



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

TITULO: La importancia del involucramiento de los padres de familia en la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2

AUTOR : Sandi Yazmin Arellano Huerta

FECHA: 20/01/2022

PALABRAS CLAVE: Resolución de problemas, Pandemia, Padres de familia, Enseñanza y aprendizaje

GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

GENERACIÓN

2019



2021

LA IMPORTANCIA DEL INVOLUCRAMIENTO DE LOS PADRES DE FAMILIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN UN GRUPO MULTIGRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DURANTE LA PANDEMIA POR SARS-CoV-2

PORTAFOLIO TEMÁTICO

que presenta:

Sandi Yazmin Arellano Huerta

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

TUTORA: DRA. CONCEPCIÓN OVALLE RÍOS

SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P., JULIO DE 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 Sandi Yazmin Arellano Huerta
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

"La importancia del involucramiento de los padres de familia en la resolución de problemas
matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2"

en la modalidad de: Portafolio temático para obtener el
Grado en Maestría en Educación Primaria

en la generación 2019-2021 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 24 días del mes de noviembre de 2021.

ATENTAMENTE.

Sandi Yazmin Arellano Huerta

Nombre y Firma

AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES



BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS
DE POSGRADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

San Luis Potosí, S.L.P., noviembre 24 de 2021.

Los que suscriben, integrantes de la Comisión de Conversaciones Públicas y Tutor(a) del Portafolio Temático, tienen a bien

DICTAMINAR

Que el(la) alumno(a): SANDI YAZMIN ARELLANO HUERTA

Concluyó en forma satisfactoria, y conforme a los lineamientos técnicos y académicos, el documento de portafolio temático titulado:

LA IMPORTANCIA DEL INVOLUCRAMIENTO DE LOS PADRES DE FAMILIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN UN GRUPO MULTIGRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DURANTE LA PANDEMIA POR SARS-COV-2.

A resolución de los suscritos, y una vez llevada a cabo la fase de lectura del portafolio temático, así como su presentación en la conversación pública, se determina que reúne los requisitos para la obtención del grado de *Maestra en Educación Primaria*.

Atentamente



BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS
DE POSGRADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

LA COMISIÓN

Mtra. Nadya Edith Rangel Zavala
Directora General

Dra. Éliida Godina Belmares
Directora de Posgrado

Dra. Concepción Ovalle Ríos
Tutor(a) de Portafolio Temático

Certificación ISO 9001 : 2015
Certificación CIEES Nivel 1
Nicolás Zapata No. 200.
Zona Centro, C.P. 78230
Tel. Fax 814-25-30
e-mail: posgrado@beceneslp.edu.mx
www.beceneslp.edu.mx
San Luis Potosí, S.L.P.

"2021, Año de la Solidaridad médica administrativa y civil que colabora en la contingencia sanitaria del COVID 19"

Índice

Carta al lector: Una bienvenida a mi investigación	6
Capítulo I. Descripción del contexto externo: una mirada a la realidad de mis alumnos.....	11
Ubicación geográfica de la escuela	11
Aspectos socioculturales y políticos.....	12
Aspectos económicos, tipos de familias y su función en la escuela.....	13
Servicios públicos e infraestructura del entorno.....	17
Aspectos educativos	18
Contexto interno: punto de partida para mejorar mi práctica docente	19
Infraestructura y materiales	19
Funciones de los actores de la escuela, perfiles profesionales y ambiente de trabajo	21
Funcionamiento del Consejo Técnico Escolar (CTE).....	21
El aula y los niños del grupo multigrado	23
Educación a distancia: nuevas funciones para los progenitores, los alumnos y la docente	26
Capítulo II. Mi experiencia personal y profesional	29
Mis primeros años como docente frente a grupo	32
¿Cómo me apreció como docente en la actualidad?	34
Capítulo III. Contexto temático: ¿las Matemáticas son una problemática en el siglo XXI?	36
Interés por el tema y relevancia del mismo	47
Referentes teóricos	49
Investigaciones sobre la resolución de problemas matemáticos	49
Enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos	51
¿Qué hay de la resolución de problemas matemáticos?	53
Perspectiva constructivista en la enseñanza de la resolución de problemas.....	54
¿Los padres de familia pueden involucrarse en la educación?.....	56
Metodología para la resolución de problemas en alumnos de educación primaria	58
Capítulo IV. Mi filosofía: confrontando mi actuar docente	60
¿Qué espero de mi grupo multigrado?.....	66
Valores fundamentales en mi actuar como docente	66
La resolución de problemas: un área de oportunidad para mi labor.....	67
Capítulo V. Ruta metodológica: Un camino reflexivo para el aprendizaje.....	69
Una oportunidad para reconstruir mi práctica docente	71
Capítulo VI. Análisis de la práctica	77

Análisis 1. Los padres de familia en la resolución de problemas: ¿un error o un acierto?	78
¡Vamos a comprender primero el problema!	85
¡A resolver el problema!.....	89
¡Explícame para entender!.....	93
Recordando lo que aprendí... ..	95
Evaluación y balance de la intervención: un argumento del porqué los padres de familia son esenciales en la educación	97
Análisis 2. Vendiéndole gallinas a la maestra: identificando nuevas áreas de oportunidad	104
¿Qué dice el problema?	107
¡Vendiendo gallinas!	111
El momento preguntón... ..	114
¿Quién dijo que en las comunidades rurales no podemos realizar videollamadas?.....	117
Evaluación y balance de la intervención: una nueva oportunidad	119
Análisis 3. ¡Nuestra juguetería!: reconstruyendo mi práctica.	124
¡Primero identifico sus emociones y luego les explico!.....	126
¡Jugando y aprendiendo!	130
¿Se pueden usar recursos tecnológicos en una comunidad?	138
Evaluación y balance de la intervención: aprendiendo de los errores	141
Análisis 4. ¡Poniendo a prueba lo aprendido!	147
¡Un incidente, una solución!.....	149
¡Vámonos de compras!.....	152
¡A reflexionar!.....	157
Evaluación y balance de la intervención: avances significativos en mi práctica.....	160
Análisis 5. ¡Una reflexión final!	164
¡Te comparto mis aprendizajes!	175
Capítulo VII. Conclusiones: recapitulando mi actuar docente	178
Capítulo VIII. Mi visión prospectiva: nuevos retos para mi práctica	184
Referencias	187

Carta al lector: Una bienvenida a mi investigación

“La verdadera educación consiste en obtener lo mejor de uno mismo”

Mahatma Gandhi.

Apreciado lector, no conozco la forma en que este portafolio temático llegó a tus manos, pero lo que sí sé, es que por alguna razón nos tocó coincidir en este momento de nuestras vidas. Deseo que al leer cada una de las líneas que conforman este documento disfrutes mi experiencia docente y te sientas parte del mismo.

Para comenzar, quiero que te detengas a recordar tu infancia y respondas las siguientes interrogantes: ¿cómo te enseñaron Matemáticas? y ¿te gustó la forma en la que te enseñaron esta asignatura? Apostaría que por tu cabeza pasaron momentos poco agradables o posiblemente el rostro de esos maestros que te hicieron decir muchas veces “¡qué difíciles son las Matemáticas!”, “¡no me gusta esta materia!”, “¡qué aburrido!”, “¿para qué me van a servir?”, entre otras expresiones.

Si tú no te sentiste identificado con lo ya mencionado, quiero comentarte que yo sí, pues tuve una educación en la cual me enseñaron que lo más importante era resolver de manera correcta las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) a través de un lápiz y una hoja. Por mucho tiempo, no juzgué esta forma de enseñanza, ya que creí que era lo correcto; sin embargo, con el paso de los años me di cuenta de que las Matemáticas estaban presentes en todas partes y que lo que se aprendía en la escuela debía ponerse a prueba fuera de ella, por tal motivo al decidir que quería ser maestra, me propuse ser la docente que a mi hubiera gustado tener cuando era una niña.

A partir de lo ya mencionado, te doy la bienvenida al presente portafolio temático que lleva por nombre **“La importancia del involucramiento de los padres de familia en la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2”**, el cual implicó para mí un proceso sumamente enriquecedor.

Te comento que el interés por realizar esta investigación surgió de observar cómo los alumnos de 1º, 2º y 3º de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” presentaban dificultades para resolver problemas matemáticos, lo cual en parte se debía a que las actividades

que proponía no eran de su agrado, es decir, mis intervenciones dejaban de lado el enfoque de esta disciplina, el cual consiste en plantear problemas reales, contextualizados y que involucren un desafío cognitivo. Por otra parte, las razones que me motivaron a realizar la presente investigación fue: mejorar mi práctica docente, mis habilidades profesionales y favorecer los conocimientos matemáticos de mi grupo.

Partiendo de la problemática identificada, de las dificultades y necesidades que detecté en mi grupo, establecí la siguiente pregunta de investigación, la cual fue el eje rector de toda la búsqueda, diseño y evaluación de mi práctica docente: **¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?**

De este cuestionamiento se derivó el planteamiento de tres propósitos, uno que atendió específicamente al alumnado y dos que me dirigieron a mí como docente:

- Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Alumnos)

El proceso de construcción del conocimiento pedagógico se fue dando a través de las diferentes unidades académicas que cursé durante mi estancia en la maestría, ya que me aportaron aprendizajes que me permitieron identificar la problemática, describir y diseñar actividades innovadoras.

En este portafolio podrás observar que mis intervenciones se fundamentan principalmente en el investigador, matemático y profesor francés, Guy Brousseau (2007), ya que empleé su metodología didáctica “secuencias de situaciones problemáticas”, la cual consta

de cuatro fases (verbalización, resolución del problema, puesta en común e institucionalización), las cuales ayudan a que los alumnos de educación primaria resuelvan problemas, analicen situaciones, reflexionen, busquen soluciones y argumenten resultados.

Es importante señalar que durante la construcción del presente portafolio temático me enfrenté a diversas dificultades, como fue trabajar a la distancia con mi grupo multigrado; debido a que, a nuestro país llegó una pandemia (SARS-CoV-2) que nos obligó a dejar las aulas por tiempo indefinido. Este suceso marcó en definitiva el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que me llevó a modificar radicalmente mi forma de interactuar y de seguir al pendiente de mis alumnos; sin embargo, tuve la oportunidad de involucrar a los padres de familia y hacerlos partícipes activos en la educación de sus hijos, por tal motivo considero que esto último fue una gran fortaleza dentro mi investigación.

Estimado lector, a continuación te presento una síntesis de los apartados que componen mi portafolio temático: En el capítulo I **“Descripción del contexto externo: una mirada a la realidad de mis alumnos”** y **“Contexto interno: punto de partida para mejorar mi práctica docente”**, encontrarás datos específicos del lugar en donde realicé la investigación formativa, además conocerás los factores externos e internos que repercuten o favorecen el funcionamiento de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca”.

“Mi experiencia personal y profesional” corresponde al segundo capítulo, en el cual conocerás los acontecimientos más importantes de mi vida, las personas que influyeron en mí y los contextos en los que me he desenvuelto. Asimismo, a lo largo de este apartado identificarás cuáles son las expectativas que tengo como docente y persona.

En el tercer capítulo **“Contexto temático: ¿Las Matemáticas son una problemática en el siglo XXI?”**, daré cuenta de los hechos que me impulsaron a indagar la problemática, además encontrarás la pregunta central y los propósitos de la investigación. De igual forma, aquí enuncio los diversos teóricos que me ayudaron a sustentar cada una de mis acciones a lo largo de este proceso formativo.

“Filosofía docente: confrontando mi actuar docente”, en este cuarto capítulo muestro mi postura filosófica respecto a algunos aspectos del ámbito escolar que impactan en la profesión docente, como es: la enseñanza, el aprendizaje, los valores que predominan en mí

actuar y lo que espero de mi grupo multigrado. En este apartado también doy a conocer más sobre mis ideas, creencias, actitudes y concepciones.

“Ruta metodológica: Un camino reflexivo para el aprendizaje” corresponde al quinto capítulo, en el cual hablaré más sobre el tipo de investigación que empleé para la construcción de mi portafolio. Asimismo, menciono cómo construí cada una de las etapas del portafolio temático (recolección, selección, reflexión y proyección). Además, explico cada una de las fases del ciclo reflexivo de John Smyth (descripción, información, confrontación y reconstrucción), las cuales me permitieron llevar a cabo el proceso de reflexión y análisis de cada uno de los artefactos de mi práctica. De igual manera, mencionaré cuál fue el papel que desempeñó la autotutoría, el equipo de cotutoría y la tutora.

En el sexto capítulo **“Análisis de la práctica”**, se encuentra el corazón del portafolio temático, en donde doy cuenta de los aprendizajes, las percepciones y los problemas a los que me enfrenté respecto al tema de estudio mediante reflexiones debidamente argumentadas. En este mismo apartado encontrarán la descripción, reflexión y análisis de un conjunto de actividades vinculadas entre sí que dieron respuesta a mi pregunta de investigación. Cabe destacar que realicé cinco diseños intencionados, en los que doy muestra del proceso de transformación y aprendizaje que viví a lo largo de este trayecto formativo.

Casi para terminar, encontrarán **“Conclusiones: Recapitulando mi actuar docente”**, donde comparto los aportes logrados en el campo de la investigación, los hallazgos más importantes, la congruencia o divergencias entre la teoría y la realidad, el impacto que tuvo mi intervención docente, el proceso de transformación a través de la investigación formativa y las satisfacciones que me dejó la misma. Por otra parte, también visualizarán una conclusión general que da respuesta a la pregunta de investigación y a cada uno de los propósitos planteados.

“Mi visión prospectiva: nuevos retos para mi práctica”, en este capítulo descubrirán cómo me visualizo después de mi paso por la maestría; puesto que, deseo continuar con mi profesionalización docente. En el último capítulo **“Referencias”** encontrarán los datos de cada uno de los documentos que consulté para darle sustento a mi investigación.

Querido lector, por todo lo anterior, te invito a leer el proceso por el que transité durante la construcción de mi portafolio temático. Asimismo, deseo que sea de tu agrado e interés, para que disfrutes cada una de las líneas que escribí a lo largo de este bonito camino de mi maestría.

Capítulo I. Descripción del contexto externo: una mirada a la realidad de mis alumnos

“No dejaremos de explorar y al final de nuestra búsqueda llegaremos a donde empezamos y conoceremos por primera vez el lugar”
Thomas Stearns Eliot.

Ubicación geográfica de la escuela

Para poder conocer el contexto externo de mi centro de trabajo, es necesario saber su historia, cultura, costumbres, tradiciones y características, para así entender mejor el presente que le envuelve; debido a que, el contexto comprende un:

Conjunto de factores tanto externos, como el medio físico y social donde se inserta la escuela, las características y demandas del ambiente socioeconómico de los educandos y sus familias, su radio de influencia y relación con otras instituciones, etc.; las cuales impactan en la escuela y condicionan de alguna manera su gestión y el accionar del plantel docente. (Cusel, Pechin & Alzamora, 2006, p. 1)

En otras palabras, el contexto externo se compone de un conjunto de elementos que rodean a un centro de trabajo, como es su medio social, económico, cultural, político y físico, los cuales impactan e intervienen en el rendimiento académico de los alumnos. De aquí surge mi interés por identificar todo lo referente al lugar en el que se encuentra la escuela en la que laboro, pues conocerla me permitirá orientar las acciones educativas de forma pertinente, coherente y eficaz.

La escuela primaria “Fernando Montes de Oca” es el lugar en el que se desarrolló el presente portafolio temático. Esta se localiza en la comunidad de San Antonio Ojo de Agua, la cual es una de las 105 comunidades que conforman el municipio de Ahualulco. Su distancia aproximada de la cabecera municipal es de 6.8 kilómetros.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), la localidad cuenta con 434 habitantes, de los cuales 210 son hombres y el restante mujeres. Por otra parte, la comunidad está considerada con un alto grado de marginación de acuerdo con INEGI (2010) en el Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades, en donde se muestra que el lugar en el que se ubica el centro educativo y las colonias cercanas se encuentran con el mismo nivel.

Figura 1

Mapa de la comunidad de San Antonio Ojo de Agua-Ahualulco



Nota. Mapa de la comunidad de San Antonio Ojo de Agua-Ahualulco, en el cual se muestra el grado de marginación, el número de habitantes, entre otros datos. Fuente: INEGI.

Con base en una encuesta que les realicé a los padres de familia desde la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales”, logré obtener información referente al contexto externo, la cual me ayudó a complementar los datos que presenta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Aspectos socioculturales y políticos

La comunidad en la que se encuentra la escuela primaria realiza año con año la fiesta patronal el 4 de julio, en la cual hacen misas, venden comidas típicas de la región, llevan música de banda y grupos de danzas para amenizar la celebración. Esta manifestación cultural y religiosa involucra a gran parte de los niños de la comunidad; debido a que, por medio de conversaciones informales mi grupo me comentó que algunos son integrantes de la danza chichimeca, otros venden y algunos tocan instrumentos en los grupos de música de banda.

Otra fecha significativa para la comunidad, es la fiesta patronal de la cabecera municipal, la cual se realiza el 2 febrero en honor a la Virgen de la Candelaria, esta celebración es de gran importancia para todas las localidades pertenecientes a Ahualulco, ya que es la festividad más grande y en la que además a lo largo de las dos semanas que dura, se llevan a cabo diversas actividades culturales, artísticas y económicas. Esta tradición es muy emotiva, pues como coloquialmente se dice “echan la casa por la ventana”, porque las personas que se encuentran en Estados Unidos regresan para disfrutar la fiesta y convivir con sus familiares.

En relación con lo ya descrito, las Matemáticas cobran sentido en la vida de los alumnos; debido a que, durante estas celebraciones las familias junto con los niños venden o participan en eventos en los que ponen en juego la resolución de problemas matemáticos, pues sin pensarlo ni planearlo se enfrentan a situaciones en las que tiene que usar su razonamiento lógico, sus conocimientos previos y sobre todo justificar el porqué de dicho resultado o procedimiento.

Con base en lo ya mencionado, el Plan y Programas de estudios (2017) menciona que el propósito de la educación básica es que “los estudiantes identifiquen, planteen, y resuelvan problemas, estudien fenómenos y analicen situaciones y modelos en una variedad de contextos” (p. 215). Por lo tanto, los eventos de la comunidad y del municipio son escenarios ideales para poner en práctica las habilidades matemáticas que se enseñan en la educación formal.

Respecto a la gastronomía, existen diversos platillos representativos de la región, como el mole, barbacoa, lentejas, habas, nopalitos, gorditas de horno y carnitas. En la misma comunidad realizan el dulce de calabaza y algunas bebidas, como el pulque, aguamiel y colonche. En cuanto a los alimentos elaborados en la comunidad, se puede apreciar de nueva forma que las Matemáticas no son exclusivamente del ámbito educativo, sino también de nuestro día a día, pues elaborar estos productos implica conocer de litros, kilos, proporcionalidad, capacidad, temperatura, volumen, operaciones básicas, entre otros temas matemáticos, los cuales de manera inconsciente son aplicados con eficacia en la cotidianidad.

Aspectos económicos, tipos de familias y su función en la escuela

A través de la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales” diseñé una encuesta dirigida a los padres de familia, la cual apliqué en la primera semana del mes de

noviembre de 2020 a las 13 familias que conforman el grupo de 1°, 2° y 3° de manera presencial, para lo cual todos atendimos las debidas medidas de seguridad sanitaria. En la tabla 1 que en seguida presento, se encuentran concentrados los datos de los papás referente a su escolaridad, edad y ocupación.

Tabla 1

Datos de los padres de familia del grupo de 1°, 2° y 3°

Alumnos	Edad	Escolaridad	Ocupación y tiempo que trabaja a diario
Ángel 1° y Daniel 3° (Hermanos)	Padre (48 años) Madre (45 años)	Preescolar Bachillerato	Jornalero (11 horas) Ama de casa (todo el día)
Patricia 3° y Missael 3° (Hermanos)	Padre (49 años) Madre (48 años)	Primaria Primaria	Jornalero (9 horas) Ama de casa (todo el día)
Valeria 1°	Padre (28 años) Madre (28 años)	Secundaria Bachillerato	Jornalero (10 horas) Ama de casa (todo el día)
Patrocinio 2°	Padre (45 años) Madre (44 años)	Primaria Primaria	Albañil (9 horas) Ama de casa (todo el día)
Orlando 2°	Padre (33 años) Madre (31 años)	Primaria Primaria	Trabaja en Estados Unidos (10 horas) Fábrica de Mabe (9 horas)
Gael 2°	Padre (48 años) Madre (48 años)	Primaria Primaria	Jornalero (8 horas) Vendedora de dulce de calabaza (8 horas)
Melissa 2°	Padre (28 años) Madre (30 años)	Primaria Bachillerato	Trabaja en Estados Unidos (10 horas) Vendedora de carnitas (11 horas)
Mario 3°	Padre (31 años) Madre (29 años)	Primaria Secundaria	Trabaja en Estados Unidos (9 horas) Ama de casa (todo el día)
Evelyn 3°	Padre (28 años) Madre (27 años)	Primaria Primaria	Trabaja en Estados Unidos (9 horas) Ama de casa (todo el día)
Cristian 3°	Padre (30 años) Madre (28 años)	Primaria Primaria	Trabaja en Estados Unidos (8 horas) Ama de casa (todo el día)
Mauricio 3°	Padre (54 años) Madre (47 años)	Primaria Secundaria	Trabaja en Estados Unidos (9 horas) Vendedora de carnitas (11 horas)
Sergio 3°	Padre (32 años) Madre (34 años)	Secundaria Primaria	Albañil (8 horas) Ama de casa (todo el día)
Pablo 3°	Padre (47 años) Madre (42 años)	Preescolar Primaria	Jornalero (11 horas) Ama de casa (todo el día)
TOTAL: 15 alumnos	TOTAL: 26 padres de familia	TOTAL: -2 preescolar -17 primaria -4 secundaria -3 Bachillerato	TOTAL: -9 amas de casa -5 Jornaleros -2 albañiles -3 vendedoras de alimentos -1 trabajadora en la fábrica de Mabe -6 trabajando en Estados Unidos

Nota. Datos referentes a la edad, escolaridad y ocupación de los padres de familia del grupo de 1°, 2° y 3°, los cuales se obtuvieron de la encuesta que se aplicó desde la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales” en el mes de noviembre de 2020. Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los datos obtenidos, se puede decir que 26 padres de familia representan un 100%, de los cuales sólo un 11.5% cuenta con bachillerato terminado, 15.3% con secundaria terminada, 65.3% con primaria terminada y 7.6% con preescolar. Complementando la información antes presentada, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010)

refiere que de las 434 personas que conforman la comunidad un 40.94% de la población de 15 años o más tiene una educación básica incompleta, mientras que un 15.28% de las personas de 15 años o más son analfabetas. De igual forma, la encuesta aplicada arrojó que los padres trabajan gran parte de su día y que la edad de los mismos oscila entre los 27 y 49 años.

En la tabla 1, también se puede apreciar que la mayoría de la población masculina se encuentra trabajando en Estados Unidos y que las personas que no tienen familiares del otro lado de la frontera se dedican a la albañilería, a elaborar alimentos y bebidas para ir a venderlas a la cabecera municipal. Si bien es cierto, las Matemáticas nuevamente aquí se encuentran presentes; dado que, los oficios de los padres de familia implican de una u otra forma resolver problemas y aplicar habilidades o conocimientos matemáticos.

Actualmente, vivimos en una sociedad en la que las familias son cada vez más diversas, por ello Basto (2009) sostiene que ahora se diferencian por el grado de parentesco entre sus miembros, razón por la que destaca cuatro tipos de familias, las cuales son:

- Familia nuclear: hogar conformado por el padre, la madre y los hijos (as).
- Familia extensa: formada por parientes, la cual incluye abuelos, tíos y primos.
- Familia monoparental: hogar formado por uno solo de los padres y los hijos (as).
- Otros tipos de familias: aquellas conformadas únicamente por hermanos, por amigos donde el sentido de la palabra "familia" no tiene que ver con un parentesco de consanguinidad. Quienes viven juntos en el mismo espacio por un tiempo considerable.

La encuesta que se realizó desde la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales” me permitió saber qué tipo de familias hay en el grupo que atiendo y el número de personas que conforman cada una. Esta información se encuentra concentrada en la tabla 2 que enseguida presento.

Tabla 2*Datos de las familias del grupo de 1°, 2° y 3°*

Alumnos	Tipo de familia	Número de personas que viven en el hogar del alumno
Ángel y Daniel (Hermanos)	Familia nuclear	9
Patricia y Missael (Hermanos)	Familia nuclear	4
Valeria	Familia nuclear	3
Patrocinio	Familia nuclear	4
Orlando	Familia extensa	5
Gael	Familia nuclear	6
Melissa	Familia nuclear	4
Mario	Familia nuclear	4
Evelyn	Familia nuclear	4
Cristian	Familia extensa	6
Mauricio	Familia nuclear	6
Sergio	Familia extensa	6
Pablo	Familia nuclear	5

Nota. Datos del tipo de familias y número de personas que viven en el hogar de los alumnos de 1°, 2° y 3°, los cuales se obtuvieron de la encuesta que se aplicó desde la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales” en el mes de noviembre de 2020. Fuente: Elaboración propia.

Luego de analizar la información, identifiqué que el grupo de 1°, 2° y 3° está conformado por: 10 familias nucleares, 3 familias extensas, 0 familias monoparentales y 0 familias de otro tipo. Lo ya mencionado, significa que la mayoría de los alumnos viven con sus padres y hermanos, mientras que muy pocos tienen la oportunidad de convivir con otros familiares.

Sin duda alguna, el papel de los padres de familia en la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” es esencial, pues ellos tienen la función de mantener limpia la escuela, apoyar en la realización de actividades cívicas, gestionar recursos, recoger la cuota de inscripción y administrar el dinero. La situación actual de confinamiento ha hecho que los padres sigan al pendiente de la institución; dado que, hicieron equipos para asistir dos veces a la semana a regar las áreas verdes y a supervisar que todo esté en orden.

Servicios públicos e infraestructura del entorno

La infraestructura del contexto y los servicios públicos brindan grandes beneficios; dado que, “la adecuada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios conexos, contribuyen a que un país o región pueda desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva” (Rozas y Sánchez, 2004, p. 8).

A través de la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales” y de la encuesta que diseñé en la misma, incluí interrogantes referentes al acceso a servicios, para lo cual después de analizar las respuestas logré identificar que el 100% tiene electricidad en su hogar, el 0% cuenta con drenaje, el 92.3% cuenta con el servicio de agua, el 84.6% habita en casa propia y el restante se encuentra rentando.

Aunado a lo ya mencionado, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2010), refiere que el Índice de Rezago Social (IRS) de la localidad de San Antonio Ojo de Agua es medio; debido a que, de 93 hogares que hay en la comunidad: un 11.48% cuenta con piso de tierra, 32.26% no dispone de refrigerador, 61.26% no tiene lavadora, 22.66% no tiene excusado o sanitario y el 43.70% usa leña para cocinar. Estos datos se obtuvieron a través del resumen de cuatro carencias sociales de la medición de pobreza del CONEVAL, las cuales son: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos en la vivienda y espacios en la vivienda.

Por otra parte, la comunidad está considerada con un alto grado de marginación de acuerdo con INEGI (2010) en el Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades, en donde se muestra que el lugar en el que se ubica el centro educativo y las colonias cercanas se encuentran con el mismo nivel.

Con relación al acceso a los servicios de salud, logré identificar a través de la encuesta antes mencionada que el 100% recibe atención por parte de los médicos que atienden en las farmacias similares que se encuentran en la cabecera municipal de Ahualulco, ya que nadie cuenta con servicio médico por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (ISSSTE), Seguro Popular, entre otros. A simple vista, pareciera que la salud y la educación no tienen nada en común, pero no es así, pues un niño sano aprende mejor.

Aspectos educativos

En relación al ramo educativo, la localidad cuenta con el servicio de preescolar, primaria y telesecundaria. En caso de que los jóvenes decidan seguir estudiando el nivel medio superior (Cobach) tienen que ir a Ahualulco, pero si desean continuar con sus estudios universitarios forzosamente tienen que ir a la capital potosina. Esto ha provocado que los alumnos estudien sólo la primaria o la telesecundaria, pues a través de conversaciones informales los padres de familia me comentaron que continuar estudiando implica más gastos.

Hoy en día la educación ayuda a las personas a mejorar su posición, pero cuando el nivel educativo que se transmite de progenitores a hijos es bajo, las oportunidades de mejora no se aprovechan por completo. Ante lo ya mencionado, Morales (1999) argumenta lo siguiente:

El nivel cultural de la familia incide directamente en el rendimiento escolar de sus hijos e hijas, así, cuando el nivel de los padres está determinado por una escolarización incipiente o rozando el analfabetismo, es más fácil que los hijos no tengan un desempeño escolar satisfactorio, y, por lo contrario, en aquellos padres con un nivel de formación medio alto es más probable encontrar un desempeño bueno. (p. 64)

Los padres de familia de la comunidad de San Antonio Ojo de Agua, me comentaron que otro factor que obliga a sus hijos a dejar de estudiar, es la carencia de recursos y herramientas tecnológicas, como es: internet, laptop, tablet y computadora. Actualmente, nos encontramos en un mundo globalizado en el que existen grupos de personas que tienen un acceso restringido, parcializado o inexistente de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), situación que pone a esos sujetos en una desventaja social, a causa de sus condiciones económicas o geográficas. INEGI (2010) indica que de 434 personas que conforman la comunidad el 52.69% tiene teléfono celular y sólo un 3.23% cuenta con una computadora, lo cual significa que la brecha digital está afectando el desarrollo personal, social y profesional de los alumnos de este lugar.

Contexto interno: punto de partida para mejorar mi práctica docente

Infraestructura y materiales

La escuela es el órgano principal donde se lleva a cabo el proceso y desarrollo educativo de los individuos y en el cual se busca ofrecer una educación integral para los niños que acuden a ella. Esto significa que el centro de trabajo “transmite aquellos aprendizajes y valores que se consideran necesarios en la comunidad y que llevan a los alumnos a utilizar y mejorar sus capacidades en beneficio tanto de la sociedad como en el suyo propio” (Crespillo, 2010, p. 257).

La escuela primaria Multigrado “Fernando Montes de Oca” es una institución educativa de carácter público incorporada a la Secretaría de Educación de Gobierno del Estado (SEGE). Se encuentra ubicada en la comunidad de San Antonio Ojo de Agua - Ahualulco, S. L. P., en la Zona Escolar 133, Sector XVII, en la que antes de la pandemia se ofrecía atención matutina de 8:00 am a 1:00 pm.

El centro de trabajo está cercado con malla, tiene dos aulas habilitadas para impartir clases, una bodega, una biblioteca, áreas verdes, una cancha, juegos y un par de sanitarios para niñas y otro para niños. Respecto a los servicios públicos, el edificio escolar cuenta con agua y electricidad, aunque en ocasiones tenemos carencia de los mismos. A continuación, se describe cada una de las instalaciones de la escuela primaria:

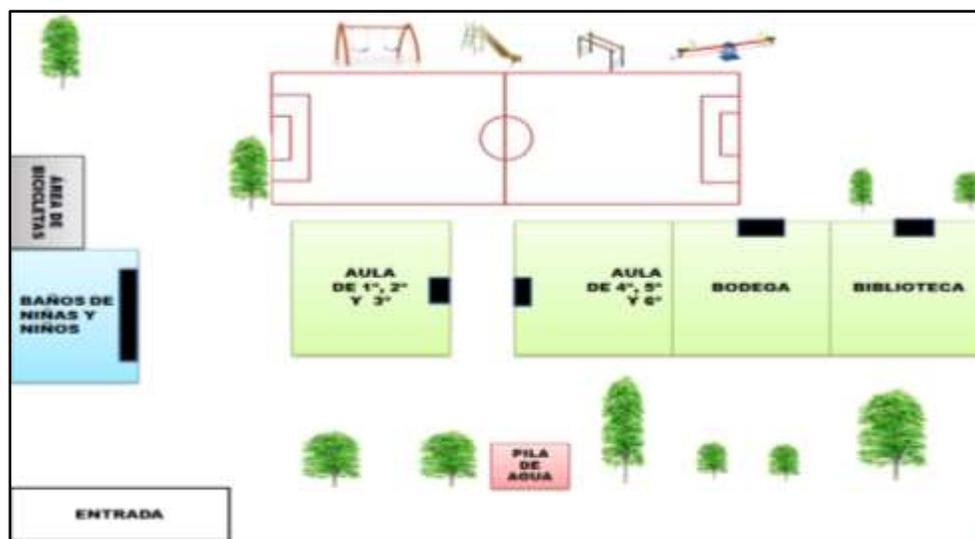
- Aulas: la escuela tiene dos aulas, una pertenece a 1°, 2° y 3° y la otra a 4°, 5° y 6°. Estos salones son amplios y cada uno cuenta con una mesa de trabajo para la docente, pupitres individuales, pizarrón blanco, ventanas, puerta y estantes.
- Baños: hay cuatro sanitarios, dos para niños y dos para niñas. Cabe señalar, que no funciona la tubería, razón por la que fuera de estos se encuentra un tambo con agua para que los alumnos le echen de manera directa con una cubeta y para que se laven las manos.
- Biblioteca/Dirección: es un espacio que cumple con la función de biblioteca y dirección. En la biblioteca se encuentra un considerable número de libros del rincón, los cuales están a la disposición de los alumnos. Además, en este lugar hay cajas de cartón en las que se guarda la documentación de los niños y de la escuela.

- Áreas verdes: son pocas y con espacios muy reducidos. Está compuesta por rosas, azucenas, pinos, entre otras.
- Bodega: este espacio es ocupado para guardar el material que casi no se utiliza.
- Cancha/patio: es un espacio amplio, en donde se imparten actividades extracurriculares, deportivas y actos cívicos.
- Juegos: el centro de trabajo cuenta con columpios, sube y baja, pasamanos y una resbaladilla.
- Acceso: la escuela cuenta con un portón de fierro amplio que da a la calle principal. Este acceso permanece la mayor parte del tiempo cerrado por seguridad.

El mantenimiento de las instalaciones y los recursos con los que cuenta la institución se obtienen gracias a la cooperación voluntaria de inscripción y por ayudas que gestionan los papás con el H. Ayuntamiento de Ahualulco.

Figura 2

Croquis de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca”



Nota. Croquis de la escuela en la que brindó mi servicio como maestra frente a grupo. Fuente: Elaboración propia.

La población escolar de la escuela primaria es de 32 alumnos (11 niñas y 21 niños), 2 maestras, 27 padres de familia y una asociación de papás que está integrada por la presidenta, tesorera y secretaria.

