de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.
- Identificar y simbolizar conjuntos de cantidades que varían proporcionalmente, y saber calcular valores faltantes y porcentajes en diversos contextos.

En este, se ubican los siguientes aprendizajes en segundo grado que fueron de apoyo para desarrollar mi práctica a partir del propósito planteado para la realización de mi portafolio temático, los presenté en un cuadro para especificar ejes y temas de cada aprendizaje esperado seleccionado.

MATEMÁTICAS. PRIMARIA. 2º		
Ejes	Temas	Aprendizajes esperados
Número, álgebra y variación.	Adición y sustracción	Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000.
	Multiplicación y división	Calcula mentalmente sumas y restas de números de dos cifras, dobles de números de dos cifras y mitades de números pares menores que 100.
Forma, espacio y medida.	Magnitudes y medidas	Resuelve problemas de multiplicación con números naturales menores que 10.
		Estima, mide, compara y ordena longitudes y distancias, pesos y capacidades, con unidades no convencionales y el metro no graduado, el kilómetro y el litro, respectivamente.

Tabla 3 Contenidos de matemáticas 2º
Fuente: SEP, Pensamiento matemático, 2017.

La formación docente en la Escuela Normal.

En el desarrollo del portafolio se favorecieron diversas competencias el concepto que menciona la SEP en el Plan y Programa (2011) es que las “competencias constituyen un referente específico de las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los alumnos desarrollan a lo largo de la Educación...” (p.25), por lo cual las competencias no solo es el saber hacerlo o conocer del tema, implica los cuatro pilares de la educación como alguna vez lo dijo Fierro (1999) saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir juntos, el conjunto de todos estos es lo que debe estar en el aprendizaje, si no están, entonces aún no has adquirido la competencia, pero tampoco es tan fácil las competencias hasta cierto punto se adquieren pero a lo largo de los años.

Las personas perfeccionan y mejoran debido a que es un aprendizaje continuo durante la vida, por lo que puedo decir que he adquirido estas competencias a lo largo de mi formación profesional en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí (BECENESLP) sin embargo no tengo duda que a lo largo de mi vida seguiré mejorándolas cada día más.

Es importante mencionar que existen diferentes tipos de competencias, pero solo hablaremos de dos tipos, las llamadas *competencias genéricas* que son aquellas aplicables en el ámbito profesional que permiten su uso en la práctica, dan mayor capacidad de síntesis y análisis, y las *competencias profesionales* estas son

propias de cada profesión describiendo los saberes vinculados con la actividad a desarrollar para demostrar un nivel de dominio (Tabón, 2006).

Primero mencionaré dos **competencias genéricas** que considero en mayor medida fueron favorecidas al desarrollar este documento recepcional. La primera es *utiliza estrategias para la búsqueda, análisis y presentación de información a través de diversas fuentes*, para poder conocer y rescatar aquellos datos importantes y elementales para el desarrollo de esta investigación fue necesario la búsqueda y análisis del contexto interno y externo en los que se ven desarrollado el proceso de enseñanza y aprendizaje, para lo cual fueron utilizadas algunas técnicas de investigación: encuestas, observaciones, diario de práctica y entrevistas indirectas, que permitieron conocer las necesidades, problemáticas y gustos del grupo, forma de trabajo en el centro escolar, organización y dinámica diaria dentro y fuera de la escuela, así también para conocer los recursos y materiales con los que se contaban, necesarios para llevar a cabo la labor escolar con el fin de determinar por dónde empezar y qué problemática atender a través de la intervención docente.

La segunda competencia genérica que se favoreció en gran medida fue la *participación en comunidades de trabajo y redes de colaboración a través del uso de la tecnología*, debido a la pandemia SARS COV-2 y al cierre de las escuelas de forma presencial fue que esta competencia fue favorecida mayormente. Para llevar en marcha la educación a distancia fue de vital importancia crear comunidades de trabajo entre los alumnos, maestros y familia con el fin de que estas redes de comunicación a través de las tecnologías faciliten y apoyen el aprendizaje desde casa, a pesar de las condiciones que viven los alumnos del grupo de 2° “B” de la Escuela Primaria 16 de Septiembre y que no son las mejores, pocas familias cuentan con internet o computadora para un mejor desarrollo de la escuela a distancia, herramientas más básicas fueron de gran utilidad para llevar a cabo las actividades que permitieran abordar los contenidos del ciclo escolar 2020-2021.

Las **competencias profesionales** de las cuales puse en práctica durante la realización del portafolio son cuatro, la primera es el *diseño de planeaciones didácticas, aplicando los conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica*, fue de gran importancia para llevar a cabo un plan de acción que permita mostrar cómo fortalecer el cálculo mental a través de la práctica docente en un grupo de 2° de primaria y tomar en cuenta las características del grupo sin descuidar los contenidos que marca el plan y programa de estudios 2017, con el uso de estrategias que fueron aprendidas a lo largo de mi formación docente.

La segunda competencia es el *uso las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje* como lo mencioné anteriormente el uso de las TIC ha sido un papel fundamental en la nueva modalidad de educación a distancia es la manera en la que es llevada la enseñanza de los docentes a las aulas virtuales y es la nueva forma de adquirir el aprendizaje. Las herramientas que utilicé en especial fueron aplicaciones para edición de video, formularios digitales, páginas de internet para la investigación de estrategias y la aplicación de telefónica WhatsApp de las que aprendí a manejar con la ayuda de diferentes cursos.

Como tercera competencia destaco la siguiente, *realiza seguimiento del nivel de avance de sus alumnos y uso de sus resultados para mejorar los aprendizajes*, como es necesario en todo proceso de aprendizaje tener una evaluación permanente donde se puedan verificar si las estrategias son las adecuadas para el logro de los aprendizajes, y en caso de que esto no esté dando resultados positivos cambiar la modalidad de trabajo con la finalidad de llegar a una educación de calidad. La última competencia que fue favorecida durante la conformación del portafolio fue *diseñar proyectos de trabajo para vincular las necesidades del entorno y la institución con base en un diagnóstico*, con el diagnóstico realizado al inicio del ciclo escolar pude identificar no un problema de aprendizaje en los alumnos, pero sí una omisión en la enseñanza que se vuelve una situación problemática para las necesidades que tienen los alumnos ante su entorno al poner en práctica su cálculo

mental para la resolución de problemas matemáticos en su vida diaria, y con esto vincular la escuela y entorno.

El niño en segundo año de primaria.

Al segundo año de primaria asisten los alumnos de entre 7 a 9 años, en esta edad los niños se encuentran según Piaget en la etapa operaciones concretas en la que “a partir de este momento, es capaz de realizar operaciones que tienen relación directa con los objetos y a continuación aprenderá a resolver operaciones de manera abstracta. En este periodo el niño se hace capaz de interiorizar” (Paidopsiquiatría, 2020, p.9), por lo que me parece la edad perfecta para empezar el trabajo del cálculo mental, ya que se encuentran en la maduración exacta como se menciona en el contexto temático para que el cálculo mental sea exitoso es necesario que el alumno cree esquemas o estructuras mentales que le permitan interiorizar las operaciones base como es la adición, sustracción, multiplicación y división para llevarlo a cabo la resolución de problemas matemáticos.

Por otro lado, otra de los desarrollos cognitivos que se dan a esta edad es el “perfeccionamiento de la memoria, tanto porque aumenta la capacidad de ella, como porque mejora la calidad del almacenamiento y la organización del material” (Paidopsiquiatría, 2020, p.20) este perfeccionamiento de memoria es importante para este proceso del aprendizaje del cálculo mental pues como ya se habló de esto es una habilidad necesaria para toda la vida, debido a que es utilizada en la mayoría los aspectos de nuestra vida diaria. Durante el transcurso de los días, el niño puede visualizar las compras que hace mamá o papá, al repartir la comida, se puede ejemplificar alguno de aspectos en los niños como el repartir sus dulces entre su familia y calcular de cuántos tiene que dar a cada uno, en diferentes juegos para agregar o quitar jugadores.

A lo largo de esta nueva modalidad de educación a distancia nos hemos enfrentado a la problemática del manejo de las tecnologías, y si bien los adultos tenemos la ventaja de poder explorar y mover el celular, computadora, tabletas móviles, etc., para conocer su funcionamiento diversas aplicaciones o en internet y

satisfacer nuestra necesidad de trabajo o estudio, en cambio los niños ante la autoridad de los adultos en casa han de solicitar el permiso y uso de estos recursos.

La investigación de este portafolio se basa en alumnos de un segundo año de primaria, en las que sus edades oscilan entre los 7 y 8 años, los niños a esa edad aún no pueden satisfacer esta necesidad de trabajo del que se habla. Puede ser que algunos de ellos aún no cuentan con una autonomía para permanecer en las actividades académicas, corren peligro al estar explorando en sitios de internet o en ocasiones pueden dañar los equipos tecnológicos para el trabajo. Por ello, su estudio está condicionado al tiempo que tenga libre el adulto que lo cuida papá, mamá, abuelos, tíos o hermanos mayores siendo una limitante de su aprendizaje en casa.

El cálculo mental una herramienta intelectual

El cálculo mental necesita de diversos conceptos para desarrollarlo con un mayor potencial, entre estos se encuentra el pensamiento matemático, es esencial saber que no es lo mismo que las matemáticas, pues se puede calcular perímetro o áreas sin pensar en matemáticas sino utilizando unidades de medida no convencionales, pero para utilizar las matemáticas es necesario de reglas y principios que las rigen para realizar operaciones formales (SEP, Aprendizajes clave para la educación integral., 2017).

El pensamiento matemático nos permite “razonar (...) para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sea en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas” (SEP, 2017, p. 222) recordando que esta parte es vital en el cálculo mental al resolver problemas de la vida diaria en situaciones distintas, ejemplo en las compras diarias, en el tiempo, en el trabajo, en el parque, etc. Hacer de ello una herramienta intelectual para un funcionamiento más rápido de nuestras tareas diarias posibilitando con ayuda del pensamiento matemático el actuar racionalmente, ser creativos y diversos en nuestras soluciones.

Pero ¿Qué es una herramienta intelectual? Las herramientas intelectuales son definidas por Martínez Rizo, Eudave Esparza, Vega Ponce, Macías Cruz, & Orozco

como un “conjunto de habilidades que permiten la adquisición y el desarrollo de conocimientos” (1980, p.13) la función de estas es ayudar al individuo durante el proceso de aprendizaje y guardarlas para ser utilizadas en el momento que sean requeridas a lo largo de su vida en ellas se encuentran desde las herencias biológicas de nuestros padres hasta los saberes más formales adquiridos a lo largo del tiempo.

Dentro de estas herramientas intelectuales existen 3 diferentes, esta clasificación realizada por Martínez Rizo et al. (1980) es la siguiente:

La primera es la herramienta intelectual general básica en ella se engloban a las capacidades simbólicas y de discurso de cualquier persona, en ella influye todos los conocimientos que el contexto o cultura proporciona y también son las capacidades que tenemos o heredamos desde nuestro nacimiento llamándolo “inteligencia”, estas herramientas se manifiestan en nuestra lengua materna (discurso) y en nuestro pensamiento lógico.

La segunda de estas es la herramienta intelectual intermedia, en esta se incluyen aquellos conocimientos científicos que necesitan de una sistematización como se hace en el método científico y que no se puede conocer a través del sentido común, es esta herramienta la que se enseña en las escuelas, que permite al individuo interiorizar el conocimiento y cuestionarse a saber más de él; en ocasiones es difícil distinguir qué tipo de herramienta es básica o intermedia, puesto que las dos aluden a la “inteligencia” pero su diferencia recae en su sistematización de la información.

Por último, tenemos las herramientas intelectuales particulares estas son técnicas o procedimientos para manejar los conocimientos adquiridos en cualquiera de las anteriores, a diferencia de éstas, hablamos en plural debido a que existen varias, pero se retoman aquellas que son importantes para la investigación.

- Lenguajes fuertes: Es la lógica y las matemáticas, son procedimientos para codificar con una relación significativa o con una alta formalización.

- Técnicas de almacenamiento: Son aquellas que nos ayudan a la recuperación de información, incluyendo su manejo para ser utilizada.
- Técnicas de obtención de información no escritas: En ellas se incluyen las herramientas como la observación, las entrevistas y cuestionarios no escritos, entre otros.
- Técnicas para la comunicación de la información en las cuales se encuentra el discurso, textos escritos y lenguaje no verbal como símbolos, gestos, etc.

Las herramientas intelectuales descritas con anterioridad ayudan a cada individuo a desarrollarse en su vida, en diferentes aspectos, en lo social, personal o profesional. Sirven para distintas situaciones que se presentan en nuestra cotidianidad, identificarlas durante la práctica docente nos ayudan a un mejor conocimiento de las necesidades que existen en nuestros alumnos, con esta información hace posible que se oriente la enseñanza a través del diseño de actividades en el aula que favorezcan a estas herramientas.

La teoría es la base para la práctica, es la guía al docente desde el diseño de su planeación, la aplicación en el aula y por supuesto en su reflexión.

Para el diseño de la planeación es necesario conocer el contexto que nos ayudara a definir las actividades más apropiadas a las características del grupo (físicas, sociales, emocionales y cognitivas), recordando que “planear es programar las actividades que se van a emprender, analizar e identificar... [estableciendo] ...metas, objetivos y métodos para alcanzarlos y elaborar un plan de actuación para la mejora” (Ramírez, 2017, p.56), para realizar esta tarea son útiles los saberes teóricos, las diversas teorías psicopedagógicas, entre ellas se encuentra la teoría sociocultural de Vygotsky, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, teoría del desarrollo cognitivo de Piaget o la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner.

A lo largo de mi formación profesional este elemento (la planeación) fue reforzado en dos diferentes trayectos formativos el *Psicopedagógico* en el curso de *Planeación educativa* donde adquirí herramientas y conocimientos para su diseño,

y por supuesto en el trayecto de *Práctica profesional* que me permitió reforzar el diseño durante las jornadas de trabajo docente.

Ahora bien, su aplicación en el aula es otro proceso, para él se requiere de conocimientos que permitan el desarrollo de los contenidos, habilidades en el manejo del espacio, modulación de la voz y comunicación efectiva en el aula los cuales en mi formación profesional se han respaldado a través de tres trayectos formativos: el primero llamado *preparación para la enseñanza y aprendizaje*, el segundo pertenece al trayecto de *cursos optativos* y el tercero es sin duda el trayecto de *práctica profesional*.

La planeación está conformada por tres momentos el primero el **inicio** donde se busca recuperar todos los conocimientos previos de los alumnos además de introducirlos al contenido a trabajar, para ello son utilizados pequeñas dinámicas, imágenes o cuestionamientos detonadores que permitan que el alumno exprese lo que conoce del tema y de pauta al docente a saber desde donde debe iniciar el contenido.

El segundo momento pertenece al **desarrollo** del contenido. A través de actividades el docente busca que el alumnado adquiera los conocimientos del tema en sus tres modalidades conceptual, procedimental y actitudinal, por lo que estas actividades deben utilizar como guía las teorías psicopedagógicas ya mencionadas para acercarse más al éxito de la actividad con ayuda de ellas y el conocimiento sobre las características del grupo el docente elegirá cómo será trabajada la actividad, si se utilizarán materiales didácticos, la organización del trabajo en clase, el tiempo, el espacio y la dosificación del contenido (Zabala, 2000).

Como último, el **cierre**, hace la presentación y defensa de producciones hechas en el aula frente al grupo, también busca evaluar aplicando alguna herramienta en las que se permitan calificar el conocimiento en sus tres modalidades (conceptual, procedimental y actitudinal) y finalmente debe propiciar una retroalimentación como mejora de los contenidos para los alumnos (SEP, 2017). Con la recuperación de los aprendizajes el docente deberá evaluar, no sin

saber que esta evaluación puede ejercerla cualquiera de los actores del aula, pues para ello existen diferentes formas de evaluar los conocimientos a través de una heteroevaluación, coevaluación, autoevaluación estas deberán tomar en cuenta el propósito y aprendizaje clave que sea propuesto en la planeación.

La evaluación no es un conocimiento que se adquiera por mero instinto, este momento al igual que los anteriores tienen teoría detrás de ella, en mi caso está teoría fue adquirida en 2do y 4to semestre de manera más directa en cursos como *Planeación educativa y evaluación para la enseñanza* respectivamente los dos pertenecientes al mismo trayecto formativo el *Psicopedagógico* que formaron las bases para su implementación en las futuras prácticas.

Como docente es importante analizar y reflexionar sobre la práctica y lo sucedido en el aula, según Zabala (2000) nos dice que para que un análisis esté completo y sea verdaderamente reflexivo se necesita que las experiencias de la práctica se vinculen con los conocimientos teóricos. Es decir, que respalden lo extraído de lo empírico, pero además los referentes teóricos deben proporcionarnos pistas acerca de lo que se debe analizar y las posibles soluciones que se pueden dar a las complicaciones en nuestra práctica.

Para un docente es indispensable tener registro, anotaciones u observaciones de lo más relevante de su actuar en el aula, en mi caso utilizo el diario de práctica y también anotaciones al borde de las planeaciones que me hagan recordar qué pasó con la actividad al aplicarla. Cada docente cuenta con una manera distinta de analizar su práctica para reflexionar sobre ella en mi caso utilizó el ciclo reflexivo propuesto por Smyth, para dar un seguimiento a mis logros y errores que detecto a través de mi diario de práctica o anotaciones que realizo a la par. En apartado posterior se hablara de cómo se implementa este ciclo reflexivo de Smyth, en particular sus cuestionamientos son una buena guía para conocer si estamos logrando los objetivos que nos planteamos en la enseñanza de los contenidos.

Como dice Smyth (1991) cuando reflexionamos nuestra práctica “la enseñanza deja de ser un conjunto aislado de procedimientos técnicos para convertirse en la

expresión histórica de unos valores contruidos sobre los que se considera importante en el acto educativo” (p. 285), de este modo un docente que reflexiona su práctica es un profesional que crece y evoluciona en su acto educativo perfeccionando y mejorando la enseñanza en su aula

La enseñanza de las matemáticas en la nueva modalidad a distancia

El aula virtual es una realidad en la educación en México por lo que es necesario el definir lo que es un aula virtual entiéndase como “la integración organizada de muchos recursos digitales de texto, imagen, sonido y animación” (Barberá & Badia, 2005, p.3) ya sean juntos o por separado con el fin de mediar el aprendizaje para lograrlo son utilizadas diferentes aplicaciones que apoyan en la función del docente como es la enseñanza, en ella también intervienen las relaciones sociales y el manejo de la tecnología que tenga cada alumno.

Pero como nos dice Barberá & Badia (2005) para lograr crear un aula virtual no es necesario de aplicaciones muy complejas o de tecnologías altamente avanzadas, sino de saber cómo utilizar los recursos que tenemos al alcance de las manos y explotarlos de la mejor manera para tener los mejores resultados, creo que esto se ha aprendido a lo largo de esta educación a distancia hemos aprendido a optimizar él mucho o poco tiempo frente a nuestra aula para el logro de los aprendizajes.

Para poder intervenir en este tipo de enseñanza es importante tener en cuenta las diferentes funciones que tiene y a los aspectos a los que se enfrentan de los cuales define Barbera & Badia (2005) once funciones y de ellas solo se abordaran aquellos que debido a los recursos que presenta el grupo de 2° “B” de la Escuela Primaria 16 de septiembre fue posible utilizar en la enseñanza.

- *Socializadora* para esto es necesario tener en cuenta que la escuela colabora en la inserción progresiva del alumno en la sociedad de la información y la comunicación y en el desarrollo de la propia cultura.
- *Responsabilizadora* en ella el alumno debe comprometerse e implicarse en el propio aprendizaje al asumir el reto de aprender mediante un nuevo medio

- *Motivadora* para alumnos, puesto que en ella deben ampliar los conocimientos personales siguiendo itinerarios personales y mediante la exploración libre u orientada.
- *Comunicativa* para expresar los propios conocimientos, experiencias y opiniones en un contexto comunicativo real en el que se desarrolla el aprendizaje.
- *Investigadora* que permita la búsqueda autónoma de conocimiento guiada por preguntas detonadoras para realizar a los alumnos pequeños estudios personales.

Estas fueron integradas de una u otra manera en las actividades realizadas con el grupo como es el caso de ser *Socializadora* se buscó que las actividades fueran enfocadas a ser lo más cercano a situaciones de la vida diaria en donde ellos pudieran identificar esas problemáticas para resolverla. *Responsabilizadora*, cada alumno organizaba su tiempo para realizar sus actividades y entregarlas al final de cada semana; *Motivadora* diseñé videos explicativos buscando que la enseñanza fuera más visual para apoyarme de su medio, para ejemplificar la enseñanza y a su vez buscaba que al escuchar a su maestra fuera motivador el aprendizaje. *Comunicativa* e *Investigadora*, es decir, integrar preguntas que me permitiera acceder a lo que conocían y otra que los guiará en la búsqueda de información para fomentar la lectura y el autoconocimiento. Como ya se comentaba antes debido al contexto en el que se desenvuelven los alumnos no fue posible un acercamiento por reuniones virtuales.

Para llevar a cabo la educación a distancia fue necesario apoyarse de estrategias para lograr la enseñanza de las matemáticas de forma virtual, dos de ellas descritas por Barberá & Badia la primera es la creación de comunidades virtuales de aprendizajes esta “consisten en espacios diseñados y creados mediante la tecnología informática y en donde tanto el profesor como los estudiantes pueden enviar mensajes electrónicos que podrán ser vistos por todos los miembros” (2005, p.5), como es el caso de la creación de un grupo de WhatsApp para mantener comunicación abierta con todos los alumnos y padres de familia con la finalidad de

comunicar las actividades a realizar a lo largo de la semana, también responde a dudas que surjan en las actividades y como mediador de los recursos de apoyo a estas mismas.

El segundo el aprendizaje basado en el uso autónomo de recursos telemáticos este consiste en actividades “de enseñanza y aprendizaje virtual para (...) potenciar la actividad autónoma del estudiante poniendo a su disposición (...) recursos de diferentes tipos con funciones educativas diferentes” (Barberá & Badia, 2005, p.6). Dentro de esta clasificación entra el programa de *Aprende en casa* que busca a través de las transmisiones en televisión abierta para apoyar en el logro de los contenidos y los videos explicativos para las actividades de matemáticas enviados a grupo de WhatsApp (comunidades de aprendizaje) para acercarse más a prácticas exitosas.

III. EL PASO A PASO DE MI INVESTIGACIÓN (METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE LA PROPIA PRÁCTICA)

Parte fundamental de una investigación es la metodología usada en ella por lo que a continuación se presentan los aportes teóricos y metodológicos utilizados en la realización del portafolio, considerando desde el tipo de investigación, los instrumentos de recolección de datos, cómo se analiza la información documentada y cómo se relaciona con la propia práctica como docente en formación.