Funciones de los actores de la escuela, perfiles profesionales y ambiente de trabajo

La planta docente de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” está conformada por dos maestras, ya que es de organización bidocente. Mi única compañera de trabajo es egresada de la BECENE como licenciada en Educación Primaria, cuenta con 10 años de servicio y por el momento tiene la función de directora comisionada y maestra del grupo de 4°, 5° y 6°. Mientras tanto, yo también soy egresada de la misma normal que ella, cuento con 2 años de servicio, tengo la comisión de cooperativa y además soy maestra del grupo de 1°, 2° y 3°. Antes de la pandemia, ambas docentes nos encargábamos de la guardia, de organizar los honores a la bandera, de planear los eventos culturales, entre otras actividades que están inmersas en la cultura del centro escolar.

A pesar de que mi compañera de trabajo y una servidora no contamos con los mismos años de antigüedad, tenemos una buena comunicación. Este buen compañerismo nos ha llevado a diseñar y a ejecutar proyectos en beneficio de la escuela y del alumnado. En mi corta experiencia he aprendido que realizando un buen papel como maestra y teniendo una relación adecuada con los padres de familia y compañeros de trabajo, es posible generar un adecuado clima institucional, el cual favorece y facilita la tarea educativa.

Ahora que nos encontramos en un contexto de confinamiento, continúo manteniendo una comunicación constante con mi compañera a través de llamadas telefónicas y de mensajes vía WhatsApp, en los cuales nos compartimos información, materiales educativos, hablamos de cómo nos encontramos trabajando con los niños y de cómo estamos dando respuesta a las problemáticas que están surgiendo en esta nueva modalidad de educación a distancia.

Funcionamiento del Consejo Técnico Escolar (CTE)

Según el Diario Oficial de la Federación (27 de mayo de 2019) el Consejo Técnico Escolar (CTE) es el:

Órgano colegiado de mayor decisión técnico pedagógica de cada escuela de educación básica, cuya misión es mejorar el servicio educativo que ésta presta, enfocando sus actividades al máximo logro de los aprendizajes de todas y todos los alumnos, mediante la toma de decisiones informadas, pertinentes y oportunas y el fomento del

desarrollo profesional del personal docente y directivo en función de las prioridades educativas. (p. 2)

Antes de la pandemia, nos reuníamos los docentes de cada una de las 12 escuelas unitarias y multigrado que integran la zona escolar 133. Al inicio del ciclo escolar cada escuela escogía la sesión de CTE que quería dirigir junto con la supervisora escolar y los dos maestros que fungen como Asesores Técnicos Pedagógicos (ATP). Por lo tanto, el personal docente de la escuela a la que le tocaba dirigir la sesión de CTE tenía la comisión de preparar el material, los recursos, un aula para llevar a cabo la reunión y designar quién iba a escribir la relatoría de ese día. Mientras que los demás teníamos la obligación de leer previamente la guía de CTE.

A lo largo del año se llevan a cabo trece sesiones: cinco en fase intensiva (previos al inicio del ciclo escolar) y ocho en fase ordinaria. En estas se promueve el trabajo colaborativo, el aprendizaje entre escuelas, el diálogo y la retroalimentación. De manera particular, en la zona escolar 133 tratamos de socializar las normas e indicaciones de las autoridades educativas, elaboramos los productos de la sesión correspondiente y antes de concluir con la reunión presentamos por escuela el logro de aprendizajes de los educandos e identificamos los retos que debemos de superar en español y matemáticas; debido a que, estas son las asignaturas en las que los niños obtienen resultados poco favorables. Con relación a esto, surgió mi tema de investigación para el portafolio temático, ya que la resolución de problemas matemáticos es una situación que aqueja a gran parte de los alumnos de esta zona escolar.

Ahora con la pandemia provocada por el SARS-CoV-2, las sesiones de CTE se llevan a cabo a través de la plataforma digital de Microsoft Teams, para lo cual los Asesores Técnicos Pedagógicos nos mandan con anticipación la guía, con la finalidad de que realicemos los productos, para así únicamente el día de la reunión compartir opiniones y evidencias.

Ante la situación actual de confinamiento, dedicamos parte de la reunión a hablar de cómo hemos estado trabajando con los alumnos a distancia, qué resultados hemos obtenido, qué estrategias nos han funcionado hasta el momento y porqué. Esto se realiza con la finalidad de compartir experiencias y tomar aquellas ideas que nos puedan funcionar con nuestros grupos en esta nueva modalidad de educación a distancia.

El aula y los niños del grupo multigrado

La práctica docente la llevo a cabo con un grupo de 1°, 2° y 3°, la cual según la Guía didáctica multigrado que publicó la Secretaría de Educación Pública (2005) “el trabajo docente en las condiciones del aula multigrado implica atender simultáneamente a niños y niñas de diversos grados, lo cual representa tanto ventajas como dificultades en el desarrollo de los procesos de enseñanza” (p. 12). Laborar en una escuela bidocente me ha permitido mejorar mis conocimientos, habilidades y actitudes, ya que el trabajo en una comunidad rural encierra una extensa gama de actividades a diferencia del contexto urbano.

Con respecto a las características del aula como lugar físico, el salón es un espacio de ocho metros de largo por cinco de ancho y con piso de azulejo, lo cual antes de la pandemia facilitaba que los alumnos trabajaran en el suelo sin provocar mayor problema. En cuanto a los materiales se cuenta con un pizarrón blanco, el cual se ubica al frente y era utilizado para el trabajo en clases. Además, en ambos lados del pizarrón se encuentran repisas en las que se colocaban algunos materiales de apoyo, como son: hojas, material manipulable, libros de la docente, frascos con colores, entre otras cosas. En la parte de atrás hay dos estantes metálicos en donde los alumnos dejaban todos sus libros de texto, ya que a diario recorrían una gran distancia de su casa a la escuela y viceversa.

El aula cuenta con 15 pupitres para los alumnos. Se encuentra equipada con dos ventanas medianas que se localizan a la mitad del salón (una en cada lado) sin protección, cortinas que permiten una adecuada iluminación y ventilación, una puerta de entrada/salida de acero y un enchufe ubicado a un costado del pizarrón. En cuanto a la iluminación artificial, las aulas cuentan con dos lámparas fluorescentes de techo.

Con base en lo ya mencionado, Duarte, Gargiulo y Moreno (2011) argumentan que la calidad de la infraestructura podría influir de manera significativa en el aprendizaje de los alumnos, ya que invertir en este tipo de aspectos beneficia a la comunidad escolar, pues estudiar en un ambiente agradable y adecuado a sus necesidades ayuda a desarrollar y potenciar una mejor preparación académica.

El grupo multigrado que atiendo está integrado por alumnos de primer, segundo y tercer grado, grupo “A” en donde cursan 15 alumnos: 1° (1 niña y 1 niño), 2° (1 niña y 3 niños) y 3° (2

niñas y 7 niños). Su rango de edad es de seis a nueve años. En la convivencia diaria con los alumnos y alumnas antes del aislamiento preventivo por coronavirus, identifiqué que cada uno tenía rasgos que los hacían diferentes y únicos entre sí. A continuación, presento en la tabla 3 el nombre, el grupo, la edad y algunas características que logré apreciar antes del confinamiento de cada uno de los educandos.

Tabla 3

Características del grupo de 1°, 2° y 3°

Nombre y grado	Edad	Características percibidas antes de la pandemia
Ángel 1°	7 años	Era un niño respetuoso, amable y extrovertido.
Valeria 1°	7 años	Era una alumna participativa, alegre, sincera y muy risueña.
Patrocinio 2°	8 años	Era un alumno serio, amable y respetuoso. Le gustaba trabajar más con español.
Orlando 2°	8 años	El alumno se caracterizaba por ser alegre y extrovertido. Tenía mayor gusto por la lectura.
Gael 2°	8 años	Era un alumno tranquilo y muy tímido. Le gustaba mucho colorear y salir a correr.
Melissa 2°	8 años	Era una niña que comprendía con facilidad lo que se le explicaba, le gustaba participar en clase y ayudar a los demás.
Mario 3°	9 años	El alumno era bueno para comprender textos, además se caracterizaba por ser alegre, risueño y participativo.
Cristian 3°	9 años	Era muy tímido, casi no le gustaba interactuar y mostraba un gran gusto por la asignatura de exploración de la naturaleza y la sociedad.
Daniel 3°	9 años	Con frecuencia discutía con sus compañeros por situaciones simples; sin embargo, era bueno para resolver sumas de manera mental.
Evelyn 3°	9 años	La alumna se caracterizaba por ser alegre, compartida, respetuosa, responsable y por ayudar a los demás.
Mauricio 3°	9 años	Era un alumno simpático, honesto y respetuoso. Mostraba un gran gusto por la lectura.
Missael 3°	9 años	Era honesto, responsable, tolerante y muy participativo; sin embargo, no le gustaba trabajar en equipo, pues me llegó a comentar que realizaba mejor sus actividades cuando se encontraba solo.
Patricia 3°	9 años	Se caracterizaba por ser responsable, respetuosa, honesta y por ayudar a sus compañeros en las actividades que les resultaban difíciles de realizar.
Sergio 3°	9 años	Era un alumno tímido, respetuoso, sincero y perseverante. Presentaba mayor gusto por la asignatura de exploración de la naturaleza y la sociedad.
Pablo 3°	9 años	Era un alumno participativo, creativo, responsable, respetuoso y le gustaban todas las actividades referentes a la asignatura de español.

Nota. Información referente a los alumnos de 1°, 2°, 3° que fue posible observar antes de la pandemia. Fuente:

Elaboración propia.

Además de las características antes referidas, es necesario mencionar que los alumnos en la teoría del desarrollo cognoscitivo de Jean Piaget (como se cita en Linares, s.f.) se encuentran en el estadio de operaciones concretas (7-11 años), en la cual los niños y las niñas aprenden las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación. El pensamiento a esta edad está ligado a los fenómenos, hechos y objetos del mundo real.

Mientras tanto, en la teoría del desarrollo psicosocial de Erik Erickson (como se cita en Bordignon, 2005) los educandos se encuentran en la etapa de Laboriosidad Vs. Inferioridad, la cual se caracteriza por tener mayor relación con las personas que conviven. Cabe señalar, que esta etapa se distingue de las demás porque los alumnos comienzan a desarrollar una sensación de orgullo de sus logros y a sentirse trabajadores; sin embargo, los docentes y los padres de familia jugamos un papel fundamental, porque si comenzamos a restringir o a desaprobar, los niños pueden llegar a dudar de sus capacidades o sentirse inadaptados e inferiores a los demás.

Con relación a las matemáticas, los niños con los que llevé a cabo mi función como docente, no muestran interés en las actividades relacionadas con esta área, pues en las clases presenciales a la hora de presentarles un problema matemático recurrían a mí para preguntarme cuál era la operación que debían de emplear.

Ahora en la pandemia, los padres de familia me han comentado a través de mensajes que los alumnos presentan dificultades para resolver las actividades referentes a la asignatura de matemáticas, señalando que no saben qué hacer para que sus hijos entiendan de manera fácil y sin tantas complicaciones.

Lo anterior, me ha llevado a investigar la manera en la que puedo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de las familias, pero no para aprobar una asignatura, sino para que mejoren sus habilidades y conocimientos a pesar de la distancia y así, utilicen lo aprendido al momento de responder a las situaciones de la vida diaria.

Con respecto al clima áulico y a la relación alumno-alumno, tuve la oportunidad de observar antes de la pandemia cómo los menores en el aula se cuidaban entre ellos y se apoyaban al momento de resolver un problema personal o escolar. Además, cabe destacar que en las clases presenciales era común observar en el recreo a las niñas jugar con los niños o que los de primero

estuvieran con los de tercero. Considero que este buen clima áulico se debe a que la mayoría en el grupo son familia.

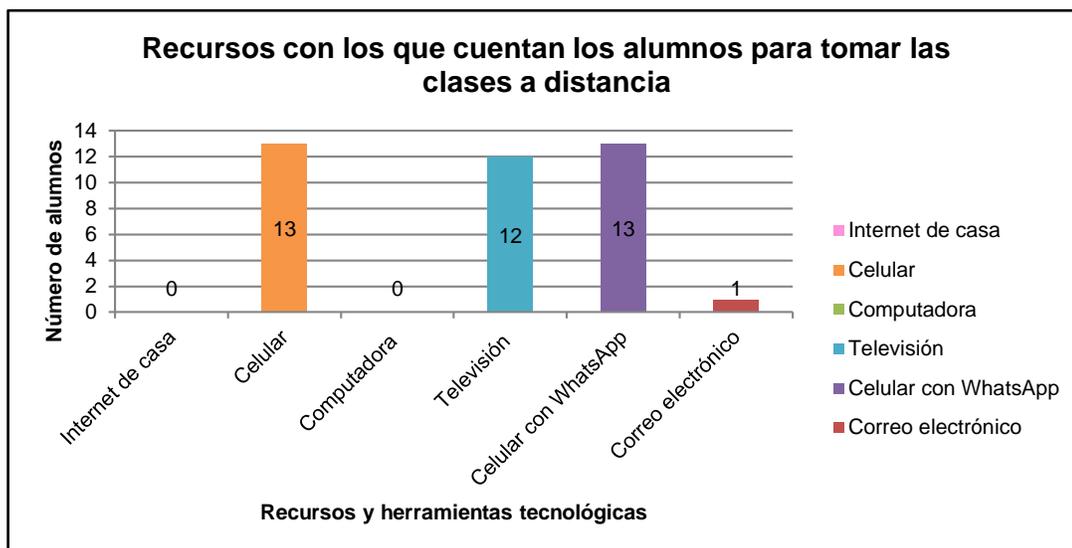
Mientras tanto, la relación alumno-docente en las clases presenciales estaba permeada de respeto, confianza y de empatía, lo cual tenía un efecto trascendental en el aprendizaje de los educandos. La situación actual de confinamiento, me ha llevado a modificar la forma de interactuar con los alumnos; debido a que, ahora la comunicación está mediada por los padres de familia, pues ellos son los que me preguntan las dudas de sus hijos y me hacen saber cómo es el comportamiento de los mismos a través de mensajes y audios.

Educación a distancia: nuevas funciones para los progenitores, los alumnos y la docente

El 20 de abril de 2020 el Gobierno de México junto con la Secretaría de Educación Pública (SEP) inició la producción del programa “Aprende en casa I”, el cual se transmitió en la televisora de “Once Niñas y Niños” en horarios específicos para cada nivel y grado. Estas clases estuvieron a cargo de maestros que fueron asesorados por conductores de Televisión Educativa. En este mismo mes la SEP envió a los docentes los correos educativos para acceder a la plataforma de Google Classroom. Después de conocer las nuevas propuestas de trabajo en línea, me pregunté ¿con qué recursos cuentan mis alumnos? y ¿mis alumnos tienen acceso a estas herramientas tecnológicas?, situación que me llevó a realizar una encuesta en el mismo mes a las 13 familias que conforman mi grupo a través de mensajes por vía WhatsApp, obteniendo la siguiente información:

Figura 3

Gráfica de las herramientas tecnológicas con las que cuenta el grupo de 1º, 2º y 3º



Nota. El gráfico muestra los recursos y las herramientas tecnológicas con las que disponen los alumnos de 1º, 2º y 3º para tomar sus clases a distancia. Estos datos se obtuvieron de la encuesta que apliqué en el mes de abril de 2020.
Fuente: Elaboración propia.

Luego de identificar los recursos con los que contaban los educandos en su hogar, tomé la decisión junto con los padres de familia de llevar a cabo nuevas formas de interactuar y de acercarme a ellos a pesar de la distancia, para lo cual decidimos trabajar de la siguiente forma:

Alumnos:

- Ver los programas de aprende en casa y realizar las actividades que les envía la docente por medio de WhatsApp.

Docente:

- Mandar diariamente por las mañanas a través de WhatsApp las actividades a elaborar junto con una serie de ejemplos y una explicación fácil de comprender. Esto último se hizo con el propósito de que los padres de familia no tuvieran problemas al momento de apoyar a sus hijos.
- Mantener comunicación con padres de familia por medio de WhatsApp y llamadas telefónicas.
- Retroalimentar las actividades de los alumnos.

Padres de familia:

- Apoyar a sus hijos en la realización de actividades.
- Supervisar que los niños observen la programación de aprende en casa.
- Mantener comunicación con la docente a través de WhatsApp y llamadas telefónicas.
- Mandar diariamente antes de las 9:00 pm las evidencias de trabajo de sus hijos.

Con el nuevo ciclo escolar 2020-2021 en México y la pandemia, se anunció la continuidad de los programas educativos que se transmitían por televisión, sólo que ahora bajo el nombre de "Aprende en Casa II". Nos informaron que la programación iba a tener más cobertura, pues incluyeron nuevas televisoras para transmitir los canales educativos (Once Niñas y Niños, Canal 5, Azteca 7 y el Heraldo), además de estar disponibles en YouTube y de contar con material en su página de internet oficial.

Resulta conveniente mencionar que desde que se anunció la suspensión de clases presenciales he cambiado mi forma de planear, pues ahora además de considerar el grado, los aprendizajes esperados de los programas de estudio, la edad de los alumnos, los recursos con los que cuentan y las actividades, también tomo en cuenta la programación de aprende en casa, ya que en la escuela que laboro llegamos a la conclusión de que era necesario. Esto con la intención de complementar lo que cada docente enseña en esta nueva modalidad.

Capítulo II. Mi experiencia personal y profesional

“Sé el cambio que quieres ver en el mundo”

Gandhi.

Detrás de cada persona hay una historia única y especial, la mía se relata en este apartado y se integra de experiencias personales, sociales y académicas, llenas de momentos alegres, tristes y difíciles que he logrado superar. En lo personal, mi vida comenzó a cobrar sentido un domingo 27 de octubre de 1996, pues fue el día que nací en la ciudad de San Luis Potosí. S. L. P. Afortunadamente, crecí en un ambiente sano, funcional, rodeada de amor y paciencia. Mi familia nuclear se compone de mis padres y de mis dos hermanos, de los cuales soy la mayor.

En el año 2000 a la edad de tres años ingresé al Jardín de Niños, en ese tiempo mis padres trabajaban; por lo tanto, mis abuelos maternos eran los encargados de llevarme, recogerme y cuidarme. A pesar de que mis papás laboraban gran parte del día, siempre estuvieron al pendiente de mi desempeño y de mi salud física/emocional. Convivir con mis abuelitos hizo que los considerara como mis segundos padres, pues me regalaron momentos de alegría y diversión que definitivamente marcaron mi vida, además muchos de mis aprendizajes y valores se los debo a ellos.

En 2003 a la edad de 6 años ingresé a la primaria “Francisco Sarabia”, de esta escuela, tengo claros recuerdos de un maestro que me dio clases en primer, segundo y tercer grado, marcando mi vida de forma positiva, porque gracias a él aprendí a leer, escribir, sumar, restar, dividir, entre otras cosas. Era un profesor dedicado, comprometido, responsable, alegre, dinámico y solidario, al cual le gustaba enseñar a través de juegos y dinámicas acordes a nuestra edad, a pesar de que ya estaba a punto de jubilarse. Gracias a este gran docente jamás perdí las ganas de ir a la escuela.

Por otra parte, mi estancia en la primaria también hizo que valorara el esfuerzo de los docentes; debido a que, en cuarto grado me dio clases un maestro trabajador, responsable y alegre, el cual murió atropellado el último día de clases (festival de clausura) afuera de la escuela. Este acontecimiento marcó en definitiva mi vida y la de mis compañeros de grupo, pues varios vimos el accidente. Fue triste ver cómo el docente que nos había dado clases, el que jugaba con nosotros y el que un día antes nos había dicho que siguiéramos echándole ganas, se encontraba muerto. Sin duda, este suceso hizo darme cuenta que “la tarea de un maestro es

mucho más que una profesión, es una vocación que te implica como persona” (Zabalza y Zabalza, 2011, p. 7).

Cabe destacar que en mis últimos tres años de primaria tuve maestros dedicados; no obstante, tenían un modelo de enseñanza que favorecía poco mi aprendizaje, pues recuerdo que la mayoría de las veces me la pasaba contestando las páginas de los libros de texto o de la guía, memorizando las tablas de multiplicar, respondiendo operaciones básicas en mi cuaderno de manera mecánica y subrayando información para después copiarla en la libreta. Estas actividades en ocasiones me desmotivaban y provocaban que el tiempo se me pasara muy pero muy lento, algo que jamás me sucedió en los primeros tres años.

En general, mi estancia en la escuela primaria me dejó grandes satisfacciones, ya que a lo largo de los seis años obtuve el reconocimiento de primer lugar, participé en diversos foros de lectura y, sobre todo, elegí mi profesión. Durante esta edad, me caractericé por ser trabajadora, responsable, tranquila y organizada. Egresar de la primaria representó un logro en mi vida y al mismo tiempo una tristeza, porque en ese año se cancelaron los festivales de clausura a causa de la influenza H1-N1 que se presentó en 2009.

De mi educación secundaria no tengo muchos recuerdos gratos de mis maestros, ya que la mayoría tenía un carácter fuerte y su forma de enseñanza se basaba en copiar información de los libros de texto al cuaderno. De manera particular, recuerdo a un maestro de Matemáticas que nos enseñaba a base de regaños, castigos y de actividades monótonas que teníamos que realizar desde nuestro lugar en silencio. Cada que observaba la manera en la que nos trataba, surgía en mí la idea de “no quiero ser como él cuando yo sea maestra”.

Luego de egresar de la secundaria, hice trámites para ingresar a una Preparatoria de dos años. Durante este tiempo comencé a tener confusión sobre la carrera que quería estudiar, ya que la mayoría de mis compañeros hablaban de las licenciaturas e ingenierías que se encontraban en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y en otras, nadie hablaba de la BECENE y cuando escuchaban que mi intención era entrar a esa escuela me decían que era muy difícil y que casi no había trabajo para los maestros.

Considero que este desconcierto fue porque me encontraba atravesando la etapa de identidad Vs. confusión de identidad (Adolescencia 12-20 años) en la cual Erik Erickson (como

se cita en Bordignon, 2005) la describe como el período en el que se comienza a mirar el futuro en términos de carrera, relaciones, familia, entre otras.

Mis padres me dieron la oportunidad de escoger la carrera que respondiera a mis intereses, ellos siempre me dijeron que debía de elegir un trabajo que en verdad me gustara, que me hiciera feliz y sobre todo que me permitiera dar lo mejor de mí. Después de hablar con mis papás y de escuchar sus consejos, hice caso a mis convicciones y comencé a indagar más acerca de la Licenciatura en Educación Primaria que ofrecía la BECENE.

Fue entonces en el 2014 cuando concluí la preparatoria con el mejor promedio de la generación. Luego de prepararme y presentar los exámenes correspondientes fui aceptada en el mismo año a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado (BECENE), ese día marcó mi vida, pues sabía que estaba a punto de comenzar una nueva travesía. Durante la carrera logré fortalecer conocimientos, actitudes y habilidades, además comprendí que ser maestra no sólo es tener el gusto por trabajar con niños ni contar la capacidad para hacer material didáctico bonito, sino poner en práctica la observación, la paciencia, el compromiso, la perseverancia y sobre todo la responsabilidad al momento de estar frente a un grupo.

En el 2018, al estar cursando el último semestre de la Licenciatura tuve la oportunidad de ser convocada por la BECENE para participar en el concurso de Medalla a Estudiantes Ejemplares (MEE), dicho certamen constaba de diversas etapas en las que teníamos que realizar actividades y responder a cuestionamientos referentes a temas de relevancia social. A pesar de que me quedé a una etapa de llegar a la final, puedo decir que fue una experiencia gratificante.

En este mismo año egresé de la Normal, lugar en el que viví momentos de alegría, estrés, felicidad, satisfacción y en donde además tuve la oportunidad de conocer a grandes personas y a una verdadera amiga, con la cual aún tengo una sólida y sincera amistad. El 18 de julio de 2018 es un día inolvidable, pues presenté mi examen profesional, en el que logré aprobar por unanimidad y con mención honorífica. Además, obtuve el reconocimiento de primer lugar por el mejor promedio de la generación 2014-2018. Sin duda, este día representó todo el esfuerzo de años de estudio y el inicio de un sueño anhelado.

Mis primeros años como docente frente a grupo

En el mismo año que egresé presenté el examen de oposición y obtuve uno de los primeros lugares en la lista de prelación, razón por la que comencé a trabajar de inmediato en la primaria “Joaquín Antonio Peñaloza” de organización completa en el turno matutino, que se encuentra en la colonia de las Mercedes, S. L. P., zona centro. El 18 de agosto de 2018 comenzó una nueva etapa en mi vida, pues dejé de ser practicante para ahora convertirme en maestra frente a grupo. Recuerdo que el primer día que me incorporé en la escuela mis compañeros de trabajo fueron muy amables ante mi llegada, además me brindaron su apoyo, el cual prevaleció durante todo el ciclo escolar que estuve ahí.

El grupo que atendí fue 4° grado, caracterizado por tener problemas de conducta, por contar con madres de familia conflictivas y por ser el más numeroso de la escuela con 45 alumnos. El primer día de clases tenía muchas expectativas, sueños y algunos temores por mi falta de experiencia; sin embargo, recuerdo que al presentarme le dije a los educandos que les iba a ayudar a ser los mejores en todo. Esta actitud, es reflejo de que me encontraba en la fase de supervivencia y descubrimiento, la cual en el modelo de desarrollo profesional de Huberman (1992) (como se cita en Marchesi, 2007) se refiere al período en el que sin experiencia previa nos enfrentamos a una serie de dificultades, además vivimos con la ilusión y motivación de aprender.

En el 2019 decidí hacer trámites a la maestría en Educación Primaria en la BECENE para cumplir otro de mis sueños y así fortalecer mis competencias profesionales, ampliar conocimientos y sobre todo ofrecer lo mejor de mi profesionalización a los alumnos. El 20 de julio recibí la noticia de que había sido aceptada.

En este mismo año, pero en el mes de agosto comencé mi segundo año de servicio, para lo cual la Secretaría de Educación de Gobierno del Estado (SEGE) me mandó a la primaria bidocente “Fernando Montes de Oca” en la comunidad de San Antonio Ojo de Agua en Ahualulco, S. L. P., en la que atendí a 1°, 2° y 3°, conformada por 15 alumnos. Llegar a esta institución fue un reto, porque con anterioridad no había tenido la experiencia de trabajar en una escuela multigrado.

Al principio fue complicado, porque por momentos sentía que me enfocaba más en enseñarle a leer y a escribir a los niños de primer grado y descuidaba a los demás. Luego de

observar esta debilidad, decidí recurrir a los maestros con más experiencia de la zona escolar para escuchar y atender sus recomendaciones acerca de cómo mejorar mi práctica docente con alumnos de diversos grados.

Los nuevos alumnos de esta escuela eran participativos, responsables y honestos; no obstante, tenían dificultades para resolver problemas matemáticos, pues desde el primer día logré observar este conflicto a través de preguntas que con frecuencia me hacían los niños: ¿qué operación debo de hacer aquí?, ¿qué le tengo que poner?, ¿aquí tengo que hacer una suma o una resta?, entre otros cuestionamientos.

Luego de observar esa debilidad decidí trabajar sobre ella, para así favorecer esta área de las matemáticas. Asimismo, me propuse buscar una forma de enseñanza diferente a la que yo había tenido durante mi educación, pues quería que mis estudiantes adquieran aprendizajes para la vida y no para aprobar un examen. Además, no buscaba que los niños me recordaran como una maestra estricta o tradicionalista, sino como una docente que se esforzaba por ellos y por su bienestar físico, social, intelectual y emocional.

Lo ya descrito, me ha llevado a preguntarme constantemente ¿a mi cómo me hubiera gustado que me enseñaran este contenido?, esto con la finalidad de ponerme en el lugar de mis alumnos, para así llevarles actividades que ellos recuerden con emoción y no con disgusto. Desafortunadamente, no tuve la oportunidad de trabajar por mucho tiempo con mi grupo multigrado de manera presencial; debido a que, la pandemia provocada por el SARS-CoV-2 nos llevó a tomar una nueva forma de enseñanza, la cual trajo consigo nuevos retos para los docentes, niños y padres de familia.

Ahora con esta nueva modalidad de educación, he logrado percibir que la dificultad de mi grupo multigrado para resolver problemas matemáticos continua, pero afortunadamente he podido organizar mi vida profesional a través de prácticas en las que participan los padres de familia y en las que mantenemos una comunicación constante vía WhatsApp, esto con la intención de que los alumnos continúen aprendiendo a pesar de las limitantes que se encuentran en su contexto. Por otra parte, es preciso mencionar que también he conseguido organizar mi vida personal, lo cual es fundamental; dado que, para poder estar bien con los demás necesito estar bien conmigo misma.

¿Cómo me apreció como docente en la actualidad?

En mi corta experiencia como docente me he dado cuenta que el trabajar con niños y niñas de educación primaria, es una actividad complicada porque a diferencia de otras profesiones, nosotros trabajamos con material humano que piensa y siente, por lo tanto, nuestras acciones, comportamientos y palabras, dejan huella en la vida de los menores.

A través de mi labor como maestra frente grupo trato de ser una persona persistente, amable, responsable, honesta y optimista, estas actitudes me han ayudado a obtener grandes satisfacciones, como es: lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes, fortalecer las relaciones interpersonales y contar con el apoyo de madres de familia, compañeros de trabajo y de supervisión. En lo personal, considero que ser maestra conlleva:

- Tener la vocación de servicio.
- Ser el facilitador del aprendizaje.
- Dedicar tiempo y esfuerzo para tratar de cambiar la perspectiva de la educación.
- Ser el ejemplo de muchos.
- Ser el acompañante y guía de los alumnos en el proceso de descubrimiento, entre otras características.

Lo antes dicho me identifica, pues a pesar de la poca antigüedad que tengo, trato de que mis acciones sean un ejemplo a seguir, para así demostrar que los maestros somos pieza esencial en la transformación de la sociedad. A lo largo del tiempo, he comprendido que todas las actitudes y comportamiento que nos caracterizan a los docentes, forman parte de nuestra identidad personal, la cual se construye día a día. Factores como la familia, el entorno social, las amistades, el trabajo, las costumbres, los valores, las tradiciones, las situaciones vividas, las creencias y hasta incluso el nivel educativo, influyen en la construcción de la personalidad de cada persona.

En relación con la identidad personal surge la identidad profesional, la cual se caracteriza por “iniciar en la formación inicial del docente y se prolonga durante todo su ejercicio profesional. Esa identidad no surge automáticamente como resultado de un título profesional, por el contrario, es preciso construirla” (Vaillant, 2007, p. 3). Respecto a esto, es necesario destacar que la identidad docente es una construcción dinámica y continua, a la vez social e

individual, efecto de diversos procesos de socialización y de la avalancha de cambios sociales, políticos, económicos y educativos que se presentan en nuestra cotidianidad.

Actualmente, el 80% de mi tiempo se lo dedico a mi trabajo como docente y a la maestría y el otro 20% a mi familia; en ocasiones quisiera realizar más actividades, pero siendo sincera no me gusta hacer muchas cosas al mismo tiempo porque tengo miedo de quedar mal en algunas, por ello, prefiero dedicar mis esfuerzos y energías a lo que realmente me apasiona.

Para finalizar es necesario señalar que, en el ámbito laboral me aprecio como una maestra que tiene la disposición de seguir capacitándose profesionalmente, pues quiero enfrentar de la mejor manera los problemas y retos que a diario se presentan en los centros escolares. Deseo cambiar mi forma de enseñar, ya que reconozco que no soy una docente perfecta, pero si un ser optimista y perseverante que se esfuerza a diario para ser mejor.

Capítulo III. Contexto temático: ¿las Matemáticas son una problemática en el siglo XXI?

“Cada día sabemos más y entendemos menos”

Albert Einstein.

En la actualidad la educación sigue siendo la prioridad de muchos; dado que, representa el camino a la formación de un país con identidad, valores, conocimientos y oportunidades de crecimiento personal, social y laboral. Hoy en día, la preparación de los educandos ha de ser diferente, alternativa y capaz de ayudarlos a enfrentar con responsabilidad los retos del mundo contemporáneo.

Una de las disciplinas que permite a los individuos enfrentar con éxito las situaciones de la vida diaria, son las matemáticas. Esta busca que los alumnos “identifiquen, planteen, y resuelvan problemas, estudien fenómenos y analicen situaciones y modelos en una variedad de contextos” (SEP, 2017, p. 215). Luego de identificar todo lo que les aporta a los educandos, resulta necesario conocer y analizar cómo se encuentran los menores en esta asignatura desde el contexto macro hasta el micro.

A nivel internacional existen organismos que se han encargado de realizar evaluaciones para identificar los niveles de desempeño de los alumnos con respecto a la disciplina de Matemáticas y de distintas áreas de conocimiento, en las cuales se han obtenido resultados poco favorables. Un ejemplo de estas pruebas, es el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), el cual es un estudio coordinado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para evaluar las habilidades y conocimientos de los menores en lectura, ciencias y matemáticas.

Este examen está diseñado para identificar la capacidad de los niños para reproducir lo que han aprendido y, asimismo, comprobar si tienen la habilidad para aplicar sus conocimientos en contextos académicos y no académicos. De acuerdo con datos recientes, nuestro país en la evaluación realizada en el 2018 con respecto a matemáticas, obtuvo resultados alarmantes; puesto que, los estudiantes de educación básica lograron alcanzar un promedio de 409 puntos, obteniendo el lugar 53 de 71 países evaluados, además sólo un 1% de los alumnos alcanzó un desempeño en los niveles de competencia más alto.

La OCDE (2018) destaca que aprender Matemáticas va más allá del aula, ya que estas son usadas cotidianamente en muchos trabajos y son importantes para una amplia gama de resultados en la vida adulta. Sin embargo, el dominio de esta asignatura involucra más que la habilidad de hacer cálculos simples; dado que, las personas también necesitan ser capaces de razonar matemáticamente.

Otra prueba estandarizada es la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), el cual fue un examen que el Sistema Educativo Nacional aplicó en planteles públicos y privados de todo el país de tercero a sexto de primaria. Su propósito consistió en generar una escala de carácter nacional, la cual proporcionó información comparable de los conocimientos y habilidades que tenían en los temas evaluados. La última aplicación se llevó a cabo en el año 2013, donde sólo un 48% de los alumnos obtuvo un nivel bueno en matemáticas. Decidí incorporar los datos de esta evaluación con la finalidad de reflexionar acerca de ¿qué hemos estado haciendo mal?, pues han pasado ocho años desde aquella última prueba y aún no hay mejoras significativas.

Aunado a lo ya descrito, el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2018) señala que los resultados que ha obtenido México y otros países últimamente en las evaluaciones de matemáticas, son preocupantes, por ello plantea que es necesario y urgente fortalecer las habilidades y los conocimientos de dicha asignatura, ya que estos son clave para que las niñas, niños y adolescentes puedan adquirir nuevos aprendizajes; debido a que, lo que aprenden en las aulas les servirá para poder desenvolverse el resto de sus vidas. De igual forma, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2021) argumenta que nuestro país al igual que otros tienen que entender que a través de las Matemáticas los menores pueden aprender a desarrollar su pensamiento lógico, a definir, enunciar y demostrar una proposición.

Luego de identificar que el área de las Matemáticas es una problemática que a pesar de los años sigue estando vigente en nuestro país, es necesario describir cómo actualmente se encuentra presente en mi contexto, para lo cual comenzaré situando esta dificultad desde el ciclo escolar 2019-2020, pues en este año llegué a la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” como maestra del grupo de 1°, 2° y 3°.

Recuerdo que en el primer Consejo Técnico Escolar (CTE) la supervisora de la zona 133 hizo hincapié en incorporar estrategias en el Programa Escolar de Mejora Continua (PEMC) que ayudaran a favorecer el aprendizaje de los alumnos en matemáticas; debido a que, estaba preocupada por los resultados que le habían llegado de los niños de sexto grado referente a la prueba Plan Nacional para las Evaluaciones de los Aprendizajes (PLANEA) que se aplicó en 2018 y que fue creada por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). De manera particular los estudiantes de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca”, obtuvieron resultados desalentadores respecto a la asignatura antes mencionada.

Tabla 4

Resultados PLANEA 2018

NIVEL DE LOGRO	RESULTADOS 2018
Nivel I (Insuficiente)	4 de 5 alumnos obtuvieron un nivel insuficiente.
Nivel II (Elemental)	1 de 5 alumnos obtuvieron un nivel elemental.
Nivel III (Bueno)	Ningún alumno obtuvo este nivel
Nivel IV (Excelente)	Ningún alumno obtuvo este nivel

Nota. Resultados de los cinco alumnos evaluados de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” en PLANEA 2018. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, de cinco alumnos que se evaluaron en la escuela que laboro, ninguno logró obtener un nivel bueno ni excelente, porque la mayoría alcanzó el nivel de desempeño insuficiente.

Luego de conocer a mi grupo por primera vez en agosto de 2019, tuve la oportunidad de apreciar desde el primer día cómo los niños presentaban dificultades en matemáticas, pues en una ocasión les dicté un problema que implicaba la realización de una adición, para lo cual observé que la mayoría leía y leía repetidamente; sin embargo, no lograban descifrar la operación que tenían que realizar, lo cual hizo que Mauricio de 3° me preguntara: - ¿qué

operación tengo que hacer maestra? Después de explicarle y de ayudarlo a encontrar la operación que debía aplicar, el niño regresó a su lugar y les dijo a sus compañeros: -dice la maestra que en este problema vamos a hacer una suma.

Esta situación provocó que los niños de manera automática sumaran las cifras que se encontraban en el problema sin antes analizar y reflexionar el porqué de dicha operación. Al momento de revisar, recuerdo que les pregunté: - ¿por qué realizaste esta operación y no otra?, a lo cual ellos con seguridad me respondieron que habían hecho una suma porque así les había dicho su compañero, mientras tanto, otros me dijeron que no sabían. A partir de este instante y hasta antes de suspender las clases presenciales, logré observar que los alumnos de 1º, 2º y 3º:

- Estaban acostumbrados a resolver operaciones aritméticas de manera mecánica y no en problemas matemáticos.
- Mostraban actitudes y expresiones negativas hacia la resolución de problemas.
- Obtenían resultados poco favorables en las evaluaciones.
- Les gustaba ser individuos receptores de información.

Esto fue posible identificarlo gracias a la observación diaria en el aula y a algunas evidencias, como fueron: las conversaciones con los alumnos y algunos trabajos en clase. En función de lo ya descrito, tenía claro que debía favorecer la resolución de problemas matemáticos a través de diversas actividades contextualizadas; sin embargo, la llegada del SARS-CoV-2 a nuestro país hizo que las cosas cambiaran, ya que la educación dejó de ser presencial y las aulas dejaron de ser el lugar de enseñanza.

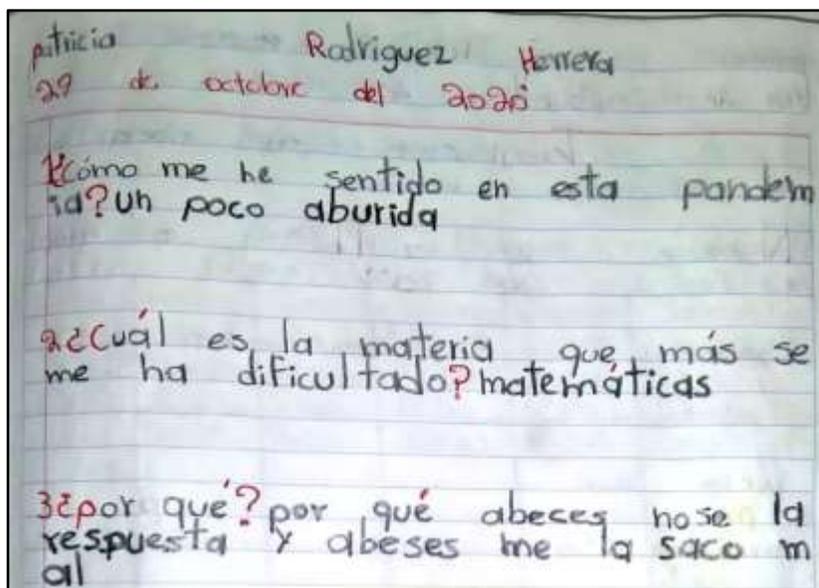
Afortunadamente, para el ciclo escolar 2020-2021 tuve la oportunidad de continuar en la misma escuela y con los mismos grupos que atendía antes de la contingencia, lo cual me ayudó al momento de diseñar actividades para el trabajo a distancia, pues sabía cuáles eran sus gustos, habilidades, conocimientos y áreas de oportunidad. Además, ellos también conocían cómo era mi forma de trabajar.

En el tiempo que llevamos de clases en línea del presente ciclo, he observado que continúan las dificultades para resolver problemas matemáticos, porque los alumnos mediante los padres de familia me piden con frecuencia que explique más a detalle, pues no logran

comprender lo que tienen que realizar ni el procedimiento que deben emplear para llegar a la solución. Esta situación me llevó a aplicar a los educandos en el mes de octubre de 2020 una encuesta a través de WhatsApp, en la que les pregunté: ¿cuál es la materia que más se te ha dificultado? y ¿por qué?

Figura 4

Encuesta que se les realizó a los alumnos de 1°, 2° y 3°



Nota. Encuesta que se les realizó a los alumnos de 1°, 2° y 3° el 29 de octubre de 2020 referente a qué materia es la que más se les ha dificultado durante la pandemia por el SARS-CoV-2. Fuente: fotografía tomada del cuaderno de una alumna.

Después de analizar las respuestas de los 15 niños que representan el 100% del grupo multigrado que atiendo, encontré que el 53.3% mostraba problemas para comprender matemáticas, el 26.6% español, el 13.3% ciencias naturales y el 6.6% no respondió. Estos resultados me llevaron a diseñar un diagnóstico referente a la resolución de problemas, pues necesitaba conocer con mayor certeza cuáles eran sus dificultades y con qué saberes contaban hasta el momento.

Es preciso destacar que el diagnóstico “consiste en reconocer sobre el terreno, donde se pretende realizar la acción, los síntomas o signos reales y concretos de una situación problemática” (Arteaga & González, 2001, p. 83). Para desarrollar este diagnóstico se consideraron tres dimensiones: diseño, aplicación y evaluación, las cuales se exponen a continuación:

1. Diseño: se elaboraron ejercicios referentes a un aprendizaje esperado matemático que ya se había trabajado en el primer mes del ciclo escolar 2020-2021, con la finalidad de identificar la capacidad de los educandos para resolver problemas matemáticos.
2. Aplicación: la actividad diagnóstica se aplicó de manera presencial el día 8 de noviembre de 2020 en la escuela primaria “Fernando Montes de Oca”, para lo cual se les pidió a los padres de familia que llevaran a los niños con cubrebocas. Cabe destacar que, la actividad la apliqué en el aula más grande, con la finalidad de tener un espacio amplio para separar las bancas y guardar la sana distancia entre cada alumno. Además, antes de entrar les di gel antibacterial y una toallita húmeda con alcohol para que desinfectaran el lugar en donde se iban a sentar. El día de la aplicación asistieron los 15 alumnos que conforman mi grupo multigrado.
3. Evaluación: para tener un mejor registro de la actividad, se analizó de forma individual cada uno de los ejercicios, con la finalidad de saber cuántos respondieron bien y cuántos no. Esto a su vez me permitió identificar cómo los alumnos resuelven problemas, qué procedimientos utilizan y cómo validan sus respuestas. Enseguida, se presentan algunas observaciones referentes al diagnóstico y un ejemplo del mismo.

Tabla 5

Análisis del diagnóstico referente a la resolución de problemas matemáticos

Observaciones	Ejemplo de respuesta de los alumnos
<p>Este problema se les aplicó a los alumnos de segundo y tercer grado, en el que debían observar las imágenes y los precios para después realizar una adición de los productos que se les pedían. De 13 alumnos sólo 6 respondieron correctamente.</p> <p>En la fotografía que se agregó como ejemplo, se puede observar que el alumno de esta evidencia acomodó las cantidades correctamente; sin embargo, no sumó las mismas. Por lo tanto, no es posible saber qué procedimiento utilizó para obtener el resultado que escribió.</p>	

A los alumnos de segundo y tercer grado se les presentó este problema, en el que tenían que sumar los precios de los productos que se les solicitaban, para posteriormente decir cuánto le sobraba a la persona si pagaba con un billete de \$50 pesos. De 13 alumnos únicamente uno respondió acertadamente.

En el ejemplo que se presenta, se puede observar cómo el alumno sumó las cantidades sin darse cuenta que también tenía que realizar una sustracción. Lo mismo que hizo este alumno, lo hicieron todos los demás que se equivocaron.

<p>2.- Nayeli compró 2 helados y pago con un billete de \$50 pesos ¿Cuánto le tienen que dar de cambio?</p>	
<p>Operaciones</p> $\begin{array}{r} 14 \\ + 14 \\ \hline 28 \end{array}$	<p>Resultado</p> <p>28 pesos</p>

Observaciones

Este problema se les aplicó a los alumnos de segundo y tercer grado, en el que tenían que realizar una adición y una sustracción; sin embargo, de 13 alumnos sólo 2 alumnos lograron dar respuesta.

El ejemplo que se presenta, permite ver que el alumno de esta evidencia únicamente sumó las cantidades, olvidando realizar la sustracción. Este mismo procedimiento lo realizaron once alumnos.

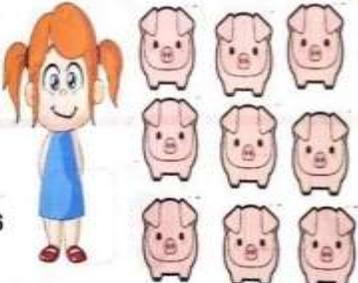
Ejemplo de respuesta de los alumnos

3.- Sergio compró 1 vaso con agua de limón, 1 pizza y 1 gelatina. Al pagar dio un billete de \$50 pesos ¿Cuánto le tienen que dar de cambio?

Operaciones	Resultado
$\begin{array}{r} 100 \\ 125 \\ 50 \\ \hline 35 \end{array}$	35

A los dos alumnos que integran primer grado se les presentó este problema, en el que debían de realizar una resta. Ningún alumno respondió correctamente, ya que ambos sumaron las cantidades en lugar de realizar una sustracción.

10.- Valeria tiene 9 cochinitos, pero quiere vender 4, ¿Cuántos cochinitos le van a quedar?



Le van a quedar:

cochinitos

Nota. Resultados del diagnóstico que se les aplicó a los alumnos de 1°, 2°, 3° de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” el día 8 de noviembre de 2020 referente a la resolución de problemas matemáticos. Fuente: Elaboración propia.

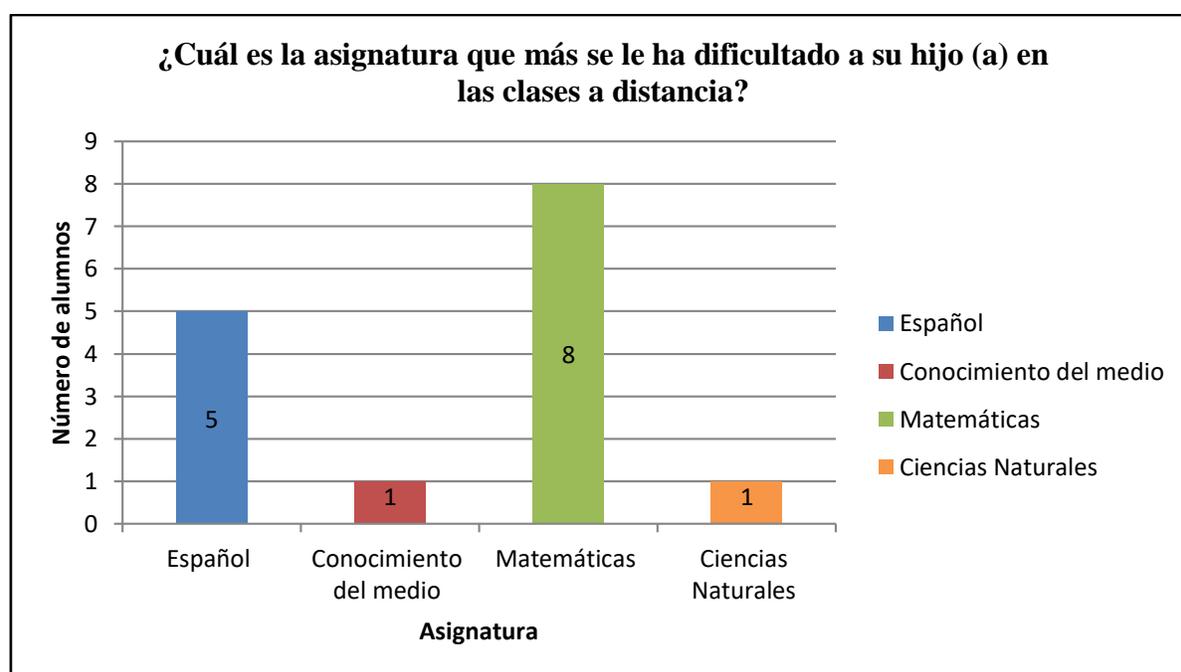
Luego de identificar esta problemática y de comprender que nos encontrábamos enfrentando una pandemia en la cual los papás tenían un papel importante en el proceso de aprendizaje, decidí aplicarles una encuesta vía WhatsApp en el mes de noviembre, la cual fue elaborada desde la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales”, con la finalidad de conocer cómo los 15 padres de familia se encontraban apoyando a sus hijos en esta educación a distancia.

En la encuesta se les preguntó: ¿quién apoya a su hijo(a) en las clases a distancia?, en la cual el 15.3% respondió que los hermanos ayudaban a los niños en las actividades, el 69.2%

señaló que las mamás y el otro 15.3% indicó que nadie los ayudaba. Conocer estos datos me permitió saber que gran parte de los educandos cuentan con el apoyo de su familia para realizar las tareas escolares en estos tiempos de contingencia. Por otro lado, también se les cuestionó acerca de ¿cuál es la asignatura que más se le ha dificultado a su hijo (a) en las clases a distancia? Luego de analizar las respuestas de los padres, se obtuvo lo siguiente:

Figura 5

Gráfica de la asignatura que más se les ha dificultado a los alumnos según los papás



Nota. El gráfico muestra las asignaturas que más se les han dificultado a los alumnos entender durante las clases a distancia. Estos datos se obtuvieron de la encuesta que se aplicó desde la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales” en el mes de noviembre de 2020. Fuente: Elaboración propia.

Después de identificar qué Matemáticas era la asignatura en la que también los padres de familia observaban mayor dificultad, comencé a leer las razones del porqué de su respuesta. A continuación, presento algunos comentarios que escribieron los papás en la encuesta:

- “Mi hijo tarda mucho en saber cuál es la operación que tiene que hacer en los problemas que a veces les manda”

- “Dice mi hijo que no le entiende”
- “Mi niña no entiende hasta que no nos sentamos con ella a explicarle”
- “Porque casi no le gustan las Matemáticas ni hacer operaciones”
- “A veces no sé cómo explicarle para que entienda lo que tiene que hacer en los problemas pues nada más se la pasa adivinando la operación que tiene que hacer”

Estos comentarios, son prueba de que los padres también consideran la resolución de problemas una situación que está afectando el aprendizaje de sus hijos. Además, señalaron que en ocasiones no se involucran tanto en las actividades escolares porque no saben cómo ayudarlos o explicarles para que entiendan mejor lo que deben de hacer.

Cabe destacar que antes de la pandemia, realizaba actividades en donde solamente se veían involucrados los alumnos y la docente, es decir, no tomaba en cuenta la participación de los padres de familia, pues creía que no eran necesarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, la contingencia me ha hecho ver que gracias a ellos la educación continua y que sin su apoyo nada de lo que he logrado hasta el momento sería posible.

Domínguez (2010) sostiene que hoy en día la familia en el ámbito escolar es un “pilar muy fuerte para la eficacia y respuestas positivas del desarrollo educativo y personal de los alumnos/as” (p. 1). Además, señala que el involucramiento de los padres permite mejorar vínculos afectivos y aumentar la capacidad cognoscitiva de los menores. Mientras tanto, León (2011) asegura que:

La escuela y la familia son las dos grandes instituciones educativas de las que disponen los niños y niñas para construirse como ciudadanos. Por tal motivo, ni la escuela por una parte ni tampoco la familia, pueden desempeñar dicha función de manera aislada y diferenciada la una de la otra. (p. 3)

Por lo tanto, ambos agentes educativos, tienen en común y en sus manos un mismo objetivo, que es: educar y formar a personas capaces de enfrentar los retos de la sociedad actual. Ante los motivos ya mencionados y los resultados del diagnóstico, puedo decir que la problemática detectada en el grupo de 1º, 2º y 3º de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” es la resolución de problemas matemáticos; dado que, los alumnos expresan con

frecuencia que se les dificulta comprender y argumentar el porqué de sus respuestas o procedimientos. Aunado a lo antes dicho, es necesario señalar que nos encontramos en un contexto de confinamiento, el cual a los docentes nos ha llevado a trabajar de manera conjunta con los padres de familia, pues ellos también son agentes importantes en el desarrollo intelectual y emocional de los menores, por tal situación resulta importante su involucramiento.

Después de apreciar que los niños mostraban dificultad para resolver situaciones problemáticas, de identificar las condiciones del contexto y de valorar la relevancia que tienen los progenitores en esta nueva modalidad de enseñanza, surgió el siguiente tema de investigación: “La importancia del involucramiento de los padres de familia en la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2”.

Derivado de lo anterior, nace la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2? A partir de lo mencionado, formulé los siguientes propósitos para mí como docente en este proceso formativo:

- Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2.
- Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2.

De igual manera, propuse un propósito para los alumnos, pues ellos son parte esencial en esta investigación:

- Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2.

Por otra parte, reconocí que mi temática de estudio se encontraba ubicado en el campo de formación de pensamiento matemático, el cual para el Plan y Programas de estudios (2017), consiste en “comprender conceptos y procedimientos para resolver problemas matemáticos

diversos y para aplicarlos en otros contextos” (p. 26). Asimismo, identifiqué que el principio pedagógico que me iba a ayudar a sustentar mi forma de enseñar y la elaboración de este portafolio temático es el de “poner al estudiante y su aprendizaje en el centro del proceso educativo”.

Interés por el tema y relevancia del mismo

Mi interés hacia este tema de investigación surgió desde antes de que las clases se suspendieran a causa de la pandemia por SARS-CoV-2, ya que tuve la oportunidad de enfrentarme a situaciones en las que los alumnos querían ser individuos receptores de información, para así únicamente realizar operaciones de manera mecánica.

Por otra parte, la razón por la cual decidí basar el presente portafolio en el favorecimiento de la resolución de problemas se debe a experiencias que viví a lo largo de mi formación, las cuales me llevaron a decir con seguridad “no quiero que mis alumnos aprendan como yo aprendí”, ya que durante mi estancia en la primaria mis maestros empleaban una metodología de enseñanza basada en la memorización, en contestar páginas del libro de texto/guía y en la utilización de procedimientos rutinarios para resolver operaciones básicas; por lo tanto, no quería seguir reproduciendo esta forma de enseñar, pues las experiencias que vivan los niños al estudiar todo lo referente a las Matemáticas en la escuela puede traer como consecuencia “el gusto o rechazo, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados o la supeditación de éstos al criterio del docente” (SEP, 2011b, p. 65).

Dicho lo anterior, considero necesario abordar de la mejor manera posible todo lo referente a las Matemáticas; dado que, en nuestro país esta asignatura se encuentra presente desde el nivel de preescolar hasta el nivel superior, aumentando cada vez más el grado de complejidad. Esto se debe a que esta área es esencial para el desarrollo de las personas en una sociedad que cada día es más competitiva y demandante. Por otro lado, esta materia siempre estará en nuestra cotidianidad, pues vivimos en un entorno en el que a diario nos enfrentamos a una serie de situaciones en el que las Matemáticas cobran sentido, como es al ir de compras, viajar, ocuparse de la economía doméstica, cocinar, entre otras.

Como lector te preguntarás posiblemente ¿por qué es relevante este tema de estudio?, para lo es necesario señalar que la resolución de problemas cobra relevancia al ser la encargada de enseñar a pensar, ya que “viene a constituir una herramienta didáctica importante para incorporar el conocimiento matemático al mundo real y que éstos, ayuden a los estudiantes, a su vez a incorporarse mejor al mundo en que viven” (Villalobos, 2008, p. 41).

Por otra parte, la resolución de problemas permite al alumno activar su capacidad mental, ejercitar su creatividad y reflexionar sobre su propio aprendizaje. Además, el Programa de estudios (2011b) señala que a través de este tema de estudio es posible que los educandos superen los siguientes desafíos:

- Lograr acostumbrarse a buscar por su cuenta la manera de resolver problemas que se les plantean, tanto en el aula como en su día a día.
- Se acostumbrarán a leer y analizar los enunciados de un problema.
- Aprenderán a trabajar de manera colaborativa e individual.
- Lograrán construir conocimientos y habilidades con sentido y significado.

Resumiendo lo planteado, la resolución de problemas le brinda un sinnúmero de herramientas a los educandos, las cuales de manera inconsciente son aplicadas a diario. Aprender Matemáticas va más allá de saber resolver operaciones en un cuaderno de forma correcta, pues esta área busca generar incertidumbre, duda e inquietud, con la finalidad de que los menores se motiven a pensar, a explorar y a poner en juego sus conocimientos previos, ya que “desafiar a un alumno supone proponerle situaciones que él visualice como complejas, pero al mismo tiempo posibles” (SEP, 2015, p. 4).

A raíz de esto, asumo la responsabilidad de prepararme y de ejecutar acciones que sean acordes a lo establecido en el Programa de estudio de los grados que atiende y a la nueva realidad educativa, para que así los educandos aumenten de forma gradual su capacidad para resolver problemas matemáticos y logren aplicar lo aprendido a contextos menos estructurados, como es su vida diaria.

Referentes teóricos

Investigaciones sobre la resolución de problemas matemáticos

Favorecer el aprendizaje sobre la resolución de problemas en matemáticas ha sido objeto de diversas investigaciones que resultan importantes retomar, pues sus hallazgos y resultados constituyen un marco de referencia para este portafolio temático. Por ejemplo, Villalobos (2008) realizó un análisis acerca de la importancia, los beneficios y los retos de promover la resolución de problemas matemáticos en la educación de Chile, sugiriendo trabajar de una forma amigable y contextual, donde se asocie, se aplique y trabaje a favor de aprendizajes significativos. Este hallazgo me ha permitido comprender que mis intervenciones debían partir de situaciones del ámbito escolar, familiar y social.

Por su parte, Calvo (2008) llevó a cabo una investigación en Costa Rica referente a la enseñanza eficaz de la resolución de problemas, la cual surgió de la preocupación existente a causa del bajo rendimiento que tenía la población estudiantil en matemáticas. La autora identificó que los niños costarricenses eran capaces de resolver mecánicamente las operaciones fundamentales básicas, pero que no sabían cómo aplicarlas para la solución de un problema. Lo ya mencionado hizo que me identificara, pues las dificultades que presentan los estudiantes de Costa Rica también las tienen mis alumnos de la comunidad de San Antonio Ojo de Agua. Calvo (2008) me permitió entender cómo debe de ser la enseñanza de la resolución de problemas, qué aspectos debo evitar y cuál es mi tarea como docente ante esta situación.

Un argumento sobre qué es la resolución de problemas matemáticos, lo aporta Alsina (2014) quien asegura que es una herramienta que “favorece que los niños tomen conciencia de sus capacidades” (p. 9). Cabe destacar que, el autor ya referido es profesor de la Universidad de Girona en España, el cual ha publicado diversos artículos y libros acerca de la educación de las matemáticas en las primeras edades.

Tuve la iniciativa de enviarle un correo electrónico a través de Gmail al profesor Alsina, ya que después de leer varias de sus investigaciones logré entender que mi tema de estudio era apto para llevarse a cabo, pero aun así tenía dudas respecto a cuál era la mejor metodología de enseñanza. Afortunadamente a los pocos días me contestó, compartiéndome algunas de sus publicaciones referentes a mi temática. Asimismo, me recomendó una metodología que a él le

ha dado buenos resultados con los niños en España. Sin duda, sus textos fueron un parteaguas para este portafolio.

Por otro lado, Arreaza y Valencia (2015) realizaron a través de la Universidad Central de Venezuela una investigación en la que sostienen que la resolución de problemas matemáticos es una estrategia didáctica eficaz y necesaria de aplicar en las aulas de educación básica. De igual modo, declaran que “la resolución de problemas plantea retos, exige perseverancia, es un ejercicio permanente de creatividad e inventiva” (p. 554). Estos autores, me hicieron ver que a pesar del sin fin de investigaciones que existen referentes al campo de las matemáticas, es importante que cada docente realice una introspección acerca de cómo está enseñando, pues muchas de las veces nuestra forma de impartir clases se encuentra condicionada por la manera en la que fuimos formados.

Centradas específicamente en la construcción del conocimiento matemático en educación infantil, Arteaga y Macías (2016) investigaron en España todo lo referente al constructivismo como modelo de enseñanza-aprendizaje, partiendo de la idea de que las capacidades, las destrezas y el desarrollo cognitivo de cada niño son distintos, y que por lo tanto hay que tenerlos en cuenta, ya que no puede darse un aprendizaje significativo si previamente no se tienen los conocimientos que sirvan de cimiento para la construcción de nuevos. Esta investigación me ayudó a identificar algunas acciones que podía llevar a cabo en mis intervenciones para que fueran constructivistas, pues a lo largo del análisis que realizan dan a conocer ideas que se fundamentan en los trabajos de Vygotsky y Piaget.

Aunado a lo ya descrito Uicab, Rubio y Pérez (2017) realizaron un estudio exploratorio en niños de primaria referente a la resolución de problemas matemáticos y a los niveles de pensamiento cognitivo en la Universidad Autónoma de Yucatán, México. Este trabajo se enfoca en explicar cómo las etapas de desarrollo influyen en el aprendizaje, por lo tanto, esto me ayudará a determinar qué pueden hacer los alumnos según su edad, con la finalidad de que mis intervenciones sean adecuadas a sus capacidades, habilidades y conocimientos.

Enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos

Para comenzar, es necesario preguntarse ¿qué es enseñanza? para lo que Cousinet (2014) afirma que el acto de enseñar consiste en “presentar y hacer adquirir a los alumnos conocimientos que ellos no poseen” (p. 1). En otras palabras, la enseñanza es una actividad que el docente tiene a su cargo y la cual le demanda poner en práctica diversas técnicas, medios y recursos, siendo estos el apoyo para que los niños amplíen su bagaje de saberes. En el ámbito de las Matemáticas, la enseñanza según Villalobos (2008) implica:

“conocer el contexto real y el tipo de estudiante al que se le va enseñar, junto con tener un dominio de la disciplina y conocer estrategias de enseñanza que permitan grados de significatividad, son necesarios al momento de plantear y programar una clase”. (p. 42)

El rol del maestro en este apartado cobra gran sentido e importancia, al ser el encargado de crear situaciones de aprendizaje significativas, al involucrar a los alumnos y al fortalecer sus habilidades para analizar, razonar, comunicar, resolver y argumentar procedimientos matemáticos. A la hora de trabajar la resolución de problemas, Villalobos (2008) alude que el docente o la persona que se encuentre apoyando a los menores, debe:

- Trabajar en situaciones que favorezcan un aprendizaje matemático real.
- Recuperar los conocimientos previos de los estudiantes, colocando atención en sus creencias e ideas que tienen acerca de la matemática y la resolución de problemas.
- Ser consciente de sus capacidades y competencias, teniendo claro lo que los estudiantes pueden y no hacer.
- Presentarles problemas matemáticos relevantes y cercanos a su realidad.
- Debe existir pertinencia de elección entre el tipo de problema y su significancia de acuerdo con las etapas de desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Es preciso recordar que los niños tienen que ser partícipes activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual se deben planear actividades que sean atractivas e interesantes con el fin de motivarlos a participar con entusiasmo.

Ahora bien, es necesario cuestionarse acerca de ¿qué es aprendizaje?, para lo cual Zapata (s.f.) afirma que “es un proceso a través del cual o de los cuales, se adquieren o modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso de estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación” (p. 5). Este proceso es el único que permite atribuirle significado y sentido a los conocimientos.

El favorecimiento y modificación de conocimientos le corresponde al alumno, al emplear estrategias para mejorar en cierta disciplina, por ello ha de ser transformador de la realidad a través su participación activa. Mediante el aprendizaje de la resolución de problemas, los alumnos desarrollarán su capacidad de pensamiento y de reflexión, además adquirirán un conjunto de instrumentos para explorar la realidad, representarla y explicarla, es decir, actuar en y sobre ella.

¿Qué hay de la resolución de problemas matemáticos?

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser el soporte principal del aprendizaje de esta disciplina, para Fernández (2010) la resolución de un problema requiere la capacidad de: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados. Mientras tanto, para Arreaza y Valencia (2015) “la resolución de problemas permite que se considere y respete la realidad del alumno, se le escuche, se le invite a razonar y llegue a conclusiones por sí mismo, y no por imposición del docente” (p. 554).

El planteamiento de problemas brinda oportunidades para hacer trabajo colaborativo y fortalecer las capacidades comunicativas de los educandos, pero es conveniente destacar que durante la resolución no se deben involucrar cálculos largos que hagan que los menores se fatiguen y pierdan la motivación e interés por participar.

Villalobos (2008) acentúa que los problemas matemáticos ayudan al estudiante a desarrollar capacidades cognitivas y metacognitivas que los estimulan a aprender. Asimismo, sostiene que resolver situaciones problemáticas permite:

- Favorecer la autonomía y el reconocimiento de múltiples soluciones.
- Facilitar que los alumnos aborden de manera reflexiva y crítica las situaciones del ámbito escolar como las vinculadas con la vida cotidiana a nivel familiar, social y laboral.
- Poner énfasis en los procesos de pensamiento.

Cabe señalar que, la resolución de problemas depende en gran medida del estadio mental de la persona que se enfrenta a ofrecer una solución. Ante esto el Plan y Programas de estudios (2017), afirma que una de las condiciones para que un problema resulte significativo es que represente un reto que el alumno pueda hacer suyo, lo cual está relacionado con su edad y nivel escolar.

Perspectiva constructivista en la enseñanza de la resolución de problemas

La resolución de problemas desde la perspectiva constructivista implica “partir de que el conocimiento se construye activamente por los sujetos y no es algo que existe fuera de sus cuerpos a quienes se les puede transmitir el cúmulo de saberes de manera lineal y automática” (Universidad Central, 2013, p. 5). Dicho en otras palabras, los conocimientos no pueden ser transferidos de la cabeza del docente a la del alumno; debido a que, el constructivismo intenta explicar cómo el ser humano es capaz de construir sus aprendizajes a partir de la interacción con el ambiente y con los que le rodean, porque el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción de las personas.

El constructivismo destaca la importancia de los conocimientos previos como base para el nuevo aprendizaje, pues a partir de estos es posible que los alumnos construyan sus saberes en función de sus experiencias previas, creencias o ideas. En el caso de las Matemáticas, una experiencia que favorece la construcción de conocimientos a partir de procesos de abstracción reflexiva, es la resolución de problemas; dado que, las situaciones problemáticas introducen un desequilibrio en las estructuras mentales del niño, produciendo así la construcción del conocimiento.

Para la Universidad Central (2013) la resolución de problemas desde la perspectiva constructivista es “una experiencia didáctica que favorece el enriquecimiento de las estructuras conceptuales, ya que demanda conocimientos previos –naciones, conceptos, experiencias- y genera conflictos cognitivos que movilizan al estudiante a buscar una respuesta que permita equilibrar la situación problemática planteada” (p. 6).

Cabe destacar que el enfoque constructivista para Arteaga y Macías (2016) se apoya principalmente en cuatro hipótesis, fundamentadas en los trabajos de Piaget y Vygotsky:

1. **El aprendizaje se apoya en la acción:** los alumnos construyen el conocimiento matemático tocando y manipulando materiales que les permitan comprender, construir y asimilar conocimientos.
2. **La adquisición de conocimientos pasa por estados de equilibrio y desequilibrio en los cuales los conocimientos anteriores se ponen en duda:** mediante la adaptación y reorganización de las nociones previas se forman e integran los nuevos conocimientos.

3. **Se conoce en contra de los conocimientos anteriores:** el aprendizaje no solo tiene lugar mediante la reorganización de conceptos asimilados previamente, sino también a partir de una ruptura radical con respecto a lo que creemos saber.
4. **Los conflictos cognitivos entre miembros de un mismo grupo social pueden facilitar la adquisición de conocimientos:** para Vygotsky, el debate, la resolución de conflictos e interacción entre iguales, favorece el aprendizaje.

¿Los padres de familia pueden involucrarse en la educación?

Hablar de los padres de familia en tiempos de pandemia cobra gran sentido, ya que gracias a ellos muchos de los alumnos continúan recibiendo clases a distancia, pero sería interesante preguntarse ¿qué es familia?, para lo cual Razeto (2016) señala que es un lugar educativo, pues es “una comunidad de amor y de solidaridad insustituible para la enseñanza y transmisión de valores culturales, éticos, sociales, espirituales, esenciales para el desarrollo y bienestar de los propios miembros y de la comunidad” (p. 3). Por lo tanto, su apoyo es de gran trascendencia para la educación; dado que, tienen un papel significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en las primeras etapas de la infancia. Además, cabe destacar que son el primer y más importante agente socializador.