Para tener claro lo que es un portafolio, la SEP (2012) en su página web DGESuM lo describe como “un documento que integre y organice las evidencias que considere como fundamentales para representar las competencias establecidas en el perfil de egreso”, la evidencia este documento contiene especificaciones en su integración y organización de las cuales para la elaboración del presente portafolio fue considerado aquellos requerimientos del documento *Disposiciones Administrativas* (2018) emitido por la BECENESLP y el documento *Modalidades de Titulación para la Educación Normal* (2016) emitido por la SEP.

El último documento mencionado contiene en el proceso de construcción del portafolio, existen cuatro diferentes tipos de portafolios enfocados a demostrar distintos aprendizajes para la evaluación, para la enseñanza y el aprendizaje, de desempeño y electrónico; cada portafolio debe enfocarse a uno de los anteriores aspectos, en el caso de este portafolio es del tipo de *desempeño* esto quiere decir que su objetivo es recuperar los saberes de la práctica docente y demostrarlos a través de evidencias (fotografías, planeaciones, escritos, observaciones, audio o videos o incluso producciones de los alumnos) que permitan identificar la evolución de lo que queremos ver y de lo que no para el crecimiento profesional (SEP, 2016).

La elaboración del portafolio en lo que plantea la SEP (2016) contiene varias fases en las que no todas son lineales. A continuación, se presentan y se ejemplifican según la elaboración del portafolio “*El cálculo mental como herramienta intelectual en niños de segundo año de primaria*”.

La **definición**, en esta fase el investigador recolecta información acerca del contexto donde se va a desarrollar el portafolio para comprenderlo, se hace en forma de narraciones con ayuda de estas descripciones y las competencias adquiridas a lo largo de la formación profesional. Se focaliza una problemática de interés, puede ser personal o social para atender a ella a lo largo de la investigación, a lo largo de todo esto se utilizan sustento teórico que ayude a la comprensión del entorno, procesos educativos y problemáticas encontradas (SEP, 2016).

Ejemplo de lo anterior, es el apartado de *Contexto y la práctica investigativa*, en él se puede encontrar todo lo que engloba y caracteriza tanto a la Escuela Primaria 16 de Septiembre desde un aspecto interno hasta un externo, y por supuesto al grupo en específico con el que se trabajó, en este caso el segundo año grupo “B” de lo cual se analizan sus características sociales, cognitivas, físicas y emocionales para contextualizar la investigación, detectando como resultado la importancia del abordaje del cálculo mental, tema que detona preguntas para el desarrollo de la investigación.

La **práctica**, como ya se comentó estas fases no son lineales, por lo que esta fase es una de las que no es estática en el proceso, debido a que se utiliza desde el principio hasta el final, pues a través de ella se recolectan los datos que nos ayudan a conocer el contexto, identificar las problemáticas, la estructuración de actividades, producción y recolección de evidencias para documentar el desempeño de los alumnos y del docente. Es necesario evidenciar esto para poder realizar las reflexiones sobre lo trabajado (SEP, 2016). A lo largo de todo el portafolio se puede notar la práctica, pues en ella se apoyan los datos recolectados o los análisis realizados en el portafolio.

Si bien esta fase va relacionada con la anterior es un proceso diferente, **colección y recolección de los artefactos** se compila planeaciones, diarios, registros, fotografías, videos, evaluaciones y trabajos de los niños las cuales el docente debe de clasificar para tener mejor manejo de ellos (SEP, 2016). En la elaboración de este portafolio se muestra de dos maneras distintas tipos de

artefactos, ya sea colocados entre el texto o colocados en los anexos según sea su relevancia, todos estos con el fin de respaldar lo escrito en la investigación.

La **selección** “está relacionada con un proceso metacognitivo para determinar cuáles son las evidencias de aprendizaje que funcionan mejor a partir de cuestionamientos” (SEP, 2016, p.42), como se menciona, esta fase se lleva a cabo a lo largo de la elaboración del portafolio y el docente debe seleccionar aquellos artefactos que sean enriquecedores para el propósito que tienen la investigación, de lo contrario deben de ser descartadas. Para la selección de los artefactos durante la construcción de este portafolio, se utilizó la clasificación de los artefactos relacionada con la temática abordada en el documento para después comparar “esta o esta” seleccionando las de mejor calidad, y por último el filtro preguntando “por qué es importante” así se colocaron las de mayor relevancia.

Presentación esta fase se refiere al orden y la presentación que se le da a cada uno de los artefactos debido a que no es solo colocar las producciones por colocar, es importante darles un formato y dar los argumentos de la selección de los artefactos, todo esto ayuda a mostrar el conocimiento sobre la investigación (SEP, 2016). Los artefactos de este portafolio cuentan con un pie de imagen donde se puede visualizar el nombre de lo presentado y la referencia a donde pertenece siguiendo las normas 2016 de Asociación Americana de Psicología por sus siglas en inglés APA, además se explica en los párrafos anteriores o siguiente a ella el significado e importancia de ella para el portafolio.

La **reflexión y análisis** en esta fase se incluye el análisis de los artefactos seleccionados y la reflexión de la práctica realizada con ayuda de algún ciclo de reflexión dando a notar la descripción de los artefactos, la información entorno a las manifestaciones del aprendizaje, la confrontación de lo esperado y lo realizado durante la práctica y la reconstrucción de la experiencia (SEP, 2016). Para el análisis del portafolio se utilizó el ciclo reflexivo de Smyth (1991) el cual consta de cuatro fases **descripción, inspiración, confrontación y reconstrucción** las

cuales fueron utilizadas para construcción de los análisis de la práctica, y que más adelante se explica en cómo está conformado este ciclo.

Las **pautas para la reflexión** esta fase es durante todo el proceso de realización del portafolio y no es un proceso en solitario, sino que en él interviene el asesor del documento de titulación el cual debe de ayudar a dar retroalimentaciones sobre el trabajo realizado a medida de como avance el proceso de investigación, para ofrecer diferentes puntos de vista, sugieren pistas, matizar interpretaciones y planear confrontaciones que ayuden a llegar a la reflexión (SEP, 2016).

Si bien esta fase no es algo que se pueda ver como tal en el portafolio pues se refiere a un proceso más interno al realizar la investigación, puedo decir que en lo personal esta fase fue llevada de la mano de mi asesor que a medida que se realizaban las revisiones de los avances que se dieron a lo largo de este proceso de aproximadamente diez meses, cabe mencionar que debido a la contingencia actual en el mundo la forma de asesoría también fue afectada y la comunicación fue mediada por correos electrónicos y las retroalimentaciones eran llevadas a través de reuniones virtuales en videollamada para no perder esa interacción que es tan necesaria en el proceso de aprendizaje.

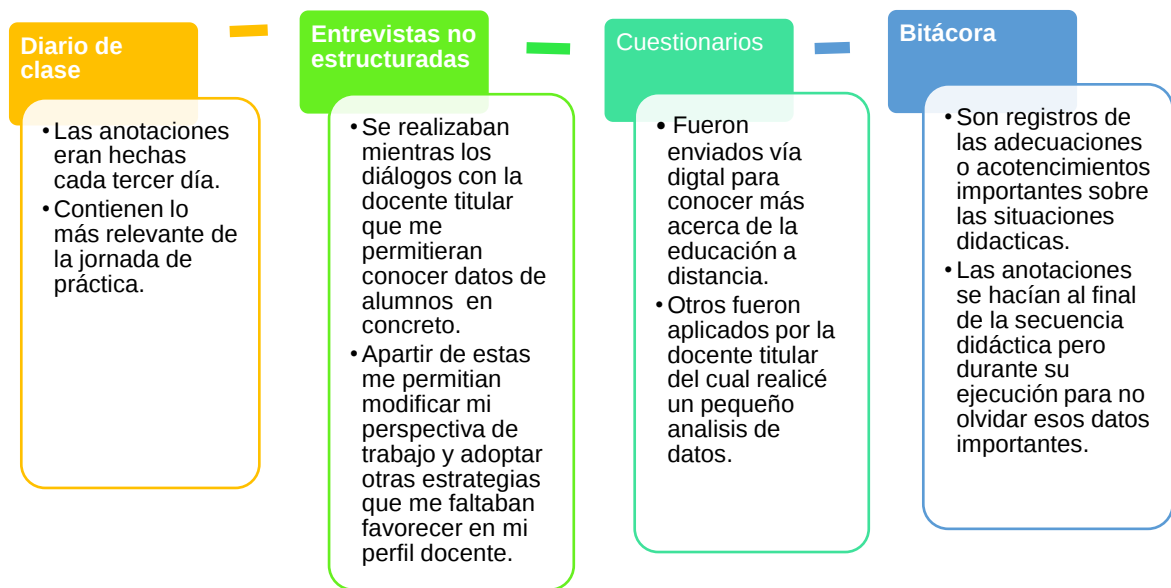
Como última fase se encuentra la **proyección** en ella se pueden encontrar los enfoques prospectivos del docente, además de mostrar las competencias profesionales logradas y fortalecidas con la realización del portafolio como requisito de evaluación, pero es importante no solo realizarlo como un mero trámite de cierre (SEP, 2016). Dentro del portafolio en la *Visión prospectiva* se encuentra aquellas áreas en las que se debe mejorar a partir de las reflexiones hechas en la investigación y planteando nuevos intereses investigativos de temas pendientes que no se lograron concluir con la investigación. Al cerrar, también se muestra nuevas inquietudes, retos, se dan a conocer los logros y vacíos formativos.

El portafolio es un instrumento muy útil para mantener una mejora en la práctica docente, puesto que permite la recolección y presentación de evidencias que ayudan a una reflexión de las acciones en el aula dando paso a observar

paulatinamente como son los avances en el proceso de aprendizaje y enseñanza del alumnado.

Toda investigación cuenta con un enfoque, el presente portafolio está regido por un enfoque de tipo cualitativo, recordemos que la investigación cualitativa, según Bonilla (Cit. Por Villamil 2003) es la que “permite captar el conocimiento, el significado y las interpretaciones que comparten los individuos sobre la realidad social que se estudia” (p.1), por lo que debido al análisis que se necesitaba realizar también llamado diagnóstico, es el que más favoreció a la recogida de información, con el fin de lograr comprender y conocer el funcionamiento del centro escolar, las conductas, el contexto, roles y tipo de trabajo y aquello que interviene directa e indirectamente en la dinámica escolar para la mejora de los aprendizajes.

Como en toda investigación es necesario utilizar técnicas para el acopio de datos y además identificar los instrumentos necesarios para su implementación. Los instrumentos son aquel equipo, objetos o pruebas que funcionan como intermediarios para obtener los datos, a continuación, en el siguiente esquema se presentan los utilizados para la obtención de datos:



Esquema 3 Instrumentos de investigación
Fuente: Elaboración propia.

De forma breve en el anterior esquema se pueden visualizar de la investigación cualitativa instrumentos que favorecieron la investigación así también se muestran las técnicas utilizadas. Una de las características de este tipo de investigación es que el sujeto que investiga se mezcle en el entorno en el que se desarrolla el estudio para vivir más de cerca el proceso sin modificarlo, y con esto poder entender cómo es el funcionamiento de cada sujeto en la dinámica.

Durante las prácticas me fue posible el uso del **diario de práctica** como instrumento de recolección de datos como narraciones o anotaciones del contexto en el que se envuelve el grupo de práctica, este instrumento permitió la selección, el registro y la decodificación de los comportamientos de los individuos en un medio (Villamil, 2003), ejemplo de esto es la siguiente ilustración, donde se puede visualizar el llenado del registro con ayuda de las observaciones en la jornada y completaron los datos hechos en el diario de campo, en el documento se presentan como datos de diagnósticos del grupo para dar contexto a la investigación.

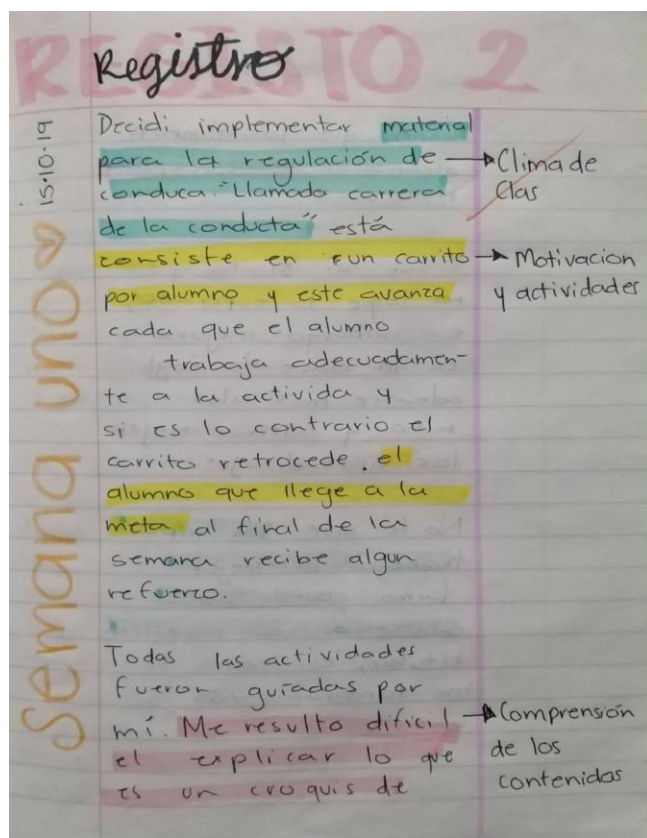


Imagen 7. Diario de práctica.
Fuente: Autora.

La **entrevista** más que un instrumento de recolección de datos para diagnosticar al grupo, fue un apoyo para mi evaluación docente para realizar cambios en la forma de trabajo o adecuaciones en las actividades, debido a que una de sus funciones es permitir que de forma sistemática se comprendan problemas de manera directa a través de la información proporcionada en ella (Villamil, 2003). Ejemplifiquemos este en mi práctica con la ayuda del diario de campo y los diálogos registrados en él, se puede distinguir observaciones de mis intervenciones en la práctica que se hacían en entrevistas indirectas al final del día.

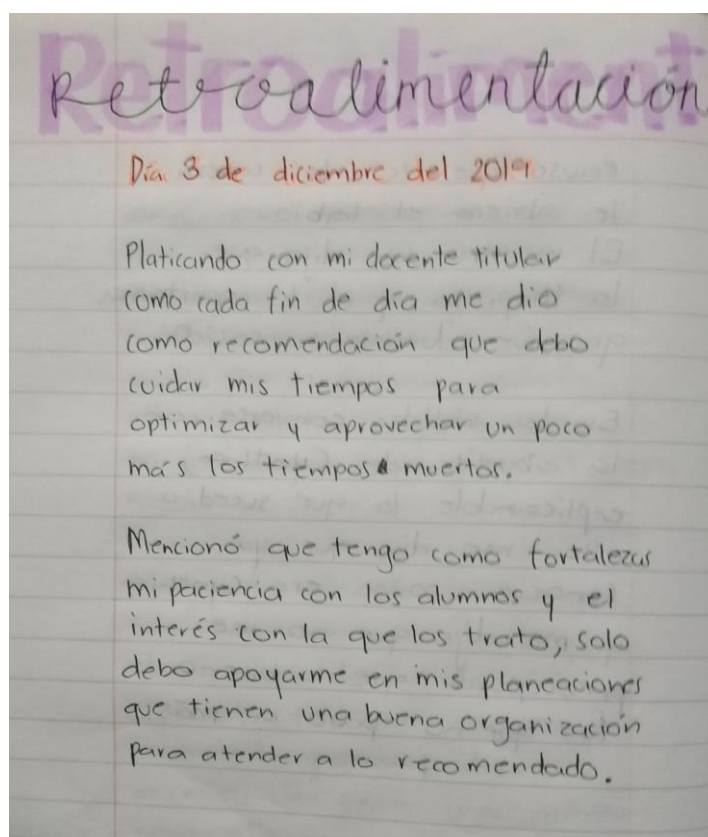
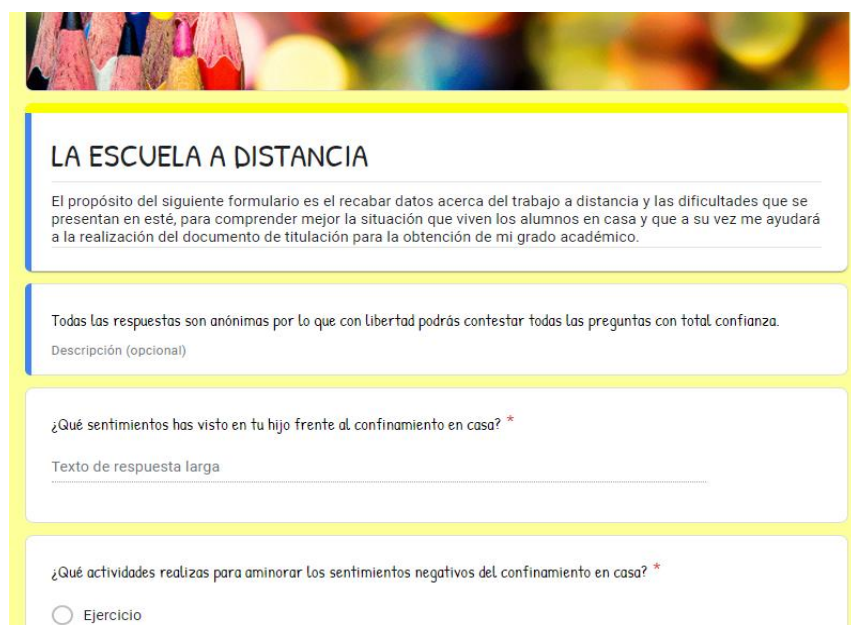


Imagen 8 Retroalimentación del titular en entrevista indirecta.
Fuente: Autora.

Dentro de los **cuestionarios** (anexo 2), solo fueron aplicados dos durante la investigación y únicamente a padres de familia, uno de estos cuestionarios fue hecho para conocer cuáles eran las herramientas tecnológicas disponibles para los alumnos en la educación a distancia como se puede observar a continuación, este

instrumento fue utilizado, ya que ahorra tiempo en comparación con otros, es anónimo en la mayoría de ellos y los datos que arroja son apoyos para comprender las condiciones sociales, económicas y políticas de una población (Hinojosa & Rodríguez, 2014).



The image shows a digital questionnaire interface. At the top, there is a header with a background image of colorful pencils. Below the header, the title "LA ESCUELA A DISTANCIA" is displayed in bold. A paragraph explains the purpose of the form: to collect data on remote work and difficulties for a graduation document. A note states that all responses are anonymous. The questionnaire contains two questions, both marked with an asterisk (*). The first question asks about feelings towards confinement, followed by a text input field labeled "Texto de respuesta larga". The second question asks about activities to reduce negative feelings, followed by a radio button labeled "Ejercicio".

LA ESCUELA A DISTANCIA

El propósito del siguiente formulario es el recabar datos acerca del trabajo a distancia y las dificultades que se presentan en esté, para comprender mejor la situación que viven los alumnos en casa y que a su vez me ayudará a la realización del documento de titulación para la obtención de mi grado académico.

Todas las respuestas son anónimas por lo que con libertad podrás contestar todas las preguntas con total confianza.

Descripción (opcional)

¿Qué sentimientos has visto en tu hijo frente al confinamiento en casa? *

Texto de respuesta larga

¿Qué actividades realizas para aminorar los sentimientos negativos del confinamiento en casa? *

☐ Ejercicio

Imagen 9. Cuestionario "La escuela a distancia"
Fuente: Autora.

La **bitácora**, si bien sirve para dar constancia de aspectos tan relevantes que pueden perderse en la memoria y que si se conservan pueden dar un nuevo sentido cuando se tiene una investigación (Centeno & Garza, 2014), tal es el caso en la elaboración del presente portafolio, estos registros hechos al pie de las planeaciones en las jornadas de práctica me ayudaron a focalizar aquellos errores en la aplicación de actividades pero también a apreciar los aciertos en ellas para apoyarme y buscar la mejora de mi práctica.

Como parte del análisis de la práctica para su mejora se utilizó el ciclo de Smyth que se caracteriza por ser "cuatro tipos de acción en relación con la enseñanza y que corresponden a sendas series de preguntas que debemos intentar responder

en... [un] proyecto de perfeccionamiento” (Smyth, 1991, p. 279), en especial la búsqueda de este perfeccionamiento o mejora es para poner en uso las competencias genéricas y profesionales ya mencionadas en el apartado *La formación docente en la Escuela Normal*.

Explicar que los colores cálidos son aquellos que van del rojo al amarillo, y los asociamos al fuego o la luz del sol. Los colores fríos son los comprendidos entre el azul y el verde, y los asociamos con el agua, el hielo o la luz de la luna.

SESIÓN 2 DE 2

INICIO: (10 min)
Explicación de los colores primarios y lo que sucede si los combinamos.
Para después en una hoja de trabajo pondrá en los círculos los colores solicitados, en el tercer círculo combinarán los dos colores formando un tercero y en la línea de abajo escribirán el nombre del color que dio resultado.

DESARROLLO: (20 min)
Cuestionar ¿Qué se festeja en noviembre? ¿Quiénes festejamos? ¿En ese mes se pone el altar de muertos? Bueno pues para que nuestro salón este de fiesta junto con los muertos adornaremos nuestro salón con calaveritas, los alumnos combinarán las pinturas de colores básicos para formar los colores que necesiten para adornar su calavera utilizando diversos materiales.

CIERRE: (10 min)
Exponer nuestras calaveras en la puerta de nuestro salón.

REFLEXIÓN DEL ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN

Como instrumento de evaluación me parece pertinente que de las mejores es la lista de cotejo pues permite al docente evaluar sin demasiada rigurosidad debido a la edad de los alumnos apenas están adelantándose en evaluaciones más formales, además de que la educación artística debe de ser divertida. Complementare la evaluación con las producciones resultantes de las actividades para hacer a esta más certera y no solo quede a la visión del docente.