El actuar de las familias tiene un efecto valioso en el desempeño escolar de los estudiantes, ya que es una variable significativa que permite alcanzar los propósitos del sistema educativo. Antes esto, Razeto (2016) afirma que la familia no sólo influye por su estatus económico, sino también por el apoyo efectivo que puede brindar en la educación de los educandos.

Luego de identificar la importancia que tienen los padres de familia en la vida de los niños, es preciso señalar que tanto la escuela como las familias son responsables del aprendizaje de los estudiantes. Podría decirse que el involucramiento de los papás en la educación es una co-construcción y una responsabilidad compartida entre estas; por lo tanto, es esencial que los progenitores y los docentes sean conscientes del papel tan sustancial que juegan; puesto que, será básico para poder establecer relaciones que favorezcan y enriquezcan el proceso educativo.

Para Domínguez (2010) la educación es “un proceso muy largo que comienza siendo impartida por la familia y luego la escuela y se necesita de ambas partes para conseguir un pleno desarrollo educativo y personal del niño/a” (p. 1). Esta relación se convierte hoy en día en un pilar muy fuerte para la eficacia y las respuestas positivas del desarrollo escolar de los alumnos.

El autor Domínguez (2010) argumenta que la participación de los padres en la escuela y la buena relación de cooperación tiene muchas ventajas sobre los menores, entre ellas destaca:

- Motivación creciente.
- Satisfacción del alumnado, padres y docentes.

- Mejor aceptación de los objetivos y evolución.
- Un reequilibrio de los padres.
- Se comparte la responsabilidad.
- Un aumento de productividad.

Aunado a esto, Razeto (2016) sostiene que las familias más involucradas con la escuela y más comprometidas en la educación, tienen niños con un mejor desempeño que aquellas familias que no lo están. Además, destaca que cuando los alumnos ven participar a sus padres en su educación, aumentan su autoestima, mejoran su rendimiento y suelen tener actitudes positivas hacia el aprendizaje.

La incidencia de la familia en el desempeño educativo permite ver que los progenitores y la escuela son los dos grandes agentes que influyen en el desarrollo de los niños, razón por la que Domínguez (2010) propone que los docentes debemos “reunir a los padres de familia mediante proyectos originales, atractivos donde los padres se sientan parte de la educación escolar de sus hijos, a pesar de que no exista ningún tipo de conocimiento profesional” (p. 2).

Es por ello que el presente portafolio temático busca favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia, pues el contexto actual de confinamiento me ha hecho comprender que ambos son dos grandes instituciones educativas, las cuales tienen en sus manos una responsabilidad compartida, que es la de formar a los futuros ciudadanos.

Metodología para la resolución de problemas en alumnos de educación primaria

La metodología didáctica influye en gran medida en la actitud que puedan presentar los alumnos al momento de resolver un problema matemático, razón por la que desde el año 2011 el Programa de estudios dentro del enfoque didáctico sugiere que para el estudio de las Matemáticas se utilicen secuencias de situaciones didácticas problemáticas que ayuden a los niños a despertar su interés, los inviten a reflexionar, encontrar soluciones y formular argumentos.

Respecto a lo ya mencionado, el investigador, matemático y profesor francés Guy Brousseau a través de su modelo de situaciones didácticas propone una serie de fases para lograr el aprendizaje de las Matemáticas. Este es considerado constructivista; debido a que:

- El aprendizaje se produce mediante la resolución de problemas.
- Propicia que el alumno se relacione con sus compañeros, maestro y entorno.
- Permite a los alumnos aprender y reconstruir sus saberes.

Chevallard, Bosch y Gascón (1997) señala que la teoría de las situaciones didácticas de Guy Brousseau pretende modelizar y contrastar empíricamente los fenómenos didácticos que surgen en el ámbito de un sistema didáctico a partir de la problematización y cuestionamiento de un conocimiento matemático enseñado. Asimismo, indican que saber matemáticas no es solamente saber definiciones y teoremas para reconocer la ocasión de utilizados y de aplicados, es ocuparse de problemas en un sentido amplio que incluye encontrar buenas preguntas tanto como encontrar soluciones.

Por otra parte, la Secretaría de Educación Pública a través del documento orientaciones para el trabajo en aula (2015) da a conocer una serie de fases que el docente puede llevar a cabo durante la resolución de problemas. Asimismo, George Pólya (1965) (como se cita en Villalobos, 2008) contribuye a la enseñanza de las matemáticas con su método de cuatro pasos para resolver problemas.

A continuación, en la tabla 6 me permito comparar los tres modelos, pues estos me ayudarán a diseñar actividades y guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje ahora en esta nueva modalidad de educación a distancia.

Tabla 6

Fases para la resolución de problemas de Guy Brousseau (2007), SEP (2015) y Pólya (1965)

Guy Brousseau (2007)	SEP (2015)	George Pólya (1945)
1.- Acción (verbalización) <ul style="list-style-type: none"> • Se genera una interacción entre los alumnos y el medio físico. • El docente organiza la forma de trabajo y da a conocer el problema. • Los alumnos recogen datos, asimilan ideas y toman decisiones respecto a lo que les haga falta para organizar su actividad. 	1.- Planteamiento del problema <ul style="list-style-type: none"> • El docente indica cómo se va a trabajar (individual o en equipos), presenta el problema y la consigna. 	1.- Comprender el problema <ul style="list-style-type: none"> • Entender cuál es problema que tenemos que abordar, dados los diferentes lenguajes que hablan el demandante y el informático. • Los alumnos deben de identificar ¿cuál es la incógnita? y ¿cuáles son los datos y las condiciones?
2.- Formulación (resolución del problema) <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de conocimientos. • El docente se convierte en un guía. 	2.- Resolución del problema <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos se ponen de acuerdo en cómo van a solucionar el problema. • El docente monitorea y escucha a los alumnos. 	2.- Configurar un plan <ul style="list-style-type: none"> • El docente lo plantea de una manera flexible y recursiva, alejada del mecanicismo.
3.- Validación (socialización o puesta en común) <ul style="list-style-type: none"> • Convencer a otros de la validez de las afirmaciones que hace. • Elaborar pruebas para demostrar sus afirmaciones. • Se debate. 	3.- Puesta en común <ul style="list-style-type: none"> • El docente alienta a los alumnos a discutir la validez de sus ideas, procedimientos o resultados. • Los alumnos comunican en plenaria la forma en la que resolvieron el problema. 	3.- Ejecutar el plan <ul style="list-style-type: none"> • Al ejecutar el plan los alumnos deben comprobar cada uno de los pasos.
4.- Institucionalización <ul style="list-style-type: none"> • Se formaliza lo aprendido con ayuda del docente. 	4.- Cierre de la actividad <ul style="list-style-type: none"> • El docente cierra la puesta en común con alguna pregunta que detone la reflexión, por ejemplo: ¿qué aprendiste hoy? 	4.- Visión retrospectiva (mirar hacia atrás) <ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el resultado.

Nota. Tabla comparativa de las fases para la resolución de problemas según Guy Brousseau (2007), SEP (2015) y George Pólya (1965). Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, los tres modelos guardan una estrecha relación, razón por la que resulta conveniente conocer cuál es el rol del docente, del padre de familia y del alumno durante la resolución de problemas matemáticos para así aplicarlos de manera adecuada. Cabe destacar que, la metodología de Brousseau (2007) guiará principalmente mis intervenciones.

Capítulo IV. Mi filosofía: confrontando mí actuar docente

“El concepto que el profesor construye de sí y de su profesión es una base sobre la cual proyecta su desarrollo y su compromiso con el cambio o mejora educativa”

Cartón y Tardif.

Hace algunos años, siendo alumna me pregunté ¿por qué mis maestros tienen esa actitud?, ¿por qué tratan así a sus alumnos?, ¿por qué enseñan de esa forma?, entre otras interrogantes que en su momento no logré dar respuesta. Ahora, los papeles cambiaron y aquellas preguntas que un día me hice para entender a mis maestros, hoy me las hago para comprender el porqué de mí actuar como docente. Para esto, fue necesario detenerme y voltear a apreciar el camino que he recorrido, pues si bien, reconozco que la persona que hoy soy, es gracias a todas esas experiencias y acontecimientos que han marcado mi vida.

El presente escrito integra algunos aspectos que me han ayudado a formar mi identidad, la cual con seguridad puedo decir que aún continúa en construcción, pues todos los días cambia mi manera de pensar, actuar y percibir las cosas, lo cual es natural y forma parte del proceso de desarrollo del ser humano; debido a que, “la identidad no es un atributo con carácter fijo en una persona, sino que se trata de un proceso constante que involucra tanto al contexto como a la persona en sí misma” (Cartón y Tardif, 2018, p. 45).

Lo que he vivido a lo largo de 24 años, me ha permitido reconocer que no soy una persona ni una docente perfecta, pero si un ser que tiene ganas de superarse y de demostrar que todo es posible con esfuerzo y dedicación, es por ello que en las siguientes líneas tendrán la oportunidad de leer cuáles son mis valores y concepciones con respecto a la educación, a la escuela, al aula, a la enseñanza, al aprendizaje, a los alumnos, a los docentes, a los padres de familia y al conjunto de creencias que subyacen de mí hacer y de mi actuar.

Mi filosofía se compone de una serie de perspectivas, ideologías, creencias, concepciones y valores, los cuales me distinguen de cualquier otro individuo; sin embargo, estoy convencida de que a través del tiempo y de las experiencias se configura la filosofía de cada docente, en mi caso, la mía comenzó a cobrar sentido desde mi hogar, luego durante mi escolarización y ahora que soy maestra frente a grupo también.

Como ya lo mencioné, mi familia moldeó mi personalidad desde muy corta edad, pues gracias a ellos aprendí a ser perseverante, honesta, responsable y, sobre todo, optimista. Mis padres no son maestros, pero me enseñaron que la educación es la mejor herencia que se le puede dejar a un hijo, es por eso que siempre conté con su apoyo moral y económico para terminar mis estudios y para ser la docente que hoy se encuentra escribiendo estas líneas.

Otro aspecto que ha configurado mi filosofía, son las experiencias que he vivido a lo largo de mi trayectoria escolar, pues desde mi educación preescolar hasta mis estudios de maestría he tenido la oportunidad de conocer a muchos docentes, los cuales han marcado mi historia personal. El impacto de mis maestros en general ha sido tan significativo que he tratado de reproducir sus actitudes, actividades y formas de pensar, por lo tanto, con seguridad puedo decir que gracias a ellos tengo un estilo característico como maestra. Ante lo ya mencionado, concuerdo con Cartón y Tardif (2018) al señalar que “la identidad docente se va construyendo desde la escuela como alumno” (p. 46).

Actualmente, soy maestra frente a grupo, lo cual me ha llevado a cambiar mi perspectiva acerca de la educación, pues antes creía que ser maestro era fácil, pero ahora que tengo a mi cargo a 15 niños y niñas de grados diferentes, que trabajo en una comunidad rural y que mi profesión necesita de actualización constante, es cuando me doy cuenta que la tarea que realiza el docente a diario es admirable y que sólo los que comparten este mismo oficio saben lo satisfactorio que es escuchar un “gracias” de nuestros alumnos o de aquellas personas que tiene la oportunidad de apreciar nuestro labor y esfuerzo.

Lo ya descrito, me ha orientado a confirmar que la educación inicia desde el hogar y que a través de la escuela se fortalecen los aprendizajes y los valores inculcados por los padres de familia. Asimismo, puedo decir que la educación es la mejor herramienta que tiene el hombre para acceder a nuevas oportunidades, cambiar su estilo de vida y romper esquemas, por lo tanto, estoy convencida de que la educación es la institución social que permite y promueve la adquisición de conocimientos, la socialización y la ampliación de horizontes personales.

Estoy segura de que la escuela además de ser el espacio destinado para el proceso de enseñanza-aprendizaje, es el sitio ideal para convivir, compartir experiencias y reestructurar ideas. De igual forma, tengo la certeza de que las aulas otorgan un abanico de oportunidad para mejorar las condiciones de vida, pues es el espacio que después de la familia marcan a las

personas que transitan por ellas. Además, son los lugares más acogedores que tienen algunos niños para sentirse libres y aceptados.

Cada docente tiene una perspectiva diferente acerca del término de enseñanza, en lo personal, mi filosofía respecto a este concepto se basa en la convicción de que los alumnos aprenden mejor cuando son estimulados a ser ellos los gestores de su propio proceso de aprendizaje y en el cual el maestro es un guía o un facilitador.

La tarea de enseñar es un proceso de constantes cambios, porque una clase nunca va a ser igual que otra, ni tampoco los alumnos van a ser siempre los mismos. Es por ello que el docente debe ser un actor que motive y haga uso de todas las herramientas que tiene a su disposición para lograr que los educandos aprendan, porque un niño motivado puede dar lo mejor de sí mismo.

En lo personal, realizo actividades que impacten en la vida de los niños, para que lo aprendido en el aula les sea útil al momento de desenvolverse en su casa, en la calle, en la comunidad, entre otros escenarios. Además, antes de emprender cualquier tipo de enseñanza busco conocer las diferencias individuales de los alumnos para adecuarlas y así junto con un buen ambiente áulico lograr que estos puedan participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Enseñar no es una tarea fácil y quienes ejercemos esta profesión sabemos que tiene valiosas retribuciones, tales como la satisfacción de que ayudamos y preparamos a nuestros alumnos a ser personas más críticas, responsables y conscientes. Un docente nunca debe olvidar que un día fue alumno, para que a partir de ello se ponga en el lugar de los educandos y así logre satisfacer sus necesidades y expectativas. Por mucho tiempo me he preguntado ¿por qué enseño?, el día de hoy gracias a la elaboración de este portafolio puedo decir con seguridad que enseño para formar niños y niñas competentes para comprobar resultados, cuestionarse y para participar activamente en cualquier ámbito.

La enseñanza no tiene que ir separada del aprendizaje, es por eso que percibo este último como un proceso a través del cual se modifican y adquieren habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores. Siempre he dicho que el aprendizaje puede ser guiado por un docente, padre de familia o cualquier otra persona y que todo lugar es óptimo para que los menores modifiquen sus esquemas mentales.

A través de la práctica, he percibido que los alumnos aprenden mejor en equipos y cuando diseño actividades que implican un reto cognitivo para ellos; debido a que, esta forma de trabajo los lleva a interactuar con sus pares, exponer, participar, cooperar y usar sus sentidos. Además, para que estas cobren significado en los niños es esencial considerar sus conocimientos previos, intereses, necesidades, habilidades, recursos, tiempos y espacios. Esto con la finalidad de que participen y se involucren en la realización de los trabajos sin ningún problema.

Actualmente, he adoptado un enfoque sociocultural en la enseñanza, apoyada en las perspectivas teóricas de Vygotsky y Piaget, en la cual considero el desarrollo de los menores, sus características personales, su edad, el contexto y sus conocimientos previos, esto con la intención de que adquieran aprendizajes significativos. Cabe destacar que a través de mi forma de enseñar no pretendo que los niños se apropien únicamente de saberes, sino también de destrezas y actitudes que les permitan desenvolverse de manera satisfactoria en su vida diaria. Con base en lo ya mencionado, Cossío y Hernández (2016) argumentan que “la significación que poseen los profesores sobre la enseñanza y el aprendizaje determina las estrategias y prácticas que realizan dentro de las aulas para que sus alumnos aprendan los contenidos establecidos en los programas educativos” (p. 1140).

Con relación a la disciplina de Matemáticas, tuve la oportunidad de observar antes de la pandemia que los alumnos aprendían de forma más eficaz cuando planteaba situaciones reales, desafiantes y en donde ellos eran los protagonistas; debido a que, les aburrían las actividades que implicaban resolver problemas u operaciones de manera mecánica.

Es preciso subrayar que, mi trabajo a distancia por la pandemia cambió radicalmente; no obstante, gracias a mi tema de investigación: “la importancia del involucramiento de los padres de familia en la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2”, comprendí que mi forma de enseñar tenía que cobrar más sentido en la vida de mis 15 alumnos de 1º, 2º y 3º de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca”, pues ellos habitan en un contexto rural en el que las Matemáticas se encuentran presentes en su cotidianidad, por tal motivo no podía pasar por alto algo que ellos siempre van a necesitar. Conocer el contexto de mis estudiantes me permitió contextualizar mis actividades y entender que los padres de familia tenían que participar en esta nueva modalidad de enseñanza.

Para saber si los alumnos han comprendido lo que se les ha enseñado, es necesario evaluar, pues esta es una parte esencial del proceso formativo de los niños. La evaluación es para mí una actividad continua, en la que a través de diferentes instrumentos y evidencias es posible saber el progreso de los conocimientos, habilidades y actitudes de los educandos. Con el paso del tiempo me he percatado de que la evaluación es una herramienta que ofrece la posibilidad de fortalecer y consolidar los aprendizajes, ya que evidencia con información precisa las necesidades prioritarias, los avances, los logros y las áreas de oportunidad, permitiendo al docente cambiar o modificar la metodología de enseñanza y los instrumentos de valoración.

Cabe señalar que soy una docente que desde sus primeros años de escolarización fue evaluada únicamente a través de exámenes, los cuales sólo valoraban los conceptos que había adquirido o memorizado. Además, durante más de 15 años percibí la evaluación como un proceso único de la persona que enseña y en la cual yo como alumna no tenía derecho de intervenir ni de preguntar el porqué del número que me habían asignado. Cuando comencé a estudiar la licenciatura conocí el término de autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación, evaluación (inicial, procedimental y final), lista de cotejo, rúbrica, escala estimativa, lista de verificación, entre otros aspectos referentes a la evaluación. Los cuales ampliaron mi panorama respecto a evaluar y me han permitido modificar la conceptualización que tenía de la misma.

Hasta el momento, soy una docente que diseña sus instrumentos de evaluación de acuerdo con los aprendizajes esperados que está enseñando y que además considera el desempeño, la actitud y la conducta de los menores. En lo personal, me gusta estar en constante comunicación con los padres de familia a lo largo del proceso formativo de sus hijos, pues considero que las retroalimentaciones no se deben de dar únicamente en las juntas que se destinan para firmar calificaciones, sino antes, para que de esta forma los papás puedan apoyar.

Es necesario señalar que la evaluación permite reflexionar, analizar, obtener información valiosa y comprender mejor el desempeño de alguien, pero ahora en esta nueva modalidad de educación a distancia resulta un poco complicado valorar de manera formativa el avance de los alumnos; dado que, es difícil comprobar quién realmente elaboró las actividades y cómo es que fueron mejorando o reconstruyendo sus saberes.

En el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación los actores más importantes son los alumnos, los cuales considero que representan sin lugar a duda el alma de la educación, pues

dan vida a la acción del docente, además como bien lo menciona el Plan de estudios (2011a) en el primer principio pedagógico “el centro y el referente fundamental del aprendizaje es el estudiante” (p. 26). Ellos son el material vivo máspreciado con el que nuestra profesión trabaja, por lo tanto, es necesario comprender que nuestras acciones pueden llegar a marcar de manera positiva o negativa a las personas que tenemos a nuestro cargo.

Tengo la idea fiel de que los alumnos deben de tener un papel activo en su proceso de aprendizaje, razón por la cual rechazo la concepción de percibir a los educandos como meros receptores de información. Hoy en día, considero que los niños tienen que ser sensibles ante las diversas problemáticas del mundo, críticos, reflexivos y capaces de generar nuevos conocimientos. Es por ello que la concepción que tengo de ellos se sustenta en el enfoque sociocultural, pues éste refiere que los menores forman su conocimiento a través del contexto en el que viven e interaccionan. Por otra parte, concuerdo con Bárcena (2005) al afirmar que “el alumno tiene un especial protagonismo en el aprendizaje” (p. 104).

El segundo actor más importante en la educación, es el docente, el cual no es una persona con un título que se presenta de lunes a viernes en las aulas, con un grupo de alumnos y en un horario establecido. Esta profesión implica tener una mente abierta, reflexiva, flexible y crítica, con hambre de superación y con las ganas de asumir una serie de compromisos, retos, responsabilidades y exigencias.

Actualmente, soy maestra en una comunidad rural, en la cual atiendo a un grupo multigrado que es rico en cultura, tradiciones y valores. En este contexto, mi filosofía docente cambió, pues me di cuenta que ante las adversidades mi función se tenía que ver más presente que nunca, para así generar cambios reales. Hasta el día de hoy, me describo como una maestra persistente, responsable, con empatía, que le gusta motivar, que sabe escuchar y que, sobre todo, disfruta jugar y reír con sus alumnos. Por otro lado, es importante señalar que continúo en la construcción de mi identidad, ya que sigo aprendiendo y buscando respuesta a las interrogantes que surgen de mi práctica.

¿Qué espero de mi grupo multigrado?

La visión de los que ejercemos esta profesión va más allá de ser únicamente parte del proceso formativo de los alumnos; debido a que, a diario anhelamos que todo lo que aprenden sea utilizado en su día a día, que el conocimiento les sea significativo, que sean conscientes de lo que realizan y que lo aprendido les sirva para su vida profesional y personal en un futuro.

Espero que mis alumnos sean personas exitosas, que disfruten la vida, que ayuden a mejorar la situación social en la que vivimos, que sean comprometidos con causas nobles, que entiendan que todo es posible con esfuerzo y trabajo, que sean ciudadanos que ayuden a prosperar nuestro país, que sean personas con valores, que aprendan a insistir y no a desistir, que sepan aprovechar las oportunidades, que tengan metas, que sean persistentes y sobre todo que sean felices.

Con relación a la elaboración del portafolio, espero que los alumnos favorezcan su habilidad y capacidad para resolver problemas matemáticos dentro y fuera del aula, que se cuestionen, que soliciten amablemente una explicación para saber más y que comprendan la importancia de esta disciplina junto a sus padres.

Valores fundamentales en mi actuar como docente

La adquisición de nuevos conocimientos es fundamental, al igual que la práctica de valores, ya que estos según el Programa de estudios (2017) son “principios contra los que se juzgan las creencias, conductas y acciones como buenas o deseables o malas e indeseables” (p. 106). Mi filosofía docente respecto a los valores se basa en que son cualidades que hacen único a cada individuo y que se forman desde muy corta edad.

Considero que la vocación de servicio es un valor necesario para ejercer esta profesión, ya que trabajar con personas requiere una convicción orientada a ayudar a los demás. Entre los valores éticos que me definen como persona y docente son:

- Responsabilidad: porque busco cumplir con mis obligaciones en tiempo y forma.
- Empatía: comprender los sentimientos, emociones, posibilidades y capacidades de los alumnos.

- Persistencia: porque soy una persona que no se rinde a la primera, sino que intenta una y otra vez, agotando los medios que tengo a mi alcance.
- Respeto: consideración y valoración de los alumnos, de sus gustos y del lugar en donde se desarrolla mi práctica.
- Honestidad: sinceridad, rectitud y honradez en la forma de ser y de actuar.

La profesión docente es un trabajo complejo, que requiere esfuerzo constante y profesionalismo, ya que nuestra materia prima son seres humanos que se encuentran en una etapa de aprendizaje esencial para su futura preparación, es por eso que nosotros como docentes a través de nuestras acciones debemos ser un ejemplo a seguir.

La resolución de problemas: un área de oportunidad para mi labor

Mi filosofía docente respecto a las Matemáticas se basa en que esta disciplina debe trascender de las paredes de un aula, pues tengo la convicción de que es una herramienta crucial para la vida diaria. Gran parte del gusto que los alumnos tienen por la asignatura depende de nosotros los docentes, ya que en ocasiones a través de nuestra práctica y actitud reflejamos que esta ciencia únicamente sirve para aprender a resolver operaciones básicas y memorizar procedimientos.

Es necesario conocer como docentes la metodología didáctica de la asignatura de Matemáticas en la educación primaria; dado que, durante este trayecto formativo los alumnos fortalecen su capacidad para razonar, crear, argumentar, interpretar, comprender, identificar y relacionar.

Hoy en día, nos encontramos enfrentando una pandemia que llegó sin previo aviso a nuestro país desde 2020, la cual me ha obligado a llevar a cabo una enseñanza a distancia, por tal motivo, no estoy favoreciendo la resolución de problemas matemáticos como a mí me hubiera gustado; sin embargo, esta contingencia me ha ayudado a entender que a pesar del sinnúmero de adversidades la educación debe de continuar, es por ello, que al apreciar el contexto en el que trabajo y las posibilidades del mismo, tomé la decisión de incorporar dentro de mi portafolio temático la participación de los padres de familia, con la intención de que reconozcan la importancia que tienen en este nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje.

Considero que no debemos de percibir la nueva modalidad de educación como una limitante, sino como una oportunidad para demostrar que somos capaces de afrontar cualquier situación. Estoy consciente de que las condiciones actuales han afectado el desarrollo intelectual y emocional de algunos educandos; no obstante, también reconozco que esta pandemia ha permitido a muchos papás reconocer quién es realmente su hijo, cuáles son sus fortalezas y áreas de oportunidad.

Luego de darme cuenta de quién soy, me pregunté ¿cómo me gustaría verme en un futuro?, para lo cual, con seguridad puedo decir que anhelo ser una docente dinámica, que inspire confianza, que ayude a generar conocimientos significativos, que tenga una buena relación con los diferentes actores que intervienen en la educación, que siempre muestre una actitud favorable y propositiva, pero sobre todo que, nunca caiga en el conformismo o en la monotonía.

A través de la construcción del portafolio temático logré modificar muchas de mis concepciones; sin embargo, espero nunca perder el entusiasmo por seguir aprendiendo. Para concluir, es preciso destacar que tengo dos años de servicio, en los cuales he comprendido que mi filosofía docente es la esencia de todos los matices que han dado sentido a mis pensamientos, creencias, formas de pensar, actitudes, valores y perspectivas que tengo sobre los alumnos, la educación, la enseñanza y el aprendizaje. Por otra parte, puedo asegurar que mi filosofía se seguirá transformando, pues aún me falta mucho camino por recorrer en esta vida de docente, razón por la cual estoy dispuesta a aprender, a reconstruir mis conocimientos y, sobre todo, a disfrutar lo que hago día con día.

Capítulo V. Ruta metodológica: Un camino reflexivo para el aprendizaje.

“Sin un gran entusiasmo, sin la decisión de dirigir la mirada hacia abajo, sin la sed de conocer, sin la disposición a despojarse de toda presunción para ser alumno modesto, será imposible realizar ninguna investigación o hacerla bien”

Mao Tse Tung.

Después de un año de servicio y con muchos nervios, llegué en el 2019 a la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” en la comunidad de San Antonio Ojo de Agua-Ahualulco, en la cual me asignaron al grupo de 1º, 2º y 3º; debido a que, el centro de trabajo es multigrado y a su vez de organización bidocente. Cuando me enteré que iba a atender a 15 alumnos de diferentes grados, sentí que no iba a poder, ya que era la primera vez que trabajaba en una comunidad rural.

Mi poca experiencia frente a grupo me llevó a cometer muchos errores y a trabajar “como yo creía que estaba bien”; sin embargo, después de unas semanas me di cuenta que los estudiantes no disfrutaban la enseñanza que estaban recibiendo y que además no se encontraban aprendiendo como yo quería, por tal motivo me di a la tarea de hablar con algunos compañeros de la zona acerca de ¿cómo planeaban?, ¿cómo enseñaban?, ¿cómo organizaban a sus alumnos?, entre otros cuestionamientos.

Luego de poner en práctica algunas de las acciones que me recomendaron, observé cambios positivos en los menores; no obstante, en la asignatura de Matemáticas parecía que todo seguía igual, pues al terminar de explicarles algún contenido referente a esta materia, les preguntaba ¿tienen alguna duda?, para lo cual ellos con seguridad me respondían que todo estaba claro, pero al pasar por sus lugares y ver que estaban resolviendo mal las actividades, me cuestionaba ¿por qué se están equivocando?, ¿qué estoy haciendo mal? y ¿qué debo cambiar? Aunado a lo que observaba, los alumnos con frecuencia se paraban de sus asientos para preguntarme ¿qué tengo que hacer aquí maestra?, ¿se hace una suma o una resta?, ¿tengo que hacer lo mismo que usted nos explicó?, ¿qué dijo que teníamos que hacer? entre otras interrogantes que me daban a entender que no habían comprendido lo que les había enseñado.

Ver los rostros de mis alumnos de confusión y aburrimiento mientras resolvían una actividad de Matemáticas, me llevaron muchas veces a desesperarme y a salir de la primaria con dolor de cabeza y con un gran desánimo, lo cual era evidente en mi rostro, pues mi compañera

de trabajo me preguntaba con frecuencia si me sentía bien, para ello simplemente le decía que sí.

Aunado a lo ya descrito, en los Consejos Técnicos Escolares escuché repetidamente cómo varios de mis compañeros docentes también se quejaban de la misma situación, lo cual me llevó a identificarme con ellos, porque cuando platicaban sus experiencias parecía que se encontraban describiendo a mi grupo. En estas mismas reuniones, me di cuenta que la dificultad para resolver problemas matemáticos estaba traspasando las paredes de nuestras aulas; dado que, los niños estaban obteniendo resultados poco favorables en las pruebas estandarizadas y en las evaluaciones trimestrales. Lo antes dicho, si me preocupó, pero más, el hecho de saber que las Matemáticas se encuentran en todas partes y que mis alumnos no estaban preparados para resolver un problema de manera eficiente y sin tantas complicaciones.

Vivir esta experiencia y ver que no tenía las herramientas suficientes para resolver la situación problemática que estaba atravesando mi grupo, me llevó a continuar preparándome, para ello decidí ingresar a la Maestría en Educación Primaria, la cual me dio la oportunidad de poner bajo la lupa todo lo que había vivido. Cabe mencionar que el enfoque de este posgrado es profesionalizante, el cual es definido por Stenhouse (1984) (como se cita en BECENE, 2019) como el:

Compromiso de poner sistemáticamente en cuestión la enseñanza impartida, el compromiso y la destreza para estudiar el propio modo de enseñar, el interés por cuestionar y comprobar la teoría en la práctica, la comprobación de las propias ideas mediante procedimientos de investigación en el aula, el monitoreo del propio progreso, el desarrollo de la capacidad de observar, experimentar, interpretar y argumentar, dentro de un contexto de intercambio y socialización de experiencias. (p. 4)

La construcción del portafolio durante este trayecto de la maestría, me permitió materializar la profesionalización docente a través de un estudio sistemático de mi propia práctica por medio de la investigación formativa, la cual en palabras de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado (BECENE, 2019), es aquella que busca desarrollar capacidades investigativas en los maestrantes por medio de herramientas que dinamizan los procesos de enseñanza-aprendizaje, mediante un proceso cíclico de problematización, experimentación, planeación, validación, nueva reflexión y reconstrucción. Su calificativo de

formativa se debe a que se realiza en un espacio de formación; pero, sobre todo, a la contribución que le hace a la enseñanza.

Por otra parte, este tipo de investigación es una variante pedagógica de la investigación-acción educativa, la cual según Lewin (como se cita en Restrepo, 2004) es:

Una práctica reflexiva social en la que interactúan la teoría y la práctica con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada y en la que no hay distinción entre lo que se investiga, quien investiga y el proceso de investigación. (p. 1)

La investigación-acción tiene el propósito de cuestionar las prácticas educativas y los valores que las integran con la finalidad de explicitarlos, por ello Elliott (1993), (como se cita en Latorre, 2005) señala que la investigación acción educativa:

- Se centra en el descubrimiento y resolución de los problemas a los que se enfrenta el docente.
- Es una práctica reflexiva.
- Integra la teoría en la práctica.
- Supone el diálogo con otras u otros profesionales.
- Hace que la persona investigadora se vuelva más autorreflexiva.

Mi portafolio temático pertenece al paradigma cualitativo, el cual para Quecedo y Castaño (2002) es aquel que “estudia cualidades o entidades cualitativas y pretende entenderlas en un contexto particular. Se centra en significados, descripciones y definiciones situándoles en un contexto” (p. 9). Este tipo de investigación, se caracteriza por ser subjetiva, es decir, el sujeto se investiga a sí mismo.

Una oportunidad para reconstruir mi práctica docente

El portafolio temático es una herramienta metodológica que sirve para evidenciar la transformación de la práctica a través de procesos de análisis y reflexión, por tal motivo Esteve (2011) lo concibe como una “carpeta o archivador en el que se recopilan, de manera sistemática y ordenada, muestras tanto de las reflexiones a lo largo de los diferentes momentos del proceso

de formación, como de la actividad docente desarrollada en diferentes estadios” (p. 41). Cabe indicar que cada uno de los análisis que conforman este portafolio se sustentan en artefactos que constituyen testimonios de la práctica y que a su vez dan respuesta a la pregunta de investigación.

A continuación, hablaré acerca del proceso que llevé para la construcción de mi portafolio temático, el cual sin duda representó un reto, pues a lo largo de mi formación me han enseñado que la metodología es un proceso rígido y que sus etapas se deben seguir de manera lineal, haciéndome ver que, si no los seguía así, todo iba a salir mal. Al escuchar que mi documento debía llevar una “ruta metodológica” me sentí un poco frustrada; debido a que, no sabía cómo la iba a construir, ni qué características debería tener. Afortunadamente en la unidad académica de “Indagación de los procesos educativos II” entendí que este proceso es flexible y cíclico, es decir, no tenía nada que ver con lo que yo creía. En seguida, me permito mostrar las etapas que seguí para la construcción de mi portafolio, según BECENE (2019):

Temática y pregunta de indagación: Esta etapa la comencé a vivir desde el primer semestre de la maestría a través de la observación de mi propia práctica y de las necesidades de mi grupo multigrado. Por medio de la unidad académica de “Iniciación a la observación de los procesos escolares” me solicitaron que grabara una de mis clases, para lo cual opté por hacerlo con una de Matemáticas, en la que me di cuenta que las actividades no favorecían el razonamiento matemático, las consignas propiciaban la aplicación de procedimientos memorísticos, la forma de trabajo era en la mayoría de las ocasiones individual y dejaba de lado la búsqueda de soluciones. Otro aspecto que me ayudó a identificar la problemática, fue un examen diagnóstico que llevé a cabo, el cual me permitió verificar que algo estaba mal en mi grupo.

A partir de todo lo ya descrito, reconocí que mi práctica docente tenía áreas de oportunidad por fortalecer, por tal motivo decidí que mi tema de investigación iba a ser “el favorecimiento de la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria”; sin embargo, en marzo de 2020 llegó a nuestro país una pandemia que nos obligó a dejar las aulas para evitar contagios y cuidar asimismo la salud de los niños. Primero se indicó que este aislamiento iba a durar únicamente 40 días, lo cual hizo que no me preocupara

demasiado, pues creí que íbamos a regresar a las aulas y que tendría la oportunidad de continuar con la construcción de mi portafolio temático.

Al paso de las semanas, la situación de la pandemia en México no mejoraba, por ello llegué a la conclusión de que estaba condenada a trabajar en línea, a no ver a mis alumnos y a buscar un nuevo tema de investigación para el presente documento. Siendo sincera, este problema sanitario hizo que me preocupara por varios días; puesto que, no sabía cómo iba resolver la problemática de mi grupo a la distancia ni qué recursos iba a emplear para comunicarme con ellos.

Después de algunas semanas, observé que los papás eran un elemento sustancial en la nueva modalidad de educación a distancia y que la problemática continuaba, por tal motivo reestructuré mis ideas y definí mi nuevo tema de investigación, el cual es “la importancia del involucramiento de los padres de familia en la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2”. Definir mi problemática fue un gran paso, pues como bien refiere Cerda (2007) “sin una problemática, no existiría la posibilidad de una investigación ya que no habría nada que estudiar o resolver” (p. 78). Luego de tener este punto de partida, planteé la pregunta de investigación, la cual me ayudó a orientar la construcción de este portafolio: ¿Cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2? Asimismo, diseñé un propósito para los alumnos y dos para mí, los cuales son:

-Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Alumno)

-Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)

-Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)

Diseño de actividades para la innovación y la mejora: Una vez establecida la problemática, la pregunta de investigación y los propósitos, me di a la tarea de investigar más acerca de mi tema y de la manera en la que podía trabajar con mi grupo multigrado a la distancia. A lo largo de este proceso diseñé planeaciones innovadoras que me permitieron mejorar la resolución de problemas matemáticos gracias a la unidad académica de “Principios de diseño y organización de actividades” y “Diseño y organización de actividades I y II”, pues en estas aprendí la importancia de articular la evaluación, las actividades, los elementos curriculares y las características de los alumnos.

En este momento fue cuando me acerqué a la metodología didáctica de secuencias de situaciones problemáticas de Guy Brousseau (2007), la cual propone el Programa de estudios para enseñar a resolver problemas a los menores en educación primaria. Esta metodología fue un parteaguas en la mejora de los conocimientos matemáticos de mis alumnos.

Recolección: Esta etapa fue sin duda una de las más complicadas, ya que nuestro país se encontraba atravesando una pandemia que en ocasiones obstaculizaba la recolección de evidencias. Cabe señalar que, a pesar del distanciamiento social, logré incorporar en mi portafolio diversos artefactos que dan prueba del aprendizaje de los alumnos y del mío a lo largo de este proceso. Algunos artefactos que elegí y que podrán encontrar son: muestras de los trabajos de los niños, fotografías, diálogos y registros de evaluación.

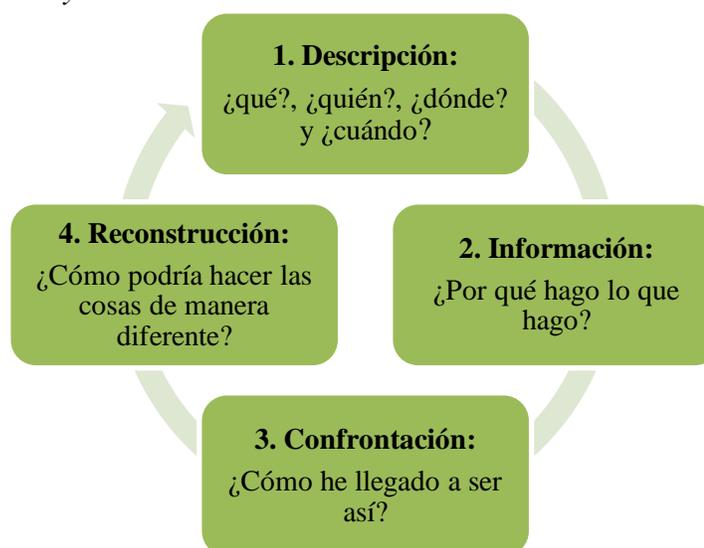
Selección: Llevé a cabo una revisión minuciosa de los artefactos recolectados y elegí los más significativos como evidencia de mi crecimiento personal y profesional, pues representan la comprensión de la práctica donde tiene lugar la situación educativa. Cada uno de los artefactos y evidencias los seleccioné cuidadosamente, considerando la pregunta de investigación y los propósitos que me planteé. Disfruté esta etapa, ya que no podía dar crédito de todo lo que los padres de familia, los alumnos y una servidora estábamos logrando a pesar de estar trabajando a la distancia.

Reflexión y análisis: Esta etapa fue sin lugar a dudas la más importante dentro de la elaboración de mi portafolio temático, ya que pude analizar, reflexionar y reconstruir mis prácticas docentes. Además, por primera vez en mi trayectoria profesional logré autoconfrontarme y contrastar mi actuar con lo que había declarado en mi filosofía docente.

Por otro lado, gracias a mi tutora y al equipo de cotutoría, logré reconstruir mi práctica, pues ellos a través de sus comentarios me hicieron ver cosas que simplemente echaba de menos. En esta etapa el ciclo reflexivo de John Smyth fue un elemento fundamental, el cual para Villar (1995) es una herramienta que permite reflexionar y analizar la práctica docente. Este ciclo comprende cuatro fases: descripción, información, confrontación y reconstrucción, mismas que se abordan de manera recurrente. A continuación, describo cada una:

Figura 6

Ciclo reflexivo de John Smyth



Nota. Esquema sobre las fases del Ciclo reflexivo de John Smyth. Fuente: Elaboración propia.

- a) **Descripción:** Al principio esta etapa fue complicada para mí, pues no sabía cómo organizar toda la información ni las evidencias que había obtenido de cada una de mis intervenciones. Además, me costó mucho evocar mis emociones y sentimientos, ya que era algo que no hacía en los escritos que comúnmente elaboraba. En esta etapa logré describir cada una de las experiencias que viví de la mano de mis preocupaciones, expectativas, inferencias, preguntas, incidentes críticos y acontecimientos relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- b) **Información:** Esta fase fue una de las más arduas, ya que mientras analicé mis prácticas, también busqué principios teóricos y prácticos que le dieron sentido a mi labor como docente. Durante esta fase surgieron diversos momentos en los que logré

autoconfrontarme, contrastar la teoría, mi actuar, lo que hacía y lo que argumenté en mi filosofía.

- c) **Confrontación:** Esta fase de cuestionamiento la llevé de la mano de mis compañeros de cotutoría y de mi tutora, para lo cual a través de reuniones por videollamadas leíamos nuestros análisis, en los que con libertad expusimos, discutimos, confrontamos e intercambiamos acciones en beneficio de nuestra labor como docentes. Todo esto se llevó a cabo con base en el Protocolo de Focalización de Aprendizaje que propone Allen (2000) en donde emitimos comentarios fríos y cálidos que al principio nos costaba aceptar, pues no estábamos acostumbrados a que alguien mirara con ojos críticos nuestras intervenciones.

Es preciso mencionar que esta fase me enseñó a inmiscuirme en el trabajo de otros y a reconocer la importancia que tenían mis colegas en mi portafolio y yo en el de ellos, porque nuestros comentarios nos hicieron ver que no estábamos solos y que todo era posible. Afortunadamente, tuve la oportunidad de compartir este proceso formativo con un equipo de cotutoría y una tutora que a pesar de que tenemos pocas cosas en común, siempre fuimos muy unidos, lo cual provocó que el clima de trabajo fuera ameno.

- d) **Reconstrucción:** En esta fase di respuesta a la interrogante: ¿cómo podrían hacer las cosas de manera diferente?, para lo cual analicé lo que era viable integrar, mejorar o mantener de acuerdo con los argumentos debatidos en la fase anterior. Es preciso destacar que esta fase fue una de las más importantes para mí, ya que a través del análisis pude reconstruir concepciones, prácticas, limitaciones, formas de ser y, además, logré proyectar acciones educativas, lo cual antes de la maestría no hacía.

En síntesis, la investigación formativa, el enfoque profesionalizante y el portafolio temático guardan una estrecha relación; debido a que, estos tres estuvieron presentes en mí actuar docente, dándome la oportunidad de solucionar una problemática. Además, me ayudaron a transformar mi intervención y a producir nuevo conocimiento pedagógico. Transitar por este camino de preparación, hizo darme cuenta que estos tres elementos son esenciales para el crecimiento personal y para el mejoramiento de habilidades personales y profesionales.

Capítulo VI. Análisis de la práctica

En el siguiente apartado se encuentran los análisis de mi práctica, los cuales son el corazón de este documento, en ellos muestro los obstáculos, hallazgos, retos, percepciones y aprendizajes que adquirí a través de cada una de las intervenciones que llevé a cabo a la distancia por motivos de la pandemia (SARS-CoV-2).

Este apartado consta de cinco análisis correspondientes a cinco intervenciones focalizadas que tuvieron como propósito dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?

En el primer análisis *Los padres de familia en la resolución de problemas: ¿un error o un acierto?*, reflexiono sobre cómo los niños resuelven problemas matemáticos y la manera en la que se involucran los progenitores. Además, en este mismo evidencio que la participación de los progenitores les brinda a los alumnos entusiasmo, seguridad y confianza.

En el segundo análisis que lleva por nombre *Vendiéndole gallinas a la maestra: identificando nuevas áreas de oportunidad*, comparto la forma en la que articulé las Matemáticas con lo socioemocional. Asimismo, describo la importancia de valorar el proceso de aprendizaje de los menores.

En el análisis tres *¡Nuestra juguetería!: reconstruyendo mi práctica*, muestro la importancia de reconstruir mi actuar docente y de emplear el juego a pesar de la distancia. Además, expongo cómo mi forma de intervenir está cambiando para bien.

En el análisis cuatro *¡Poniendo a prueba lo aprendido!*, reflexiono sobre la importancia de diseñar actividades reales, pues mis alumnos en esta ocasión tuvieron la oportunidad de poner a práctica sus conocimientos matemáticos en su contexto con la ayuda de sus padres.

En el análisis cinco *¡Una reflexión final!*, presento un balance de cada una de las intervenciones que apliqué con mi grupo multigrado, el cual se llevó a cabo con la ayuda de los padres de familia y alumnos a través de un juego de gamificación. Apreciados lectores, espero que disfruten las reflexiones que acompañan cada análisis, pues evidencian mi transformación docente a lo largo de este arduo pero significativo camino.

Análisis 1. Los padres de familia en la resolución de problemas: ¿un error o un acierto?

“Un sistema escolar que no tenga a los padres como cimiento, es igual a una cubeta con un agujero en el fondo”

Jesse Jackson.

La intervención didáctica que a continuación describiré, representa uno de los primeros esfuerzos para dirigir mis acciones pedagógicas hacia el favorecimiento de la resolución de problemas matemáticos de mi grupo multigrado a través del involucramiento de los padres de familia de la comunidad de San Antonio Ojo de Agua-Ahualulco, la cual será de gran relevancia para los menores, pues la participación de los progenitores tiene una carga emocional que según Domínguez (2010) permite que los niños adquieran aprendizajes de una forma más significativa.

Cabe destacar que, esta primera intervención es un acercamiento a conocer la forma en la que los niños resuelven un problema matemático y la manera en la que se involucran los padres de familia, por tal motivo, esto le aportará un gran sustento a mi problemática de estudio, porque a través de las evidencias podré continuar favoreciendo la resolución de problemas, la cual “activa los procesos de pensamiento, fomenta la creatividad, la constancia, perseverancia y, observa la aplicación de la matemática en el contexto en el cual se desenvuelve” (Valencia, 2015, p. 554).

Teniendo presente lo ya mencionado, dirijo las siguientes líneas al conocimiento de mi grupo, información que me ayudará a tener claro quiénes son mis alumnos y qué características tienen. Primero que nada, es necesario señalar que mi servicio docente se dirige a un sector público, en el cual estoy a cargo de un grupo multigrado de 1°, 2° y 3° de primaria, conformado por 15 alumnos: 1° (1 niña y 1 niño), 2° (1 niñas y 3 niños) y 3° (2 niñas y 7 niños). Sus edades oscilan entre los 6 a 9 años, distingo e identifico por ello a los menores, en el estadio de operaciones concretas según Jean Piaget.

Esta primera intervención la elaboré desde la unidad académica de “Diseño y organización de actividades I” a mediados del mes de noviembre en un contexto de contingencia, incertidumbre y mucha preocupación, pues no sabía cómo favorecer mi temática de investigación a través de los progenitores. Fueron muchos días los que estuve pensando, buscando y diseñando actividades acordes a las posibilidades de los menores. Cada que creía tener ya una actividad lista, se me venían a la mente un sinfín de preguntas, como las siguientes:

¿podrán resolverla?, ¿los papás van a entender?, ¿qué van a decir los padres de mi actividad?, ¿los alumnos se van a interesar?, entre otros cuestionamientos.

Luego de pensar y de desechar varias actividades, logré tener lista mi primera intervención focalizada titulada “las bolsitas de dulces para la posada”, la cual apliqué en diciembre, pues iba acorde a la fecha. Esta se encuentra dentro del eje temático de “número, álgebra y variación”, por lo que seleccioné la competencia de “validar procedimientos y resultados”, ya que guardaba gran relación con la investigación. El aprendizaje esperado en común que trabajé para 1º, 2º y 3º fue el de “resuelve problemas que involucran sumas iteradas mediante procedimientos diversos”. Cabe destacar que, el problema matemático que resolvieron los niños contenía la misma situación para todos; no obstante, la dificultad del mismo fue diferente para 1º, por tal motivo, únicamente cambié las cantidades en el problema que les hice llegar, con la finalidad de que estuviera de acuerdo a su capacidad cognitiva.

La situación prevista la diseñé con la intención de que los alumnos hicieran uso de la suma iterada o de la multiplicación para resolver problemas a través de actividades contextualizadas, como fueron las posadas. Conocer sus costumbres, rituales, tradiciones y estilos de vida, me permitieron crear una secuencia didáctica real y acorde a la época que nos encontrábamos celebrando (posadas), pues como bien lo indica el Plan y Programas de estudio (2017) “la autenticidad de los contextos es crucial para que la resolución de problemas se convierta en una práctica más allá de la clase de Matemáticas” (p. 217).

Por motivos de la pandemia (SARS-CoV-2) y del actual estilo de enseñanza a distancia, la primera intervención la llevé a cabo de manera asincrónica; debido a que, el grupo multigrado que atiendo únicamente cuenta la aplicación de WhatsApp para comunicarse conmigo y mandar sus evidencias. Este dato lo obtuve gracias a una encuesta que apliqué desde la unidad académica de “Diferencias socioeconómicas y culturales” en noviembre de 2020. Por otra parte, cabe mencionar que esta forma de trabajo no es nueva para los padres ni para los niños, pues desde que se suspendieron las clases lo hemos hecho así.

En el diseño de la intervención tuve siempre presentes los propósitos del docente y del alumno que busco alcanzar a lo largo de la construcción de mi portafolio temático, los cuales son:

- Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Alumno)

Mientras diseñaba las actividades también me pregunté cuál sería la mejor forma de obtener evidencias que dieran respuesta a mi pregunta de investigación que es ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2? Para lo cual llegué a la conclusión de que debía de pedir a los papás que se grabaran junto con sus hijos, con la finalidad de evaluar de manera formativa el proceso de enseñanza-aprendizaje ahora en esta nueva modalidad de educación a distancia. Por ello retomé el Plan y Programas de estudio (2017) quien señala que:

La evaluación formativa se concibe como un proceso de valoración continua y permanente del curso de los alumnos para intervenir oportunamente, ofrecerles la ayuda y el apoyo necesario en el momento apropiado y hacer los ajustes necesarios a la práctica pedagógica. (p. 353)

El aspecto antes mencionado, coincide con lo declarado en mi filosofía docente; dado que, en ella mencioné que evaluar a lo largo de una clase permite a los docentes reflexionar, analizar, obtener información valiosa y conocer hasta qué punto se está produciendo un buen proceso de enseñanza-aprendizaje y qué problemas se están presentando.

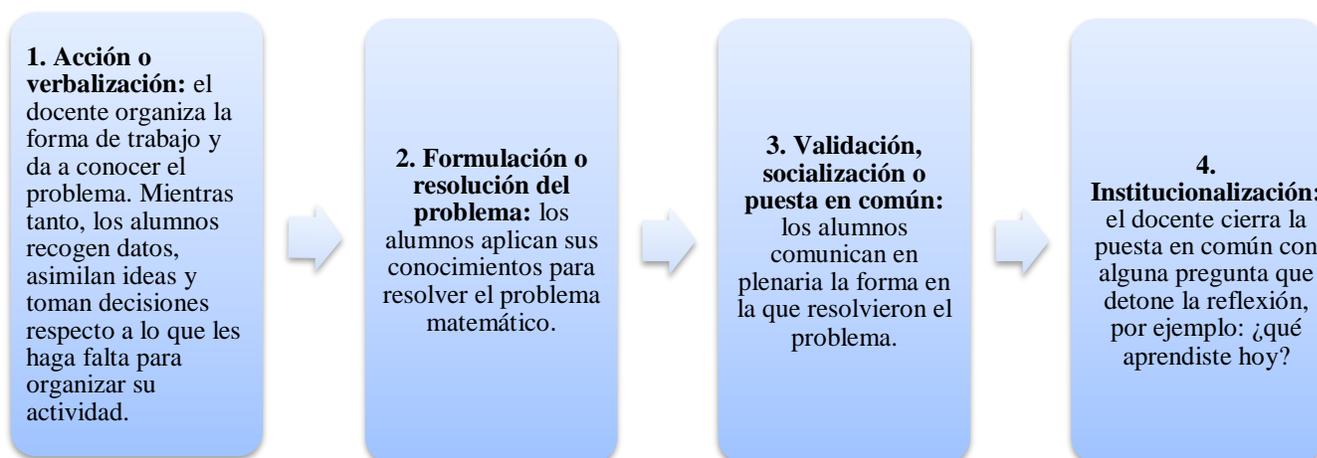
Cabe mencionar que, antes de diseñar mi intervención me di a la tarea de leer a detalle en qué consistía el enfoque de la asignatura de Matemáticas en primaria, para lo cual el Programa de estudios (2011b) refiere que esta área se basa en la problematización, por ello argumenta la importancia de emplear la metodología didáctica de secuencias de situaciones problemáticas, ya que estas “despiertan el interés de los alumnos y los invitan a reflexionar, a

encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados” (p. 65).

El investigador francés y profesor en didáctica de la matemática, Guy Brousseau (2007), es el teórico que desarrolló la metodología que propone el Programa de estudios (2011b) y (2017) para enseñar a resolver problemas a los menores en educación primaria. Esta consta de cuatro fases que indican de forma clara lo que se tiene que realizar en cada una para que los educandos mejoren sus habilidades matemáticas, las cuales mencionaré y explicaré de manera breve en el siguiente esquema.

Figura 7

Metodología de Guy Brousseau (2007)



Nota. Metodología de Brousseau (2007) para la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Elaboración propia.

El miércoles 2 de diciembre de 2020 previamente a la aplicación, le expliqué a los padres de familia por medio de un audio de WhatsApp que iba a llevar a cabo una serie de actividades que ayudarían a sus hijos a mejorar su capacidad para resolver problemas matemáticos; debido a que, antes de la pandemia y durante la misma había observado esta dificultad. Ante este

argumento, los papás me hicieron llegar mensajes de apoyo, pues ellos también habían percibieron esta área de oportunidad.

Luego de saber que tenía su aprobación, les comenté que íbamos a resolver un problema matemático por medio de 4 pasos y que en cada uno se tenían que grabar junto con sus hijos, para que después me mandaran sus videos a WhatsApp como evidencia. Asimismo, les indiqué los materiales que íbamos a requerir para llevar a cabo la actividad, los cuales fueron los siguientes:

- Cuatro dulces (cada uno debía de tener un precio específico: \$2, \$3, \$4 y \$5)
- Problema matemático escrito en una hoja de máquina o de libreta.

Les solicité de la manera más atenta que por favor en cuanto tuvieran los dulces y el problema escrito, le tomaran una foto y me la mandaran, con el propósito de revisar que todo estuviera listo para la actividad. Ante dicha indicación, 13 de los 15 alumnos que integran mi grupo multigrado me hicieron llegar sus fotografías, tal como se observa en la siguiente imagen.

Figura 8

Fotografía del material que se le solicitó a los padres de familia



Nota. Fotografía que me enviaron los padres de familia vía WhatsApp para notificar que ya tenían el material listo para la actividad.

Al comenzar a recibir las fotografías me sentí muy feliz, porque los progenitores se encontraban respondiendo a la actividad, además preguntaban si estaba bien lo que habían hecho, dejando ver que a ellos también les interesaba que sus hijos mejoraran sus aprendizajes. Me conmovió apreciar cómo algunos dibujaron y colorearon los dulces con tal de que los niños no se quedaran sin realizar el trabajo.

Siendo sincera, no tenía muchas expectativas, pues cuando las clases eran presenciales no se involucraban en las actividades escolares, lo cual considero que no era su culpa, sino posiblemente la mía, porque nunca los invité a formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos, porque creía que los padres entre más lejos estuvieran de la escuela era mejor. Con relación a este acontecimiento, concuerdo con Domínguez (2010) al argumentar que:

Los padres, a veces, saben poco de la escuela de sus hijos y a la vez los profesores saben poco de las familias y el entorno social de sus alumnos/as. Esto da lugar a que se produzcan vacíos, prejuicios, conflictos y afecta a los aprendizajes. (p. 13)

Mi forma de pensar acerca de los padres de familia es una idea que formaba parte de mi actuar como docente desde que empecé a ejercer esta profesión, lo cual probablemente se debe a que durante mi formación no llevé a cabo actividades en las que mis papás participaran conmigo y, por ende, crecí con la idea de que la familia no se tenía que involucrar en la educación. A través de este análisis mi perspectiva cambió para bien, pues estoy convencida de que puedo continuar mejorando mi quehacer como docente.

El viernes 4 de diciembre de 2020, fue el día que llevé a cabo mi primera intervención bajo una modalidad asincrónica, para lo cual me sentía motivada porque me había esforzado en cada una de las actividades que conformaban mi diseño; no obstante, también estaba un poco preocupada y angustiada, pues no sabía cuántos padres iban a realizar la actividad con sus hijos ni qué resultados obtendría.

Recuerdo que eran aproximadamente las 8:00 am cuando le mandé a los padres de familia dos mensajes vía WhatsApp, el primero decía: *“Buenos días, señoras. El día de hoy vamos a realizar la primera actividad que nos va a permitir mejorar la capacidad de los niños para resolver problemas matemáticos. Les voy a mandar 4 videos, en cada uno se especifica lo*

que deben de hacer junto con sus hijos. Les pido por favor que primero ustedes vean los videos, para que comprendan lo que se va a realizar en cada paso, si tienen dudas me pueden preguntar con confianza”.

Mientras tanto, en el segundo mensaje les expresé lo siguiente: *“Recuerden que como son 4 pasos, me deberán de mandar 4 videos, en los que ustedes junto con sus hijos se grabarán para ver cómo les fue en cada uno, pues esto me permitirá seguir ayudándolos. Gracias por el compromiso y dedicación que les ponen a sus hijos, les aseguro que ellos siempre se los van a agradecer, porque ustedes son unos EXCELENTES PADRES. Tienen hasta el día 7 de diciembre para mandarme sus evidencias”.*

Después de ese par de mensajes les mandé los cuatro videos, pero a los pocos minutos la mamá de Juan Pablo 3°, Valeria 1°, Patrocinio 2° y Sergio 3°, me dijeron que no podían ver estos recursos visuales, situación que me preocupó y me estresó, pues las cosas no estaban saliendo como yo lo esperaba.

Siendo sincera, este acontecimiento me desestabilizó, razón por la que me pregunté ¿qué puedo hacer para resolver esta situación?, para lo cual, después de unos minutos decidí mandarles las indicaciones junto con la explicación a través de audios y mensajes de texto, con la finalidad de que todos lograran saber en qué consistía la actividad. Esta decisión fue sin duda la mejor, porque gracias a esto los padres lograron ayudar a sus hijos a resolver el problema matemático. Por otro lado, este incidente me llevó a la conclusión de que debo seguir enviando las actividades de diferentes formas, para que nadie se quede atrás.

Lo ya mencionado, fue el primer incidente crítico de esta intervención, mismo que es definido por Monereo (2010) como:

Un suceso acotado en el tiempo y el espacio que, al superar un determinado umbral emocional del profesor, pone en crisis o desestabiliza su identidad-en-acción, de modo que para recuperar el control de la situación no basta con aplicar una estrategia local, sino que requiere cierta revisión de algunos aspectos de la identidad profesional, es decir, de las concepciones, estrategias y sentimientos del docente. (p. 159)

El viernes 4 de diciembre, estuve al pendiente de mi celular para ver si los padres de familia tenían dudas, pero únicamente recibí mensaje de una señora que ya se encontraba

aplicando la actividad con su hija. Me mandó el video del primer paso y me preguntó si lo estaba haciendo bien y que, si no, le dijera con confianza para que lo volviera a realizar. El sábado 5 de diciembre sólo recibí una evidencia, lo cual me empezaba a preocupar. El domingo 6 de diciembre afortunadamente me llegaron los videos de 10 niños, situación que me sorprendió y me alegró demasiado. El lunes 7 de diciembre únicamente recibí las evidencias de una alumna. Luego de registrar el nombre de los alumnos que enviaron sus trabajos, me di cuenta que la mayoría había cumplido, pues 13 de 15 alumnos que conforman mi grupo realizaron la actividad junto con sus progenitores.

Cabe destacar que, después del 7 de diciembre ya nadie me envió nada, lo cual considero que se debe a que ahora en las clases a distancia, establecí de manera clara y precisa que las evidencias de trabajo me las deben de mandar en el día y la hora que se les indiquen. Esto sin duda, se ha convertido en un rito dentro de mis intervenciones por la pandemia, ya que de tanto mencionar que sólo se recibirán los trabajos que lleguen en tiempo y forma, los alumnos y padres de familia ya están acostumbrados y, por ende, respetan esto. Ante lo ya mencionado, Angulo y León (2010) indican que los ritos son acciones repetitivas que poseen un alto valor simbólico en un medio cultural dado.

El problema matemático se solucionó a través de cuatro pasos, esto de acuerdo con la metodología de Brousseau (2007). Enseguida analizaré y reflexionaré lo que les pedí a los padres que hicieran junto con sus hijos en cada uno.

¡Vamos a comprender primero el problema!

Comenzaré por analizar el paso 1, el cual según Brousseau (2007) consiste en comprender el problema. En el primer video, audio y mensaje de texto que les mandé vía WhatsApp, inicié saludando a los papás, para después explicarles todo lo que debían de realizar. Enseguida muestro lo que les solicité:

1. *Preguntar a su hijo (a): ¿cómo te sientes el día de hoy?*
2. *Entregar a sus hijos los cuatro dulces (con los respectivos precios que se les indicaron con anterioridad), para lo cual le deben de decir lo siguiente: “Mira hijo estos dulces te los mandó la maestra, pero antes de que te los comas debes de resolver un problema,*

pues la maestra no sabe cómo encontrar la respuesta. Me dijo que quiere que tú le ayudes, porque eres muy inteligente”.

3. *Entregar a su hijo (a) el problema matemático que les pedí que escribieran en una hoja y le van a solicitar que lo lea con calma para que comprenda lo que dice (si su hijo tiene problemas para leer, se lo pueden leer ustedes).*

Figura 9

Problema matemático que le entregaron las mamás a sus hijos de manera escrita

<p style="text-align: center;">1°</p> <p>Lee la siguiente información y cuando se te indique resuelve el problema. Ya se vienen las posadas y la maestra está preocupada porque no sabe cuánto dinero se va a gastar en las 2 bolsitas de dulces que tiene que hacer, pues los dulces que quiere comprar cuestan lo siguiente:</p> <p>-Dulce 1... \$2 -Dulce 2... \$3 -Dulce 3... \$4 -Dulce 4... \$5</p> <p>Contesta las siguientes preguntas, para que ayudes a la maestra a saber cuánto va a pagar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuánto va a pagar si compra 2 dulces del dulce 1? 2. ¿Cuánto va a pagar si compra 2 dulces del dulce 2? 3. ¿Cuánto va a pagar si compra 2 dulces del dulce 3? 4. ¿Cuánto va a pagar si compra 2 dulces del dulce 4? 5. ¿Cuánto va a pagar en total la maestra? 6. ¿De cuál dulce va a pagar más dinero la maestra? 7. ¿De cuál dulce va a pagar menos dinero la maestra? 	<p style="text-align: center;">2° y 3°</p> <p>Lee la siguiente información y cuando se te indique resuelve el problema. Ya se vienen las posadas y la maestra está preocupada porque no sabe cuánto dinero se va a gastar en las 20 bolsitas de dulces que tiene que hacer, pues los dulces que quiere comprar cuestan lo siguiente:</p> <p>-Dulce 1... \$2 -Dulce 2... \$3 -Dulce 3... \$4 -Dulce 4... \$5</p> <p>Contesta las siguientes preguntas, para que ayudes a la maestra a saber cuánto va a pagar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuánto va a pagar si compra 20 dulces del dulce 1? 2. ¿Cuánto va a pagar si compra 20 dulces del dulce 2? 3. ¿Cuánto va a pagar si compra 20 dulces del dulce 3? 4. ¿Cuánto va a pagar si compra 20 dulces del dulce 4? 5. ¿Cuánto va a pagar en total la maestra? 6. ¿De cuál dulce va a pagar más dinero la maestra? 7. ¿De cuál dulce va a pagar menos dinero la maestra?
---	---

Nota. Problema matemático que se le envió previamente a los padres de familia (según en el grado en el que se encuentra su hijo) para que lo escribieran en una hoja de máquina o de libreta. Elaboración propia.

4. *Realizar preguntas al niño para ver si comprendió el problema, por ejemplo: ¿cuántas bolsitas de dulces tiene que hacer la maestra?, ¿cuánto cuesta el dulce 1?, entre otras que ayuden a saber si el niño comprendió lo que tiene que realizar.*

En este paso, primero que nada, logré observar que las madres de familia fueron las más partícipes en la actividad; dado que, sólo en los videos de un niño percibí que también estaba el papá involucrándose. En todas las videograbaciones las señoras iniciaron preguntándole a su hijo (a) cómo se sentía. Esto se los pedí con la intención de conocer el estado de ánimo de los menores, pues saberlo me permitiría anticipar cómo iba a ser su participación a lo largo de la actividad. Gran parte de los niños comentaron que estaban bien sin dar más detalles del porqué; no obstante, hubo un sólo alumno que expresó todo lo contrario.

Figura 10

Fragmento de transcripción de diálogo

<p>Mamá: ¿Cómo te sientes hoy mi amor?</p> <p>Sergio 2º: Triste</p> <p>Mamá: ¿Por qué triste?</p> <p>Sergio 2º: Porque no puedo salir a jugar</p> <p>Mamá: ¿Por qué?</p> <p>Sergio 2º: ¿Y por qué más? ...pues porque hace mucho frío</p> <p>Mamá: ¿Nada más por eso?</p>
--

Nota. Transcripción de diálogo. El niño expresa su estado de ánimo, lo cual para la madre es sorprendente, pues desconocía porqué su hijo había dicho que se sentía triste. Este tipo de respuestas son una evidencia de que en ocasiones partimos únicamente de la recuperación de conocimientos previos, pero no de cómo se sienten los educandos para aprender algo nuevo. Fecha: 04/12/2020.

El diálogo presentado me permitió comprender que el involucramiento de las mamás no sólo consiste en estar al lado de los niños para ver si están realizando las cosas bien o mal, sino para que también conozcan a sus hijos, identifiquen sus fortalezas, áreas de oportunidad, formas

de aprender y ritmos de aprendizaje. Después de observar que únicamente una madre de familia había formulado más preguntas con la intención de saber el porqué de la respuesta de su hijo, me autoconfronté sobre qué hacer para que los alumnos en las siguientes intervenciones no se limiten a dar explicaciones reduccionistas y para que los padres se interesen por cuestionar a los niños.

Continuando con la intervención, le pedí a las señoras que le entregaran los cuatro dulces a los niños y el problema escrito que previamente les había solicitado, diciéndoles que me ayudaran a resolverlo porque yo no sabía. Fue grato observar que más de la mitad atendió la indicación de motivar a sus hijos a resolver la actividad a través de palabras que les levantaron la autoestima y el ánimo. Enseguida presentó el diálogo de una madre de familia:

Figura 11

Fragmento de transcripción de diálogo

Mamá: La maestra te mandó este problema porque quiere que le ayudes a resolverlo, dice que porque ella no sabe cuánto va a gastar porque ella no sabe contar.

Ángel 1º: Yo sí sé (sonriendo)

Mamá: Tu si sabes, ¿verdad? ...Tu le vas a ayudar

Ángel 1º: Sí (sonríe y afirmar su respuesta movimiento la cabeza)

Nota. Transcripción de diálogo. La madre de familia le expresa a su hijo la razón por la que debe de resolver el problema y a su vez, lo motiva diciéndole que él es capaz de encontrar la respuesta. Fecha: 06/12/2020.

Seleccioné esta evidencia porque me permitió identificar el impacto que tienen las palabras de los papás en el proceso de resolución de problemas matemáticos, lo cual tiene mucho significado para mi práctica, pues gracias a esto me pregunté ¿por qué aumentó la autoestima y la confianza del niño cuando la mamá le dijo que él sí sabía cómo resolver el problema? Esta interrogante me llevó a entender que las palabras de los padres tienen una gran carga emocional. Argumentando lo ya mencionado, Erik Erickson (como se cita en Bordignon, 2005) señala que los niños a la edad de 6 a 12 años comienzan a desarrollar una sensación de orgullo por sus logros, razón por la que las palabras cobran sentido, pues estas los hacen sentirse capaces e

importantes. Luego de apreciar el rostro de alegría de varios menores cuando sus mamás les decían que ellos eran inteligentes, comprendí que para los siguientes diseños tenía que continuar invitándolos a decirles frases motivadoras.

Después de que las señoras le dieron lectura al problema, llamó mi atención ver cómo cuestionaban a los niños acerca de qué habían entendido, pues varias de ellas les hicieron otras preguntas que no les indiqué en el video, lo cual considero que se debe a que no los sintieron seguros de sus respuestas.