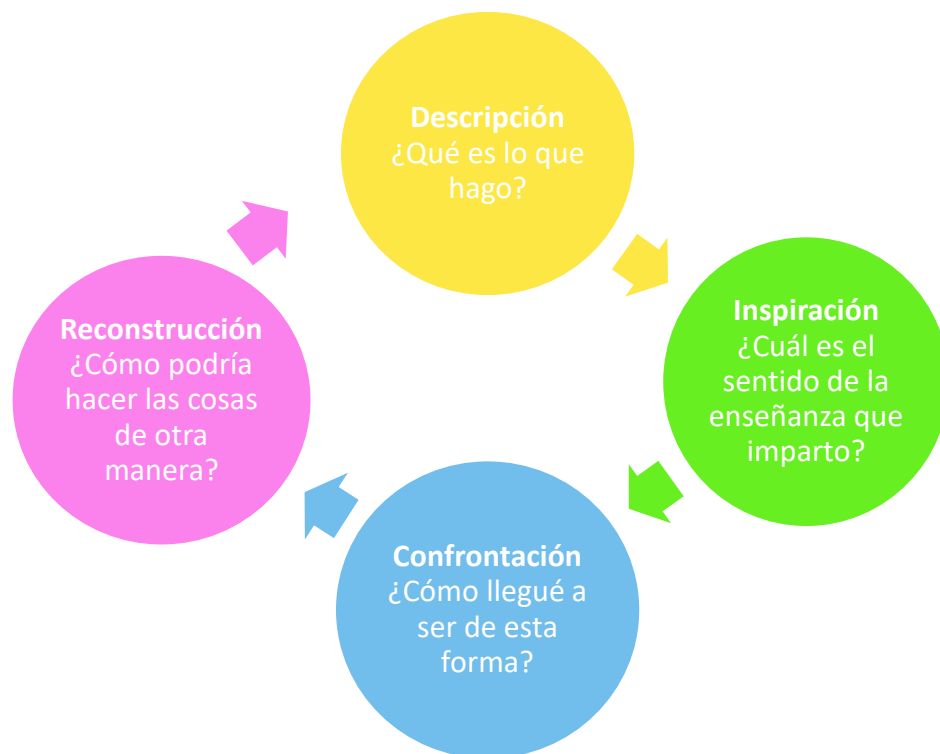
EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	RECURSOS
CONCEPTUAL: - Conoce los colores primarios - Comprende lo que es un color cálido y frío	- Pintura - Hoja de trabajo - Calavera para recortar - Batitas de pintar - Tabla - Discos cromáticos - Cuento - Crayolas o lápices de colores
PROCEDIMENTAL: - Utiliza los colores primarios para formar más colores	
ACTITUDINAL: - Trabaja en colaborativo en las actividades - Respeta las opiniones de sus compañeros	

ADECUACIONES CURRICULARES

No se pudo utilizar pinturas. La maestra recomendó hacerlo por la conducta del grupo

Imagen 10. Bitácora en planeaciones.
Fuente: Autora.

Para el análisis de la práctica se hizo uso del ciclo reflexivo de Smyth y para comprenderlo es necesario mencionar las cuatro fases que lo componen, cada una de ellas cuenta con distintas preguntas que guían al docente en la reflexión de su práctica. Mientras se nombran las fases a su vez explicaré cómo las desarrollé en mi práctica identificando progresos y deficiencias en ella. En el siguiente esquema se muestra cada fase y las preguntas que un docente debe hacerse en cada una para que los resultados sean tentativamente exitosos.



Esquema 4 Ciclo de Smyth
Fuente: Elaboración propia

La primera fase denominada **Descripción** es el “expresarse por escrito... [hechos para] ...tener claras ciertas cosas que nosotros considerábamos como los elementos de la situación: el «quién», «qué», «cuándo» y «dónde»” (Smyth, 1991, p.279) en esta se pretenderá que el docente en los ejemplos de su práctica señale las irregularidades, contradicciones, hechos relevantes e irrelevantes que pueden ayudar a la mejora de su práctica. En mi caso al describir mis actividades puse atención en esos detalles ¿qué pregunté? ¿cuál fue la respuesta? ¿qué adecuaciones realice? ¿qué observaciones o hechos relevantes observe? Para rescatar toda la información, en esta fase me fueron útiles las observaciones que se realizaban en las planeaciones al final del día.

La segunda fase **Inspiración** es aquella que nos permite “analizar las descripciones para intentar determinar las relaciones existentes entre los distintos elementos y en función de esto, hacer una serie de afirmaciones” (Smyth, 1991, p.

280) con ayuda de teóricos que sustenten la práctica educativa, para ello utilicé principalmente como apoyo instituciones y autores que dieran soporte a las acciones en mi práctica, y también para explicar por qué los alumnos reaccionaron de tal manera a la situación que se presente en el momento, de forma que con esto se expresen mis prácticas.

La tercera fase llamada **Confrontación** es un “intento de colocar o situar a la enseñanza en un contexto cultural, social y político más amplio, supone embarcarse en una reflexión crítica sobre los supuestos que subyacen tras los métodos y prácticas utilizados en el aula” (Smyth, 1991, p.284) esto quiere decir que el cuestionarse el porqué de la elección de estrategias, ejemplos, actividades o preguntas utilizada son adecuadas al contexto y necesidades de los alumnos, analizando lo anterior se encontrarán los errores y aciertos que se tuvieron en la práctica docente, de la anterior forma es como se realizaron los análisis, con ayuda del contexto se indicaba el por qué de las decisiones tomadas en la aplicación.

La cuarta y última fase es la **Reconstrucción**, “nos permite trabajar en el tema, definir los límites y, de esta forma, empezar a superarlos” (Smyth, 1991, p.291), si bien esta fase ayuda a encontrar una finalidad a la enseñanza que impartimos, en lo personal fue parte fundamental en mis análisis de práctica para propiciar cambios en la forma de trabajo y enmendar los errores encontrados en la confrontación, trazando planes de trabajo en cuestión a las reflexiones y posibilidades del grupo. También potencia los aciertos para tomarnos de ellos en las siguientes actividades con el fin de encontrar avances y acercarse cada vez más a los propósitos planteados dentro del portafolio.

Según Smyth (1991, p.191) “La enseñanza como un proceso técnico que solo requiere una fina sintonización para conseguir los objetivos educativos”, solo depende de ser maestros reflexivos en nuestra práctica y poner la mayor dedicación en la búsqueda de alternativas más eficientes para nuestros alumnos.

El uso de un ciclo reflexivo en la práctica de un docente es de gran relevancia debido a que gracias a eso el docente puede identificar errores y aciertos en su

actuar en el aula a través del análisis de sus clases, permitiéndole crecer en el ámbito profesional y dar a su vez una educación de calidad a sus alumnos al transformar sus estrategias, herramientas, actitudes, o materiales a los más adecuados de acuerdo a las necesidades del contexto educativo; además estos ciclos reflexivos como es en este caso el ciclo de Smyth permite al docente teorizar su práctica y cuestionarse para saber si lo realizado durante su práctica ha sido lo mejor.

A continuación se presentan diversos análisis de mi práctica donde se puede observar el uso del ciclo reflexivo de Smyth como proceso del análisis del trabajo realizado durante el periodo de elaboración del presente portafolio de evidencias, que tiene como finalidad hacer notar tanto mi crecimiento profesional en la enseñanza como el crecimiento de aprendizaje en los alumnos.

IV. DEMOSTRANDO MIS COMPETENCIAS EN LA PRÁCTICA (ANÁLISIS DEL NIVEL DE LOGRO Y TRANSFORMACIÓN DE LA PRÁCTICA)

Una vez identificado el tema de interés del portafolio, se fueron cubriendo diversas etapas; en primer lugar, reconocer la problemática y ubicarla en los contextos correspondientes, lo anterior se presenta en el apartado de *Problemática y contexto de la práctica investigativa*, al mismo tiempo se identificó la necesidad de construir una plataforma teórica para comprender con mayor amplitud el tema de interés, esto se logró al reconocer los elementos centrales que dan sentido al tema elegido y se dan a conocer en el apartado *Orientaciones teóricas del tema*.

De igual manera es necesario reconocer la opción metodológica que mejor se adapte al tema, en este caso se enmarca en la investigación cualitativa, por ser el estudio de un proceso vivo, que involucra las acciones de los sujetos, pero también sus actitudes y expresiones, en el apartado *Metodología de la investigación de la práctica*, se accede a esta información. Con base en lo anterior, y tomando el registro de la práctica docente desarrollada, se eligieron algunas experiencias documentadas como muestra del trabajo docente realizado y el análisis al mismo.

En las experiencias de práctica que a continuación se presentan, el diseño se centra en el desarrollo y uso del cálculo mental en el grupo de 2° “B” de la Escuela Primaria 16 de septiembre. Su desarrollo fue durante las jornadas de prácticas llevadas a cabo en el periodo octubre 2019 a marzo del 2021, me pareció importante atender esta problemática porque es una habilidad realmente necesaria para el desempeño en los alumnos en los siguientes grados escolares, puesto que además de adquirir conocimiento se desarrollan no solo agilidad mental sino también la concentración, el hábito, la atención y el interés son determinantes para lograr resultados espectaculares (Alfonso, 1989).

A lo largo de mi formación como docente en educación primaria he llevado diferentes cursos que me han permitido la mejora de mi práctica docente, durante el último año puse en acción instrumentos para la recolección de información como la observación, ya que es un “instrumento de investigación el cual se emplea de

manera sistemática para obtener información a través de los principios del método científico buscando la validez y confiabilidad de los datos obtenidos.” (Covarrubias, 2012, p.52), estos fueron de vital importancia para reflexionar sobre la asertividad de mis estrategias y evaluar los aprendizajes que adquirieron mis alumnos.

El grupo en el cual realicé la práctica docente para la elaboración del presente documento permitió la oportunidad de estar con él desde primer año, por lo que decidí analizar algunas de actividades en la asignatura de matemáticas desde ese periodo hasta su segundo año, con la finalidad de hacer notar el crecimiento en el área de matemáticas en este caso dentro del cálculo mental.

Dentro de los cuatro análisis que a continuación se presenta se seleccionaron de forma en que el lector pueda visualizar la problemática tratada en el portafolio, el crecimiento y por supuesto demostrar el desempeño de docente y del alumnado en cuestión a la temática abordada en el portafolio.

Es por ello que la primera sesión que es analizada es llamada “una mirada al pasado” puesto que dicho análisis muestra cómo es que detecté la problemática en el grupo de práctica, la importancia de tratarla durante el segundo grado de primaria y el punto de partida para la búsqueda de estrategias al planear las actividades; el segundo análisis rescata estos hallazgos y son tomados para denominarlo “Resolviendo y avanzando” como búsqueda del cambio en la dinámica de trabajo y un avance en el conocimiento; dentro del el momento conyuntura “Transitando de la educación presencial a la modalidad a distancia” es más bien un informe del cambio de modalidad a distancia para comprender cómo es que la educación se adaptó a los cambios emergentes de la sociedad para la protección de la salud; el tercer análisis es llamado “La virtualidad en las matemáticas” a partir de ahí se busca el retomar el trabajo llevado en presencial y demostrar que la distancia no es impedimento para que un docente lleve la enseñanza a sus alumnos, utilizando su preparación como docente y diseñar estrategias para sus alumnos; por último el cuarto análisis enfocado a evaluar el crecimiento y progreso de los alumnos dentro del cálculo mental en modalidad presencial.

Primer análisis: Una mirada al pasado

Esta primera experiencia de práctica denominada *Una mirada al pasado*, denominada así por haberse realizado en el 6to semestre de mi formación profesional y muestra cómo es que he crecido profesionalmente y cómo crecieron los alumnos académicamente, es una forma de ver al pasado y reconocer el cambio y trabajo realizado, misma que corresponde a la 1ª jornada de prácticas desarrollada el 16 octubre de 2019.

Recuperada de una secuencia didáctica, definida por Fragoso como un “escenario para el aprendizaje [donde se toma] en cuenta las necesidades del grupo” (2018, p. 3); el análisis de esta sesión es relevante debido a que contiene aspectos importantes para la investigación como es los primeros indicios de la problemática a trabajar en el portafolio. En atención a la formación que recibí en la Normal para preparar mi documento hice uso de la competencia genérica *utiliza estrategias para la búsqueda, análisis y presentación de información a través de diversas fuentes* (SEP, 2012) para recabar información que me permitieran definir la temática a atender y a su vez sustentarla a través de teóricos.

En este análisis se visualiza el progreso como ya anteriormente se menciona comparar el crecimiento de los alumnos en específico desde el primer grado hasta mitad del segundo grado de educación primaria, notándose la temática del cálculo mental como herramienta cognitiva en los alumnos de segundo año.

Para el análisis de esta sesión es necesario hacer uso de la 1era fase del ciclo de Smyth (1991), es decir, *describir* como se desarrolló en el salón de clases, con una duración de 50 min a 1 hora aproximadamente, el concepto a trabajar fue “los problemas matemáticos” debido a que estos eran los primeros acercamientos a él. La actividad se organizó de forma grupal para poder apoyarlos, además que el grupo aún no desarrollaba la lectura, pues el ciclo escolar apenas empezaba, yo debía leer (hojas de trabajo, páginas a trabajar en el libro de texto) para todo el grupo e ir trabajando a su paso, todos al mismo tiempo y se utilizó como material de

apoyo pelotas de colores, el pizarrón, el libro de texto y el cuaderno correspondiente a la materia de matemáticas.

El aprendizaje esperado “*Resuelve problemas de suma y resta con números naturales menores que 100*” el cual se fortalecería en la sesión pertenece al campo de formación académica de Pensamiento Matemático, localizado en el eje temático de Número, álgebra y variación, en el tema de número del trayecto formativo 3 del libro de texto de primer grado dentro del Anexo 3 se puede visualizar la planeación didáctica.

Para el inicio introduje al grupo al concepto de “problema matemático” con ayuda del siguiente ejemplo: Un problema matemático es cuando nuestro papá o mamá nos compra unas gomitas de dulce y nos dice “tienes que darle la mitad a tu hermano o primo” y después rescaté aprendizajes previos con las siguientes preguntas ¿Cómo le hacemos para saber cuántas gomitas nos toca a cada uno? ¿Qué otro problema matemático nos podemos encontrar en nuestro día?, de las participaciones no tengo registro de las respuestas dadas por los alumnos, advierto lo importante que es llevar registros de las experiencias de práctica.

Dentro de los ejercicios a realizar en el desarrollo estaba la resolución de problemas matemáticos con el uso de situaciones cotidianas, con el fin de darle un sentido a la enseñanza impartida también llamada en el ciclo de Smyth (1991) como *inspiración*; en primer lugar, se plantearon seis, pero solo se llevaron a cabo cinco por cuestiones de tiempo.

- Había 8 pollitos en una canasta, se llevaron 3. ¿Cuántos pollitos quedaron en la canasta?
- Luis tiene 4 cochecitos y Jesús tiene 8. ¿Cuántos cochecitos necesita Luis para tener la misma cantidad que Jesús?
- Toño tiene 2 vasos y Pepe tiene 7. ¿Cuántos vasos tiene Pepe más que Toño?

- Carla tiene 6 naranjas y las va a repartir entre sus 3 amigos. A todos les quiere dar la misma cantidad de naranjas ¿Cuántas naranjas le tocan a cada quién?
- Wendy recogió 3 nueces una se perdió. Luego encontró 2 nueces más. ¿Cuántas tiene ahora?

La dinámica para la resolución de los problemas: primero escribía el problema en el pizarrón para que ellos lo registraran en su cuaderno y después daba lectura en voz alta y preguntaba ¿cuál es el primer número que menciona el problema?, lo colocaba pegando el número de pelotas que ellos me marcaban y después preguntaba ¿Qué tenemos que hacer?, y procedía a explicar vamos a sumar, restar, comparar o repartir.

Como parte de la *confrontación* en el ciclo reflexivo de Smyth (1991) es darme cuenta que estos fueron los primeros acercamientos de adición y sustracción en su nueva etapa de educación primaria, por lo que fue oportuno decidir realizar el desarrollo de la actividad guiada por mí como docente. La dinámica fue la siguiente: yo leía el problema y a través de pelotas de dos diferentes colores ellos me decían cuántas debía colocar de cada color con la finalidad de realizar la operación con apoyo de objetos concretos, a su vez ellos copiaban el ejercicio en su cuaderno y dibujaban o tachaban también las pelotitas que estaban en el pizarrón, para que al final por participación voluntaria se llegara al resultado.

Decidí dejar dos ejercicios el primero decía *Ñoño tenía 5 peces y se le perdieron 5. ¿Cuántos le quedaron?*, el segundo *Omar tenía 9 canicas y le regalaron 3 más ¿Cuántas canicas tiene en total?*, para que fueran resueltos por ellos mismos con la finalidad de poder evaluar si los alumnos habían llegado al aprendizaje esperado, primero daba lectura al problema y en lo que ellos resolvían el ejercicio yo observaba y realizaba breves anotaciones en la bitácora de la planeación, misma que presento a continuación:

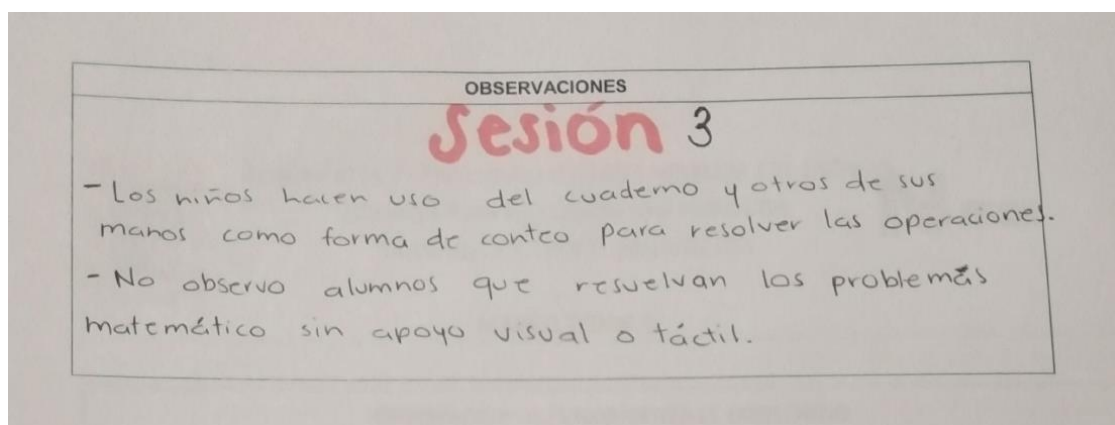


Imagen 11. Bitácora de planeación
Fuente: Autora.

Así también la fase de confrontación junto con el artefacto anterior me permitió visualizar que los alumnos eran capaces realizar operaciones con objetos concretos, recurrían al conteo con sus dedos o realizaban dibujos en el cuaderno para tachar si se trataba de restar, o agregar si se trataba de sumar, pero en ningún momento visualicé que algún alumno realizar sus operaciones sin ayuda del lápiz o sus dedos.

Para el cierre autoevaluaron su ejecución, cada alumno valoró las respuestas de los ejercicios. Mientras pedía participaciones y preguntaba ¿están de acuerdo con la respuesta? ¿Por qué?, después cada alumno calificaba su trabajo con una palomita o tachita. Para evaluar el grupo formaba una fila y cada alumno colocaba su libreta en mi escritorio, durante el receso yo realizaba las correcciones y anotaba en la lista de cotejo mis apreciaciones, evidencia que se presenta en la imagen 12.

[illegible]

En cuestión a los cambios que podrían realizarse en la ejecución de la actividad como parte de la *reconstrucción* a la actividad focalizada como fase 4 en el ciclo reflexivo de Smyth (1991) son dos, el primero sería permitir que los alumnos resuelvan más ejercicios por sí solos, pues me limitaba el pensar que la actividad

no sería exitosa si los dejaba a ellos solos en la actividad, pero resultó todo lo contrario entendieron bien el concepto y los resolvieron mejor de lo esperado.

Y el segundo cambio tiene que ver a la modulación de mi voz, es decir cuando estoy impartiendo la actividad en la mayoría de las ocasiones mi voz suele subir a un tono muy alto, alterando a los alumnos y por consiguiente perdiendo el control del grupo, es algo en lo que trabajo pues fue mencionado en la evaluación del titular en el apartado de retos y sugerencias, pero por el cambio de modalidad de las prácticas al no tener sesiones en línea ni presenciales no me han permitido el ponerlo en práctica dentro del aula.

La anterior actividad dio pauta a la elaboración de este portafolio, esta actividad permitió ver que el cálculo mental era un campo no favorecido al plantear las actividades o en otro de los casos no se le daba un espacio para ser trabajado, algo que como ya se mencionaba antes es solicitado por la SEP (2017, p. 245) “El cálculo mental es una práctica que debe realizarse permanentemente, pues el desarrollo de esta habilidad permite agilizar los cálculos e identificar un resultado” por ser una herramienta importante en el desarrollo del niño al ser un conocimiento útil en su vida adulta.

Con base en la SEP (2017, p. 114) “la planeación de la enseñanza es sensible a las necesidades específicas de cada estudiante.” y a sus habilidades, recursos, saberes previos y a la etapa del desarrollo del niño, de ahí la importancia de conocer el contexto del grupo para valorar que tan adecuado es o no una actividad, en cuestión a lo anterior se sustenta la sesión recuperada anteriormente analizada con la cual se puso en práctica la competencia profesional en la cual el docente debe diseñar *planeaciones didácticas, aplicando los conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica* (SEP, 2012) con el fin de que el docente movilice todos sus saberes teóricos y prácticos para el logro de los aprendizajes en el alumnado.

Es importante mencionar que la sesión no salió del todo de acuerdo a lo esperado, pues se pudo haber propiciado un mayor nivel de conocimiento y desafiado a los alumnos para trabajar un poco más de forma individual, pero eso no quiere decir que no se logró el aprendizaje, como ya se había comentado a los alumnos comprendieron bien el concepto y lo requerido en la actividad llegando al aprendizaje esperado.

La planeación es un recurso que nos permite realizar adecuaciones. En mi caso fue el disminuir el número de problemas a resolver, esta adecuación fue hecha al momento de ejecutarla con ayuda de los saberes teóricos ya adquiridos con anterioridad durante el 3er semestre de formación normal en particular en el curso de *Adecuación curricular* perteneciente al trayecto *Pedagógico*. Ejemplo de este es en cuestión al tiempo de la sesión con el fin de no tomar tiempo de otra asignatura esta adecuación no afectó en el desarrollo de la actividad propuesta, llegando al aprendizaje esperado.

Este primer análisis “una mirada al pasado” hace posible llegar a la conclusión, que en el actuar del docente frente al cálculo mental en las aulas es poco, en la actividad se puede ver que al no promover su uso, los alumnos no lo ponen en práctica o por lo menos en el aula no son utilizados al no ser “solicitados”, esto mismo se buscara trabajar en el segundo análisis “resolviendo y avanzando” con la finalidad de atender a esta necesidad de una forma más dirigida y buscando resolver esta problemática en el aula.

Segundo análisis: Resolviendo y avanzando.

El segundo análisis pertenece a la misma jornada de prácticas que la anterior sesión, solo que esta vez se analiza la sesión ocho, llevada a cabo el día 21 de octubre; es nombrada “Resolviendo y avanzando” denominado con este nombre en un doble sentido en primer lugar porque con ella se busca resolver o tratar la problemática encontrada en el primer análisis y avanzar en el desarrollo del alumno, el segundo sentido es en forma a la temática de juego en la sesión, es decir, si resolvías la operación avanzabas en la carrera matemática para llegar a la meta.

El análisis de esta actividad nos permite observar que a pesar de planificar sesiones con el fin de que los alumnos usen el cálculo mental, no es su primera opción de estrategia para la resolución de problemas matemáticos, en cuestión al portafolio también me ayudó a encontrar algunos errores en organización e indicaciones de mi práctica aportando a mi competencia profesional *realiza seguimiento del nivel de avance de sus alumnos y uso de sus resultados para mejorar los aprendizajes* (SEP, 2012) y buscando el cambio para acercarme al logro del propósito de la actividad mejorando mi práctica profesional.