Con relación a este primer momento de la intervención, la tutora y el equipo de cotutoría me preguntaron acerca de cómo había rescatado los conocimientos previos, los cuales desafortunadamente no los recuperé al inicio de la sesión, por tal motivo, esta acción contradice mi filosofía docente con respecto a contemplar los saberes como punto de partida para construirlos o reconstruirlos. Luego de ver este desacierto me preocupé un poco; dado que, no entendía porque había pasado por alto esa fase tan sustancial dentro de mi diseño. Asimismo, me autoconfronté y reconocí que era necesario considerar esto para la siguiente intervención.

¡A resolver el problema!

Para Brousseau (2007) el segundo paso consiste en lograr que los alumnos apliquen sus conocimientos con la intención de que resuelvan un problema. En el video, audio y mensaje que les mandé a los padres de familia les expliqué lo que tenían que realizar, para lo cual les indiqué lo siguiente:

- 1. Ya que el niño haya comprendido el problema le van a preguntar: ¿cómo vas a resolver el problema?, ¿qué vas a hacer? y ¿qué operaciones vas a realizar?*
- 2. Después le van a pedir a su hijo que en su libreta resuelva el problema o en la hoja que les dieron.*
- 3. Ustedes van a estar con ellos, pero no les deben de decir las respuestas ni cómo resolver el problema.*
- 4. Por favor, no los regañen y no los estén presionando con el tiempo.*

En las evidencias que recibí de este segundo momento, pude apreciar que sólo la mamá de Ángel 1°, Cristian 3°, Daniel 3°, Evelyn 3°, Melissa 2°, Orlando 2°, Sergio 3° y Valeria 1° siguieron las indicaciones y se involucraron en el proceso de resolución del problema. Las señoras se percibieron a lo largo de las videograbaciones atentas a lo que sus hijos realizaban, ya que con frecuencia los cuestionaban y los ayudaban a darse cuenta de sus errores. Al estar observando las evidencias percibí que cada una a su forma guió a los niños y la manera en la que les explicaban, pues usaban vocabulario matemático de acuerdo a su edad y además ejemplificaban a cada instante con la finalidad de que comprendieran mejor. Prueba de lo antes dicho se encuentra la siguiente figura:

Figura 12

Imagen congelada



Nota. Imagen congelada del video. Se observa a la alumna Valeria de 1° haciendo uso de material manipulable (lápices de colores). Fecha: 05/12/2020.

Esta evidencia da prueba de la importancia del involucramiento de los padres de familia en la resolución de problemas matemáticos, pues ellos les brindaron los medios y los recursos para que realizaran la actividad de una manera más sencilla. La imagen congelada del video, muestra cómo la mamá de Valeria le pidió que comenzara a resolver el problema, pero al ver que su hija estaba confundida, decidió darle los lápices de colores y decirle que se imaginara

que era dinero y que cada uno representaba \$1 peso. Esta idea, le permitió a la alumna encontrar las respuestas de una forma más fácil. Percibir esto, me ayudó a confrontarme y a darme cuenta de que los alumnos se encuentran en una edad en la que el material manipulable cobra gran relevancia, razón por la cual lo debía de considerar para mis siguientes intervenciones.

En algunas otras evidencias, logré ver que mientras los alumnos resolvían los problemas, los papás observaban con detenimiento lo que hacían y cada que veían que se estaban equivocando sus hijos, les preguntaban ¿por qué lo haces así?, lo cual los incitaba a detenerse a pensar y a reformular su respuesta.

<p>Mamá: ¿Qué operación vas a hacer?</p> <p>Daniel 3º: Una multiplicación.</p> <p>Mamá: ¿Cuántos dulces dice la maestra que va a comprar de este dulce? (señalando el dulce).</p> <p>Daniel 3º: Veinte.</p> <p>Mamá: Entonces, si dices que es una multiplicación ¿veinte por cuánto lo vas a multiplicar?</p> <p>Daniel 3º: Mmm... por veinte.</p> <p>Mamá: No, acuérdate que se multiplica por el precio del dulce.</p> <p>Daniel 3º: Si es cierto (con cara de asombro)</p>
--

Artefacto 1. Transcripción de diálogo. La madre de familia le hace ver a su hijo que tiene un error, para lo cual lo invita a reflexionar a través de una serie de cuestionamientos, los cuales llevan al menor a identificar lo que tenía que corregir. Fecha: 07/12/2020.

El presente artefacto da prueba de que la participación de los padres fue esencial en esta primera intervención, situación por la que no me arrepiento de haberlos considerado, pues de no haber sido por ellos, los alumnos no hubieran podido identificar ni rectificar sus errores. Este diálogo es de gran importancia para mi práctica, ya que gracias a esto mi pregunta de investigación va teniendo respuesta, pues me estoy dando cuenta de que el favorecimiento de la resolución de problemas se da a través de actividades en las que los progenitores tienen la oportunidad de participar activamente con sus hijos. Aunado a lo ya mencionado, Domínguez

(2010) afirma que “si las familias participan en la educación de sus hijos, actividades escolares y se involucran con la tarea, los hijos/as tendrán más oportunidades de sobresalir académicamente” (p. 10).

Por otra parte, en las evidencias de Patrocinio 2°, Juan Pablo 3° y Mauricio 3° logré percibir aburrimiento y distracción. Interpreto que estas acciones se deben a las dificultades que tienen para resolver problemas matemáticos y al mismo tiempo una manifestación de su personalidad introvertida. Observar el cansancio y la apatía de estos tres alumnos me llevó a cuestionarme si realmente las actividades estaban motivándolos, pues sus rostros y cuerpos reflejaban poco interés.

Figura 13

Alumnos que se mostraron indiferentes ante las actividades



Nota. Imágenes congeladas de los videos que me hicieron llegar las madres de familia. Fecha: 08/12/20.

Luego de observar aquellas videograbaciones, concluí que mi modelo de enseñanza para ellos no había sido innovador ni interesante, razón por la que esta situación bajo mis ánimos; dado que, no esperaba ver esto en una actividad que “según yo” era muy divertida. A través de aquellas videograbaciones, logré reflexionar y entender que mis intervenciones tenían que considerar las características de todos, pues si continuaba así mis alumnos no iban a aprender como yo deseaba ni como lo plantea el Plan y Programa de estudios (2017).

Otra situación que llamó en lo particular mi atención, fue la videograbación de dos hermanos: Patricia 3° y Missael 3°, pues en ella logré ver que los alumnos ya tenían las respuestas del problema matemático, por lo cual no fue posible apreciar sus dificultades ni habilidades. Al mirar esta evidencia, parecía que todo era actuado, porque respondían igual, al mismo tiempo y nunca se equivocaron. La mamá de estos niños, me hizo llegar sólo un video de menos de cuatro minutos, en el cual realizaron los cuatro pasos de la metodología de Brousseau (2007) y en el que además la señora no se involucró. Percibir esto, me llevó a confrontarme y a buscar la forma de que las madres participen junto con sus hijos en las actividades para que no les den únicamente las respuestas, ya que este no es mi propósito.

¡Explícame para entender!

El tercer paso según Brousseau (2007) consiste en dejar que los alumnos comuniquen en plenaria la forma en la que resolvieron el problema. En el video, audio y mensaje que les mandé a los padres de familia, les di las siguientes indicaciones:

- 1. En este paso le van a pedir a sus hijos que por favor les expliquen a ustedes ¿cómo resolvieron el problema?, ¿cómo le hicieron para llegar al resultado final?, ¿qué operaciones hicieron? y ¿qué resultado obtuvieron en cada pregunta?*
- 2. Dejen que los niños les expliquen con sus propias palabras la forma en la que resolvieron el problema.*

Siguiendo con el orden de las actividades, las madres de familia para este tercer paso tenían que cuestionar a sus hijos, con la intención de que les explicaran la forma en la que habían resuelto el problema. En las evidencias de los 13 alumnos que recibí, aprecié que a 11 niños sus mamás sí los interrogaron; sin embargo, las respuestas de algunos fueron muy limitadas. Dentro de las videograbaciones que recibí, también me percaté que algunos niños sí lograron argumentar sus resultados; dado que, sus mamás los cuestionaban una y otra vez hasta que las convencieran con sus respuestas.

Mamá: Ya terminaste, ahora dime ¿cuánto va a pagar la maestra si compra 20 dulces de \$2 pesos?

Melissa 2º: \$40 pesos (Mirando a su mamá)

Mamá: Ok, si dices que pagó \$40 pesos, ¿cómo le hiciste o qué hiciste?

Melissa 2º: Una suma

Mamá: ¿Qué sumaste o cómo hiciste para saber que pagó \$40 pesos?

Melissa 2º: Palitos y conté

Mamá: ¿Cómo le hiciste?

Melissa 2º: Hice palitos y los conté todos (Mirando a su mamá)

Mamá: ¿Cómo?

Melissa 2º: Hice palitos y los conté

Mamá: ¿Nada más así?

Melissa 2º: (mirando a su mamá movió la cabeza diciendo que sí)

Mamá: Haber explicame

Melissa 2º: (Toma su libreta y comienza a explicar)

Artefacto 2. Transcripción de diálogo. La mamá de Melissa cuestiona con frecuencia sus respuestas, con la finalidad de que la niña argumentara las mismas. Fecha: 04/12/2020.

Este artefacto muestra la importancia de la participación de los progenitores, ya que, de no haber sido por ellos, los alumnos posiblemente no hubieran tenido la oportunidad de confrontarse con sus propios conocimientos como lo hizo la alumna de la evidencia antes presentada. Después de observar la manera en la que la niña buscaba convencer a su madre de lo que había realizado, llegué a la conclusión de que tenía que seguir involucrando a los padres de familia, porque ellos tienen sin lugar a dudas las estrategias perfectas para lograr que los niños se desenvuelvan y aprendan mejor. El artefacto antes presentado abonó al propósito que diseñé para el alumno, pues conseguí que mis alumnos resolvieran el problema matemático a través de la ayuda de sus padres.

Recordando lo que aprendí...

El cuarto y último paso según Brousseau (2007) es aquel en el que se cuestiona al alumno con la finalidad de identificar lo que aprendieron a lo largo de las actividades. En el video, audio y mensaje que les mandé a los padres de familia, les pedí que realizaran lo siguiente:

1. Preguntar a sus hijos:

- ¿Crees que existe otra forma de resolver el problema?
- ¿Qué aprendiste el día de hoy?
- ¿Qué fue lo que más te gustó de la actividad?
- ¿Qué fue lo que más se te dificultó de la actividad?
- ¿Te gustó que estuviera contigo apoyándote para resolver el problema? y ¿por qué?

Para concluir, las madres de familia le realizaron algunas preguntas a los niños, las cuales me ayudaron a conocer sus aprendizajes y la forma en la que se habían sentido. En los 13 videos que recibí, fue grato escuchar cómo los menores respondieron con seguridad lo que se les preguntaba. Al analizar las evidencias, encontré que en cuanto a lo cognitivo la mayoría mejoró su habilidad para sumar, contar y multiplicar. Asimismo, identifiqué que al principio se les había hecho difícil encontrar la operación que iban a aplicar. Me sorprendió de manera particular las respuestas de Melissa 2°, Orlando 2° y Evelyn 3°, ya que fueron los únicos que expresaron que existía otro modo de resolver el problema.

Figura 14

Respuestas de los alumnos ante los cuestionamientos

<p>Mamá: ¿Crees que existen más formas de resolver el problema?</p> <p>Orlando 2°: Mmm...sí, también usando las multiplicaciones, porque yo nada más usé la suma.</p> <p>Mamá: ¿Y qué aprendiste el día de hoy?</p> <p>Orlando 2°: Que cuando batalle debo usar las tablas de multiplicar y las sumas.</p>
--

Nota. El alumno reflexiona y expresa que existen otras formas de resolver el problema matemático. Fecha: 06/12/2020.

La evidencia da muestra de que un problema matemático se puede resolver de diversas maneras; no obstante, las capacidades, habilidades y conocimientos que cada persona posee son las que nos llevan a decidir qué camino es factible seguir para encontrar la respuesta correcta. No cabe duda, que cada individuo es único y por ello, sus formas de pensar también lo son.

Este último paso, me permitió saber cómo se habían sentido los niños al estar trabajando con sus padres, lo cual siendo sincera me dejó muy impactada y no dudo que a ellos también. Me llenó de satisfacción ver la cara de alegría de las mamás cuando sus hijos les decían que sí les había gustado mucho que estuvieran con ellos en la actividad y que gracias a su apoyo todo fue más fácil.

Mamá: ¿Te gustó que estuviera yo contigo apoyándote?
Valeria 1º: (sonriendo y moviendo la cabeza afirma que sí)
Mamá: ¿Si te gustó que yo estuviera?
Valeria 1º: Sí (sonriendo)
Mamá: ¿Tú crees que necesitas más apoyo de mí o, así como trabajo contigo está bien?
Valeria 1º: Mmm...necesito más apoyo de ti (bajo la mirada)
Mamá: ¿Quieres que te apoye más?
Valeria 1º: (Mueve la cabeza afirmando que sí)
Mamá: ¿Por qué?
Valeria 1º: Porque no puedo trabajar sola.
Mamá: ¿Se te hace difícil trabajar sola?
Valeria 1º: Aja (Mueve la cabeza afirmando que sí)

Artefacto 3. Transcripción de diálogo. La alumna de primer grado expresa su sentir ante la ayuda de su madre.
 Fecha: 06/12/2020.

El artefacto antes presentado evidencia cómo la respuesta de la niña hizo que la señora continuara realizándole preguntas, lo cual posiblemente se debe a que no esperaba escuchar eso. Observar este video me ayudó a autoconfrontarme y a darme cuenta que es necesario diseñar actividades en las que continúen participando los padres, porque su involucramiento y participación impactan de manera favorable en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los menores. Ante esto, Domínguez (2010) indica “que si un docente quiere educar debe contar con los padres” (p. 3).

Evaluación y balance de la intervención: un argumento del porqué los padres de familia son esenciales en la educación

Considero que evaluar la pertinencia de la intervención fue uno de los mayores retos que enfrenté, pues valorar a la distancia no es fácil y menos cuando la comunicación es asincrónica, como fue mi caso. En esta nueva modalidad de educación, no basta con determinar si los alumnos alcanzaron el aprendizaje esperado, sino también apreciar de qué manera la metodología de enseñanza favoreció el involucramiento de los padres de familia.

El proceso de evaluación lo realicé a lo largo de los cuatros pasos que conformaron mi análisis, a través de una escala estimativa. De igual manera, envié un instrumento de coevaluación (lista de cotejo) a las señoras, con la intención de que identificaran la importancia de su participación en la actividad.

El siguiente artefacto es una evidencia del instrumento contestado por la mamá de Cristian 3°, donde puede apreciarse el interés por seguir participando en este tipo de actividades, pues reconoció que su hijo necesita su ayuda para que mejore sus aprendizajes.

Indicador	Si	No	¿Por qué?
¿Considera importante involucrarse en la educación de su hijo?	X		para poder ayudarlo y convivir mas con el
¿su hijo tarda en resolver el problema matematico?	X		al no responder bien despues de varios intentos se desesperaba y no queria volver a intentarlo
¿su hijo tuvo problemas para saber que operaciones debia hacer?	X		A veces se confunde entre sumas, restas y multiplicaciones
Atraves de la actividad logro conocer como es su desempeño?	X		al observarlo pude ver identificar que es lo que a el se le dificulta mas
la actividad le ayudo a saber como puede apoyar a su hijo a resolver problemas	X		Juntas buscamos la respuesta
le gustaria seguir participando en las actividades escolares	X		asi poder ayudarlo a seguir mejorando y aprendiendo

Artefacto 4. Evaluación. Fotografía de la lista de cotejo contestada por la mamá de Cristian de 3°, en la que valoró de manera positiva la actividad. Fecha: 08/12/2020.

Al igual que el artefacto antes presentado, recibí otros muy similares, en los cuales los papás refirieron que querían seguir participando en las actividades, ya que gracias a esto consiguieron identificar el nivel de desempeño de los niños, la forma en la que los pueden ayudar y las dificultades que tienen al momento de resolver problemas. Cabe destacar que, este artefacto tiene un gran significado para mi práctica, pues con anterioridad no había requerido de la ayuda de los papás para evaluar a los menores; por lo tanto, sus opiniones me hicieron ver “la otra cara de la moneda” como coloquialmente se dice, ya que ellos identificaron aspectos que yo no logré percibir y que sin duda me ayudarán a seguir mejorando mis intervenciones.

La escala estimativa fue otro instrumento que requerí para evaluar de manera formativa el proceso de resolución de problemas matemáticos, el cual fue diseñado con base en la metodología de Brousseau (2007) que se siguió a lo largo de la intervención. Cabe mencionar que, este instrumento para la SEP (2017) permite verificar el grado de intensidad de un hecho, característica o acción, además es útil para evaluar con precisión y de modo específico acciones complejas. Las escalas estimativas se construyen a partir de indicadores cualitativos que expresen la calidad de los aprendizajes, actitudes y conductas.

Es preciso señalar que el instrumento de evaluación que a continuación se muestra, lo emplearé a lo largo de todos mis análisis con la finalidad de comparar cómo se encontraban mis alumnos antes de mis intervenciones y qué avances tuvieron después de las mismas. La suma total de este instrumento fue de 12 puntos.

Escuela Primaria "Fernando Montes de Oca"					
 Zona Escolar 133 C. C. T. 24DPR2098V Grado y Grupo: 1°, 2° Y 3° "A" Docente: Sandi Yazmin Arellano Huerta					
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN <small>PROGRESAMOS JUNTOS</small> <small>GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN</small>					
Escala estimativa					
Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que involucran sumas iteradas mediante procedimientos diversos.					
Propósitos de la investigación para el alumno: Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.					
Niveles: 3. Logrado 2. Logrado parcialmente 1. No logrado					
Indicador	Paso 1 Verbalización	Paso 2 Formulación	Paso 3 Validación	Paso 4 Institucionalización	Total (12 puntos)
	Identifica el objetivo del problema, localiza los datos y expresa con claridad lo que ha comprendido.	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas para resolver el problema.	Expresa los pasos seguidos para resolver el problema.	Expresa lo aprendido y las dificultades a las que se enfrentó durante la resolución del problema.	
Nombre					
Angel 1°	2	2	1	1	6/12
Valeria 1°	2	2	1	2	7/12
Patrocino 2°	2	2	1	1	6/12
Orlando 2°	3	3	2	2	10/12
Gael 2°	No participó en la actividad				
Melissa 2°	2	3	3	2	10/12
Mario 3°	No participó en la actividad				
Evelyn 3°	3	3	2	2	10/12
Cristian 3°	1	1	1	2	5/12
Mauricio 3°	2	2	1	1	6/12
Daniel 3°	2	2	1	2	7/12
Sergio 3°	2	2	1	2	7/12
Juan Pablo 3°	2	1	1	1	5/12
Misael 3°	2	2	1	1	6/12
Patricia 3°	2	2	1	1	6/12

Artefacto 5. Resultados de la evaluación. Escala estimativa con la que se evaluó el proceso de resolución de problemas matemáticos. Fecha: 10/12/2020.

La valoración de una intervención docente, sin duda permite identificar las áreas de mejora y los avances que se han logrado en ella. Por ello, el artefacto 5 es un panorama que me permitirá continuar generando acciones hacia el favorecimiento de la resolución de problemas, propósito con el cual dirijo mi diseño.

Al percibir el total de puntos que obtuvo cada alumno durante la intervención, identifiqué que diez alumnos lograron un puntaje menor o igual a 7 puntos de 12; mientras que, sólo 3 obtuvieron un puntaje mayor. Observar los resultados me llevó a cuestionarme ¿por qué las actividades diseñadas no me dieron los resultados que esperaba?, ¿qué necesito mejorar?, ¿acaso no expliqué bien en qué consiste la estrategia?, entre otros cuestionamientos.

Al revisar nuevamente los artefactos, me di cuenta que los padres de familia se concentraron en responder correctamente, dejando de lado la explicación o argumentación del porqué del procedimiento y resultado. Considero que esto no fue su culpa, sino posiblemente la mía, pues debí hacer hincapié en la importancia de cuestionar y de dejar que los niños explicaran.

Ante lo ya descrito, Calvo (2008) sostiene que es fundamental que los menores “sean capaces de explicar y justificar el proceso seguido en la resolución de problemas y comprendan la razón de las soluciones que proponen, es necesario que entiendan por qué ciertos procedimientos conducen a la respuesta esperada y otros no” (p. 133).

El protocolo de focalización de Allen (2000), fue sin duda una herramienta que me permitió analizar mi práctica desde otra perspectiva, pues a través de los comentarios cálidos y fríos de mis compañeros de cotutoría y de mi tutora, logré percibir que mi intervención tenía fortalezas y áreas de oportunidad. Ellos a lo largo de varias reuniones que tuvimos por videollamadas, me cuestionaron acerca de cuáles consideraba que eran los principales factores que impidieron un mejor resultado. Ante este planteamiento identifiqué estos aspectos:

- La falta de recuperación de conocimientos previos.
- Las pocas oportunidades que tuvieron los alumnos para argumentar sus respuestas.

De igual forma, en las sesiones de cotutoría mis colegas me pidieron identificar las innovaciones de mi intervención, para lo cual reconocí las siguientes:

- Uso de una red social para trabajar y comunicarme con los alumnos (WhatsApp).
- Emplear una metodología para la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos que con anterioridad no había puesto en práctica.
- Grabarme, pues jamás lo había hecho.
- Incluir a los padres de familia en las actividades y en el proceso de evaluación.
- Compartir los resultados de mi práctica con compañeros docentes.

Con seguridad puedo señalar que lo ya mencionado son innovaciones, pues para mí innovar significa implementar algo que con anterioridad no se había hecho. Dando sustento a mi argumento, Navarro, Jiménez, Rappoport y Thoilliez (2017) indican que la innovación educativa no es una simple introducción de algo nuevo en el aula, sino algo distinto a lo que se hacía hasta el momento. Asimismo, los autores antes referidos sostienen que la innovación hace referencia a intervenciones planificadas que buscan transformar las prácticas educativas, algo que ahora con esta pandemia y con la elaboración de mi portafolio temático lo estoy haciendo.

Mientras tanto, gracias a la unidad académica de “Necesidades educativas especiales. Discapacidad y respuesta escolar” y al texto de la autora Casanova (2011), comprendí que a

través del curriculum es necesario adoptar medidas de innovación permanentes que atiendan a las situaciones en la que cada uno de nuestros alumnos se encuentra, para así brindar una educación que realmente sea de calidad.

Es preciso mencionar que mi tutora me cuestionó acerca de ¿qué pasó con los dos alumnos que no participaron?, esto me incitó a contestar con seguridad que un alumno (Mario de 3°) no había participado porque su mamá tenía problemas de salud y que del otro niño (Gael de 2°) no sabía. Me recomendó averiguar el motivo de la ausencia de este último en la actividad, ya que mis intervenciones debían favorecer el aprendizaje de todos los educandos y no solamente el de algunos. Por tal situación, me llevo el reto de investigar qué está pasando con los que no participan, para así poder ayudarlos.

Con respecto al cumplimiento del aprendizaje esperado: “resuelve problemas que involucran sumas iteradas mediante procedimientos diversos”, puedo decir con seguridad que se cumplió, ya que los alumnos resolvieron el problema de manera adecuada. Además, logré observar que algunos hicieron uso de la suma iterada (adición de un mismo número), mientras que otros por sus conocimientos recurrieron al uso de otras operaciones matemáticas. Todos utilizaron diversos procedimientos para llegar al resultado, lo cual infiero que se debe a las capacidades cognitivas únicas que cada uno tiene por su edad. A pesar de que el aprendizaje esperado se cumplió, reconozco que debo continuar llevando a cabo acciones que abonen más al favorecimiento del mismo.

Sobre la pregunta ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2? Puedo señalar que esta primera intervención le abonó la seguridad de que la participación de los progenitores permite que los alumnos resuelvan los problemas matemáticos de una manera más amena y sin tantas dificultades.

Por otra parte, la ayuda de los progenitores me hizo entender que ellos son sumamente importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que su presencia provocó que mis alumnos a lo largo de las videograbaciones se mostraran seguros y tranquilos, pues con frecuencias externaban sus dudas sin miedo a equivocarse, algo que en ocasiones conmigo no

lo hacían. Sin duda, esta primera intervención le aportó a mi temática de investigación la certeza de que los padres no deben de ser excluidos de la educación de sus hijos, sino todo lo contrario.

Mi filosofía respecto a la enseñanza se reflejó claramente, ya que en ella declaro que he adoptado un enfoque socioconstructivista, el cual se vio presente; debido a que, se trabajó la zona de desarrollo próximo (ZDP) pues hubo participación guiada por parte de los adultos (padres de familia) para que los niños pudieran avanzar. Conforme a lo analizado y los resultados de las evaluaciones, es importante señalar el nivel de logro de los propósitos, por ello en la siguiente tabla muestro una valoración cualitativa de cada uno junto a su argumentación:

Figura 15

Evaluación de los propósitos de la investigación del primer análisis

Niveles		
Excelente	Suficiente	Insuficiente
Objetivos para el docente		Objetivos para el alumno
Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.	Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.	Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.
El nivel fue suficiente, pues reconozco que si logré involucrar a los padres de familia; no obstante, necesito mejorar mis diseños y la forma en la que los voy a llevar a cabo en esta nueva modalidad de educación a distancia.	El nivel fue excelente, ya que logré identificar la pertinencia y las áreas de oportunidad de la intervención a partir de los análisis y reflexiones de la práctica.	El nivel fue suficiente; dado que, lograron resolver los problemas, pero no como se esperaba, ya que a varios alumnos sus mamás les resolvieron el problema.

Frente a los resultados de la intervención y la valoración de los propósitos me planteo como reto para la siguiente intervención:

1. Continuar propiciando la articulación de los procesos cognitivos, emocionales y sociales.
2. Mejorar mi metodología de enseñanza y la forma de evaluar.

Como reflexión final me gustaría compartir que este primer análisis fue el parteaguas para entender la importancia de involucrar a los padres de familia en las actividades escolares. Considero que esta nueva modalidad de educación vino a sacarme de mi zona de confort, lo cual agradezco, pues de no haber sido por la contingencia, posiblemente hubiera tardado años en reconocer que el proceso de enseñanza-aprendizaje de los menores no dependía sólo de mí, sino también del contexto, de su cultural y de los progenitores.

Luego de esta primera intervención, puedo expresar con seguridad que mi perspectiva respecto a la investigación cambió radicalmente, porque antes creía que la finalidad del portafolio consistía únicamente en aplicar actividades, pero ahora comprendo que no es así, pues para este escrito tuve que analizar, reflexionar, confrontarme, contrastar información y justificar mis acciones, algo que sin lugar a dudas me está ayudando a transformar mi práctica docente y mi problemática de estudio.

Análisis 2. Vendíéndole gallinas a la maestra: identificando nuevas áreas de oportunidad

“Una persona que nunca cometió un error, nunca intentó nada nuevo”

Albert Einstein.

Luego de identificar mis puntos a favor y en contra de mi primera intervención, reconocí que era necesario transformar aspectos que estaban impidiendo que mis 11 alumnos y 4 alumnas de 1°, 2° y 3° de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” mejoraran sus capacidades para resolver problemas matemáticos con la ayuda de sus padres.

En el análisis anterior me planteé como reto propiciar la articulación de los procesos cognitivos y emocionales, por tal motivo diseñé actividades que favorecieron los conocimientos matemáticos de los alumnos y al mismo tiempo su estado socioemocional. Anteriormente, pensaba que no tenían nada que ver las asignaturas del currículo oficial con las emociones, hasta que leí en el Plan y Programas de estudio (2017) que el bienestar del estudiante es clave para el logro de aprendizajes, ya que se “requiere de la sinergia entre los aspectos cognitivos, emocionales y sociales, fortaleciendo la idea de que la persona y la personalidad no son divisibles” (p. 96). Es decir, que en el proceso educativo hay que superar la división tradicional entre lo intelectual y lo emocional.

Por otra parte, también me propuse fortalecer mi forma de enseñar y evaluar, por tal motivo investigué y revisé a detalle el Plan y Programas de estudio (2017) con la finalidad de apropiarme de algunas de las orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. Al analizar este documento oficial entendí que era necesario diversificar el tipo de problemas y contextualizar, para que los menores valoren la importancia de esta asignatura en su vida.

Después de considerar lo ya mencionado diseñé mi segunda intervención desde la unidad académica de “Diseño y organización de actividades I”, la cual titulé “¡Comprando gallinas!”, que llevé a cabo del 8 al 10 de febrero de 2021, con la intención de seguir abonando a los propósitos que planteé para el presente portafolio temático. Este análisis se encuentra dentro del eje temático de “Número, álgebra y variación”. El aprendizaje esperado en común que trabajé para 1°, 2° y 3° fue el de “Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000”. Es preciso mencionar que, el problema matemático que van a resolver mis alumnos contiene la misma situación para todos; no obstante, la dificultad del mismo es diferente para

1º, por ello, únicamente cambié las cantidades en el problema que les hice llegar, con la finalidad de que estuviera de acuerdo a su capacidad cognitiva.

Mi intervención en esta ocasión se encaminó a que los menores hicieran uso del dinero y a su vez de algunas operaciones básicas a través de una serie de prácticas contextualizadas, como es la venta de animales. Conocer las principales actividades de comercio del lugar en donde habitan mis alumnos me ayudó a formular una situación que es conocida para las personas de San Antonio Ojo de Agua.

En esta intervención al igual que en la anterior, busqué favorecer los propósitos de mi portafolio temático, pues estos son los que le dan sentido a mi investigación y los que orientaron la misma para que no me desviara durante el proceso. Por tal motivo a continuación los enuncio:

- Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Alumno)

Para dar respuesta a la pregunta que guía esta investigación: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?, me propuse continuar mejorando la capacidad de mis alumnos para resolver problemas, pero ahora con la ayuda de actividades que realmente les aporten conocimientos para desenvolverse en su vida diaria. Asimismo, busqué ver cómo continúan apoyando los papás a los niños y qué beneficios tiene esto a su vez.

Mi grupo por cuestiones de la pandemia se comunican conmigo únicamente por medio de WhatsApp, ya que sólo cuentan con esta aplicación en su teléfono celular, por tal motivo llevé a cabo las primeras actividades de manera asincrónica y la última de forma sincrónica a través de una videollamada de no más de cinco minutos. Cabe mencionar que, esto último es

nuevo para los alumnos, padres de familia y para mí, por tal razón lo considero una innovación, la cual, en palabras de Navarro, Jiménez, Rappoport y Thoilliez (2017) es “una aportación novedosa sobre alguno de los procesos que se producen en el centro educativo y busca la transformación con fines de mejora” (p. 26).

Es preciso resaltar que todas las intervenciones de esta investigación las efectué con base en la metodología de Guy Brousseau (2007), pues es la que propone el Plan y Programas de estudio (2017) y la que además responde al enfoque de la asignatura, que es el de situaciones problemáticas. Asimismo, continúe involucrando a los papás, ya que para Razeto (2016) “los estudiantes que tienen padres que los apoyan para que realicen sus tareas y trabajos, que conocen sus notas y los felicitan por sus logros, obtienen mejores resultados”. (p. 8).

El 8 de febrero de 2021 con una mezcla de nervios, alegría y miedo le mandé a las madres de familia dos mensajes vía WhatsApp aproximadamente a las 8:45 am. En el primero les dije: *“Buenos días señoras, espero se encuentren muy bien. Hoy vamos a resolver un problema referente al uso del dinero a través de 4 pasos. (Los primeros tres ustedes los resolverán junto con sus hijos y el último yo con ellos por medio de una pequeña videollamada de WhatsApp). Para esta actividad los niños van a ocupar: las monedas y billetes que desde hace mucho tienen y el problema matemático que les envié previamente”*.

Mientras tanto, en el segundo mensaje les indiqué lo siguiente: *“Les voy a mandar 3 audios y en cada uno les indicaré lo que deben de hacer. Recuerden que como son 3 pasos me deberán de enviar 3 videos en los que ustedes junto con sus hijos se grabarán para ver cómo les fue. Tienen hasta el 9 de febrero para mandarme las evidencias, ya que al día siguiente les voy a marcar por videollamada para así yo realizar con los niños la última actividad. Cualquier duda pueden preguntarme con confianza”*.

Cabe mencionar que diariamente les envió las actividades a los padres de familia a las 8:00 am; debido a que, me quedé muy acostumbrada a la hora en la que empezaba las clases cuando eran presenciales, pero este día por problemas de conexión a internet, les mandé las indicaciones 45 minutos más tarde. Esto ocasionó que las mamás me comenzarán a mandar mensajes preguntándome si no les iba a enviar trabajo. Considero que lo ya descrito, se ha convertido en un rito que ha surgido de esta nueva modalidad de educación distancia, pues Angulo y León (2010) afirman que “en la medida que el rito se ejecute con cierta formalidad da

seguridad y certeza a las personas, y el rito termina convirtiéndose en una práctica” (p. 306). En otras palabras, si una acción se lleva a cabo de manera recurrente, los sujetos se acostumbran y empiezan a ver esto como normal.

El día 9 de febrero me di a la tarea de registrar cuántas madres enviaron sus videos, para lo cual me percaté que 12 de 15 alumnos habían cumplido. Dos de los que no entregaron (Patrocinio 2° y Mauricio 3°) me comentaron a los pocos días por medio de un mensaje que por falta de datos no pudieron realizar la actividad. Por otro lado, el tercer alumno (Cristian 3°) me informó que un familiar de su mamá había fallecido.

El problema matemático se solucionó a través de cuatro pasos, esto de acuerdo con la metodología de Brousseau (2007). Enseguida, analizo y reflexiono lo que les pedí a los padres que hicieran junto con sus hijos en cada uno.

¿Qué dice el problema?

Comenzaré por analizar la primera actividad que corresponde al primer paso de la metodología de Brousseau (2007), en el cual se le da a conocer el problema al alumno con la finalidad de que identifique lo que tiene que realizar para encontrar la respuesta. Esta intervención fue de manera asincrónica, por ello les mandé las indicaciones a través de un audio de WhatsApp que tuvo una duración de dos minutos. Este inició saludando a los papás para después indicarles lo siguiente:

- 1. Jugar “Confieso que...” el cual consiste en confesarle al niño 3 cosas que casi nunca le dicen, para que después el menor haga lo mismo.*
- 2. Mostrar al alumno los billetes y las monedas. Posteriormente, pedirle que nos diga cuánto vale cada uno.*
- 3. Entregar el problema matemático y pedirle que lo lea. (La hoja con el problema se los llevé a una madre de familia para que después los padres pasaran por el problema a su casa).*

Figura 16

Problema matemático

1°

¡COMPRANDO GALLINAS!



Ayer fui a la comunidad de San Antonio Ojo de Agua, pues quiero comprar gallinas para hacerlas en mole ahora para mi cumpleaños. Me dijeron que las gallinas me las van a dar en \$10 pesos.