En el análisis previo se identificó la deficiencia del cálculo mental en las aulas al momento de planear las actividades. En este segundo se busca atender a esta deficiencia a través de una actividad lúdica donde el alumno se sienta motivado e interesado al momento de realizarla, así también se vea de cierto modo obligado a realizar estimaciones con problemáticas de la vida cotidiana. Primero haré uso de la 1era fase del ciclo reflexivo de Smyth (1991) para *describir* la actividad con la finalidad de contextualizar al lector en la situación a analizar y comprender mejor tanto los resultados obtenidos en la actividad como las dificultades encontradas dentro de su realización.

Esta actividad se desarrolló en el salón de clases con una duración de 50 min a 1 hora aproximadamente, el concepto a trabajar fue “los problemas matemáticos y el cálculo mental”, se organizó en equipos de cuatro integrantes, con la finalidad de que los alumnos se apoyaran unos con otros para el logro de una meta en común,

por último, se utilizó como material de apoyo pistas de carreras y carritos de juguete, mismo que se presentan a continuación:



Imagen 13. Material didáctico
Fuente: Autora.

El aprendizaje esperado “*Resuelve problemas de suma y resta con números naturales menores que 100*” el cual se fortalecería en la sesión, pertenece al campo de formación académica de Pensamiento Matemático, localizado en el eje temático de Número, álgebra y variación, en el tema de Número del trayecto formativo n° 3 del libro de texto de matemáticas de primer grado, en el anexo 4 se puede visualizar la planeación didáctica.

De acuerdo al método de análisis (ciclo reflexivo de Smyth, 1991) fase 2 *inspiración* y tomando como referencia el primer análisis “una mirada al pasado” la sesión se organizó a los alumnos en equipos, conformado por dos niñas y dos niños, además de eso los equipos debían ser equilibrados, es decir, que no todos los

integrantes fueran del mismo nivel cognitivo para evitar dar ventaja a un equipo. Es importante que un docente conozca el nivel cognitivo y social de los alumnos de forma que pueda planificar sus sesiones para beneficiar a todos sus alumnos a partir de sus saberes teóricos adquiridos durante su formación en la Normal y sus conocimientos adoptados durante su experiencia docente. La actividad estaba planteada como un juego de competencia para hacerlo más emocionante a trabajar y hacer participar a los alumnos en la actividad poniendo en práctica el cálculo mental como lo refiere García (2014), una red conceptual capaz de relacionar las operaciones de manera flexible y creativa. Después cuestioné a los alumnos con las siguientes preguntas:

- ¿Qué es una carrera?
- ¿Cómo sabemos que alguien ganó?
- ¿Se usan números en una carrera de autos?
- ¿Qué entiendes por una carrera matemática?

Las preguntas permitieron conocer sus aprendizajes sobre la actividad a realizar, en sí las preguntas buscaban saber qué tanto tendría que explicar sobre la dinámica a llevar para la resolución de los problemas matemáticos. La SEP (2017) recomienda que los docentes recuperen los aprendizajes previos del alumnado con la finalidad de tomar esta información como punto de partida para el aprendizaje.

Para el desarrollo de la actividad se entregó una pista de carreras seccionada en 10 partes y un carrito de plástico a cada equipo. Se explicó que jugaríamos en una carrera matemática, consistía en resolver problemas matemáticos sin el uso de sus manos o libreta y que ganaría el equipo que contestara más respuestas correctas y su carrito llegara a la meta.

Dentro de las instrucciones se les indicó colocar en la línea de salida el carrito, después mientras yo lanzaba un problema matemático al grupo, ellos debían responder sin el uso de sus manos o libreta. Para decir la respuesta, el equipo que la tuviera tenía que levantar la mano para darle la palabra y ellos decir la respuesta, si esta era correcta el carrito avanzaba una sección, en caso de ser errónea la

respuesta se daba oportunidad a otro equipo de contestar, ganaba aquel equipo que llegara primero a la meta.

Como parte de la fase 3 del ciclo reflexivo de Smyth (1991) llamada *confrontación*, parte del porqué de esta actividad era hacer el cálculo mental atractivo para el alumno y fue efectivamente resultado motivante e interesante para ellos, pues como señala Ballester (2002) llevaba una buena dirección, al hacer el trabajo variado, atractivo y menos rutinario, haciendo que de esta manera las dificultades en el aula disminuyan.

Durante la actividad los alumnos se notaban motivados, pero solo pude visualizar a cuatro alumnos que lograban resolver las operaciones sin el uso de sus manos. El resto, en su mayoría usaban sus manos para resta o sumar y cuatro niños decidieron mejor no participar en la actividad; relevante a este suceso recordemos que los alumnos se encuentran según la teoría del desarrollo de Piaget en la etapa de operaciones concretas la cual es una etapa de transición del alumno, en ella el uso de objetos es importante para su aprendizaje y durante esta misma aprenderá a dejarlos para interiorizar sus conocimientos y verlos de una manera más “abstracta” ya sea descomponiendo cifras para la resolución de los problemas u operaciones matemáticos (Paidopsiquiatría, 2020).

Ahora bien cómo llevar esto a la situación descrita, recordemos que la edad de los alumnos que se atendieron oscilan entre los 7 a 9 años de edad, y que la etapa de operaciones concretas se da en los niños entre los 7 a 11 años de edad, por lo los alumnos se encontraban empezando o a la mitad de esta etapa, lo que puede explicar la diferencia en como cada niño vivió esta actividad y como es que la resolvió cada uno según su desarrollo cognitivo.

Por otro lado también es importante que el alumno tenga este tipo de experiencias donde sean enriquecidas a través de la interacción social; los alumnos que lograron resolver las operaciones mentalmente pudieron estar expuestos a más situaciones donde se vieron obligados a hacer uso de él o tener una maduración cognitiva más avanzada a los otros integrantes del grupo (Paidopsiquiatría, 2020).

Ejemplo de lo anterior son los cuatro alumnos que lograron realizar las operaciones según lo solicitado. Carlos y Carmen que se encuentran en un nivel de desarrollo alto (con base en mi experiencia con el grupo) atribuyo mucho de su desarrollo intelectual a la interacción con sus hermanos mayores. En el caso de Daniel y Arturo lo atribuyo a la atención dada por sus padres de familia debido a que se encuentran muy alerta de las indicaciones del docente y de proceso educativos de sus hijos.

Aspectos que fueron reportados en el diario de práctica que se puede ver en la siguiente transcripción:

En la actividad de matemáticas el grupo se notaba feliz e interesado al realizar; Camila, Víctor, Alison y Juan se aislaron de los equipos y decidieron no participar en la actividad.

Por otra parte Dante, Cynthia, Alexis y Cristóbal lograron seguir las indicaciones en la actividad y respondieron a los problemas matemáticos de forma mental, el resto del grupo hizo uso de las manos como apoyo para el conteo haciendo misión de las indicaciones.

Me pude percatar que al modificar mi estilo de trabajo dio como resultado un mayor éxito, al acomodar los niños con diferentes nivel de aprendizaje se ayudaban entre sí (Diario de práctica, 21/10/2019).

La evaluación realizada de esta secuencia está integrada en los anexos 3, como muestra del nivel de conocimiento en el que se encontraba el grupo después de realizar la actividad. La 4ta fase del ciclo reflexivo de Smyth (1991) *reconstrucción* permite notar que cambios son factibles para mejorar la dinámica de la actividad está el hacer grupos más pequeños para permitir que los alumnos no se distraigan unos con otros, además de hacer más énfasis en la importancia de usar su mente para la resolución de los problemas matemáticos y explicar la importancia de esto para ellos también como lo pueden utilizar en sus días.



Imagen 14. Actividad resolviendo y avanzando
Fuente: Autora.

El artefacto observado anteriormente permite distinguir como dificultad la renuencia durante la actividad de parte del grupo a realizar las operaciones sin ayuda de un lápiz y cuaderno, o en otro caso sus manos como apoyo a pesar de ser una especificación para la actividad, pues les parecía emocionante querer trabajar en una forma distinta.

También parte de la actividad es mencionar que los alumnos al no poder hacer la resolución de las operaciones mentalmente no participaban o las realizaban con ayuda de sus manos, sobre ello Piaget nos menciona que durante la etapa preoperacional que se da durante los 2 a 7 años de edad los niños aprenden por memoria motriz o simbolismos en objetos (Piaget y Barbel, 1920); lo anterior nos indica que los alumnos al no poder realizar las operaciones mentalmente dieron respuesta a la problemática utilizando aquellos conocimientos motrices que ya tenían al realizar un conteo con sus dedos y aquellos que ya habían alcanzado la etapa operacional solo eran aquellos niños más avanzados en este campo que utilizaban sus herramientas cognitivas para la resolución de los problemas matemáticos.

Este segundo análisis “resolviendo y avanzando” nos permite cambiar un poco el panorama que teníamos, pues el primer análisis nos marcaba que hasta cierto punto la falta del uso del cálculo mental en los alumnos tenía que ver con el docente y el que no planeaba situaciones donde el alumno hiciera uso de él o lo pusiera en práctica.

Este segundo análisis nos ayuda a comprender que la problemática no se origina solamente por el docente al no promover o hacer uso de una herramienta intelectual (cálculo mental), sino que también los alumnos no adoptan el cálculo mental en sus actividades y se resisten a ellos por temor o como consecuencia a que aun no cuentan con la maduración cognitiva para realizar este tipo actividades, sin embargo, una parte del quehacer docente es dar a los alumnos experiencias donde ellos puedan trabajar y adquirir los conocimientos con los que no cuentan, contribuyendo a alcanzar esa maduración cognitiva que los afecta para desarrollarse al mismo nivel que sus compañeros.

En el tercer análisis se buscó seguir insistiendo la temática para que el alumno acceda a adquirir esta herramienta como parte del deber docente en indagar otras opciones para llegar a la finalidad planteada en un proyecto, aprendizaje o en este caso una investigación.

Momento conyuntural: transitando de la educación presencial a la modalidad a distancia.

Al inicio del ciclo escolar 2020-2021, encontrándome en el 7mo semestre de mi educación normal el día 5 de agosto del 2020 se informó sobre la modalidad de trabajo para el ciclo escolar denominada *Aprende en casa* la cual se trabajaría en todo el país, el cual ya fue explicado con mayor detalle su funcionamiento, característica y peculiaridades en el apartado de *¿Qué es aprende en casa?* Que puede revisarse en la descripción del contexto.

Describir usando la primera fase del ciclo reflexivo de Smyth, para conocer un poco de este panorama y del proceso que se llevó a cabo en consecuencia a lo decretado por la SEP, la docente titular de la escuela de prácticas se dio a la tarea de realizar una evaluación socioeconómica en el área de las TIC's para determinar la modalidad de trabajo a distancia. Esta evaluación fue implementada a través de una entrevista como instrumento para la recolección de datos debido a que es una “manera estructurada y sistemática de recolectar datos en forma directa” (Villamil, 2003, p. 3), por ello fue la mejor opción como instrumento de investigación, la entrevista me fue proporcionada el día 15 de septiembre del 2020.

Como docente es de relevancia conocer la realidad de los alumnos “... se requiere la consideración del contexto para la adecuación y concretización de las políticas educativas” (Fuentes, 2015, p. 2), para conocer y hacer de la educación lo más cercano a la realidad que se vive día a día. Para ello fue necesario que un padre de familia o tutor del alumno contestara a través de la aplicación Formularios Google enviado vía WhatsApp, en la cual se indicaba marcando aquellas herramientas tecnológicas con los que contaban en casa. Enseguida presento una tabla donde se concentran los resultados arrojados por la entrevista, presentados con la ayuda de una tabla.

NO.	CUESTIONAMIENTO	SI	NO	NO ENTREGARON
1	Tenemos televisión en casa.	25	-	6
2	Tenemos computadora en casa.	7	18	6
3	Tenemos Tablet en casa.	11	14	6
4	Tenemos celular en casa.	25	-	6
5	Tenemos impresora en casa.	3	22	6
6	Contamos con internet WIFI en el hogar.	6	19	6
7	Tenemos internet en el celular por medio de recargas.	19	6	6
8	En la familia contamos con redes sociales como WhatsApp o Facebook.	25	-	6
9	En la familia se conoce el uso de plataformas o aplicaciones como Google Classroom, Google Meet, Zoom, entre otras.	8	17	6

Tabla 4 Resultados de la entrevista TIC's en el hogar.
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla anterior de los 31 alumnos que integran el grupo solo 25 respondieron a la encuesta quedando 6 alumnos inconclusos al no tener información de ellos. De los alumnos que contestaron la encuesta en primer lugar se encontró que todos cuentan con televisión, teléfono celular y manejo de aplicaciones como WhatsApp y Facebook por lo que el medio de comunicación a elegir fue WhatsApp. En segundo lugar, por el que esta fue la mejor opción es el hecho de que solo 6 alumnos de los 25 cuentan con una red fija de internet y los otros 19 tienen que recurrir a recargas telefónicas para tener acceso a esta herramienta.

Por la falta de acceso a internet es también la causa de no ser factible el realizar clases en línea, pues de realizarlas ocurrirían dos cosas la primera no todos los alumnos se conectarían debido al costo elevado que sería mantener esta comunicación y la segunda un rezago educativo en los alumnos con pocas posibilidades. Otro punto importante para no considerar las clases en línea fue que solo 8 de los padres de familia sabían o conocían las plataformas de reuniones en línea como Google Meet o Zoom.

Y por último el trabajo a través de cuadernillos no fue posible, puesto que solo 3 familias de 25 contaban con impresora, tomando en cuenta que se planteó como un ciclo escolar totalmente a distancia, un cuadernillo por materia que tendría entre

100 y 150 hojas para poder abarcar los 190 días y los aprendizajes plantados para todo el ciclo escolar. Tomando en cuenta que un lugar de impresiones (ciber) cada una en blanco y negro tiene un valor aproximado de \$2 multiplicado por las 100 hojas o 150 sería un gasto entre \$200 y \$300 multiplicado por las 4 materias más básicas, estaríamos hablando de unos \$800 o \$1200, dinero el cual debido a la pandemia muchas de las familias no pueden gastar en tal material y esto a su vez implicaría dejar de lado 3 materias importantes para el desarrollo del niño.

Estos datos permitieron definir la modalidad de trabajo, la toma de decisiones sobre los contenidos a trabajar según la estrategia de trabajo *Aprende en casa*, con la modificación de llevar a cabo actividades seleccionadas por el docente. Son enviadas con la ayuda de la aplicación telefónica WhatsApp todos los días a las 10:00 a.m., siguiendo el horario propuesto por el gobierno federal y las evidencias son recogidas los fines de semana en un horario de 10:00 a.m. a 6:00 p.m. por la misma aplicación. En el anterior segmento se puede observar cómo se usa el ciclo reflexivo de Smyth (1991) usando la segunda fase *inspiración* para recuperar el sentido que tenía el uso de la estrategia a utilizar para impartir la enseñanza.

El trabajar así no solo me permitió experimentar y conocer una nueva forma de trabajo, sino también el reforzar la competencia genérica en donde se busca que nosotros como docentes tengamos *participación en comunidades de trabajo y redes de colaboración a través del uso de la tecnología* (SEP, 2012), en mi caso esta comunidad de trabajo estaba hecha con el apoyo de la aplicación telefónica WhatsApp y a su vez conformaban una red de colaboración en dos partes. La primera entre los padres de familia que se apoyaban unos con otros en dudas o recomendaciones de las actividades, y la segunda al hacer una cadena de comunicación entre maestro, padres de familia y alumnos todos enfocado en un mismo fin “llegar a los aprendizajes esperados”.

En la actualidad estamos viviendo momentos difíciles que, si bien no habíamos vivido antes, debemos reconocer el gran esfuerzo que están realizando maestros, padres de familia y alumnos para lograr que esta educación a distancia funcione de

la mejor manera y obtener los mejores resultados de este trabajo. En esta modalidad es vital recordar que cada niño está viviendo la experiencia en diferentes condiciones, esto dependerá la ocupación y grado de estudio de sus padres, de sus recursos en casa (número de televisiones para visualizar sus clases o monetario para sus materiales), del número de hermanos con los que comparta la televisión o lo apoyen en sus actividades e incluso hasta de las rutinas o ruido que puedan motivarlo o distraerlo de su papel como alumno.

Es por ello que se trabajó durante la cuarta jornada de práctica del 7mo semestre con la misma modalidad que lo hace la maestra titular, enviando las actividades basadas en el programa *Aprende en casa*, pero con una pequeña modificación. A continuación, nótese la 3era fase del ciclo reflexivo de Smyth (1991) *confrontación* para explicar un poco de las razones que me llevaron a modificar la práctica, dentro del anexo 5 se puede observar la planeación didáctica correspondiente.

Haciendo uso de videos explicativos, percibía la enseñanza muy superficial y poco significativa en mis alumnos. Estos videos buscaban que mis alumnos pudieran verme en ellos y sentir la cercanía de su maestra, para tal tarea habilité mi espacio de grabación o trabajo con materiales que les recuerden el ambiente de trabajo de su salón como un cartel de bienvenidos. Dependiendo de la temporada colocaba algo característico al mes, en diciembre un mono de nieve y luces navideñas; en marzo flores, animales y un sol haciendo alusión a la llegada de la primavera. Todo esto con el fin de recordar que este tipo de detalles hacen que el alumno se favorezca al estar en contacto con ellos ya sea visual o físicamente, tal como dice Córcoles (2018, p. 187).

el ambiente o el entorno... es una de las variables fundamentales del proceso de Enseñanza-Aprendizaje que no surge de modo espontáneo sino que necesita la interacción de factores... para ello, es necesario un ambiente estimulador, gratificante, afectivo, rico y variado en posibilidades. En él, se aprende a dar respuesta a las necesidades personales a través de las relaciones.

Evidencia de eso son las siguientes capturas de pantalla en las que se puede observar el trabajo realizado a distancia por medio del chat de trabajo por medio de la aplicación de WhatsApp y se puede visualizar un poco de aquel ambiente estimulador que busqué para recordar a mis alumnos el ambiente o entorno que suelen tener al estar en su aula de clase, haciendo uso de unas de las competencias profesionales *uso las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje* (SEP, 2012), que adquirí a lo largo de toda mi formación, pero que a su vez tuvo su base en la materia de *TIC's en la Educación* en 1ero y 2do semestre de mi formación como docente, en ellas aprendí sobre edición de videos, búsqueda y descarga de información, uso de diversas herramientas estos son solo por mencionar algunos ejemplos Google Drive, Pinterest, Wix y Canva; que fueron de gran utilidad durante este proceso y que con su uso cotidiano fui afinando mejor su manejo.



Imagen 15. Capturas de pantalla de chat de trabajo
Fuente: Autora.

Como se puede ver en la imagen el grupo era usado para envío de actividades, recursos de apoyo como videos, imágenes, lecturas y hojas de trabajo, también como medio de comunicación para avisos de suspensión de clases, entrega de

calificaciones o bien resolver dudas que surgieran en torno a las actividades a trabajar durante el día. Dentro de los aciertos encontrados en esta dinámica de trabajo se encuentra la buena comunicación con los padres de familia, una modalidad de trabajo alcanzable o disponible para todo el alumnado, ayudó tanto a padres de familia maestros y alumnos en el aprendizaje del manejo de nuevas herramientas tecnológicas para el estudio. Por último, esta modalidad permitió trabajar todas las materias o asignaturas y no solo “las más importantes” y es mencionado entre comillas porque ninguna materia es más importante que otras, todas tienen su importancia en el desarrollo del niño en cualquier edad.

Esta forma de trabajo no trajo solo aspectos buenos sino también dificultades que obstruyeron el avance y trabajo que se llevaba a cabo de forma presencial, primero perjudicó a los alumnos pues los aisló en casa quitándoles cierta parte de su vida social al no tener contacto con personas ajenas a su familia. También los limitó a un sedentarismo al no poder correr, saltar, brincar y jugar con otros niños. En cuestión a los padres modificó la dinámica en casa, fueron obligados a aprender cosas que son muy difíciles para ellos (dependiendo de la edad).

Por supuesto en mí en primer lugar afectó mi práctica intensiva, pero me abrió nuevas posibilidades de trabajo. En el caso de mi investigación para mi documento recepcional lo limito al no darme una interacción donde yo pueda aplicar actividades y dinámicas para que el alumno pueda hacer uso de lo que ya antes se había trabajado. Me refiero al cálculo mental, puedo decir que en cierto punto lo conseguido y trabajado en el segundo análisis “resolviendo y avanzado” retrocedió al no tener contacto con los alumnos, por lo que en el tercer análisis como parte de la *reconstrucción* de la 4ta fase del ciclo reflexivo de Smyth (1991) se buscará volver a retomar el propósito general de esta investigación “*Favorecer el cálculo mental en un grupo de 2º grado de primaria a través de situaciones didácticas contextualizadas para el desarrollo de aprendizajes.*”, ayudándome de las sesiones virtuales semanales con el grupo.

Tercer análisis: La virtualidad en las matemáticas.

El análisis denominado *la virtualidad en las matemáticas* es una sesión realizada con base a la actividad llamada “Sumando y restando en distintas formas” llevada a cabo en sesión virtual. Para conocer un poco más acerca de ella la 1era fase del ciclo reflexivo de Smyth (1991) me ayudará a *describir* el suceso, fue puesta en acción el día 24 de febrero del 2021 con el fin de favorecer el siguiente aprendizaje esperado: *Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1 000*, con un énfasis en *utiliza diversas estrategias para resolver problemas de suma y resta* el cual se fortalecería en la sesión pertenece al campo de formación académica de Pensamiento matemático, localizado en el eje temático de Número, álgebra y variación, en el tema de Adición y sustracción en el anexo 6 se puede visualizar la planeación didáctica.

Contiene aspectos importantes para la investigación por ser la primera sesión en línea llevada a cabo durante todo el tiempo de trabajo a distancia en el ciclo escolar 2020-2021. Favoreció mi competencia profesional enfocada en el *uso de las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje* (SEP, 2012), con esta dinámica de trabajo exploré las tecnologías de información y comunicación para a través de ella poner en práctica la competencia a detalle durante la sesión en línea por medio de la plataforma para videollamadas Google Meet, además de que permite observar la nueva dinámica llevada en las sesiones en línea y el progreso de los alumnos en el tema a investigar.

En este nuevo análisis se busca integrar los tres anteriores, del primer análisis el atender la problemática del cálculo mental en los alumnos de 2do grado. Del segundo análisis las actitudes del alumnado al enfrentarse a un nuevo reto o tal vez no nuevo en su vida, pero sí en el aula al no solo estimar cantidades, sino calcular formalmente operaciones, y en el momento conyuntural se distingue el cambio de modalidad de trabajo en la escuela y se retoman los cambios propuestos en ésta, como es la búsqueda de estrategias más efectivas para el fortalecimiento del cálculo

mental como herramienta intelectual. De lo anterior partió este nuevo análisis llamado “la virtualidad en las matemáticas”.

La sesión elegida para el análisis se desarrolló en el salón de clases, en este caso el concepto de salón de clases es variado dependiendo del participante y su medio donde se encuentre tomando o impartiendo clase. En mi caso mi salón de clases es mi habitación, pero durante la sesión percibí distintos lugares donde los alumnos se encontraban tomando clases como por ejemplo el comedor de su casa, en la cama, en la sala e incluso en un salón de belleza (área de trabajo de su mamá). En el anexo 8 se puede visualizar una captura de pantalla de la sesión.

La sesión tuvo una duración de 50 minutos exactamente. El concepto a trabajar fue “valor posicional para sumas y restas”. La actividad se organizó de forma grupal para ir trabajando a un solo paso, todos al mismo tiempo y se utilizó como material de apoyo una presentación de Power Point y fichas de colores para representar cada valor posicional. De tal manera que las fichas verdes representaban las centenas, las rojas para las decenas y las azules para las unidades. También se hizo uso del cuaderno correspondiente a la materia de matemáticas. Presento a continuación los materiales utilizados:



Imagen 16. Material visual de apoyo.
Fuente: Autora.



Imagen 17. Material didáctico de Alondra
Fuente: Autora.

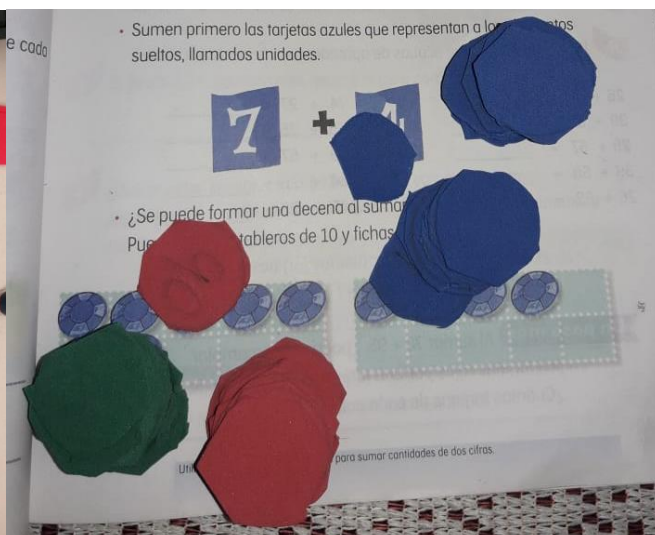


Imagen 18. Material didáctico de Karol
Fuente: Autora.

Tal y como se observa en los artefactos anteriores para el desarrollo de la actividad se solicitó a los padres preparar 10 fichas verdes, 10 rojas y 20 azules con la finalidad de que los alumnos las tuvieran de apoyo, para resolver sumas y restas utilizando los tres valores posicionales y en mi caso me di a la tarea de preparar material visual para mantener una guía para los alumnos.

Encuentro conexión de esta actividad con el cálculo mental debido a que recordemos lo que nos dice García (2014) sobre el sentido del número, tomando en cuenta que es el inicio de toda matemática una "... red conceptual bien organizada, propia de cada individuo, por la cual es capaz de relacionar números y propiedades de las operaciones para resolver problemas de manera flexible y creativa" (p.59). ¿Cómo pienso yo maestro enseñar cálculo mental? Si mis alumnos no tienen una red conceptual bien organizada que les permita asimilar aprendizajes nuevos y relacionarlos con sus ideas previas para lograr un nuevo aprendizaje. Es un análisis que me conflictúa en este proceso y es base a trabajar en mis intervenciones en el aula y para hacerlo es clave hace uso de competencias profesionales como es el caos del *diseño de planeaciones didácticas, aplicando los conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica* (SEP, 2012) parte importante de un docente (*inspiración 2da fase del ciclo reflexivo de Smyth*).

Para iniciar la sesión tuve que esperar aproximadamente 10 minutos debido a que a las 12 pm en punto solo se encontraban en la sesión dos alumnos, esperando ese tiempo se conectaron otros cuatro alumnos más para ello y por respeto a ellos inicié la sesión. Lo primero fue preguntar ¿Qué conmemoramos hoy? A lo que Carmen dijo –Hoy conmemoramos la creación de la bandera-, y yo afirmé eso. Este recordatorio solo era con el fin de no dejar de lado la relevancia de aquel día. Cambiando de tema hoy trabajaremos con las unidades, decenas y centenas, la información descrita es recuperada del diario de prácticas.

Esta primera sesión se llevó a cabo el miércoles 24 de febrero del 2021, la sesión tuvo lugar a las 12 p.m. el link para acceder a la reunión fue enviado al chat del grupo. Al entrar a la sala sólo había conectado dos alumnos por lo que decidí esperar 10 minutos para dar tiempo a acceder a más alumnos.

Dando las 12:10 pm inicia la sesión lo primero fue saludar a los alumnos y preguntarles cómo estaban todos los a todos hacían referencia a querer volver a presencial.

Por ser 24 de febrero hicieron día conmemorativo a la bandera pregunta al grupo ¿Qué conmemoramos hoy? Cynthia contestó hoy conmemoramos la creación de la bandera, yo confirme en este día festejamos a la bandera como un símbolo patrio.

Al iniciar la sesión se encontraban 6 alumnos en total conectado, empecé la sesión recordando lo que es las unidades, las decenas y las centenas y su valor con apoyo de las diapositivas (Diario de práctica, 24/ 02/ 2021)

Es por lo anterior que en esta sesión inicié recordándole a los alumnos el concepto y valor de las centenas, decenas y unidades; pero no solo dándole un número sino también un sentido en su vida cotidiana; relacionando el color de las fichas, con el valor en una cifra y aparte con un valor monetario, es decir, representándolo con su contexto inmediato, monedas con valor de un peso para las unidades, monedas de diez pesos para las decenas y por supuesto billetes de cien pesos para las centenas. Como menciona Córcoles (2018, p. 187) “la interacción de factores externos como la familia, el contexto social y los medios de comunicación, e internos como el clima... educativo y las relaciones interpersonales.. desarrolla afectiva, social y cognitivamente” al alumno en su aprendizaje y le ayuda a identificar

las situaciones en las que puede hacer uso de lo aprendido en la escuela (aprendizaje formal) en un ambiente cotidiano (informal) para apropiarse cada vez un poco más de él.

Para saber si el tema de valor posicional estaba claro pregunté al grupo:

- **Yo:** ¿Cuánto vale la ficha de color azul?
- **Daniel:** Vale 1 peso.
- **Yo:** ¿Cuánto valen las fichas rojas?
- **Carmen:** 10 maestra, una moneda de 10.
- **Yo:** ¿y las verdes?
- **Daniel:** A un billete de 100.

(Diario de práctica, 24/ 02/ 2021)

Pareciera que a los alumnos les resultó fácil identificar los valores de las fichas con la ayuda de las referencias de su realidad inmediata (los nombres de los alumnos fueron sustituidos para proteger su identidad).

Como parte de la introducción al tema y para saber si los alumnos ubicaban los valores posicionales en cifras, dicté las siguientes cifras 100,167, 47 y 109 con ellas los alumnos deberían representarlas con sus fichas.

En primer lugar, presenté en la pantalla el siguiente cuadro y di unos minutos para que fuera copiado en el cuaderno:

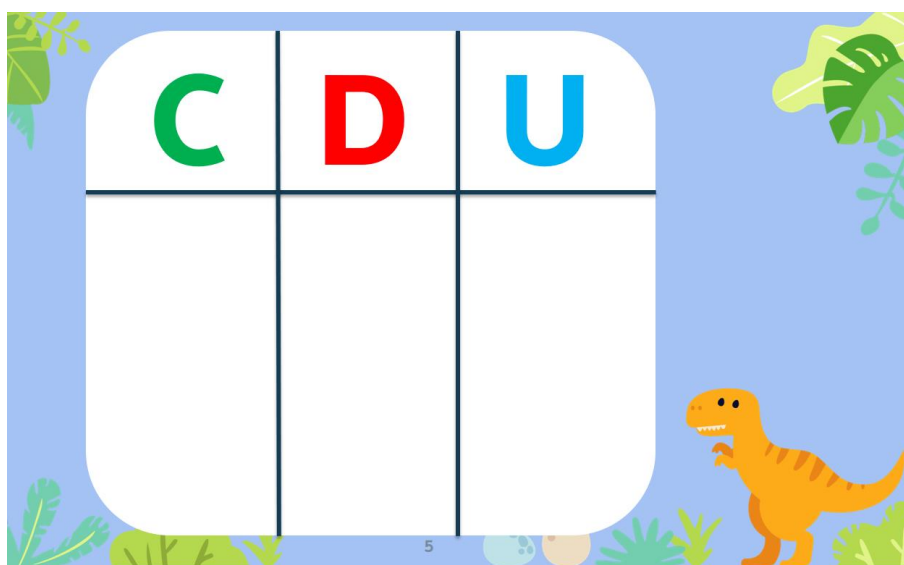


Imagen 19. Cuadro de valor posicional
Fuente: Autora.

Después dicté una por una las cifras (100, 167, 47 y 109), para que fueran representadas en el cuadro con ayuda de las fichas, daba un tiempo y posteriormente pedía por participación la respuesta y los demás alumnos conectados confirmaban o rechazaban la respuesta. A continuación, presento el trabajo hecho en línea de la alumna Valentina de la actividad descrita con anterioridad y se puede notar como es que omitió la primera cifra (100), en su caso dibujo las fichas debido a que no elaboró el material de apoyo.

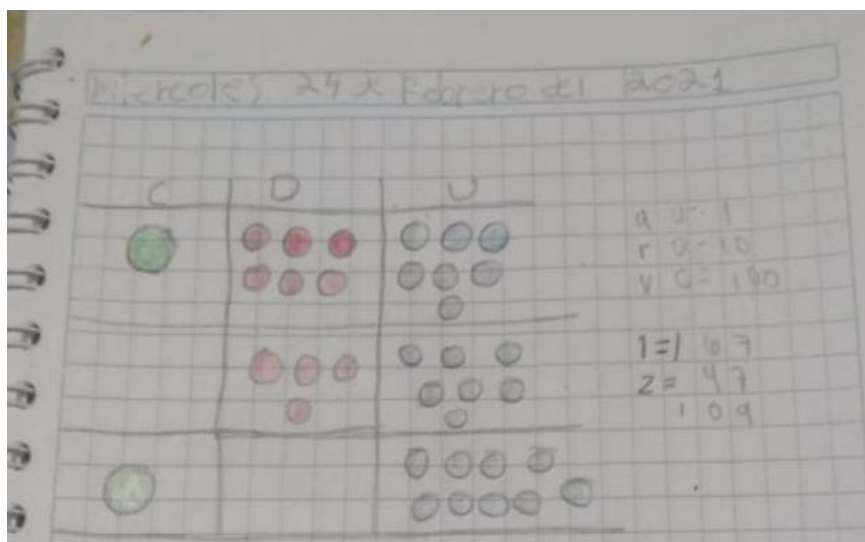
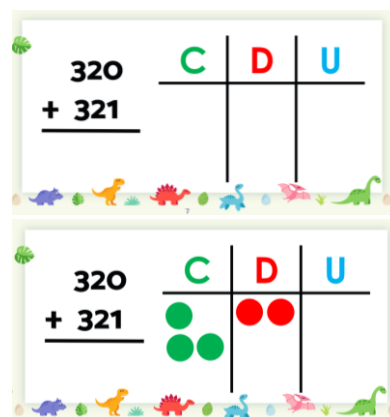


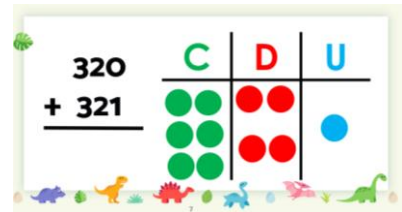
Imagen 20. Dictado de cifras de la alumna Valentina.
Fuente: Autora.

Como parte del desarrollo fue preciso explicar el funcionamiento de la estrategia, expliqué el funcionamiento de la estrategia con apoyo de las diapositivas.

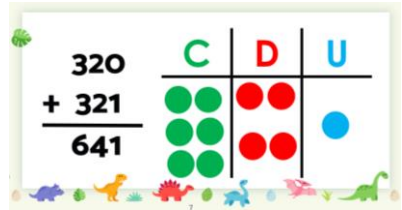
1. Solicité a los alumnos copiaran la operación matemática en su cuaderno.
2. Pedí que en el cuadro colocaran las fichas que representaran la primera cifra es decir 320.



- Después sin quitar las fichas solicité que colocaran las fichas que representaban la segunda cifra es decir 321.

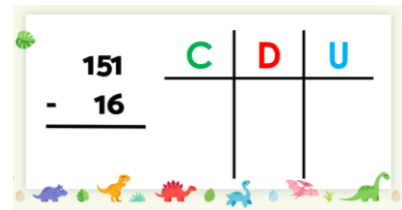


- Y por último solo contar las fichas y colocar el número en el lugar que correspondía a su valor (centena, decena o unidad).

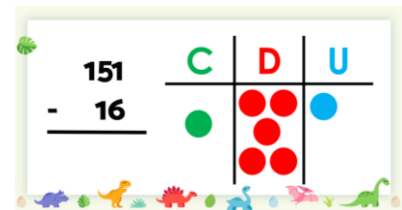


Con forme daba una indicación, destinaba tiempo a ejecutarla y después mostraba por medio de las diapositivas cómo le tenía que haber quedado al alumno. Esto como forma de apoyo y para evitar confusiones. Enseguida expliqué la misma estrategia, pero ahora para restar, de igual manera con ayuda de las diapositivas.

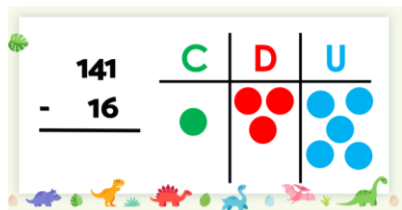
- De igual manera que en la suma, solicité a los alumnos copiaran la operación matemática en su cuaderno.



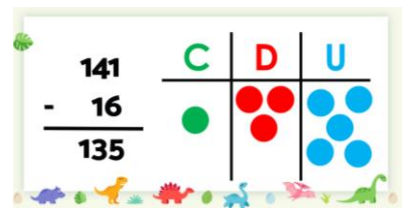
- Pedí que en el cuadro colocaran las fichas que representaran la primera cifra es decir 151.



- Después solicité quitar las fichas que representaban la segunda cifra es decir 16.



- Y por último solo contar las fichas y colocar el número en el lugar que correspondía a su valor (centena, decena o unidad).



Por último, con el fin de que los alumnos concretizaran el tema e hiciera uso de la estrategia aprendida dicte las siguientes operaciones para que fueran resueltas por ellos solos: $524+122=$, $259-240=$, $180+100=$, $716-308=$, esta estrategia descrita es tomada de la SEP del Fichero de estrategias didácticas para el asesoria y acompañamiento del supervisor escolar, 2018). La estrategia que yo propuse dentro de la actividad no salio como yo esperaba, puesto que yo buscaba que fuera usada por los alumnos, sin embargo, al ya saber sumar los alumnos ellos hicieron uso de otra estrategia para resolver las operaciones de forma directa sin ayuda de las fichas, de una forma o de otra se cumplio el objetivo de la actividad era el *utilizar diversas estrategias para resolver problemas de suma y resta*, aun así, las respuestas a las operaciones fueron correctas. Ejemplo de ello es el siguiente:

$$\begin{array}{r}
 320 \\
 + 321 \\
 \hline
 643
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 151 \\
 - 16 \\
 \hline
 135
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 524 \\
 + 122 \\
 \hline
 646
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 259 \\
 - 240 \\
 \hline
 019
 \end{array}$$

Imagen 21. Operaciones matemáticas de la alumna Carmen
Fuente: Autora.

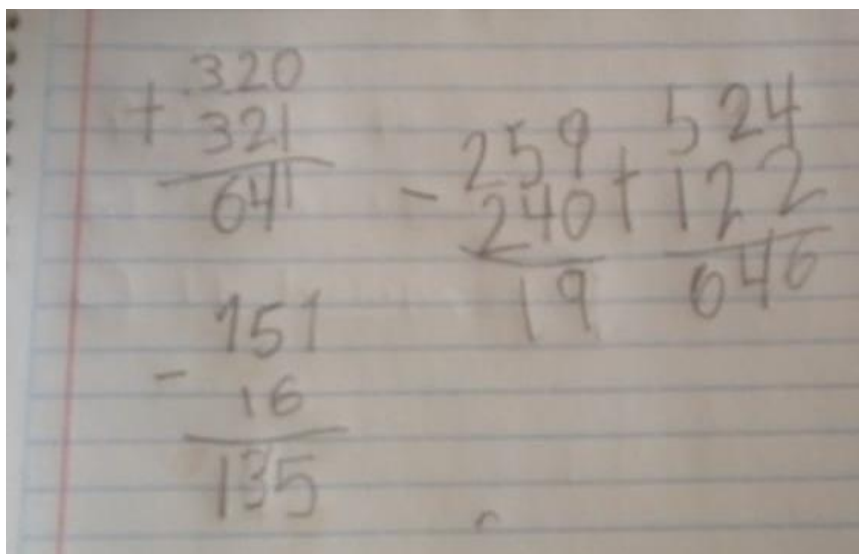


Imagen 22. Operaciones matemáticas de la alumna Alondra
Fuentes: Autora.

En forma de cierre y con el fin de favorecer el cálculo mental en los alumnos, la actividad para concluir la sesión fue una serie de operaciones sencillas de suma y resta. Para llevarla a cabo dentro de las instrucciones estaba enumerar en forma de lista cuatro reglones donde debían escribir el resultado de la operación según correspondiera (operación uno, dos, tres y cuatro). Escribir solamente la respuesta. No decir el resultado de la operación a los demás compañeros. Estaba prohibido usar sus manos para contar o la libreta para escribir las operaciones.

Las operaciones son las siguientes $10-5=$, $2+3=$, $25-10=$, $17+13=$; para su ejecución mencionaba la operación a descifrar y daba de uno a dos minutos para su resolución. Durante su resolución estuve atenta que siguieran las instrucciones, monitoreando a los alumnos por la cámara, pero no fue posible del todo debido a que no todos cuentan con un internet o red fija y en ocasiones las fallas de este provocan que la cámara de los participantes o en este caso estudiantes se altere la imagen.

Para evaluar me enfoqué en dos formas poniendo en práctica lo aprendido durante mi formación profesional en el cuarto semestre de la licenciatura, de forma más específica en el curso de *Evaluación para el aprendizaje* en el cual se marcaba

mucho el recordar que se debe evaluar tanto de forma formativa como sumativa para que sea completa y objetiva (SEP, 2017). La primera en criterios conceptual, procedimental y actitudinal guiados al aprendizaje esperado, por supuesto al énfasis dado a la actividad utilizando una escala estimativa como a continuación se muestra y su valoración. Evaluándose con ayuda de las evidencias enviadas por los alumnos, lo observado durante la sesión en línea y anotaciones en el diario. La segunda forma fue con base a las respuestas de las operaciones realizadas por cálculo mental para el cierre de la sesión. De 6 alumnos que asistieron 2 tuvieron las 4 respuestas correctas, 2 tuvieron 3 correctas, solo una alumna tuvo 2 respuestas bien y no recibí la evidencia de un alumno.



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE
SAN LUIS POTOSÍ
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
ESCUELA PRIMARIA 16 DE SEPTIEMBRE
GRADO Y GRUPO: 2°



ESCALA ESTIMATIVA

Materia:

Matemáticas

Conoce la diferencia entre sumar y restar.

Identifica la estrategia enseñado.

Utiliza la estrategia para sumar y restar.

Se muestra participativo durante la clase.

Escucha y respeta las opiniones de sus compañeros.

Alumnos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Total=
1. Andrea					x				x		x									x					x	19
2. Dominick					x					x	x									x					x	20
3. Dante					x					x	x									x					x	21
4. Valeria					x					x	x									x					x	21
5. Cynthia					x				x		x								x						x	23
6. Natalia					x				x		x					x									x	15
7																										
8																										

Imagen 23. Escala estimativa sesión en línea 1
Fuente: Autora.

En los siguientes párrafos se puede visualizar la fase 4 del ciclo reflexivo de Smyth (1991) *reconstrucción*. En realidad, la sesión me gustó mucho a pesar de que la asistencia no fue la esperada por ser 6 de 31 alumnos, dentro de mis aciertos esta que los alumnos que asistieron a la sesión respondieron muy bien a la actividad, tuve buen manejo de la atención de los alumnos y contenidos, los apoyos

visuales (presentación power point) y didácticos (fichas de colores) fueron una buena herramienta para que la sesión se desarrollara de manera amena y entretenida para los alumnos. Dentro de mis debilidades esta el tratar de acercar más alumnos a las sesiones virtuales creo que el conversarlo con los padres de familia y decir como argumento que solo es una sesión a la semana de una hora es una propuesta factible que puede ser muy enriquecedora para sus hijos.

En cuestión al cálculo mental decidí tratarlo de una forma más directa en el cierre la actividad como tal con el fin de favorecer este ámbito en el alumno de forma permanente, por lo que es una práctica que pretendo mantener para que los alumnos mejoren en el uso de ello, como lo menciona el plan y programa Aprendizajes clave para la educación integral en sus orientaciones didácticas “el cálculo mental es una práctica que debe realizarse permanentemente, pues el desarrollo de esta habilidad permite agilizar los cálculos e identificar un resultado incorrecto” (SEP, 2017, p.245), a su vez y conforme avance las sesiones buscaré no solo que el cálculo mental realizado se enfoque en la adición y sustracción sino también su puesta en práctica.

Este tercer análisis “la virtualidad en las matemáticas” hace posible acercarse a lo planteado, regresar a lo trabajado en el segundo análisis “resolviendo y avanzando”. Buscando incluir a los alumnos en situaciones donde puedan hacer uso de esta habilidad (el cálculo mental), y a su vez permitió mi crecimiento al experimentar una nueva oportunidad de trabajo, aportando a mi desarrollo profesional al buscar actividades posibles a distancia, estrategias para poder propiciar el aprendizaje sin un contacto físico y además ser motivante para el alumnado. En el siguiente análisis se seguirá trabajando el cálculo mental en modalidad a presencial, de forma que nos ayude a evaluar si se lograron los propósitos planteados en el apartado de la *Situación problemática* de este portafolio.

Cuarto análisis: La desigualdad de aprendizaje durante la pandemia

Con el fin de evaluar qué tanto fueron logrados los propósitos planteados en la *situación problemática* de este portafolio, evaluar a todo el grupo y no solo a aquellos que se conectan a clases en línea. La sesión fue planeada de forma presencial, esta sesión fue llevada a cabo el día 26 de marzo del 2021 encontrándose el semáforo epidemiológico en amarillo y aun las escuelas cerradas, por lo que esta sesión se realizó en mi domicilio y únicamente con tres niños para poder cumplir las normas de convivencia social como tener por lo menos un 1.5 metros de distancia entre personas, uso del cubrebocas, uso de gel antibacterial, sanitización del espacio y personas presentes. Es importante mencionar que la asistencia fue voluntaria; para la selección de los alumnos a participar fue un alumno “permanente” se les denomina así a los alumnos que durante todo el ciclo escolar han entregado trabajos y asistido a clases en línea y dos alumnos “intermitentes” se les denomina así a los alumnos que durante el ciclo escolar estuvieron en ocasiones en las entregas de trabajo y clases en línea, esto con el fin de hacer más objetivos los resultados y completos en la investigación.