Ayúdame junto con tus papás a contestar las siguientes preguntas, porque estoy un poco confundida y no sé qué hacer.

Maestra

1. Si compré 3 gallinas, ¿cuánto voy a pagar en total?
2. Si pago con un billete de \$50 pesos, ¿cuánto me van a devolver de cambio?
3. Escribe o dibuja 3 formas diferentes en las que me pueden devolver mi cambio (usa los billetes y las monedas)

Forma 1	Forma 2	Forma 3

2° y 3°

¡COMPRANDO GALLINAS!



Ayer fui a la comunidad de San Antonio Ojo de Agua, pues quiero comprar gallinas para hacerlas en mole ahora para mi cumpleaños. Me dijeron que las gallinas me las van a dar en \$55 pesos.

Ayúdame junto con tus papás a contestar las siguientes preguntas, porque estoy un poco confundida y no sé qué hacer.

Maestra

1. Si compré 8 gallinas, ¿cuánto voy a pagar en total?
2. Si pago con un billete de \$60 pesos, ¿cuánto me van a devolver de cambio?
3. Escribe o dibuja 3 formas diferentes en las que me pueden devolver mi cambio (usa los billetes y las monedas)

Forma 1	Forma 2	Forma 3

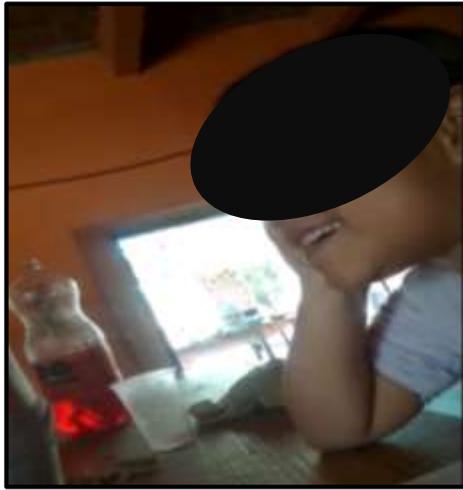
4. Realizar preguntas al niño para ver si comprendió el problema.

Luego de observar cada uno de los videos que me hicieron llegar los progenitores junto con sus hijos, aprecié que todos iniciaron realizando el juego de “confieso que”, el cual lo diseñé con la intención de favorecer la parte socioemocional; debido a que, el Plan y Programas de estudio (2017) afirma que las emociones tienen una gran influencia en el comportamiento y la cognición del ser humano, particularmente en el aprendizaje, por ello me resultó importante iniciar la clase con una actividad que propiciara en los alumnos emociones positivas.

Mientras mis alumnos y sus madres se confesaban cosas, logré apreciar en sus rostros alegría y un poco de vergüenza, ya que algunos se pusieron rojos de la cara. Observar esto me llenó de felicidad, pero tengo que reconocer que al estar diseñando mi intervención tenía muchas dudas acerca de incorporar o no este tipo de actividades, pues casi no las llevo a cabo y, por lo tanto, dudaba de la influencia e impacto en mi grupo. Con seguridad puedo decir ¡no me arrepiento! y ¡voy a seguir aplicando más dinámicas similares!; dado que, los resultados fueron asombrosos e inigualables. Como prueba de lo antes dicho presento la siguiente evidencia.

Figura 17

Alumna realizando la actividad de “confieso que...”



Nota. Imagen congelada de video. Se observa a Melissa de 2° escuchando lo que su mamá le confiesa. Fecha: 09/02/2021.

En esta evidencia pude apreciar que la expresión facial de la alumna es de emoción y alegría por escuchar todo lo que su mamá le dice, incluso colocó su mano sobre la mesa y su cara como si la dinámica en lugar de ser eso fuera una plática normal. Posiblemente te preguntarás ¿qué le dijo la señora a la niña para que se pusiera así? A continuación, muestro el diálogo que hubo entre ambas.

Figura 18

Transcripción de diálogo

<p>Mamá: Meli, tengo que confesarte que eres muy inteligente, que eres muy buena para cuidar los animales, que te quiero mucho y que tú vas a poder realizar este problema.</p> <p>Melissa 2°: (emocionada viendo a su madre).</p> <p>Mamá: Ahora tú confíesame tres cosas.</p> <p>Melissa 2°: Mmm...le confieso que es una gran mamá, que usted es muy regañona y que hace rica la comida.</p>

Nota. La madre de familia y la alumna expresan cosas que con anterioridad no se habían dicho. Fecha: 09/02/2021.

La evidencia ya presentada me permitió comprender que la participación de las mamás ayuda a que los menores se motiven a aprender y a expresar con seguridad lo que sienten y piensan. En este sentido, me llevo la tarea de continuar incluyendo actividades que impacten con emociones positivas la autoestima de los alumnos, pues estas para el Plan y Programas de estudio (2017) producen estados de bienestar.

Posteriormente, se prosiguió a la recuperación de conocimientos previos, pues Arteaga y Macías (2016) argumentan que no puede darse un aprendizaje significativo si no se sabe cuáles son los saberes que tienen los niños; dado que, estos sirven de cimiento para la construcción de nuevos. Aunado a lo antedicho, les pedí a las madres de familia que les mostraron a sus hijos los billetes y las monedas, para que indicaran cuánto valía cada uno, con la finalidad de saber que tan familiarizados estaban con el dinero. Con relación a esto, percibí que los menores no tuvieron problemas para decir el valor, lo cual posiblemente se debe a que este forma parte de su día a día.

Siguiendo con la intervención, les pedí a las señoras que les entregaran a sus hijos el problema de Matemáticas que previamente les había hecho llegar y que les dijeran que tenían que leerlo con mucha atención. Después de esto, fue grato observar cómo las madres de familia comenzaron a realizarles preguntas hasta que las convencieron de sus respuestas. En el análisis anterior, identifiqué que los padres casi no cuestionaban a los menores, lo cual se debió a que yo no hice hincapié en esto, pero afortunadamente en este diseño si, pues en la opinión de Álsina (2014) las preguntas son:

Los instrumentos de mediación más idóneos, justamente porque pueden hacer avanzar desde unos primeros niveles de concienciación sobre lo que uno ya sabe o es capaz de hacer hacia niveles más superiores en los cuales va entendiendo la manera cómo puede avanzar mejor en el aprendizaje. (p. 13)

Como siguiente artefacto, me permito mostrar el diálogo que tuvo Juan Pablo 3° con su madre referente a lo que había comprendido del problema.

Mamá: Haber dime, ¿a qué vino la maestra a San Antonio?

Juan Pablo 3º: A comprar gallinas.

Mamá: ¿Cuánto valen las gallinas?

Juan Pablo 3º: \$55 pesos.

Mamá: ¿Para qué quería las gallinas?

Juan Pablo 3º: Para hacerlas en mole ahora para su santo.

Mamá: ¿Con cuánto pagó la maestra?

Juan Pablo 3º: Con uno de \$500 pesos.

Mamá: ¿Y qué quieres que hagas?

Juan Pablo 3º: Que le entregue de diferentes formas su cambio con el dinero.

Artefacto 6. Transcripción de diálogo. La señora cuestiona a su hijo para corroborar que realmente comprendió lo que había leído. Fecha: 09/02/2021.

Seleccioné este artefacto porque da prueba de la importancia que tienen los padres en la resolución de problemas, ya que, de no ser por ellos, los niños probablemente no hubieran podido entender o identificar los datos. Asimismo, concluí que parte de los éxitos que han tenido mis intervenciones hasta el día de hoy es gracias a su apoyo. Por otro lado, me autoconfronté acerca de ¿qué debo hacer con las madres que aún no se atreven a cuestionar a sus hijos?, pues tengo que lograr que todos lo hagan, para que mis alumnos se acostumbren a comprender al momento de leer. Con relación a esto, me llevo la tarea de hacerle ver a los papás la relevancia de realizarle preguntas a los menores mientras se encuentran aprendiendo.

¡Vendiendo gallinas!

Esta segunda actividad concierne al paso dos de la metodología de Brousseau (2007) el cual consiste en dejar que los niños apliquen sus conocimientos para que resuelvan el problema. Las indicaciones se las envié a los progenitores por medio de un audio de WhatsApp de aproximadamente un minuto, por tal motivo la intervención fue asincrónica. En el audio les di a conocer lo siguiente:

1. Cuando el niño termine de explicar lo que va a hacer, se le dará tiempo para que resuelva el problema matemático. Asimismo, se le entregarán las monedas y los billetes.
2. Recuerden que ustedes pueden orientar a sus hijos para que resuelvan con satisfacción el problema, pero no les puede decir las respuestas ni las operaciones que tienen que realizar.

En los 12 videos que recibí de esta segunda actividad logré apreciar que 9 madres siguieron las indicaciones tal como se los solicité en el audio, pues les pidieron a sus hijos que resolvieran el problema con la ayuda del dinero, mientras que ellas observaban lo que hacían. Cada vez que veían que tenían dificultades les explicaban de una forma tan clara y precisa que siendo sincera me quedé sorprendida; debido a que, tienen una habilidad increíble para hacer razonar a los niños. Esto sin duda, me ha llevado a decir ¡qué bueno que incluí a los papás en las actividades!, como evidencia de lo ya descrito presento una fotografía que muestra a una madre de familia ayudando a su hijo.

Figura 19

Daniel de 3° y a su mamá haciendo uso de material manipulable



Nota. Imagen congelada de video. Fecha: 09/02/2021.

La imagen antes presentada me permitió apreciar la relevancia que tienen los padres en la resolución de problemas en Matemáticas, pues la señora al percibir que el niño se encontraba

confundido decidió ir por tapas de refresco para representar las gallinas que se nombran en el problema con la finalidad de que el menor comprendiera mejor, para después decirle que le iba a dar una gallina (tapa de refresco) y que él al mismo tiempo se la tenía que pagar. Esta idea le ayudó a Daniel de 3° grado a resolver el problema de una manera más fácil y sencilla.

En el análisis anterior me propuse hacer uso de material manipulable, pues reconocí que por la edad de los alumnos era necesario, así que en esta intervención recurrí al uso de billetes y monedas que son muy similares en cuanto a la apariencia y tamaño a los de verdad. Además, Vygotsky (como se cita en Arteaga y Macías, 2016) menciona que “los estudiantes construirán el conocimiento matemático tocando y manipulando recursos y materiales que les permitirán comprender, construir y asimilar conocimientos propios del pensamiento lógico-matemático mediante la acción concreta sobre objetos reales y la utilización de los sentidos” (p. 30).

En esta misma actividad hubo cuatro alumnos que me dejaron muy preocupada: Valeria 1°, Orlando 2°, Gael 3° y Mario 3°; debido a que, en las evidencias que me mandaron percibí en sus rostros, en sus palabras y expresiones que estaban confundidos, pues no sabían cómo usar las monedas ni los billetes para pagar o devolver cambio. Esto ocasionó que las mamás se empezaran a desesperar.

Luego de observar aquellas videograbaciones concluí que mis actividades para ellos no habían sido acordes a su nivel cognitivo y que posiblemente para los demás también había resultado difícil, sólo que no lo hicieron evidente. Percibir esto, me llevó a autoconfrontarme y a darme cuenta que para mí siguiente intervención tenía que retomar nuevamente el uso del dinero, pero ahora con actividades diferentes y más sencillas para que los alumnos no vean este ejercicio como algo horrible, sino como una actividad que les va a ayudar a mejorar, pues si bien es cierto el uso de monedas y billetes forma parte de nuestro día a día.

Siendo sincera, me desilusionaron y preocuparon los resultados de este paso; sin embargo, fui resiliente, ya que ante esta adversidad me propuse dar lo mejor de mí. Asimismo, entendí que en eso consistía el portafolio temático, pues no se trata de hacer todo bien a la primera, sino de aprender de los errores. Es decir, convertir los desaciertos en áreas de oportunidad.

Mi filosofía en este sentido se ve presente; dado que, en ella declaré que soy una docente persistente y responsable que no se rinde a la primera, sino que intenta una y otra vez hasta lograr lo que quiere. De igual forma, en este mismo apartado manifesté que busco llevar a cabo actividades que impacten en la vida de los niños para que lo aprendido en el aula les sea útil al momento de desenvolverse en la calle, comunidad, entre otros escenarios, por tal motivo reconstruiré mi práctica, porque esto es algo que les va a ayudar a desenvolverse en su vida cotidiana.

El momento preguntón...

Este apartado corresponde al paso tres de la metodología de Brousseau (2007) que consiste en lograr que el alumno explique cómo resolvió el problema matemático. Las indicaciones de esta actividad se las hice llegar a los padres de familia nuevamente a través de un audio de menos de un minuto en el que les indiqué lo siguiente:

- 1. Luego de que el alumno haya terminado de resolver el problema matemático, tiene que pedirle que con sus propias palabras explique: ¿qué hizo?, ¿cómo llegó al resultado?, ¿por qué lo resolvió así? Puede hacer otras preguntas para que explique con mayor detalle lo que realizó.*

Siguiendo con la descripción de lo ocurrido, las madres de familia tenían que cuestionar a sus hijos para que con sus propias palabras explicaran cómo habían resuelto el problema. En las videograbaciones que recibí observé que la mayoría de las señoras si hicieron lo que les solicité, lo cual infiero que se debe a que en el audio les pedí que por favor interrogaran constantemente a los niños para que dejaran de dar respuestas reduccionistas, como si/no, pues les hice ver que esto no me ayuda a saber si necesitan más de mi apoyo o si así está bien. Con relación a lo descrito, muestro una transcripción de diálogo que evidencia lo antes referido.

Mamá: ¿Cómo le hiciste para resolver el problema?

Patricia 3º: Multipliqué.

Mamá: ¿Por qué multiplicaste?

Patricia 3º: Porque sí.

Mamá: Me tienes que decir porque usaste una multiplicación y no otra operación. Di fuerte y claro porque la maestra va a ver el video.

Patricia 3º: ¿En serio? (sonriendo).

Mamá: (Mirándola movió la cabeza afirmando que sí).

Patricia 3º: Pues multipliqué lo que costaban las gallinas por seis, porque decía que esas iba a comprar la maestra para su santo.

Mamá: Ya vez, que te costaba decir eso.

Artefacto 7. Transcripción de diálogo. La madre de familia cuestionó a Patricia de 3º hasta que logró justificar su respuesta. Fecha: 09/02/2021.

Este artefacto muestra que haber incluido a los padres en las actividades de mi portafolio durante la pandemia fue indudablemente un gran acierto, ya que ellos conocen mejor que nadie a sus hijos y por ende saben cómo lograr que hablen más o que entiendan algo. Al observar las videgrabaciones llegué a la conclusión de que tenía que continuar invitando a los progenitores a participar en mis intervenciones; debido a que, ellos son el mejor acompañamiento que pueden tener mis alumnos para seguir aprendiendo a pesar de la distancia. Cabe destacar que, aquí mi filosofía docente se vio reflejada, pues en esta declaré que tengo la seguridad de que los niños adquieren mejores aprendizajes cuando alguien los guía.

Por otra parte, al estar revisando el procedimiento que empleó cada uno de mis alumnos me di cuenta que todos llegaron al resultado correcto, pero por diferentes caminos. Prueba de esto se encuentran las siguientes evidencias.

¿Quién dijo que en las comunidades rurales no podemos realizar videollamadas?

La cuarta actividad fue de forma sincrónica con la finalidad de llevar a cabo el último paso de la metodología de Brousseau (2007) en el cual el docente cierra con preguntas que detonen la reflexión. En la intervención anterior los papás realizaron esto; sin embargo, los resultados a los que llegaron no me permitieron percibir qué tanto habían aprendido mis alumnos ni qué dificultades tuvieron, por ello, me planteé buscar la manera de lograr que esto último fuera realmente un punto de partida para la reflexión.

En esta segunda intervención decidí realizarles pequeñas videollamadas a los menores de aproximadamente cinco minutos a través de WhatsApp con la intención de tener un contacto más directo. Al principio estaba un poco temerosa porque no sabía qué resultados iba a obtener, pues era la primera vez que me arriesgaba a tener este tipo de comunicación con ellos, por tal motivo vinieron a mí un sinnúmero de preguntas, como las siguientes: ¿qué voy hacer si no logran conectarse?, ¿sabrán utilizar esta herramienta?, ¿tendrán el saldo suficiente para hablar conmigo?, entre otras. A pesar de mis miedos e inseguridades, el 10 de febrero de 2021 le mandé por la mañana un mensaje a las señoras, en donde les comenté que iba a hacerles una videollamada. Asimismo, les hice llegar una imagen en la cual venía especificado el orden en el que les marcaría y la hora. Esto con el propósito de que se conectaran sólo en ese momento.

A los primeros dos alumnos que les hice la videollamada me contestaron y sin complicaciones estuvimos hablando, situación que me llenó de mucha alegría; sin embargo, cuando le marqué al tercer alumno empecé a tener problemas, porque por falta de datos no me pudo contestar. Este suceso me preocupó y evocó en mí un poco de angustia, lo cual me llevó a reaccionar rápidamente y a tomar la decisión de marcarle por medio de una llamada normal, con la finalidad de que no se perdiera la oportunidad de realizar esta última actividad. Al final, de los 15 niños que conforman mi grupo, logré comunicarme con 10 a través de videollamada y con 5 por medio de llamadas telefónicas. Gracias al acontecimiento antes mencionado, pude replantear mi actuar docente de una forma satisfactoria, además llegué a la conclusión de que para las siguientes intervenciones puedo hacer lo mismo en caso de que los menores no me puedan contestar las videollamadas.

La situación antes descrita representó para mí un incidente crítico, porque fue un hecho inesperado que afectó la actividad prevista y por lo tanto provocó en mí un poco de inestabilidad.

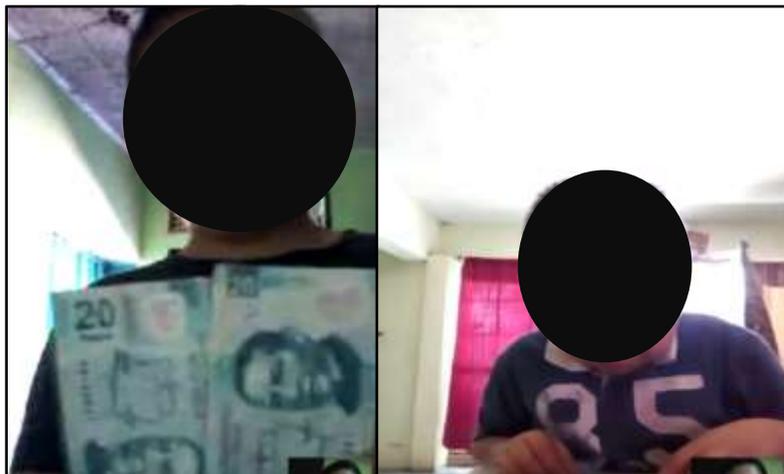
Gajardo, Ulloa y Nail (2017) indican que los incidentes permiten a los docentes mejorar su desarrollo profesional, por ello recomiendan no ver estas situaciones como malas, sino como una fuente de aprendizaje.

Hablar con los niños en tiempo real después de hace mucho me llenó de felicidad, pues ellos y yo no podíamos dar cuenta de cómo estábamos interactuando. Gracias a esta forma de comunicación los alumnos me comentaron que disfrutaban realizar los trabajos junto a sus padres, que les agrada resolver ejercicios con la ayuda de material y que habían tenido problemas para comprender cómo se usaban las monedas y los billetes. Ante esto último, les prometí llevar a cabo más actividades similares, además les hice ver que a lo largo de nuestra vida vamos a seguir empleando el dinero y que por lo tanto era necesario saber utilizarlo. Los menores apoyaron mi argumento y uno de ellos me dio la razón diciéndome que él ya quería aprender a usar el dinero bien porque no le gusta que su mamá lo acompañe a comprar, ya que lo trata como niño chiquito y él mencionó que ya no lo es.

Durante el poco tiempo que hablé con los niños les puse algunos ejemplos de cómo pagar o devolver cambio de diferentes formas. Como evidencia presento las siguientes fotografías en donde yo les decía una cantidad y ellos después la representaban.

Figura 20

Videollamadas con los alumnos de 1°, 2° y 3°



Nota. Imágenes congeladas de las videollamadas. Fecha: 09/02/2021.

Las imágenes antes presentadas evidencian el contacto que tuve con ellos, el cual me permitió identificar que, en efecto, mi grupo tenía problemas para emplear el dinero. En este sentido, me confronté y me pregunté ¿qué estoy haciendo mal? pues no podía creer que la misma dificultad la tenían varios niños. Después de pensar por algunos días esta situación, concluí que debía reconstruir mi intervención, porque no quería pasar por alto esto como si nada hubiera pasado; dado que, al hacerlo estaría en contra de lo que declaré en mi filosofía respecto a enseñar hasta que mis alumnos se apropien de los conocimientos esenciales para su vida.

Evaluación y balance de la intervención: una nueva oportunidad

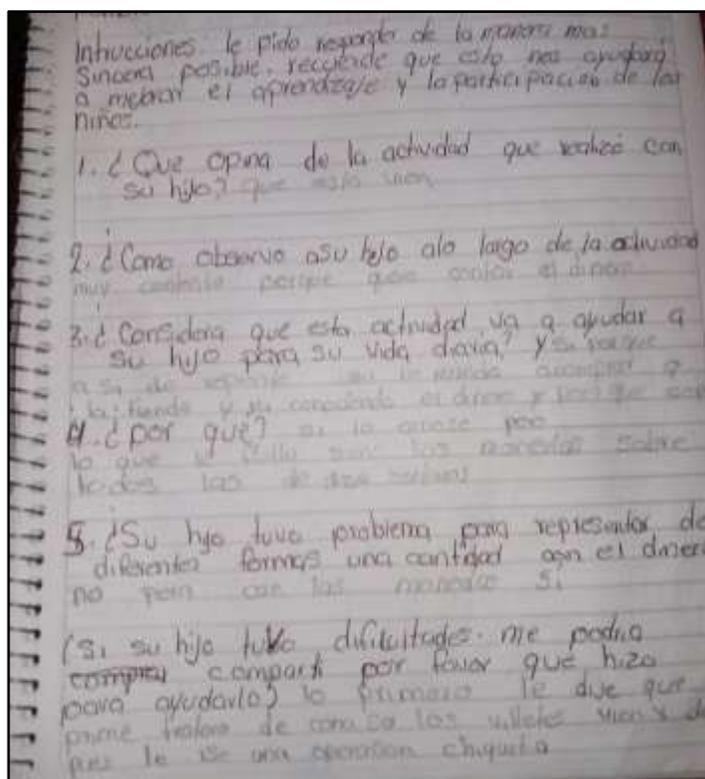
El proceso de evaluación lo realicé a lo largo de las cuatro actividades que conformaron mi intervención, para lo cual utilicé una escala estimativa que como ya lo mencioné en el análisis anterior, este lo emplearé durante todas mis intervenciones. El instrumento de valoración lo diseñé con base en la metodología de Brousseau (2007).

Escuela Primaria "Fernando Montes de Oca"					
		Zona Escolar 133 C. C. T. 24DPR2098V Grado y Grupo: 1°, 2° Y 3° "A"			
		Docente: Sandi Yazmin Arellano Huerta			
Escala estimativa					
Aprendizaje esperado: Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000.					
Propósitos de la investigación para el alumno: Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.					
Niveles: 3. Logrado 2. Logrado parcialmente 1. No logrado					
Indicador	Paso 1 Verbalización	Paso 2 Formulación	Paso 3 Validación	Paso 4 Institucionalización	Total (12 puntos)
Nombre	Identifica el objetivo del problema, localiza los datos y expresa con claridad lo que ha comprendido.	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas para resolver el problema.	Expresa los pasos seguidos para resolver el problema.	Expresa lo aprendido y las dificultades a las que se enfrentó durante la resolución del problema.	
Angel 1°	3	1	2	2	8/12
Valeria 1°	3	1	1	2	7/12
Patrocínio 2°	No participó en la actividad				
Orlando 2°	3	1	1	2	7/12
Gael 2°	2	1	1	1	5/12
Melissa 2°	3	1	2	2	8/12
Mario 3°	2	1	1	2	6/12
Evelyn 3°	3	1	2	2	8/12
Cristian 3°	No participó en la actividad				
Mauricio 3°	No participó en la actividad				
Daniel 3°	3	2	2	2	9/12
Sergio 3°	3	1	2	2	8/12
Juan Pablo 3°	3	2	2	2	9/12
Misael 3°	3	2	2	3	10/12
Patricia 3°	3	2	3	3	10/12

Artefacto 9. Resultados de la evaluación. Escala estimativa con la que se evaluó el proceso de resolución de problemas matemáticos. Fecha: 10/02/2021.

Luego de mirar el total de puntos que obtuvo cada alumno durante la intervención, aprecié que 4 alumnos lograron un puntaje menor o igual a 7 puntos de 12; mientras que 8 consiguieron un puntaje mayor. Al observar la escala estimativa, identifiqué que los resultados obtenidos de cada uno de los estudiantes habían mejorado significativamente a comparación con los del primer análisis; no obstante, me di cuenta que mi grupo en el segundo indicador de mi instrumento de evaluación tuvo más dificultades que en otros, lo cual se debe a que tuvieron problemas para entender la forma en la que se tenía que usar el dinero. Con base en esto me pregunté ¿será conveniente replantear la actividad?, llegando a la conclusión de que sí debía hacerlo, pues esta es la finalidad del portafolio temático.

De igual forma, envié una serie de preguntas a las madres de familia, con la intención de saber qué opinaban de la actividad, cómo habían observado a sus hijos, qué dificultades tuvieron, entre otras. El siguiente artefacto evidencia la opinión de una de las progenitoras.



Artefacto 10. Evaluación. Fotografía de las preguntas contestadas por la mamá de Sergio de 3°. Fecha: 08/12/2020.

Así como el artefacto ya presentado, recibí otros muy parecidos en los que las señoras expresaron las dificultades que tuvieron con sus hijos, la forma en la que los apoyaron y la razón por la que consideran importante este tipo de actividades para su vida cotidiana. Conocer la

opinión de las progenitoras fue de gran relevancia, pues sus comentarios me permitieron visualizar cuáles son mis áreas de oportunidad y mis fortalezas. Tomar en cuenta las observaciones de las personas que han estado ayudando a los menores en esta educación a distancia es sin duda muy valioso para mí, ya que ellos mejor que nadie saben cómo se están desarrollando los niños.

A través del protocolo de focalización de Allen (2000), mis compañeros docentes en las sesiones de cotutoría me cuestionaron acerca de ¿qué voy a hacer para que en mis siguientes intervenciones la mayoría de mis alumnos se puedan comunicar conmigo en tiempo real?, pues me hicieron ver que es necesario conocer la opinión de todos, para así saber con mayor detalle cuáles son sus dificultades y qué aprendizajes están adquiriendo. Asimismo, me recomendaron que les avisara a los padres de familia con más anticipación el día y la hora en la que les voy a realizar la videollamada y que si a pesar de eso se presentaba nuevamente este percance, les marcara por llamada normal. En respuesta a su recomendación, les di las gracias, ya que era una buena idea que con seguridad puedo llevar a cabo y que además me permitirá mejorar los resultados de mi intervención.

Con relación al cumplimiento del aprendizaje esperado: “Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000”, debo decir con honestidad que no se alcanzó como a mí me hubiera gustado; dado que, surgieron algunos percances durante el desarrollo de mi intervención que impidieron que los alumnos resolvieran el problema matemático sin tantas complicaciones. Ante esto, soy consciente de que tengo que seguir favoreciendo este aprendizaje esperado a través de nuevas actividades que sean acordes a las capacidades de mi grupo multigrado para que no queden lagunas de conocimientos.

Respecto a la pregunta de investigación: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?, puedo asegurar que esta se vio favorecida a lo largo de la intervención; debido a que:

- Los padres de familia ayudaron a sus hijos a resolver el problema matemático de una forma única, pues usaron lo que tenían a su alcance para que los menores comprendieran mejor lo que debían de hacer.

- Los progenitores y los menores comienzan a identificar la importancia de las Matemáticas en la vida diaria.
- Gracias al involucramiento de los padres de familia estoy logrando identificar nuevas áreas de oportunidad en mi práctica.
- Las actividades que diseñé referente a lo socioemocional me ayudaron a despertar en los padres y en los niños emociones positivas.
- Gracias a la realización frecuente de preguntas mis alumnos están mejorando su capacidad para justificar sus respuestas y para expresar lo que han aprendido.
- Reconocí que tengo que respetar el proceso de aprendizaje de mis alumnos.

Por otra parte, es necesario evaluar el cumplimiento de los propósitos de esta segunda intervención, pues esto me permitirá determinar los retos para la siguiente.

Figura 21

Evaluación de los propósitos de la investigación del segundo análisis

Niveles			
Excelente		Suficiente	Insuficiente
Propósitos para el docente		Propósito para el alumno	
Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.		Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.	
El nivel fue suficiente, pues mi diseño e intervención fueron buenos; no obstante, reconozco que necesito replantear algunas actividades para que mis alumnos mejoren sus conocimientos en mayor medida.		El nivel fue excelente, ya que a través del análisis de mi intervención logré identificar mis áreas de oportunidad y mis fortalezas.	
		El nivel fue suficiente, porque aun a varios alumnos sus mamás les resolvieron el problema, lo cual posiblemente se debe a que los menores tuvieron más dificultades para comprender lo que tenían que hacer.	

Respecto a los resultados de la intervención me planteé como reto para la siguiente intervención:

- Rediseñar mi intervención, es decir, llevar nuevas actividades que involucren nuevamente el uso del dinero.
- Continuar articulando el aspecto cognitivo con lo socioemocional.
- Diseñar más actividades sincrónicas con mi grupo multigrado, es decir, seguir realizando videollamadas.
- Adecuar más mi próxima intervención a las capacidades cognitivas de los menores.
- Seguir innovando mi práctica a través de acciones que me permitan mejorar los aprendizajes de mi grupo multigrado.

Frente a todo lo ya expuesto reconozco que no puedo seguir siendo la misma y que por lo tanto debo continuar reflexionando sobre mi propia práctica con una mirada crítica y objetiva, para así tener la capacidad de replantear mi forma de enseñar. Este segundo análisis me hizo ver mis áreas de oportunidad que probablemente no son nuevas, sólo que gracias a esta investigación comprendí que no se pueden quedar así.

Concluyo este análisis con una perspectiva diferente a la del anterior, ya que ahora me voy con nuevos retos y expectativas que no dudo que podré afrontar, ya que tengo claro lo que quiero y lo que debo hacer para que mis prácticas se renueven. Termino estas líneas con mucha emoción, pues aprendí que no es malo equivocarse y que de los errores podemos aprender mucho si es que así nos lo proponemos.

Análisis 3. ¡Nuestra juguetería!: reconstruyendo mi práctica.

“Cuando los padres disfrutan realmente la compañía de sus hijos se convierten en los mejores maestros que los niños pueden tener”

Glenn Doman.

Este análisis de manera particular confirma lo mucho que he aprendido a lo largo de este proceso de profesionalización y de cómo poco a poco he ido cambiando mi forma de ser y actuar, pues ahora gracias a mi capacidad para autoanalizar y autoreflexionar tuve la oportunidad de reconocer qué estoy haciendo bien y qué no en mis prácticas docentes. En mi intervención anterior, identifiqué que mis alumnos habían tenido problemas para usar las monedas y los billetes, razón por la que tomé la decisión de replantear ese diseño, para lo cual le hice algunos ajustes a las actividades de acuerdo a las capacidades cognitivas de mi grupo multigrado con la finalidad de mejorar sus aprendizajes.

De igual forma, en el análisis anterior me propuse como reto para esta tercera intervención continuar articulando el aspecto cognitivo, social y emocional, por ello participé en diversas conferencias virtuales, con la intención de aprender más acerca de cómo trabajar la parte emocional en el aula, pues no tenía mucho conocimiento al respecto. Asimismo, a través de la unidad académica de “Necesidades educativas especiales. Discapacidad y respuesta escolar”, tuve la oportunidad de leer a la autora Moraña (2004), quien destaca que, un centro de trabajo que busca favorecer el desarrollo académico, social y emocional, está aportando a la educación inclusiva. Lo ya mencionado, fue para mí muy sorprendente, ya que no sabía que la articulación que tanto buscaba mejorar, era parte de una escuela inclusiva, lo cual me alegró; dado que, de manera consciente tomé en cuenta varias ideas y consejos que sin duda me ayudaron a replantear mi actuar como docente a pesar de la pandemia.

Por otro lado, también me planteé intervenir más de forma sincrónica con mi grupo multigrado, para ello diseñé tres actividades, de las cuales dos fueron en tiempo real y una de manera asincrónica, ya que al estar investigando entendí gracias a Bravo (2000) que la interacción por videollamadas mediante una tecnología ayuda a que los maestros se encuentren presentes en los procesos de formación de los alumnos y que además esto motiva a los menores a continuar esforzándose.

Luego de considerar lo ya descrito, realicé con gran entusiasmo mi tercera intervención con el apoyo de la unidad académica de “Diseño y organización de actividades II”, la cual titulé “¡Vendiendo nuestros juguetes!”, que llevé a cabo del 16 al 18 de marzo de 2021. El diseño se encuentra en el eje temático de “Número, álgebra y variación” y el aprendizaje esperando en común que trabajé para los tres grupos que atiendo, fue el de “resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000”.

A través de esta intervención busqué que mis alumnos mejoraran sus habilidades para usar las monedas y los billetes, ya que es algo que siempre van a utilizar, porque el dinero no es un tema propiamente del ámbito escolar, sino de cualquier contexto, por tal motivo, era necesario que aprendieran a usarlo, pues quiero que el día de mañana lo empleen adecuadamente y sin complicaciones.

Esta intervención al igual que la pasada abonó a mi pregunta de investigación: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?, pues diseñé actividades en las cuales los alumnos se enfrentaron a situaciones similares a las de la vida cotidiana, como es cobrar y devolver cambio.

Asimismo, favorecí los propósitos que planteé para este portafolio temático, los cuales son:

- Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Alumno)

A causa de la pandemia, la comunicación con mi grupo se llevó a cabo a través de la aplicación de WhatsApp. Por otra parte, cabe mencionar que esta intervención al igual que las anteriores se diseñó con base en la metodología de Guy Brousseau (2007) y los cuatro pasos

que la conforman, ya que es la que responde al enfoque de la asignatura de Matemáticas, el cual es de situaciones problemáticas. De igual manera, continúe involucrando a los progenitores, pues Domínguez (2010) indica que pedirles su apoyo es una forma de “establecer una alianza de confianza entre ambos puesto que se le está reconociendo que a pesar de que no son profesionales de la educación su ayuda, como los mayores conocedores de sus hijos es esencial para el docente” (p. 10). A continuación, describo, analizo y reflexiono cada una de las actividades que efectúe para esta tercera intervención.