El análisis denominado *la desigualdad de aprendizaje durante la pandemia* es una sesión realizada con base a la actividad llamada “Jugando con números” llevada a cabo en sesión presencial. Para conocer un poco más acerca de ella la 1era fase del ciclo reflexivo de Smyth (1991) me ayudará a *describir* el suceso, fue puesta en acción como ya se mencionó el día 26 de marzo del 2021 con el fin de favorecer el siguiente aprendizaje esperado: *Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1 000*, el cual se fortalecería en la sesión pertenece al campo de formación académica de Pensamiento matemático, localizado en el eje temático de Número, álgebra y variación, en el tema de Adición y sustracción dentro del anexo 7 se puede visualizar la planeación didáctica.

De los tres niños citados para la actividad solo asistieron dos de ellos, y decidí utilizar materiales para hacer didáctica la sesión y amena. Se usaron dos recipientes transparentes con fichas dentro, memorama de sumas y también paletas de

números. Todas las actividades de la sesión fueron realizadas con una organización grupal para interactuar entre los alumnos debido a que eran pocos los asistentes a la sesión lo que permitía una mejor dinámica de trabajo.



Imagen 24. Materiales didácticos
Fuente: Autora.

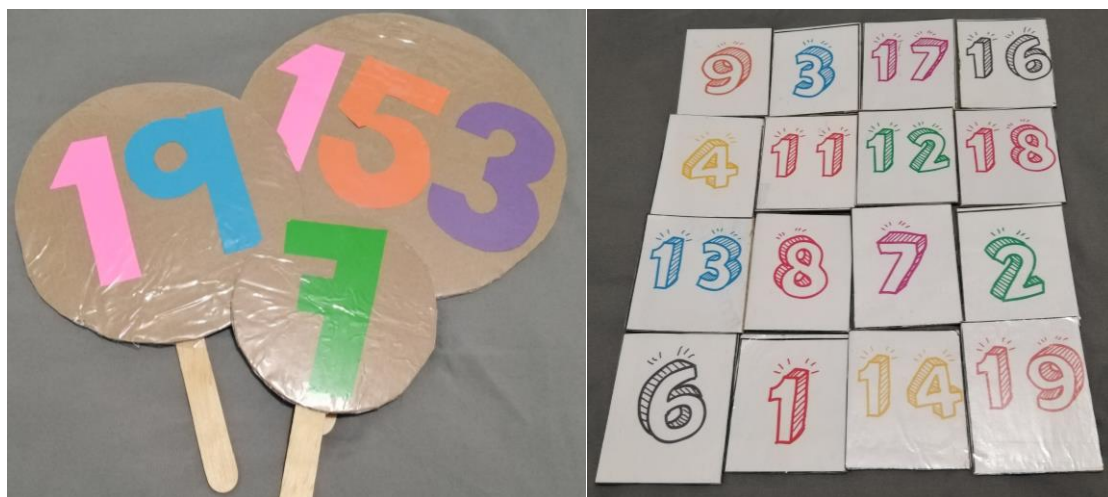


Imagen 25. Materiales didácticos
Fuente: Autora.

Para dar introducción al tema, presenté a los alumnos dos recipientes transparentes con taparrosas dentro. Estos dos recipientes tenían diferente tamaño y se busca que los alumnos usaran el cálculo mental de una manera no

exacta a esto se le llama estimar (García, 2014); los alumnos estimaron la cantidad de fichas contenidas en cada recipiente. Para ello coloqué los dos recipientes en una mesa, pedí que los observaran muy bien y pregunté lo siguiente: ¿Cuántas crees que haya dentro? ¿Por qué los dos no pueden tener la misma cantidad? ¿Cómo hiciste para calcular las fichas?

Enseguida presento el diálogo de las respuestas de los alumnos a las preguntas, mismas que puede observarse en el diario de práctica:

- **Yo:** ¿Cuántas fichas crees que tiene adentro cada uno?
- **Migael:** Uno tiene 1000 (señala la más grande) y la otra tiene 80 (señala la pequeña).
- **Yo:** ¿por qué las dos no pueden tener la misma cantidad?
- **Amelia:** porque uno es más grande que el otro y no entra las mismas fichas.
- **Migael:** Sí, porque es pequeño el otro y no entran las 1000 fichas.
- **Yo:** ¿qué utilizaron para saber cuántas fichas había?
- **Migael:** Los ojos.
- **Amelia:** Y también la mente.

(Diario de práctica, 26/ 03/ 2021)

A partir de lo anterior se puede hacer uso de la 2da fase del ciclo reflexivo de Smyth (1991) *Inspiración*, pues gracias a ello me pude percatar que sí bien los alumnos no tienen una estimación tan precisa en cantidades grandes, sí la tienen en otras más pequeñas, puesto que de hecho el recipiente más grande contenía 200 fichas o taparrosas y el recipiente pequeño solo 100 fichas. Comparando las respuestas de los alumnos, lograron acercarse a la cantidad contenida en el recipiente pequeño, para el grande el error fue 4 veces mayor, pero sin tomar en cuenta las cantidades los alumnos lograron evidenciar que en este caso el tamaño del recipiente era importante para definir cuál contenía más y cuál menos para estimar la cantidad.

Para el desarrollo de la sesión, expliqué que se haría uso del cálculo mental y para ello era necesario seguir dos reglas: primero no usar las manos para contar, y la segunda no podemos escribir las operaciones. Si se rompían las reglas se podía

decir que no estábamos haciendo cálculo mental. Se empezó con una actividad sencilla de adición, que estaba basada a partir del juego, la dinámica era parecida al memorama, pero en vez de encontrar las dos parejas de imágenes, los alumnos debían encontrar el par de números que sumados dieran como resultado 20, aquel que juntara más parejas sería el ganador.



Imagen 16. Sesión presencial
Fuentes: Autora.

A pesar de que los alumnos ya habían jugado y puesto en práctica este tipo de juegos, les fue difícil adaptarse a la dinámica del juego, pero sin duda se notaba que estaban interesados en el juego y estaba siendo productivo, a lo largo del párrafo se puede notar la 3ª fase del ciclo reflexivo de Smyth (1991) *Confrontación*. De las cosas que más me llamó la atención durante el juego es que los alumnos usaban la estimación para saber si juntos los dos números daban 20 sin necesidad de hacer la suma exacta. Es decir, si las tarjetas que destapaban era el 2 y 4 solo decían “no, le falta” o los números eran 13 y 15 ellos hacían notar que se pasaba del 20; esto es una buena señal del progreso, se percibe que van diferenciando qué números

no son suficientes o cuáles otros son excedentes al resultado que se busca (Alfonso, 1989).

Por último, para cerrar la sesión decidí hacer un último juego donde se buscó que los alumnos resolvieran tres problemas con cálculos seguidos basados en una problemática de la vida diaria. Cada alumno contó con tres paletas con diferentes cantidades (las cuales eran los resultados a las problemáticas). Las problemáticas eran lanzadas al grupo en general mientras que los alumnos resolvían a la par las operaciones y al final al llegar a la respuesta de la pregunta, debían buscar la paleta con la cantidad correcta y levantarla (una vez arriba la paleta no era posible cambiarla). Esto se registró en el diario de prácticas y más adelante se describe y se comenta con mayor detalle, presento el artefacto que da fe de los hechos:

En la ultima actividad Amelia pudo resolver de mejor manera los problemas matemáticos didácticos, en el caso de Miqael tuve que proporcionar un lápiz y una hoja al ver que no era posible hacerlo de manera mental y tampoco con sus dedos (conteo).

Se nota un retroceso en Miqael pues habilidades que ya dominaba las ha perdido al no ser contante o tener práctica en ello.

(Diario de práctica, 26/ 03/ 2021)

Los problemas son los siguientes, fueron repetidos dos veces para ayudar a los alumnos a identificar los datos y también dar una mejor comprensión de lo requerido en el problema, debido a que contaban con un grado de dificultad alto para hacer notar que tanto era su avance de un año a otro:

1. Tu mamá te mandó a la tienda y te dijo: tráeme un medio kilo de huevo y dos bolillos, cuando llegas a la tienda te das cuenta que el medio kilo de huevo cuesta \$25 y cada bolillo \$3, después tú pagaste con un billete de \$50 ¿Cuánto dinero te sobró? $R= 19$
2. Fuera de la escuela están tres puestos, uno vende pulseras a \$10, otro vende elotes a \$15 y el último vende nieves a \$9. Antes de salir se te antojó una nieve y también quieres invitarle una a tu

amigo, pero tienes \$25 ¿Pudiste comprar las dos nieves y cuánto dinero te sobró? $R= 7$

3. Ya casi es abril y tu mamá va a cumplir años, entonces quieres comprarle un regalo con tus ahorros que tienes en la alcancía. Estuviste sacando el dinero y tienes 150 pesos. La blusa que quieres comprar cuesta \$110 y el chocolate \$20, pero además debes comprar la bolsa de regalo que cuesta \$20 y el papel vale \$3 pesos. ¿Cuánto fue en total? $R= 153$

En esta actividad es donde de verdad vi la diferencia del avance en un alumno que es permanente durante la educación a distancia y un alumno intermitente, pues la alumna quien en este caso era permanente pudo resolver todas las operaciones con las respuestas correctas, mientras que el otro alumno no logró hacerlo ni haciendo uso de sus manos. Tuvo que recurrir a papel y lápiz para dar con los resultados. En este último aspecto lo trabajado a lo largo del ciclo escolar 2020-2021 si jugó papel importante en los resultados de la sesión, e incluso se mostraba que existía un retroceso en el aprendizaje del alumno intermitente.

Para evaluar la sesión hice uso de una escala estimativa con cuatro aspectos a observar con una ponderación máxima de 5 puntos y una mínima de 1. A través de ella se calificaban aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales. El llenado del instrumento se basó en lo observado durante la sesión y lo registrado en el diario de prácticas. A continuación los resultados de dicha evaluación:



ESCALA ESTIMATIVA

ESCALA ESTIMATIVA																											
Materia: Matemáticas	Conoce la adición y sustracción					Completa una cantidad sumando dos números distintos					Utiliza el cálculo mental					Se muestra disponible al trabajo										Total=	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Alumnos																											
1. Missael				X						X	X									X						15	
2. América					X					X					X					X						20	
3																											
4																											

Imagen 27. Escala estimativa, sesión presencial
Fuente: Autora.

Tal y como se menciona a lo largo del tercer análisis de igual manera en la evaluación se puede notar que hay un mejor dominio del tema por la alumna permanente que por el alumno intermitente, obteniendo 20 de 20 puntos y 15 de 20 puntos respectivamente. Esto puede deberse como ya se menciona con anterioridad en el marco teórico con García (2014), el dominio del cálculo mental dependerá de la práctica y situaciones a las que se enfrente el alumno en sus diferentes escenarios (escuela, casa, el mundo exterior) para dar mayor o menor respuesta a él.

Algunos de los aciertos durante la sesión fue el manejo de las actividades pues al presentarlas como juegos permitió que los alumnos se mostraran interesados y dispuestos al trabajo, así también las actividades fueron progresivas y de esta manera los alumnos avanzaron poco a poco, permitiéndome identificar en dónde faltaba trabajar con cierta parte del grupo. Tal vez con unos menos o con otros más, pero es un buen referente para nivelar al grupo para el regreso a las aulas, además con todo esto pude fortalecer mi competencia profesional: *realiza seguimiento del nivel de avance de sus alumnos y uso de sus resultados para mejorar los*

aprendizajes (SEP, 2012) en este caso de forma específica en la herramienta intelectual “cálculo mental”.

Dentro de los cambios que son pertinentes realizar a la sesión y como parte de la fase 4 del ciclo reflexivo de Smyth (1991) *Reconstrucción* propongo dos: primero usar más la resta en las actividades pues me di cuenta de que favorecí más la suma que la resta en los alumnos; en segundo lugar usar material que represente monedas para la resolución de los problemas matemáticos podría darle un giro interesante a la actividad. Hasta cierto punto volverlo más realista al sentirse en la situación descrita e incluso ayudaría a que los alumnos relacionen las actividades hechas con cálculo mental y su uso en su día a día; ejemplo en la tienda, en la escuela, en conteo de ahorros, en estimaciones, entre muchos otros más.

Ahora bien, como ya se mencionó al inicio del quinto y último análisis “La desigualdad de aprendizaje durante la pandemia”, se buscó evaluar si a partir del trabajo realizado durante el segundo año de primaria se llegó a los propósitos planteados en la investigación del portafolio temático. Recordemos que el portafolio está enfocado en evidenciar el desempeño de los alumnos y el desempeño en mi formación profesional como docente; los propósitos son dos, uno general el cual es *Mostrar cómo el cálculo mental en un grupo de 2° de primaria se fortalece a través de la práctica docente con ayuda de actividades dinámicas*, y uno específico el cual es *Diseñar, aplicar y evaluar situaciones didácticas que permitan el uso del cálculo mental dentro y fuera del aula, fortaleciendo los contenidos de pensamiento matemático del grado escolar*.

Tomando en cuenta lo anterior y conforme a los resultados de los análisis anteriores, para lo cual sintetizaré los resultados en la siguiente tabla para una mejor contextualización de la evaluación del logro de los propósitos.

ANÁLISIS	RESULTADOS
1.Una mirada al pasado	Este primer análisis nos hace comprender que el actuar del docente frente al cálculo mental en las aulas es poco, en la actividad se puede ver que al no promover su uso los alumnos no lo alumnos no los ponen en práctica o por lo menos en el aula no son utilizados al no ser “solicitados”.
2.Resolviendo y avanzando	Este segundo análisis nos ayuda a comprender que la problemática no se origina solamente por el docente al no quiere promover o hacer uso de una herramienta intelectual (cálculo mental), sino que también los alumnos no adoptan el cálculo mental en su actividades y se resisten a ellos por temor o incomodidad al salir de su zona de confort.
Momento conyuntural: transitando de la educación presencial a la modalidad a distancia.	Esta forma de trabajo no trajo solo aspectos buenos sino también dificultades que obstruyeron el avance y trajo un retroceso al trabajo que se llevaba a cabo de forma presencial, primero perjudico a los alumnos pues los aisló en casa quitándoles cierta parte de su vida social. Por supuesto en mí en primer lugar afectó mi práctica intensiva, pero me abrió nuevas posibilidades de trabajo. En el caso de mi investigación para mi documento recepcional lo limito al no darme una interacción donde yo pueda aplicar actividades y dinámicas para que el alumno pueda hacer uso del cálculo mental.
3.La virtualidad en las matemáticas	Este análisis hace posible acercarse a lo planteado, regresar a lo trabajado en el segundo análisis; buscando incluir a los alumnos en situaciones donde puedan hacer uso de esta habilidad (el cálculo mental), y a su vez permitió mi crecimiento al experimentar una nueva oportunidad de trabajo, aportando a mi desarrollo profesional al buscar actividades posibles a distancia, estrategias para poder propiciar el aprendizaje sin un contacto físico y además ser motivante para el alumnado.
4.La desigualdad de aprendizaje durante la pandemia	Existe una diferencia del avance en un alumno que es permanente durante la educación a distancia y un alumno intermitente, pues al primero le es posible resolver todas las operaciones con las respuestas correcta, mientras que el segundo no lo logro resolver ni haciendo uso de sus manos tuvo que recurrir a papel y lápiz para dar con los resultados, en este último aspectos lo trabajado a lo largo de la educación a distancia si jugo papel importante en los resultados de la sesión e incluso se mostraba que existía un retroceso en el aprendizaje del alumno intermitente.

Tabla 5 Resultados de los análisis de práctica
Fuente: Elaboración propia

Relacionando los resultados que están en la tabla, se puede decir que los propósitos planteados en el portafolio fueron alcanzados, pues sin importar los cambios de trabajo debido a la pandemia y dificultades presentadas por falta de recurso tecnológicos en el alumnado esto no impidió que se lograra diseñar, aplicar y evaluar actividades dinámicas con base a los contenidos del Plan y Programa de estudios del segundo año de primaria, que fortalecieron el cálculo mental y que a su vez enriquecieron mi práctica a lo largo de este proceso.

Si bien, no todo es bueno y parte del propósito específico no fue logrado, puesto que las actividades estaban enfocadas a fortalecer el cálculo mental a través de los contenidos del Plan y Programa de Educación Primaria (2017), pero estas actividades no permiten corroborar si los alumnos hacían uso de esos aprendizajes más allá de estas actividades “obligatorias” de la escuela, pues la interacción social que existía al asistir al centro escolar ya no se hace y esa información rescatada a través de la observación en el recreo, en la entrada y salida de la primaria está ausente al no estar asistiendo presencialmente.

Para cerrar, cada uno de los análisis de la práctica docente presentados, son parte importante para mi crecimiento, no solo como docente pues permitieron una reflexión más precisa y clara de mis decisiones durante todo el proceso que implica una clase. Es decir, diagnosticar el nivel de aprendizaje, pensar en la importancia del contenido, diseñar las actividades, preparar los materiales, llevarla a cabo, evaluar, documentar los datos importantes y reflexionar. Todo ese proceso me ayudó conocer mis fortalezas y debilidades dentro y fuera del aula, que fui trabajando y puliendo al paso de cada análisis dándose a notar al leerlos y ver los aportes en las actividades al avanzar en su desarrollo.

V. EL FINAL DE UN COMIENZO EN LAS AULAS (CONCLUSIONES)

Definir y concretar los saberes obtenidos a lo largo de una investigación es importante para evaluar los resultados y valorar los aprendizajes que llevaron a tales hallazgos.

En cuestión a lo expuesto durante el documento se puede hacer notar los alcances de esta investigación, en cuestión a dos aspectos, el primero con base a los propósitos y el segundo a las preguntas que orientaron este portafolio para atender a la problemática detectada.

Dentro de los propósitos cabe recordar que se plantearon dos, uno general y uno específico; el propósito general fue cumplido pues a pesar de que no todas las actividades fueron idóneas, en su mayoría lograron *Favorecer el cálculo mental en un grupo de 2° grado de primaria a través de situaciones didácticas contextualizadas para el desarrollo de aprendizajes*. Tal es el caso del análisis dos, tres y cuatro donde se pueden identificar dinámicas de trabajo a lo largo del cambio en la educación desencadenado por la pandemia, y en todas se buscó fortalecer la práctica docente haciendo uso de los conocimientos teóricos y prácticos obtenidos a lo largo de la carrera, así también poniendo en acción las competencias tanto profesionales como específicas para llegar a la planeación y el diseño de actividades enfocadas a fomentar el cálculo mental en los alumnos de 2° de primaria.

En el caso del propósito específico *Diseñar, aplicar y evaluar situaciones didácticas que permitan el uso del cálculo mental dentro y fuera del aula, fortaleciendo los contenidos de pensamiento matemático del grado escolar*, puedo decir que en gran medida fue cumplido. Como hice mención en propósito general, se hizo uso de la planeación, los saberes teóricos y de los saberes adquiridos durante la práctica docente para diseñar actividades que permitan el uso del cálculo mental en los alumnos. Sin embargo el fortalecerlas dentro del aula y en la misma proporción fuera de ella es algo que después del segundo análisis ya no fue posible debido a la pandemia, y a que el concepto de aula es relativo al lugar donde se

encuentre la persona que imparte o adquiere el aprendizaje; por lo que el fortalecer el cálculo mental fuera del aula fue menor debido a la falta de interacción en la sociedad al existir el aislamiento social.

Al cumplir con los propósitos de la investigación, me es posible dar respuesta a las preguntas derivadas de la problemática, las cuales son las siguientes:

- *¿Qué estrategias ayudan al docente para favorecer en los niños el cálculo mental?*
- *¿Qué aporta el cálculo mental al desarrollo del pensamiento matemático del alumno?*

En cuestión a la primera pregunta, creo que no existe una estrategia o un grupo de estrategias en específico para favorecer el cálculo mental en los niños, pero sí pude identificar a lo largo de los análisis de práctica que en todas influyen los mismos factores para que la actividad tenga resultados exitosos, tanto para el docente como para los alumnos, y estos son tres factores que sí reflexionamos son una especie de fórmula para el aprendizaje en cualquier asignatura.

$$\text{Contexto} + \text{Dinamismo} + \text{Práctica} = \text{Aprendizaje}$$

Ahora la explico, en primer lugar, como cualquier docente sabe, el **contexto** de un alumno es la base para saber cómo llegar al aprendizaje. En todas mis actividades tomé en cuenta el contexto, los antecedentes para saber de dónde partir, los problemas actuales. En mi caso la pandemia, que determinó las modalidades de trabajo, y finalmente el tipo de vivencias que puede tener un niño de segundo grado de primaria que dieron pie al diseño de las actividades y las problemáticas a enfrentar para poner en uso el cálculo mental.

En segundo lugar el **dinamismo**, durante el primer análisis me percaté que no lo utilicé y los alumnos respondieron desinteresados a la actividad. Sin embargo, en las demás actividades que propuse que los alumnos jugaran e interactuaran entre ellos, fue notable el cambio en su actitud. El niño y más en 2° el juego es parte de día a día, por lo que el estar “quieto” le resulta difícil y al incluir el juego en el aula

la actividad fluye y por lo tanto el conocimiento que está adquiriendo se vuelve algo verdaderamente relevante en su vida.

Por último la **práctica**, esto es como todo en nuestra vida. Algo que no se practica no se conserva el conocimiento, no se perfecciona y por supuesto algo que no se practica es porque no es útil para nuestra vida; y que mejor que practicar a través de lo que nos gusta. En el caso de los niños el juego. Un plus si lo hacemos con situaciones de nuestra vida cotidiana, es la mejor estrategia que se puede utilizar para favorecer el cálculo mental en un niño.

Es claro a lo largo de todo el documento cómo se da respuesta a la segunda pregunta. Dentro del Plan y Programa de Estudios para la Educación Primaria (2017) es planteado como un requerimiento, pero que durante mi formación he notado que en pocas aulas se lleva a cabo, como lo mencioné al principio dentro de las justificaciones de atender la temática en mi perspectiva los docentes realizan una omisión al cálculo mental al considerarlo menos importante que el cálculo escrito que se refuerza con mayor frecuencia en cuadernos y libros de texto, ahora bien Alfonso (1989) menciona que "...la decadencia del trabajo oral y mental en la clase de matemáticas es consecuencia de la falta de reconocimiento de la importancia del cálculo mental que tiene en esta asignatura..." (p. 66); de esta forma se privilegian conocimientos "formalizados" y se descartan aquellos que son más cercanos a la cotidianidad del alumno.

Al trabajar en esta omisión pude reconocer que aporta en el pensamiento matemático de un alumno dominio de las operaciones básicas, en dominio de las dimensiones como es área, perímetro o volumen de un lugar o recipiente, organización y manejo de los números o cantidades que le permite conocer su formación (Ejm. el número 20 está formado por 2 veces 10, 4 veces 5, 10 veces 2 o 5 veces 4) y relación entre sí.

Todo eso que aporta el cálculo mental, hace que sea una herramienta intelectual que le permite a cualquier persona realizar cálculos precisos o estimar cantidades no exactas, tal y como lo sustenta García (2014), esta herramienta no

solo es útil en la escuela para describir o realizar operaciones, también es de gran utilidad en la vida. Nos permite ahorrar tiempo en una compra, agiliza la mente al utilizarla, repartir equitativamente sin necesidad de instrumentos de medición e incluso nos evita vergüenzas al estimar si el dinero que traemos nos permite la compra de todos los artículos que deseamos. A un niño le permite administrar su dinero en el recreo o a la salida de la escuela, le ayuda a repartir sus tazos, tarjetas o dulces con sus amigos, le ayuda a mantener la atención dentro del salón, a llevar completo el cambio de las compras que mamá le encargó y podría seguir con una infinidad de ejemplos en los cuales el cálculo mental es la base de ello.

Si bien enseñar el cálculo mental no es algo difícil, pero tampoco fácil, pues para ello es necesario que el docente tenga práctica en ello, sea creativo para el diseño de las actividades y es base que enseñe al alumno cómo es que los números tienen relación unos con otros.

¿Es un proceso de aprendizaje complejo? Sí, el aprendizaje de las matemáticas es más que memorizar (Arias et., 2020), pues debe considerar todos los aspectos de una persona. El entorno en el que se desarrolla, casa y escuela físicamente; socialmente relación entre su familia, compañeros y personas en general; culturalmente sus costumbres y creencias, pero no es todo también es necesario conocerlo emocional y cognitivamente. Formar un esquema de la capacidad que tiene el alumno para potenciar al máximo hasta donde nuestra labor como docente nos lo permita.

No todo es bueno, y me causa tristeza ver cómo parte del grupo se quedó atrás debido a la modalidad de trabajo a distancia por el SARS COV-2, pero también gracias a ello pude contrastar y ver la relevancia que tuvo mi práctica, y en sí mi trabajo dentro del cálculo mental. Era grande la diferencia entre los niños que fueron constantes en envíos de trabajos y clases en línea, fue fácil notar cómo estaban más atentos, despiertos y motivados al estar en clases; pues participaban en mayor medida. En algún momento los alumnos que no faltaron a ninguna actividad llegaron

a cubrir a los otros y tenía que intervenir para aminorar esa brecha y lograr avanzar todos a un mismo tiempo.

Los artefactos recolectados fueron los principales encargados de mostrar a los lectores el trabajo realizado durante las sesiones de intervención, y lograr en mayor medida el aprendizaje con los alumnos. Después de esta investigación los alumnos lograron conocer y utilizar la adición y sustracción; identificar y resolver un problema matemático mentalmente; completar cantidades sumando o restando números mentalmente; identificar y utilizar estrategias para sumar o restar, así también reconocer situaciones donde los números se usan para el cálculo mental.

La investigación educativa es fundamental para la formación del profesorado y tener este tipo de experiencias. Es una buena introducción para seguir realizándola a lo largo de quehacer docente, ya que fortalece la mejora continua en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por ello resaltó que al realizar este portafolio temático no solo se beneficiaron los alumnos durante su proceso, sino también fue de gran ayuda y enriqueció mi práctica docente al trabajar diversas competencias. Primero las genéricas que todo egresado de educación superior debe adquirir al final de su formación, en mi caso hice uso de dos, de manera específica *utiliza estrategias para la búsqueda, análisis y presentación de información a través de diversas fuentes* (SEP, 2012), como el uso de estrategias para recabar información como parte fundamental de la investigación educativa. El hecho de realizar una descripción del contexto comunitario, institucional y grupal con el fin de conocer al grupo de práctica, para proporcionar una educación afín al contexto que tienen los alumnos y realizarla tal y como lo propone la SEP (2017) con el alumno al centro de la educación.

Como parte del cambio de modalidad de trabajo en consecuencia al SARS COV-2, también me fue posible usar la competencia *participación en comunidades de trabajo y redes de colaboración a través del uso de la tecnología* (SEP, 2012), que me facilitó la creación de redes de trabajo de manera digital para el trabajo a distancia. Permitió fortalecer el uso de aplicaciones digitales como es WhatsApp

para mantener a todos comunicados en el trabajo, dudas y avisos a los padres de familia que fueron los encargados de supervisar el aprendizaje a los alumnos. Gracias a estas experiencias se abren nuevas puertas de comunicación que quizá ya se conocían, pero no se hacía uso de ellas.

Otra de las áreas fortalecidas con esta investigación fueron las competencias profesionales que debe tener todo docente de educación básica y que permiten resolver situaciones de conflictos educativos para colaborar en el trabajo institucional, se fortalecieron en específico cuatro. Recordemos que son las siguientes (SEP, 2012):

- *Diseño de planeaciones didácticas, aplicando los conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.*
- *Uso de las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje.*
- *Realiza seguimiento del nivel de avance de sus alumnos y uso de sus resultados para mejorar los aprendizajes.*
- *Diseñar proyectos de trabajo para vincular las necesidades del entorno y la institución con base en un diagnóstico.*

Con ellas se desarrolló el portafolio. Un aspecto fundamental del quehacer docente es el diseño de planeaciones para llegar a los contenidos disciplinares propuestos en la educación básica y responder a las necesidades del contexto en las que se desarrolla el alumnado. En mi caso fue el cálculo mental que mostraba una deficiencia dentro del aula y a su vez es un requerimiento propuesto por el Plan y Programa de Estudios de Educación Primaria (2017), por ser una herramienta intelectual de gran importancia para un individuo en sociedad.

Estas planeaciones se enfocaron no solo a enseñar el cálculo mental, sino también vincularlo con su realidad inmediata. Basarse en problemáticas del contexto: ir a la tienda, repartir algún artículo o alimento, conocer cuánto se gasta en una compra, estimar cantidades, etc.

Para lograrlo fue necesario del uso de conocimientos adquiridos durante los cursos en los trayectos de la Licenciatura en Educación Primaria, mismos cursos que fueron mencionados a lo largo del documento. Para llevar la enseñanza a los alumnos a través de las TIC fue necesario el uso de herramientas digitales con las que se logró el diseño de material didáctico, recolección de evidencias de trabajo y comunicación con los agentes implicados (padres de familia y alumnos), por dos medios: el grupo de trabajo de WhatsApp o videollamada vía Google Meet.

La información recolectada y evaluaciones hechas a lo largo del proceso de aplicación de las actividades de intervención, fueron construyendo una red de seguimiento que permitió conocer cuáles eran los avances del grupo y cuáles eran los retos que se debían tratar en la siguiente sesión, y con ello indagar qué estrategias eran acertadas al ritmo, modalidad de trabajo y nivel de conocimiento que mostraba el grupo.

Al iniciar esta investigación no encontraba por dónde comenzar y a pesar de tener experiencia escribiendo documentos académicos durante los 4 años de la carrera, los nervios de estar escribiendo mi documento recepcional me causaba estrés, que a su vez me dificultaba la redacción y me bloqueaba las ideas en el proceso. Poco a poco fui teniendo mayor habilidad al escribir, encontrar mis errores de redacción e identificando la información que me faltaba en el apartado, pero también me fui dando cuenta de lo rico que mi práctica, de lo importante de reflexionarla e incluso de lo mucho que crecí desde la primera vez que intervine en un aula.

Hoy con orgullo puedo decir que me siento preparada y veo lo lejos que he llegado dentro de mi formación profesional, lo que hace darme cuenta que tengo muchas competencias que no había notado y con facilidad puedo aplicarlas. Este proceso fue enriquecedor y motivante como futura docente pues todo ayuda a crecer y se convierte en parte de ti, en tu identidad como maestro. Todos esos cursos, las tareas, las prácticas, las conferencias, las amistades, las experiencias, las desveladas, los tropiezos, los triunfos y tu familia son lo que te conforman.

VI. ¿QUÉ SIGUE? (VISIÓN PROSPECTIVA)

Esto es el final de la investigación, pero como todo aprendizaje esto es un eslabón que unirá mi Educación Normal con mi futuro profesional y tal vez en un par de años en otra investigación más profunda dentro de mi maestría. Tengo bien definidas mis metas y con el fin de mi Educación Normal cumpla una, algo que siempre había deseado desde secundaria “ser maestra”. Tal vez no es un tema que concierne, pero dentro de los 4 años de formación tuve una operación a corazón abierto y recuerdo bien que mi maestra de preescolar me apoyó y en general a mi familia, con todo, desde tareas hasta hacer kermesses para juntar dinero para la cirugía, en ese punto inicio ese sueño que hoy es logrado.

Por otro lado, fruto de esta investigación fue el conocer como opera este proceso de enseñanza aprendizaje del cálculo mental en un aula de Educación Regular, y con base en este conocimiento dentro de los nuevos intereses investigativos buscaré adaptar este proceso para hacerlo útil con alumnos de Educación Especial.

De esta manera orientar mis esfuerzos docentes para llevar esta temática (el cálculo mental) a un aula de educación especial, puesto que es un tema que no se ha abordado lo suficiente dentro de la educación y que dentro de estas área no existen muchas investigaciones sobre como se lleva a cabo este proceso en estudiantes de Educación especial, sería un reto interesante ver como opera esta línea de investigación a un contexto distinto en cuestión a los alumnos para hacer una comparativa sobre los resultados obtenidos.

Así también me gustaría investigar más a fondo y en el ámbito biológico qué es lo que pasa cuando un alumno aprende matemáticas. Conocer cómo se da ese proceso en el cerebro de un niño desde edad preescolar hasta el término de primaria. Si bien ya existen investigaciones en este proceso, en su gran mayoría se hacen por autores que son psicólogos o pedagogos, sería interesante investigarlo desde la perspectiva docente.

Sin duda este documento tiene distintas áreas a mejorar, pues para empezar cambiaría modalidad de aplicación de todas las actividades a presencial para no aislar a ningún alumno por cuestión a la falta de recursos o disposición de tiempo para su educación. Prever actividades de las cuales pueda escoger, y las más importantes para realizar este portafolio, a causa de las pocas clases con mis alumnos las intervenciones fueron limitadas y en vez de escoger las mejores actividades de un mundo de sesiones me cerraba a escoger aquella que fuera más acorde a la investigación. También me gustaría incluir actividades recurrentes o incluso diarias para observar de una forma más precisa el cambio y avance de los alumnos, evaluando mi práctica con mayor exactitud. Por último, me gustaría incluir actividades de convivencia con padres de familia dentro de la escuela para hacerlos partícipes del progreso que se va teniendo en el proceso, también motivar a los alumnos y padres de familia.

Por otro lado las áreas de mejora en mi práctica en realidad las que encontré fueron durante las sesiones presenciales una de ellas sigue siendo la modulación de mi voz pues me cuesta mucho trabajo el medir el tono de mi voz, cuando es muy fuerte causa descontrol en el aula como si alterara a los alumnos; y la segunda tiene que ver con el control en las participaciones, a pesar de que estas las hacía dirigidas, también hicimos acuerdos y por ultimo puse reglas ninguno de estas estrategias fueron efectivas, pues los alumnos más avanzados siguen interrumpiendo en las participaciones de los de más alumnos aun tengo que seguir buscando alternativas que me ayuden en este aspecto, dando un aula en donde exista la igualdad y el respeto por los demás.

Al terminar este portafolio puedo descubrir que existía un vacío formativo, quizá no era algo que estuviera totalmente sin conocimiento sobre el tema, pero lo que yo conocía sobre ello no era ni una mínima parte de lo que en realidad es. Por lo anterior me refiero a la realización de un portafolio, si bien conocía que era un instrumento para evaluar el aprendizaje y se hacía con base a evidencias de las actividades, no tenía ni la más remota idea de que se les llama *artefactos*. Tampoco que existían distintos tipos de portafolios, que variaban según el propósito que

tuviera. No sabía que para poder evaluar los aprendizajes era necesario analizar y reflexionar sobre las actividades y por último no conocía que para realizar un portafolio se necesitaba de una selección de actividades pensaba que se plasmaban todas.

Me quedo con esos conocimientos que estoy segura lo utilizaré pronto, pues siempre nos exigían los catedráticos de los cursos “usen los portafolios para evaluar”, pero no explicaban a detalle lo que mencioné en el párrafo anterior, y de saber que es tan jugoso todo lo que se extrae de un portafolio los hubiera utilizado más dentro de mi práctica. Me hubiera servido para enriquecer la evaluación de los alumnos y mi formación docente.

Al cerrar este ciclo mi visión cambia, me doy cuenta de lo mucho que crecí y que existen aspectos en los que aún puedo perfeccionar, pero que solo a través del paso del tiempo y de la práctica se podrán hacer. Como dicen “la práctica hace al maestro” literalmente la práctica forma a los docentes.

VII. REFERENCIAS

- Alfonso, B. G. (1989). Cálculo mental. Cálculo pensado. En *Numeración y cálculo*. (págs. 65- 101). Madrid: Síntesis.
- Ballester, A. (2002). El aprendizaje significativo en la práctica y didáctica de la geografía. Prácticas del seminario de aprendizaje significativo. *Educación y Pedagogía*, 99-110.
- Barberá, E. (2005). Hacia el aula virtual: actividades de enseñanza y aprendizaje en la red. *Revista Iberoamericana De Educación*, 1-22.
- Centeno Maldonado, J. C., & Garza Montemayor, D. J. (2014). Observación. En K. Sáenz López, & G. Tamez González, *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales* (págs. 204-220). Monterrey, México: TIRANT HUMANIDADES.
- CEVECE. (2020). *Obesidad infantil y COVID-19*. Estado de México: Vision CEVECE.
- Córcoles, M. d. (2018). La forma inicial de los educadores y el clima educativo. En J. J. Gázquez, M. d. Molero, Á. Martos, & M. d. Simón, *La Convivencia Escolar: Un Acercamiento Multidisciplinar*. (Vol. Volumen III, págs. 177-186). eASUNIVEP.
- Covarrubias, G. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 45-60.
- DEGESPE. (2016). *Modalidades de Titulación para la Educación Normal*. Ciudad de México : SEP.
- Departamento de titulación. (2018). *Disposiciones administrativas referente al proceso de titulación*. San Luis Potosí: BECENE.
- Fierro, C. (1999). *Transformado la práctica docente: Una propuesta basada en la investigación acción*. Ciudad de México: Paidós.
- Fragoso Pineda, J. A. (2018). Secuencia didáctica y adecuación curricular. *CONISEN*.
- Fuentes, E. (2015). La organización escolar. Fundamentos e importancia para la dirección en la educación. *Redalyc*, 4- 7.
- García, S. (2014). *Sentido numérico. Materiales para Apoyar la Práctica Educativa*. México: INNE.

- Hinojosa, A., & Rodríguez, R. (2014). La encuesta. En G. Tamez, & K. Sáenz, *Métodos y técnicas de investigación cualitativa en las ciencias sociales* (págs. 183-200). México: Tirant humanidades.
- INEE. (2019). *Políticas para fortalecer la infraestructura escolar en México*. México: SEP
- Magisterio de Educación. (2017). *¿Cómo se relaciona la infraestructura de la escuela con los aprendizajes de los estudiantes?* Lima.: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.
- Martínez Rizo, F., Eudave Esparza, E., Vega Ponce, E., Macías Cruz, R., & Orozco, F. (1980). Marco de referencia, las herramientas intelectuales. En *Las herramientas intelectuales* (págs. 13-18). Aguascalientes: universidad autonoma de agusascalientes.
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. (2004). *El entorno educativo: la escuela y su comunidad*. Buenos Aires.: Programa integral para la igualdad.
- Ortiz, A., Cristia, J. & Cueto, S. (2020). El desarrollo del pensamiento matemático en los niños, *Aprender matemáticas en el siglo XXI: a sumar con tecnología*. México: Banco internacional de desarrollo, 17-66.
- Perrenaud, P. (2007). Peráctica reflexiva e implicación crítica. En *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. (págs. 187-200). Ciudad de México: Grao.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1920). *Psicología del niño*. Madrid: Morata, 96-115.
- Psiquiatría, P. d. (20 de 12 de 2020). *Portal de paidopsiquiatría*. Obtenido de <http://www.paidopsiquiatria.cat/archivos/14-texto-caracteristicas-desarrollo-escolar.pdf>
- Remírez Bandera, M. (Julio-septiembre de 2017). Planeación educativa. *REIIE*, 2(3), 53-64.
- SEP. (2011). Enfoque didáctico. En *Plan y Programa de Estudios de Educación Primaria* (págs. 21-30). México: Argentina 28.
- SEP. (2007). *La creación de ambientes de aprendizaje en la escuela*. Ciudad de México.: Argentina 28.
- SEP. (2012). *Modalidades de titulación*. México: Secretaria de Educación Publica.
- SEP. (2012). *Plan de Estudios de Licenciatura en Educación Primaria*. Mexico: SEP.

- SEP. (2016). *Modalidades de titulación para la educación normal*. Ciudad de México: Argentina.
- SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral*. México: Ultra.
- SEP. (2018). Fichero de estrategias didácticas para el asesoría y acompañamiento del supervisor escolar. *cálculo mental*. Ciudad de México: SEP.
- Smyth, J. (1991). Una pedagogía de la práctica en el aula. *Revista de educación* (294), 275-300.
- Tabón, S. (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- UNICEF. (2020). *Educación en tiempos de COVID-19*.
- Villamil, O. (2003). Investigación cualitativa, como propuesta metodológica para el abordaje de la investigación de terapia ocupacional en comunidad. *Umbral Científico*, 1-6.
- Zabala Vidiella, A. (2000). La práctica educativa. Unidad de análisis. En A. Zabala Vidiella, *La práctica educativa. Como enseñar* (págs. 11-23). España: Gráo.

VIII. ANEXOS

Anexo 1

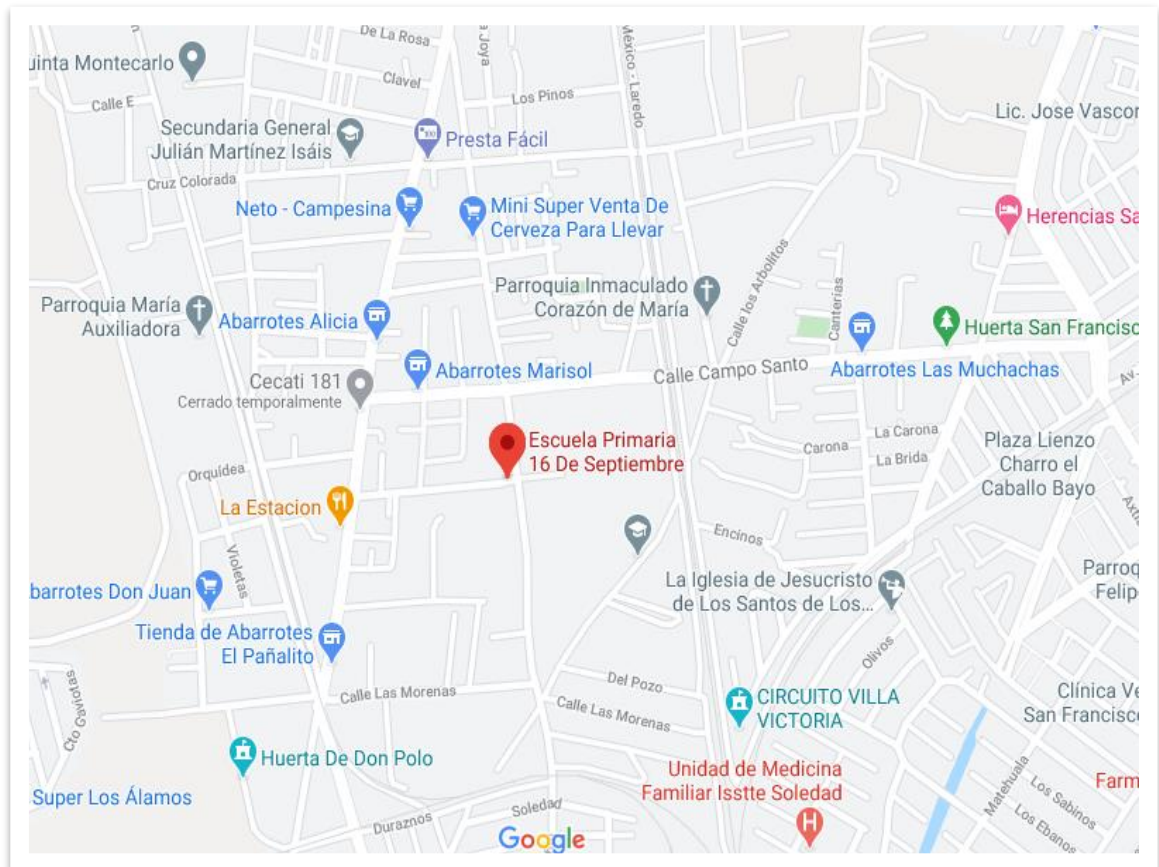


Imagen 28. Ubicación de la Escuela Primaria en mapa.
Fuente: Google Maps. INEGI 2020

Anexo 2

¿Qué sentimientos has visto en tu hijo frente al confinamiento en casa?

17 respuestas

No le gusta
Tristeza
Tristeza,alegría y enojo
Estres
Aburrido
Triste por que no ven a sus compañeros toda su vida dio un giro total el hecho de ser niños no significa que no les afecta muchas veces la escuché decir quiero ir a la Escuela ...
Triste y quiere volver a la escuela
Tristeza y extraña ir ala escuela
Contenta
Desesperación, aburrido, molestó, presionado.
Aburrido, más estrenado por hacer la tarea, no por aprender.
Se siente un poco triste y ha tenido ansiedad
Inquieta triste
Estresado
Extraña convivir con sus amigos y compañeros de la escuela
Llorar caprichos
Tristeza por regresar a sus actividades

Imagen 29. Respuestas de la entrevista "La escuela a distancia
Fuente: Autor

Anexo 3

 BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA CURSO: TRABAJO DOCENTE E INNOVACIÓN ESCUELA PRIMARIA 16 DE SEPTIEMBRE GRADO Y GRUPO: 1º "B" 	
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS	
FECHA(S):	14 al 25 de octubre del 2019
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA:	Pensamiento matemático
EJE TEMÁTICO:	Número, álgebra y variación
TEMA:	Número
TRAYECTO:	Trayecto 3
LECCIÓN:	Hasta el 15
APRENDIZAJE(S) ESPERADO(S)	
- Lee, escribe y ordena números naturales hasta el 100. - Resuelve problemas de suma y resta con números naturales menores que 100.	
REFLEXIÓN DEL ANÁLISIS	
En la siguiente secuencia de actividades se propone tres modos de trabajo en equipo puesto que Vygotsky (1987) nos dice que "la existencia en la sociedad, vivir y compartir con otros, es fuente y condición del desarrollo" por lo tanto esto ayudara a que el alumno desarrolle aprendizajes que aún no adquiere el pero que tal vez otra compañero ya lo comprende a través de la socialización esto le será más fácil. La segunda forma de trabajo es en grupo puesto que por el diagnóstico de la maestra titular del grupo y las observación del trabajo del mismo se detectan atraso en él, por lo cual me parece pertinente que yo también participe en aquellas actividades que puede ser más retadoras para ellos, y por último el trabajo individual pues es necesario el verificar que cada alumno comprenda y desarrolle los aprendizajes esperados. Empleé como estrategia de trabajo por medio del juego en la mayoría de las actividades pues debido a que son niños de edad corta es una forma más adecuada e interesante para ellos de aprender y disfrutar de ello. Otra de las estrategias utilizadas fue la resolución de problemas busque que estas fueran de acuerdo a lo que el trayecto requería que fueran con números del 1 al 15, además de que estos se vincularan con actividades de su vida cotidiana.	
SECUENCIA DE ACTIVIDADES	
SESIÓN 3	
INICIO: (5 min) Explicar que es un problema matemático: "es cuando nuestro papá o mamá nos compra unas gomitas de dulce y nos dice tienen que dale la mitad a tu hermano o primo" ¿cómo le hacemos para saber cuántas gomitas le tenemos que dar? (Participación de alguno de los alumnos).	
DESARROLLO: (35 min)	

Coloca en la parte de enfrente pelotitas de dos diferentes colores combinadas y que haremos sumas y restas "problemas matemáticos", en el cuaderno de matemáticas ellos deberán de ir dibujando del color que son las pelotas y en el orden que llevan (en grupo trabajaremos).

Dar tiempo para que los alumnos dibujen las pelotas que yo vaya colocando según los siguientes problemas:

1.-Había 8 pollitos en una canasta, se llevaron 3. ¿Cuántos pollitos quedaron en la canasta?
2.-Luis tiene 4 cochecitos y Jesús tiene 8. ¿Cuántos cochecitos necesita Luis para tener la misma cantidad de cochecitos que Jesús?

3.-Toño tiene 2 vasos y pepe tiene 7. ¿Cuántos vasos más tienen pepe que Toño?

4.-Carla tiene 6 naranjas y las va a repartir entre sus 3 amigos. A todos les quiere dar la misma cantidad de naranjas. ¿Cuánto naranjas le tocan a cada quién?

5.-Wendy recogió 3 nueces una se perdió. Luego Wendy halló 2 nueces más. ¿Cuántas tiene ahora?

6.-Ñoño tenía 5 peces. Cinco se perdieron. ¿Cuántas peces le quedan a Ñoño?

Ellos tendrán que ir tachando o dibujando las pelotitas según sea necesario para resolver el problema (todo debe ser guiado por el docente).

CIERRE: (10 min)

Contestar la página 39 del libro de texto en grupo, estarán lo mismo dibujando o tachando los objetos según como lo indique el problema matemático y lo valoraremos en grupo.

REFLEXIÓN DEL ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN

Considero que una de las mejores forma de evaluar son las listas de cotejo pues permiten darnos cuenta en qué fase del aprendizaje se encuentran para saber dónde reforzar, así también como nos permiten reconocer que actividades fueron pertinentes y mejor aprovechadas por el grupo.

Pero sin duda estoy de acuerdo que en la evaluación también es necesario no limitarnos a aquellos aspectos que observamos durante la actividad sino utilizar evaluaciones escritas (en este caso hoja de trabajo o ejercicios escritos, mini test), que nos ayuden a verificar los aspectos observados que fueron acertados y descartar aquellos que solo fueron reconocidos superficialmente o indetectables. En la asignatura de matemáticas es vital detectar y evaluar desde lo más básico que es la conceptualización de lo que es la secuencia numérica, resolución de operaciones e identificar problemas matemáticos para un desarrollo pleno en situaciones de la vida cotidiana.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	RECURSOS MATERIALES
CONCEPTUAL: - Expresa una secuencia numérica de manera oral del 1 al 15 - Conoce la secuencia numérica de manera escrita del 1 al 15 - Identifica que es un problema matemático (adición/ sustracción) PROCEDIMENTAL: - Utiliza los números en situaciones que parecidas a las que hace diariamente - Aplica el conteo en variadas situaciones - Demuestra dominio en la resolución de problemas matemáticos (adición/ sustracción) - Construye diferentes estrategias para resolver un problema matemático ACTITUDINAL: - Reconoce dónde son utilizados los números - Comparte con sus compañeros opiniones de solución de problemas matemáticos	- Lámina de los ingredientes de un pastel - Lámina del costo de los ingredientes - Dado grande - Costalito de aserrín - Pelotitas de colores - Recta de la ranita - Ranas de foami - Rompecabezas gigante - Imágenes de personas realizando compras - Números de cada fila	- Rompecabezas matemáticos - Hoja de trabajo - Monedas para recortar - Ingredientes para recortar - Carritos - Pistas de carreras - Recipientes - Fichas - Ocas - Dados pequeños - Loterías - Plumones - Pizarrón

Imagen 30. Planeación didáctica "una mirada al pasado".

Fuente: Autora, encuadernado de planeaciones 1era jornada de prácticas 6to semestre.

Anexo 4

 BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA CURSO: TRABAJO DOCENTE E INNOVACIÓN ESCUELA PRIMARIA 16 DE SEPTIEMBRE GRADO Y GRUPO: 1º "B" 	
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS	
FECHA(S):	14 al 25 de octubre del 2019
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA:	Pensamiento matemático
EJE TEMÁTICO:	Número, álgebra y variación
TEMA:	Número
TRAYECTO:	Trayecto 3
LECCIÓN:	Hasta el 15
APRENDIZAJE(S) ESPERADO(S)	
- Lee, escribe y ordena números naturales hasta el 100. - Resuelve problemas de suma y resta con números naturales menores que 100.	
REFLEXIÓN DEL ANÁLISIS	
En la siguiente secuencia de actividades se propone tres modos de trabajo en equipo puesto que Vygotsky (1987) nos dice que "la existencia en la sociedad, vivir y compartir con otros, es fuente y condición del desarrollo" por lo tanto esto ayudara a que el alumno desarrolle aprendizajes que aún no adquiere el pero que tal vez otra compañero ya lo comprende a través de la socialización esto le será más fácil. La segunda forma de trabajo es en grupo puesto que por el diagnóstico de la maestra titular del grupo y las observación del trabajo del mismo se detectan atraso en él, por lo cual me parece pertinente que yo también participe en aquellas actividades que puede ser más retadoras para ellos, y por último el trabajo individual pues es necesario el verificar que cada alumno comprenda y desarrolle los aprendizajes esperados. Empleé como estrategia de trabajo por medio del juego en la mayoría de las actividades pues debido a que son niños de edad corta es una forma más adecuada e interesante para ellos de aprender y disfrutar de ello. Otra de las estrategias utilizadas fue la resolución de problemas busque que estas fueran de acuerdo a lo que el trayecto requería que fueran con números del 1 al 15, además de que estos se vincularan con actividades de su vida cotidiana.	
SECUENCIA DE ACTIVIDADES	
SESIÓN 8 DE 10	
INICIO: (10 min) Cuestionar ¿Qué es una carrera? ¿Cómo sabemos que alguien gano? ¿Se usan números en una carrera de autos? ¿Qué entiendes por una carrera matemática? Se reunirán en equipos como en la oca	
DESARROLLO: (30 min) Resolviendo y avanzando, carrera en equipos entregar una pista de carrera y un carrito que colocaran en la línea de salida. El docente dirá un problema matemático que ellos tendrán que resolver en equipo y solo podrá contestar el equipo que levante la mano primero.	

Si la respuesta es correcta el carrito de ese equipo avanzara un espacio de lo contrario contestara el equipo que levante la mano en segundo lugar y de igual manera si la respuesta es correcta de lo contrario no avanza.

*Gana el equipo que llegue a la meta, si alguno de los integrantes del equipo mueve el carrito sin razón alguna el equipo será penalizado regresando una casilla atrás.

. Mateo tenía 2 llaves. Halló 2 más. ¿Cuántas llaves tiene mateo ahora? Lulú tenía 2 llaves. Encontró otras y ahora tiene cuatro. ¿Cuántas llaves encontró?

. Alex tenía 3 pesos. Gastó 2 ¿cuántos pesos tiene ahora?

Uno de los pesos de Alex se perdió. Le quedan dos. ¿Cuántos tenía al principio?

. Claudia tenía 5 vestidos para su muñeca y cuando fue a la tienda le compraron 2 más ¿cuántos vestidos para su muñeca tiene Claudia ahora?

. Álvaro tiene 3 coches azules y Carla tiene 4 rojos. ¿Cuántos coches tienen entre los dos?

. Había 8 manzanas en una canasta, se comieron 3. ¿Cuántas manzanas quedaron en la canasta?

. Laura tiene 4 cochecitos y Luis tiene 6. ¿Cuántos cochecitos necesita Laura para tener la misma cantidad de cochecitos que Luis?

. Luis tiene 3 tasos y Juan tiene 8. ¿Cuántos tasos más tiene Juan que Luis?

. Carla tiene 8 paletas y las va a repartir entre sus 4 amigos. A todos les quiere dar la misma cantidad de paletas. ¿Cuánto paletas le tocan a cada quién?

. Wendy recogió 3 nueces una se perdió. Luego Wendy halló 2 nueces más. ¿Cuántas tiene ahora?

Rita tenía cinco piedras brillantes. Cinco se perdieron. ¿Cuántas piedras brillantes le quedan a Rita?

. Rita tenía 5 piedras brillantes. Se le perdieron algunas y ya tiene cero piedras brillantes. ¿Cuántas se le perdieron?

CIERRE: (10 min)

Cuestionar acerca de la actividad, ¿Qué te pareció?, ¿Cómo hicieron para saber los resultados?, ¿será importante conocer los números?, ¿Por qué?, ¿Cómo se pusieron de acuerdo para dar el resultado?, ¿De qué manera resolvieron los problemas?, ¿existe otro procedimiento para resolverlos?, ¿fue igual su procedimiento al de los demás equipos?

REFLEXIÓN DEL ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN

Considero que una de las mejores forma de evaluar son las listas de cotejo pues permiten darnos cuenta en qué fase del aprendizaje se encuentran para saber dónde reforzar, así también como nos permiten reconocer que actividades fueron pertinentes y mejor aprovechadas por el grupo.

Pero sin duda estoy de acuerdo que en la evaluación también es necesario no limitarnos a aquellos aspectos que observamos durante la actividad sino utilizar evaluaciones escritas (en este caso hoja de trabajo o ejercicios escritos, mini test), que nos ayuden a verificar los aspectos observados que fueron acertados y descartar aquellos que solo fueron reconocidos superficialmente o indetectables. En la asignatura de matemáticas es vital detectar y evaluar desde lo más básico que es la conceptualización de lo que es la secuencia numérica, resolución de operaciones e identificar problemas matemáticos para un desarrollo pleno en situaciones de la vida cotidiana.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	RECURSOS MATERIALES
CONCEPTUAL: - Expresa una secuencia numérica de manera oral del 1 al 15 - Conoce la secuencia numérica de manera escrita del 1 al 15 - Identifica que es un problema matemático (adición/ sustracción) PROCEDIMENTAL: - Utiliza los números en situaciones que parecidas a las que hace diariamente - Aplica el conteo en variadas situaciones - Demuestra dominio en la resolución de problemas matemáticos (adición/ sustracción) - Construye diferentes estrategias para resolver un problema matemático ACTITUDINAL: - Reconoce dónde son utilizados los números - Comparte con sus compañeros opiniones de solución de problemas matemáticos	- Lámina de los ingredientes de un pastel - Lámina del costo de los ingredientes - Dado grande - Costalito de aserrín - Pelotitas de colores - Recta de la ranita - Ranas de foami - Rompecabezas gigante - Imágenes de personas realizando compras - Números de cada fila	- Rompecabezas matemáticos - Hoja de trabajo - Monedas para recortar - Ingredientes para recortar - Carritos - Pistas de carreras - Recipientes - Fichas - Ocas - Dados pequeños - Loterías - Plumones - Pizarrón

Imagen 31. Planeación didáctica “resolviendo y avanzando”.

Fuente: Autora, encuadernado de planeaciones 1era jornada de prácticas 6to semestre.

Anexo 5

SEMANA DEL 14 al 18 DE DICIEMBRE
PLAN DE TRABAJO
ESCUELA PRIMARIA: ESCUELA PRIMARIA 16 DE SEPTIEMBRE
SEGUNDO GRADO "B"
MAESTRA: KARLA VALERIA AYALA RUIZ

TODO VA A SALIR BIEN

	ASIGNATURA	APRENDIZAJE ESPERADO	PROGRAMA DE TV	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACIÓN
LUNES	Conocimiento del medio	Reconoce los órganos de los sentidos, su función, y practica acciones para su cuidado.	Experiencias con nuestra vista	En tu cuaderno escribe ¿Cuáles son los cinco sentidos? Agrega una imagen o un dibujo de ellos.	NOTA: No olvides ponerle la fecha a cada trabajo y tú nombre en la parte de arriba.
	Lengua materna	Escribe y dibuja el anuncio considerando características observadas por él al explorar anuncios publicitarios impresos y formalizados por el docente.	¡Nuestros anuncios! comunidad	Encierra los errores que encuentres en los anuncios publicitarios de la página 54. Al finalizar llena las preguntas de la página 55.	

	ASIGNATURA	APRENDIZAJE ESPERADO	PROGRAMA DE TV	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACIÓN
MARTES	Lengua materna	Identifica la trama, los personajes principales y algunas de sus características en los textos leídos.	¡Ponche literario!	Pide a un familiar que te lea en el cuento de había una vez una casa . Después escribe lo que fue lo que entendiste del cuento.	NOTA: No olvides ponerle la fecha a cada trabajo y tú nombre en la parte de arriba.
	Matemáticas	Construye y describe figuras y cuerpos geométricos.	Kibsaím forma un prisma cuadrangular	Realiza la hoja de trabajo 1 y en ella identifica si es un cuerpo geométrico o una figura geométrica.	
	Formación Cívica y Ética	Reconoce que hay personas que tienen costumbres, tradiciones y creencias diferentes a las suyas y manifiesta respeto por la forma en que las expresan.	Valoro mis costumbres y tradiciones y las tuyas	Escribe en tu cuaderno los nombres de tres miembros de tu familia y describe como son cada uno de ellos de forma física y en personalidad.	

Imagen 32. Planeación didáctica "Momento conyuntural".
Fuente: Autora, encuadernado de planeaciones 2da jornada de prácticas 7mo semestre.

Anexo 6



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
CURSO: PRÁCTICA PROFESIONAL
ESCUELA PRIMARIA 16 DE SEPTIEMBRE
GRADO Y GRUPO: 2° "B"
DOCENTE EN FORMACIÓN: KARLA VALERIA AYALA RUIZ



ASIGNATURA: MATEMÁTICAS								
FECHA(S):	24 de febrero del 2021							
EJE:	NÚMERO, ÁLGEBRA Y VARIACIÓN							
TEMA:	Adición y sustracción							
APRENDIZAJE ESPERADO								
Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1 000. Énfasis: Utiliza diversas estrategias para resolver problemas de suma y resta.								
SECUENCIA DE ACTIVIDADES								
INICIO: (20min)								
Recordar lo que es una unidad, decena y centena con ayuda de la presentación PPT. En una hoja dibujar el esquema, para poder utilizarlo con las fichas solicitadas con anterioridad.								
C	D	U						
Dictar cantidades que ellos representaran con fichas en la tabla (100, 167, 42, 9)								
DESARROLLO: (30min)								
Explicar la estrategia de suma y resta con base al valor posicional, con ayuda de fichas de colores (azul- unidades, rojo- decenas y amarillo- centenas). Ejemplo:								
121 + 17 138 <table><tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>			C	D	U	1	2	1
C	D	U						
1	2	1						
Resolver las siguientes operaciones 524+122= / 259-240= / 180+100= / 716-308=								
CIERRE: (10min)								
Solicitar que resuelvan las siguientes sumas y restas mentalmente sin usar sus dedos o su libreta, en una hoja coloquen en forma de lista solo sus respuestas.								
10-5= / 25- 10= / 2+3= / 5+5= / 17+13=								
EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	RECURSOS MATERIALES						
CONCEPTUAL: - Conoce la diferencia entre sumar y restar. - Identifica la estrategia enseñado. PROCEDIMENTAL: - Utiliza la estrategia para sumar y restar. ACTITUDINAL: - Se muestra participativo durante la clase. - Escucha y respeta las opiniones de sus compañeros.	- Fichas de colores	- Libreta - Cubo con pelotas - Presentación PPT (Sumando y restando)						

Imagen 33. Planeación didáctica "La virtualidad en las matemáticas".
Fuente: Autora, encuadernado de planeaciones 2da jornada de prácticas 8mo semestre.



ASIGNATURA: MATEMÁTICAS		
FECHA(S):	20 abril del 2021	
EJE:	NÚMERO, ALGEBRA Y VARIACIÓN	
TEMA:	Adición y sustracción	
APRENDIZAJE ESPERADO		
Calcula mentalmente sumas y restas de números de dos cifras, dobles de números de dos cifras y mitades de números pares menores que 100.		
SECUENCIA DE ACTIVIDADES		
INICIO: (10min)		
- Mencionar el propósito de la sesión y lo que haremos en ella (sumaremos y restaremos mentalmente). - Presentar dos recipientes de diferentes tamaños transparentes con fichas dentro, preguntar a los alumnos ¿Cuántas crees que haya adentro? ¿Por qué los dos no pueden tener la misma cantidad? ¿Cómo le hiciste para calcular las fichas? - Recordar que las reglas para cuando trabajamos el cálculo mental son: 1. No usar las manos para contar 2. No podemos escribir las operaciones		
DESARROLLO: (30min)		
- Explicar la dinámica a trabajar: Vamos a jugar, el juego se llama "Busca la pareja" y que la forma de jugar es parecida al memorama, pero a la diferencia es que en vez de buscar las dos imágenes iguales esta vez buscaremos los dos números que sumados completen 20. - Cálculos seguidos basados en una problemática de la vida diaria, cada alumno contará con tres paletas con diferentes cantidades, el docente lanzará a todo el grupo las problemáticas mientras que los alumnos van a la par resolviendo las operaciones y al final llegar a la respuesta de la pregunta para buscar la paleta la cantidad y levantarla (una vez arriba la paleta no podrán cambiarla).		
Los problemas son los siguientes: "Escucha atentamente te lo repetiré dos veces "		
1. Tu mamá te mandó a la tienda y te dijo tráeme un medio kilo de huevo y dos bolillos, cuando llegas a la tienda te das cuenta que el medio kilo de huevo cuesta \$25 y cada bolillo \$3 (dar tiempo para hacer la operación), después tu pagaste con un billete de \$50 ¿Cuánto dinero te sobra? 15 2. Afuera de la escuela están tres puestos uno vende pulseras a \$10, otro vende elotes \$15 y el último vende nieves \$9, antes de salir se te antojo una nieve y también quieres invitarle una a tu amigo, pero tienes \$25 ¿Pudiste comprar las dos nieves y cuánto dinero te sobra? 7 3. Ya merito es abril y tu mamá va cumplir años, entonces quieres comprarle un regalo con tus ahorros que tienes en la alcancía, estuviste sacando el dinero y tienes 150 pesos. La blusa que quieres comprar cuesta \$110 y el chocolate \$20, pero además debes comprar la bolsa de regalo que cuesta \$20 y el papel vale \$3 pesos. ¿Cuánto fue en total? 153		
CIERRE: (20min)		
- Dar a los alumnos una pequeña hoja con las preguntas ¿Fue difícil resolver las operaciones? ¿Cuántas fueron correctas? ¿Te gusto la actividad? ¿Dónde te puede ser útil el cálculo mental?		
EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		RECURSOS DIDÁCTICOS
CONCEPTUAL: - Conoce la adición y sustracción. - Completa una cantidad sumando dos números distintos. PROCEDIMENTAL: - Utiliza el cálculo mental. - Representa la importancia del uso del cálculo mental en su vida. ACTITUDINAL: - Se muestra disponible al trabajo.		- Recipientes transparentes - transparente - Tarjetas
		RECURSOS MATERIALES - Hoja de evaluación

Anexo 8

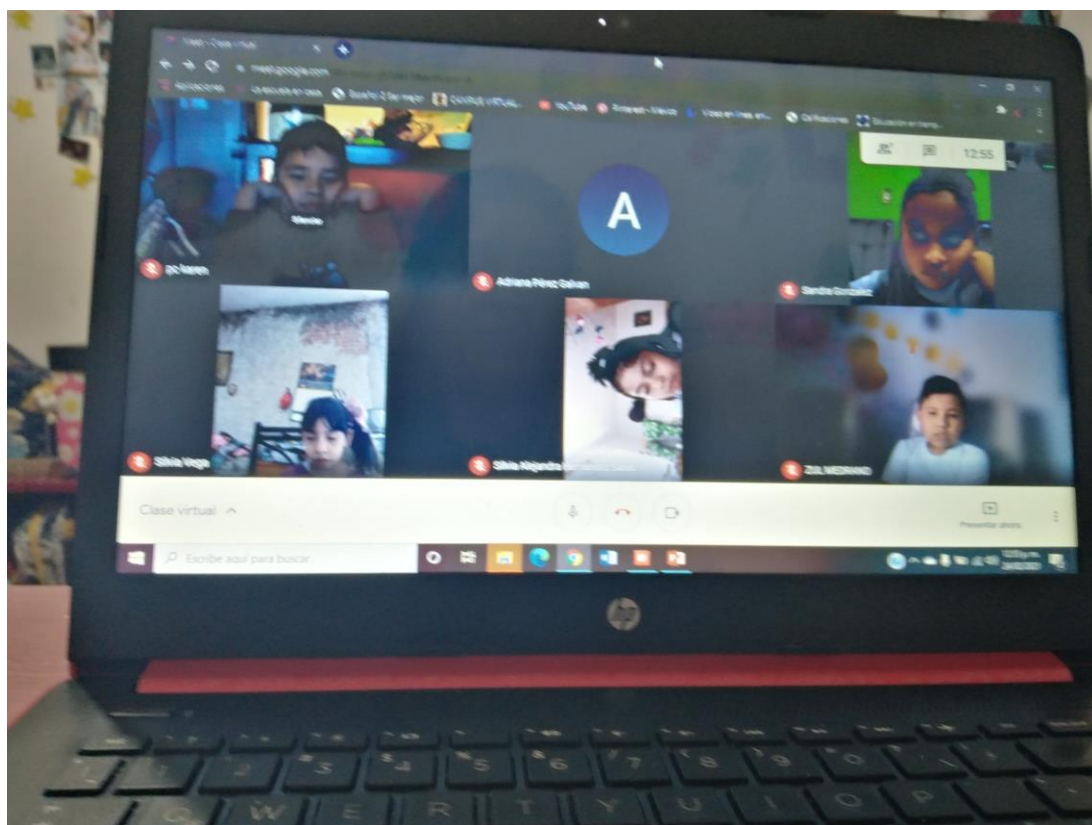


Imagen 35. Sesión en línea
Fuente: Autora.