¡Primero identifico sus emociones y luego les explico!

El 16 de marzo de 2021 con un cúmulo de alegría y nervios llevé a cabo la primera actividad que corresponde al paso número uno de la metodología de Brousseau (2007), para lo cual le di a conocer a los alumnos la actividad y la forma en la que se iba a llevar a cabo. Esta intervención fue de manera sincrónica, por tal motivo le envié a los padres de familia un audio por medio de WhatsApp a las 8:05 am en el que les dije lo siguiente: *“Buenos días, espero se encuentren muy bien. El día de hoy vamos a realizar una actividad referente al uso del dinero, pues quiero que los niños aprendan a emplearlo sin tantas complicaciones. En un momento más les voy a hacer una videollamada a cada uno, así que por favor revisen la imagen que les mandé para que vean la hora y el orden en que les voy a marcar”*. Luego de aquel audio, algunos papás me respondieron que estaban de acuerdo.

Figura 22

Imagen que indicar el orden en el que les marqué a los niños

VIDEOLLAMADA PARA EL MARTES 16 DE MARZO DE 2021	
NOMBRE	HORARIO
Missael y Patricia	9:00 – 9:20
Juan Pablo	9:20 – 9:30
Sergio	9:30 – 9:40
Mauricio	9:40 – 9:50
Cristian	9:50 – 10:00
Evelyn	10:00 – 10:10
Mario	10:10 – 10:20
Melissa	10:20 – 10:30
Gael	10:30 – 10:40
Orlando	10:40 – 10:50
Patrocinio	10:50 – 11:00
Daniel y Ángel	11:00 – 11:20
Valeria	11:20 – 11:30

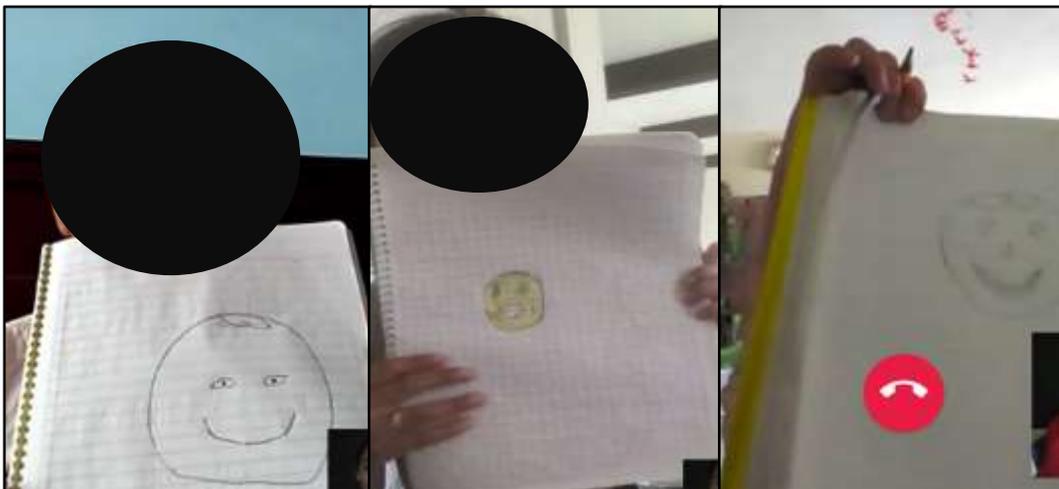
Nota. Horario que se les envió a los padres de familia por medio de WhatsApp. Elaboración propia

Cabe señalar que, logré comunicarme de manera exitosa con 14 de 15 alumnos que conforman mi grupo multigrado, lo cual me alegró demasiado porque cada vez tengo más participación. Con el alumno Gael de 2° no tuve contacto, pues me comentó su mamá a los pocos días que su celular había estado fallando y que por la misma situación no logró ver los mensajes ni contestar las llamadas.

Ahora bien, el día ya mencionado le marqué a los niños a las 9:00 am en el orden que les había indicado. Todas las videollamadas comenzaron con una sonrisa de mi parte y un “Hola, ¿cómo estás?”, para después pedirles que en una hoja dibujaran una carita que representara la forma en la que se sentían ese día. Asimismo, les comenté que yo haría lo mismo. Al escuchar esto, los menores sin dudar lo comenzaron a dibujar. Cuando terminaron les mostré mi dibujo y les dije: “este significa que estoy feliz, pues me alegra estar hablando contigo”, después les solicité a ellos que me mostraran el suyo y que me explicaran el porqué.

Figura 23

Alumnos mostrándome a través de un dibujo cómo se sentían



Nota. Capturas de pantalla de la actividad que tuve con el grupo de 1°, 2° y 3° a través de videollamadas por WhatsApp. Fecha: 16/03/2021.

Es preciso destacar que 13 alumnos dibujaron una carita feliz, mientras tanto, sólo Orlando de 2° ilustró una cara de enojado, al preguntarle la razón me dijo que estaba así porque

antes de marcarle su perrito se había comido unos alimentos que su mamá dejó en la mesa y que se sentía culpable. Al escuchar esto, me di cuenta que en ocasiones ignoramos aspectos o situaciones que para los adultos son insignificantes, pero que para los niños son preocupantes.

Enseguida de esta actividad, les realicé algunas interrogantes a los menores con la finalidad de recuperar sus conocimientos previos. Cabe recalcar que, las preguntas no las hice tal como las establecí en mi diseño de planeación, sino en forma de plática para que todo fuera más ameno. De manera particular, las respuestas de Sergio de 3° me sorprendieron, posiblemente porque me argumentó con gran detalle cada una. A continuación, muestro el diálogo que hubo entre ambos:

Maestra: ¿Alguna vez has vendido algo?

Sergio 3°: No, pero si he visto cómo venden las personas.

Maestra: ¡Oye qué bien!, pero ¿en dónde has visto a las personas vender?

Sergio 3°: En el tianguis de Aqualulco, con la señora de los churritos, con el del gas y a mi papá cuando vende las chivas.

Maestra: Tienes toda la razón, yo también he visto que todas esas personas venden, pero dime algo, ¿crees que es fácil ser vendedor?

Sergio 3°: Yo digo que sí, porque mi papá siempre dice que le pagaron bien, entonces no es difícil.

Maestra: Por favor ve por tus monedas y billetes que utilizamos la vez pasada y vamos a imaginar que tú eres vendedor y yo compradora.

Sergio 3°: Sí, ahorita vengo. (Fue corriendo por el dinero)

Maestra: Imagina que eres vendedor de juguetes y que yo te compré un balón en \$25, pero te pagué con un billete de \$50, ¿cuánto y cómo me devolverás mi cambio?

Sergio 3°: Mmm... ¡A caray!, ¿le tengo que devolver el cambio con el dinero?

Maestra: Sí

Sergio 3°: (mirando sus monedas y billetes). Le sobrarían \$25 y le daría un billete de \$20 y una moneda de \$5.

Maestra: Muy bien, ¿se te hizo difícil?

Sergio 3°: Sí, porque tuve que pensar bien.

Maestra: Entonces, ¿crees que es importante utilizar bien el dinero?

Sergio 3°: Sí, porque si un día mi mamá me manda a la tienda y no me fijo bien en el cambio me puede regañar (riéndose).

La evidencia antes presentada me ayudó a reconocer la importancia de diseñar actividades de forma sincrónica, porque gracias a esto pude recuperar sus conocimientos previos, guiar, cuestionar a mis alumnos, identificar cómo empleaban el dinero y qué estrategias utilizaban para resolver un problema. Por otra parte, me agradó ver cómo mis alumnos lograron relacionar lo que se les preguntó con su vida cotidiana, lo cual para mí fue muy satisfactorio; dado que, esto les permitió comprender que lo abordado en clases guarda una estrecha relación con lo que vivimos a diario. A través de este artefacto, me autoconfronté y reconocí que si no me hubiera atrevido a realizarles videollamadas jamás habría identificado sus fortalezas ni áreas de oportunidad. A partir de esto, me llevo la tarea de seguir manteniendo comunicación en tiempo real con los niños, pues hasta el día de hoy esta ha sido la mejor manera de interactuar con mi grupo multigrado a pesar de la distancia.

Continuando con las actividades, les comenté a los niños que al terminar la videollamada tenían que tomar sus juguetes y ponerles precio, asimismo les indiqué lo siguiente: *“El día de hoy jugarán a vender sus juguetes como lo hacen las personas del tianguis de Ahualulco, para lo cual sus mamás serán las compradoras. Por lo tanto, ustedes cobrarán y devolverán el cambio, así que deben usar las monedas y los billetes. Recuerden que si se equivocan no hay problema, pues de los errores aprendemos y es mejor que se equivoquen ahorita y no cuando vayan a la tienda, al mercado o a otro lugar en el que tengan que utilizar el dinero de verdad”*.

Lo ya mencionado, hizo que los niños comenzaran a decirme: ¿puedo usar todos mis juguetes?, ¿puedo hacer una caja registradora?, ¿le puedo poner nombre a mi juguetería?, ¿me puedo hacer un gafete que diga que soy cajero?, entre otras. Los menores me expresaron sus preguntas con mucha felicidad, la cual me contagiaron, pues no creí que algo tan “simple para mí” iba a tener tanto significado para ellos. Considero que esto se debió a que la actividad tenía más parecido a un juego que a un trabajo de Matemáticas.

Para terminar esta pequeña pero significativa comunicación, les comenté a los niños que si tenían problemas para saber cuánto debían cobrar o devolver de cambio podían hacer operaciones en su libreta sin ningún problema. Además, les reiteré que contaban con todo ese día (16 de marzo) para buscar sus juguetes y ponerles precios que fueran conocidos para ellos.

Al poco tiempo de que terminé las videollamadas, comencé a recibir fotografías al grupo de WhatsApp que tengo con los padres de familia, lo cual se me hizo raro, porque yo no les

había pedido ninguna evidencia para ese día; sin embargo, las señoras al ver el entusiasmo de sus hijos por la actividad, me hicieron llegar imágenes en donde observé que ya tenían todo listo para jugar.

Figura 24

Fotografía que recibí por parte de los padres de familia



Nota. Fotos que recibí del grupo de 1°, 2° y 3° en donde me avisaron que ya tenían todo listo para realizar la actividad. Fecha: 16/03/2021.

Las evidencias que recibí me alegraron demasiado, porque en muy poco tiempo los alumnos organizaron todo, algo que con otras actividades no hacen lo mismo. Fue sorprendente apreciar cómo algunos además de ponerle precio a los juguetes, hicieron cajas registradoras y hasta nombre para su tienda. Al percibir esto, intuí que la actividad iba a ser muy buena y divertida para mi grupo.

¡Jugando y aprendiendo!

La segunda actividad corresponde al paso dos y tres de la metodología de Brousseau (2007), en la que los alumnos aplicaron sus saberes para resolver un problema y comunicaron la forma en la que lo resolvieron. Las indicaciones de lo que tenía que hacer los papás junto con sus hijos se las envié el 17 de marzo a las 8:00 am por medio de un audio de WhatsApp de aproximadamente un minuto, por tal razón la intervención fue asincrónica. En el audio les di a conocer lo siguiente:

- *Jugar con los niños, para lo cual ustedes serán las compradoras.*
- *Tomar algunos juguetes y pedirles a sus hijos que les hagan la cuenta.*
- *Pagar de una forma que sus hijos se obliguen a devolverles cambio.*
- *Preguntar a sus hijos a cada momento cómo le hicieron para saber cuánto iban a cobrar o cuánto tenían que devolver de cambio.*
- *Empiecen a tomar pocos juguetes y conforme vean que sus hijos van mejorando, pueden agarrar más para que aumente la dificultad.*
- *Si observan que sus hijos tienen problemas para realizar la actividad, pueden orientarlos y despejar dudas, pero no decirles las respuestas.*
- *Grabarse junto con sus hijos realizando esta actividad, para después enviarme el video a WhatsApp.*

Al finalizar el día recibí las evidencias (videos) de 14 de 15 niños que conforman mi grupo, lo cual me alegró muchísimo. Gael de 2° fue el alumno que no me envió su video y que no tuvo comunicación conmigo por videollamada en la primera actividad, situación que me preocupa porque últimamente ha dejado de hacerme llegar sus trabajos como lo hacía antes. Asumo este desinterés a los cientos de comentarios que circulan entre las personas y medios de comunicación acerca de que los alumnos de 2° pasan automáticamente al siguiente grado. Además de que ahora por la pandemia todos deben pasar con calificaciones aprobatorias.

El actual contexto de confinamiento ha traído consigo un sinnúmero de retos para toda la sociedad, pero también ha ocasionado la creación de mitos, por ejemplo: he escuchado cómo los progenitores comentan que “ahora todo es más fácil para los maestros”, lo cual para mí es totalmente falso, porque en lo personal he tenido dificultades y he hecho de todo un poco para que mi grupo aprenda a pesar de la distancia. Existen momentos en los que el desinterés de algunos padres me desilusiona; sin embargo, tengo que seguir insistiendo para que todos participen y vean que no importan las condiciones en las que estamos llevando a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino el entusiasmo que le pongo a cada una de las actividades que diseño para ellos.

Ahora bien, respecto a los videos recibidos, observé que 13 de las 14 madres siguieron las indicaciones del audio, ya que actuaron como si fueran compradoras reales, además iban aumentando la dificultad. Esto me alegró e hizo darme cuenta de que las mamás ya se están creyendo el gran papel que tienen en la educación de sus hijos. Como evidencia de lo ya mencionado, presento una fotografía que muestra a una madre de familia jugando con su hija.

Figura 25

Madre de familia jugando con su hija



Nota. Imagen congelada de video. Se observa a Patricia de 3° jugando con su mamá a la venta de juguetes. Fecha: 17/03/2021.

Elegí estas imágenes porque me permitieron observar cómo la señora se involucró en la actividad. Además, en el video que me hicieron llegar logré apreciar cómo interactuó con la niña, de qué forma se dirigió a ella y cómo la cuestionó para que argumentara sus respuestas. Enseguida muestro un fragmento de diálogo que evidencia la interacción que hubo entre ambas.

Mamá: Buenas tardes.

Patricia 3º: ¿Qué necesita señora?

Mamá: Ando buscando un juguete para mi hijo.

Patricia 3º: Tengo estos y están muy baratos.

Mamá: ¿De a cómo da la cafetera?

Patricia 3º: A \$15.

Mamá: Me la llevo, cóbrese de este billete de \$50.

Patricia 3º: ¿Y si mejor me lo paga en cambio?

Mamá: No, porque yo quiero pagarte con este de \$50.

Patricia 3º: (Comienza a hacer cálculos mentalmente). Le sobran \$25

Mamá: ¿Segura?, haga bien la cuenta o sino ya no le voy a comprar.

Patricia 3º: (Se queda callada y vuelve a hacer la cuenta). ¡Ay no!, le sobran \$35

Mamá: ¿Por qué \$35?

Patricia: ¿Estoy mal?

Mamá: No, pero dime porque \$35.

Patricia 3º: Porque ya hice la resta y si estoy bien.

Mamá: Muy bien, ya me andaba robando mi dinero.

Patricia 3º: (Se ríe).

Artefacto 12. Transcripción de diálogo. La señora cuestiona a su hija a lo largo de la actividad. Fecha: 17/03/2021.

Este artefacto me permitió ver cómo los niños gracias a sus madres lograron identificar sus errores/aciertos, aprendieron a enfrentarse a un problema y tuvieron la capacidad de buscar soluciones de manera rápida y eficiente. Esto sin duda, responde al enfoque disciplinar de la asignatura de Matemáticas, el cual busca que los niños “logren explicar el porqué de sus respuestas y reflexionen acerca de su aprendizaje” (SEP, 2017, p. 228). Ver todo lo que hemos logrado (padres, alumnos y maestra) me llenó de orgullo y satisfacción, pues con esto demostré que trabajar en una comunidad rural en tiempos de pandemia no es un obstáculo, sino una oportunidad para poner a prueba mi capacidad docente.

Cabe señalar que, el artefacto que presenté es de una señora que en la primera intervención tuvo muy poca participación, pues no aparecía en los videos, no cuestionaba a su hija, no seguía las instrucciones y en ocasiones únicamente enviaba foto de los resultados que había obtenido, lo cual me llevó muchas veces a preguntarme ¿por qué no se involucra?, ¿le

dará pena?, ¿acaso no me di a entender?, ¿soy yo la que no explica bien?, entre otras interrogantes.

Después de ver su participación activa en esta tercera intervención me confronté como nunca he identificado que probablemente el problema no era la señora ni la forma de dar las indicaciones, sino la actividad que les mandaba; debido a que, en las primeras dos intervenciones yo les hice llegar con precisión el problema matemático, las cantidades y las preguntas que quería que contestaran, razón por la que los padres se concentraban únicamente en contestar.

Mientras tanto, ahora la actividad fue más libre, pues no resolvieron una situación predeterminada, ya que las señoras a través del juego crearon problemas matemáticos para sus hijos de acuerdo con sus capacidades y habilidades. Esto se llevó a cabo, porque el Plan y Programas de estudio (2017) señala que para trabajar con el enfoque de la asignatura es necesario aplicar contenidos y métodos pertinentes según la edad y el nivel escolar en el que se encuentran los menores, para que transiten de planteamientos sencillos a problemas cada vez más complejos.

Considero que las intervenciones anteriores no fueron malas, ya que de una u otra forma me ayudaron a reconstruir mi actuar docente, mi intervención, la manera de ver la enseñanza y sobre todo me permitieron entender que no existen prácticas perfectas, pero sí oportunidades para ser mejores. Por otra parte, a través del artefacto me di cuenta que gracias a la ayuda de los padres favorecí el enfoque sociocultural, pues hubo andamiaje, el cual según Vygotsky (como se cita en Linares, s.f.) permite que un niño realice alguna tarea que no hubiera podido hacer sin la ayuda de alguien. Cabe destacar que no se trata de resolverle los problemas a la persona que se le está ayudando, sino proporcionarle los recursos.

En esta misma actividad hubo un alumno (Patrocinio de 2°) que a través de sus videos no logré ver el mismo interés ni emoción como la percibí con los demás. De hecho, observé en su rostro un poco de enojo, situación que me preocupó. Este acontecimiento representó para mí un incidente, porque me desestabilizó y me obligó a buscar una solución de inmediato, la cual fue mandarle un mensaje por medio de WhatsApp a su mamá, en el que le dije: “*Gracias por su apoyo señora, ¿qué le pareció la actividad?*”, a lo que ella me contestó lo siguiente: “*Buenas tardes maestra, todo bien sólo que Patrocinio se portó mal y anda enojado*”, saber esto me tranquilizó pues por un momento creí que la actitud del niño se debía a la actividad; sin embargo,

considero que para la otra debo tratar de hablar con el menor para ver cómo lo puedo ayudar. Lo ya descrito, fue el primer incidente crítico que tuve y que según Monereo (2010) es un suceso que nos permite reflexionar y buscar alternativas que traten de solucionar el problema surgido, con la finalidad de mejorar la práctica pedagógica.

Gracias a las grabaciones recibidas pude percibir e identificar cómo resuelven una situación problemática mis alumnos, qué estrategias utilizan, cuánto tardan aproximadamente, qué dificultades siguen teniendo y en qué han mejorado. Para probar lo ya descrito, muestro la siguiente imagen congelada de un video, en la que Juan Pablo de 3° usó en todo momento su libreta para realizar operaciones y comprobar lo que tenía que cobrar o devolver de cambio.

Figura 26

Alumno realizando operaciones



Nota. Imagen congelada de video. Se observa a Juan Pablo de 3° realizando operaciones para comprobar lo que tenía que cobrarle a su mamá. Fecha: 17/03/2021.

A través de esta evidencia logré reconocer como nunca antes la importancia de hacer partícipes a los padres de familia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque no sólo están ayudando a sus hijos con estas actividades, sino también están conociendo más a profundidad las capacidades de los mismos. Enseguida me permito mostrar una prueba de lo ya mencionado.

Mamá: Haber cóbreme esto joven.

Juan Pablo 3º: ¿Nada más un carro?

Mamá: Sí.

Juan Pablo 3º: Serían \$35.

Mamá: Tenga (le paga con un billete de \$100).

Juan Pablo 3º: (Se le queda viendo a su mamá).

Mamá: ¿Qué vas a hacer?

Juan Pablo 3º: Entregarte el cambio.

Mamá: Entonces dámelo.

Juan Pablo 3º: (Se queda mirando a su mamá)

Mamá: Haga la operación en su cabeza.

Juan Pablo 3º: (Callado).

Mamá: ¿Todavía no sabes hacer rápido las operaciones mentalmente?

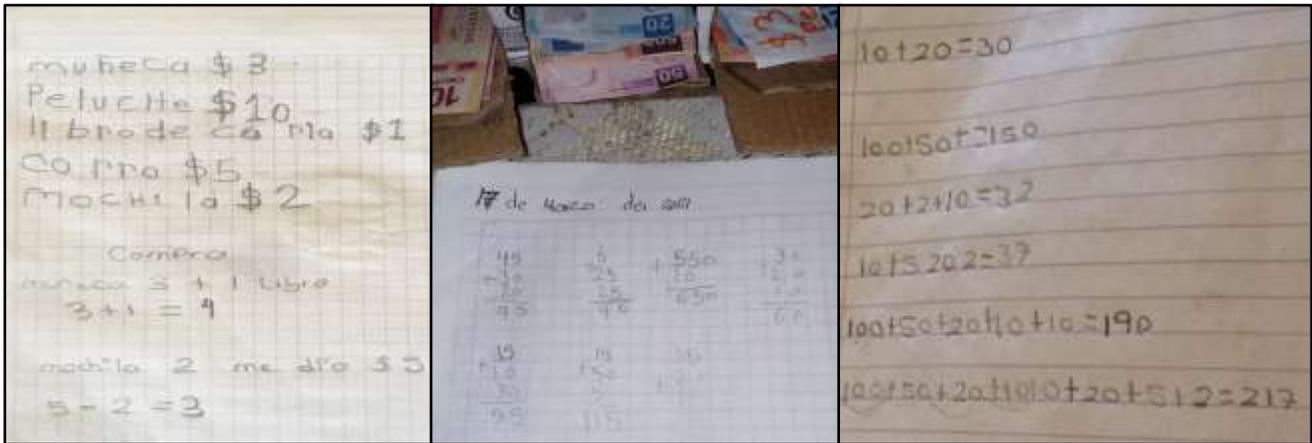
Juan Pablo 3º: No (mueve la cabeza diciéndole que no).

Mamá: Eso me hubieras dicho, entonces saca la libreta y haz las operaciones.

Artefacto 13. Transcripción de diálogo. La señora a través de esta actividad logró identificar cuáles son las capacidades y habilidades Matemáticas de su hijo. Fecha: 17/03/2021.

El artefacto ya presentado, lo seleccioné porque abona al segundo propósito que diseñé para mí como docente, referente a analizar cómo el involucramiento de los papás ayuda a favorecer la resolución de problemas; debido a que, logré entender y comprender que la participación de los padres es más efectiva cuando reconocen quiénes son sus hijos y de qué son capaces, como fue el caso de la mamá de Juan Pablo de 3º que al ver que su hijo no podía realizar operaciones mentalmente, le recomendó usar su cuaderno. A partir de lo ya descrito, me confronté y me pregunté ¿qué puedo hacer para que las señoras puedan seguir conociendo a sus hijos?, para lo cual llegué a la conclusión de que debo continuar diseñando actividades en las que los progenitores pregunten, guíen, observen y ayuden a los menores.

Por otra parte, al estar revisando el procedimiento que empleó cada uno de mis alumnos comprobé que nunca voy a dejar de conocerlos, pues en las fotos que me enviaron aprecié que todos usaron diferentes caminos para dar respuesta a la situación que en ese momento tenían. Prueba de esto se encuentran las siguientes imágenes.



Artefacto 14. Trabajos de los alumnos. Cada uno utilizó diferentes procedimientos con base en sus conocimientos para dar respuesta a la problemática que tenían en ese momento. Fecha: 17/03/2021.

A partir de esto, afirmo con seguridad que mis alumnos son únicos e inigualables, pues tienen grandes capacidades, habilidades, actitudes, aptitudes, valores y conocimientos que la verdad me sorprenden cada vez más. Al terminar de observar las evidencias me confronté acerca de ¿qué debo hacer para continuar entendiendo que mi grupo no es homogéneo y que jamás lo será?, porque no quiero volver a ser la maestra que quería que aprendieran al mismo ritmo y que buscaba que todos acabaran igual. En mi filosofía docente declaré que soy una maestra que continúa construyendo su forma de actuar con la intención de ofrecer una mejor educación, lo cual aquí se ve presente, a pesar de que me costó mucho reconocer el tipo de maestra que era; sin embargo, tuve la capacidad para decir “ya no quiero ser así”.

Por otro lado, en la unidad académica de “Necesidades educativas especiales. Discapacidad y respuesta escolar” leí y analicé al autor Cabrera (2003) quien me hizo entender que es importante conocer los estilos de aprendizaje de nuestros alumnos, pues estos representan “los comportamientos distintivos que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente” (p. 195). Esto sin duda, me permitió comprender que antes de exigirle algo a los menores, tengo que identificar primero quiénes son y cómo aprenden.

Es necesario subrayar que las señoras y los menores se tomaron muy en serio el papel de vendedores y de compradores, porque interactuaron como si realmente fuera verdad la actividad de la venta de juguetes; debido a que, observé lo siguiente:

Madres de familia:

- Usaron las bolsas que comúnmente emplean para ir al mercado.
- Se dirigieron a los niños como si fueran adultos, pues les decían “señoras” o “señores”.
- Usaron términos que con frecuencia se mencionan cuando van a comprar, por ejemplo: ¿de a cómo me va a dar esto?
- Algunas señoras guardaron su dinero en su cartera para hacer más real la actividad.

Alumnos:

- Algunos hicieron con cajas de zapatos su caja registradora.
- Se hicieron gafetes que decían “vendedores”
- Usaron términos que suelen emplear las personas que venden, por ejemplo: ¿qué va a llevar señora?, ¿qué más va a querer?, ¡ahorita le cobro!, ¡que le vaya bien!, entre otras.

Sin duda, observar esto me motivó y me sacó una que otra sonrisa, ya que no podía dar crédito a todo lo que habían hecho ni de cómo el rol de los progenitores ha cambiado, porque ya no son únicamente las personas encargadas de revisar si los niños están haciendo bien o mal el trabajo, pues ahora interactúan y moderan la forma en la que se encuentran adquiriendo nuevos aprendizajes sus hijos.

¿Se pueden usar recursos tecnológicos en una comunidad?

La tercera actividad fue de manera sincrónica, con la intención de llevar a cabo el último paso de la metodología de Brousseau (2007), en la que busqué que los alumnos reflexionaran acerca de lo que habían aprendido. El 18 de marzo de 2021 con un poco de cansancio por carga laboral, les mandé por la mañana un mensaje a las madres de familia a través de WhatsApp, en el que les comenté que iba a hacerles nuevamente una videollamada en el mismo orden y horario que dos días atrás. Ante esto algunas señoras me respondieron que estaban de acuerdo.

Cabe destacar que, tuve comunicación con 14 de los 15 alumnos que conforman mi grupo, lo cual fue muy satisfactorio, porque los niños y los padres están aceptando bien esta

nueva forma de interactuar. El alumno que no tuvo la oportunidad de hablar conmigo fue Gael de 2º, el mismo con el que no logré tener contacto en las dos actividades anteriores.

Las videollamadas tuvieron una duración de 10 minutos, con la intención de que no gastaran sus datos. Cada una inició con un saludo y con una pequeña charla acerca de cómo les había parecido la actividad, para lo cual la mayoría me comentó que haber jugado con sus papás fue muy divertido. Luego de escuchar esto, entendí porque el Plan y Programas de estudio (2017) indica que las escuelas primarias no debemos olvidar que a través del juego los niños aprenden mejor, pues este es un vehículo valioso para la construcción de nuevos aprendizajes y para fomentar el interés.

Posteriormente, le expliqué a los menores que íbamos a jugar con “la ruleta preguntona” y que únicamente contestarían las primeras tres preguntas que les aparecieran. Las interrogantes que se encontraban en la ruleta, fueron las siguientes: *¿qué fue lo que más te gustó de la actividad?, ¿qué aprendiste?, ¿qué fue lo que más se te dificultó?, ¿tuviste problemas para saber cuánto ibas a cobrar y cuánto ibas a devolver de cambio?, ¿qué hiciste para que la actividad se te hiciera más fácil? y ¿te gustó jugar con tu mamá? ¿por qué?*

Cabe destacar que, la ruleta se encontraba en mi laptop y al momento de tener la videollamada con los niños, sólo volteé la cámara de mi celular para que ellos la vieran. Esto para mí representó una innovación que ocasionó que los alumnos se sorprendieran y se motivaran, además todo lo hice con “la finalidad última de hacer avanzar el sistema educativo, aunque sea aportando un grano de arena al conjunto” (Navarro, Jiménez, Rappoport y Thoilliez, 2017, p. 25).

Observar el rostro de emoción de mis alumnos al momento de apreciar la ruleta y de cómo funcionaba, me alegró el día, pese a que estaba un poco cansada. Considero que incorporar nuevos recursos tecnológicos fue sin duda un gran acierto, por tal motivo, me propuse seguir incorporándolos a pesar de la distancia, pues ya comprobé que nada es imposible.

Figura 27

Actividad de la “ruleta preguntona”



Nota. Capturas de pantalla de la actividad que tuve con el grupo de 1°, 2° y 3° a través de WhatsApp. Fecha: 18/03/2021.

Esta última actividad fluyó de manera adecuada, lo cual supongo que se debe a lo divertido que estaba resultando esto para los menores. Durante el desarrollo de la misma, me llamó la atención escuchar las respuestas de Valeria de 1°, pues a pesar de la corta edad que tiene (7 años), logró expresar a detalle lo que se le preguntó.

Figura 28

Transcripción de diálogo

Maestra: Voy a girar la ruleta, ¿estás lista?

Valeria 1°: Sí (emocionada).

Maestra: La pregunta que te salió es ¿qué aprendiste?

Valeria 1°: Aprendí a usar el dinero mejor, porque antes usaba sólo las monedas de \$1 pero ahora ya se usa también la de \$2, la de \$5 y la de \$10 más o menos.

Maestra: Muy bien Vale, la siguiente pregunta es (giré la ruleta), ¿qué fue lo que más se te dificultó?

Valeria 1°: Mmm... Usar las monedas de \$10.

Maestra: ¿Por qué las de \$10?

Valeria 1°: Porque luego se me olvida que vale mucho esta moneda.

Maestra: Ya entiendo, pero no te preocupes. Ahora va la última pregunta (giré la ruleta), ¿te gustó jugar con tu mamá? y ¿por qué?

Valeria 1°: Sí me gustó porque mi mamá me explica cuando no entiendo y me dice cómo le puedo hacer más fácil.

Nota. Transcripción de diálogo. Preguntas que se le realizaron a la alumna a través de la ruleta. Fecha: 18/03/2021.

Este diálogo me permitió observar el avance que tuvo la niña, el cual ella misma lo reconoció, pues argumentó que antes sólo usaba las monedas de \$1 y que ahora ya sabía usar otras. Ante los comentarios de Valeria de 1° y de otros alumnos que comentaron aspectos muy similares, me pregunté ¿a qué se debe el progreso del grupo?, a lo que comprendí que era gracias a las actividades que he diseñado para ellos y al involucramiento de los papás; dado que, su ayuda les ha brindado a los niños seguridad y mucha confianza.

Esta evidencia aportó a la pregunta de investigación que guía a mí portafolio temático, pues entendí que el favorecimiento de la resolución de problemas matemáticos se da a través de actividades que sean similares a las de la vida cotidiana y que es fundamental el involucramiento de otras personas, ya que el aprendizaje según Moriña (2004) es “considerado también social ya que todo aprendizaje ocurre en un ambiente social: aprender a hablar, hacer amigos, preguntar, responder, y trabajar con otros” (p. 50).

Por otro lado, gracias a las preguntas y al diálogo que tuve con cada uno de mis alumnos, logré aclarar confusiones y promover la reflexión, pues el Plan y Programas de estudio (2017) en el enfoque de Matemáticas, señala que nosotros los maestros a través de nuestras intervenciones debemos impulsar a los niños para que busquen nuevas explicaciones, con la intención de ayudarlos a reconstruir sus saberes e identificar cómo van avanzando.

Evaluación y balance de la intervención: aprendiendo de los errores

Como ya lo establecí en los análisis anteriores, todas mis prácticas se evaluaron con la ayuda de una escala estimativa que contiene indicadores que se tomaron en cuenta a lo largo de cada una de las intervenciones que conformaron este portafolio temático. Es conveniente señalar que, el instrumento de valoración lo diseñé con base en la metodología de Brousseau (2007), porque es la que se empleó para mejorar mi problemática de estudio.

Escuela Primaria "Fernando Montes de Oca"						
		Zona Escolar 133 C. C. T. 24DPR2098V Grado y Grupo: 1°, 2° Y 3° "A" Docente: Sandi Yazmin Arellano Huerta				SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
		Escala estimativa				
Aprendizaje esperado: Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000.						
Propósitos de la investigación para el alumno: Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.						
Niveles: 3. Logrado 2. Logrado parcialmente 1. No logrado						
Indicador	Paso 1 Verbalización	Paso 2 Formulación	Paso 3 Validación	Paso 4 Institucionalización	Total (12 puntos)	
Nombre	Identifica el objetivo del problema, localiza los datos y expresa con claridad lo que ha comprendido.	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas para resolver el problema.	Expresa los pasos seguidos para resolver el problema.	Expresa lo aprendido y las dificultades a las que se enfrentó durante la resolución del problema.		
Ángel 1°	3	3	3	2	11/12	
Valeria 1°	3	3	3	3	12/12	
Patrocino 2°	3	2	2	2	9/12	
Orlando 2°	3	3	3	3	12/12	
Gael 2°	No participó en la actividad					
Melissa 2°	3	3	3	3	12/12	
Mario 3°	3	3	3	3	12/12	
Evelyn 3°	3	3	3	3	12/12	
Cristian 3°	3	3	2	2	10/12	
Mauricio 3°	3	3	2	2	10/12	
Daniel 3°	3	3	3	3	12/12	
Sergio 3°	3	3	3	3	12/12	
Juan Pablo 3°	3	3	3	3	12/12	
Misael 3°	3	3	3	3	12/12	
Patricia 3°	3	3	3	3	12/12	

Artefacto 15. Resultados de la evaluación. Escala estimativa con la que se evaluó el proceso de resolución de problemas matemáticos. Fecha: 18/03/2021.

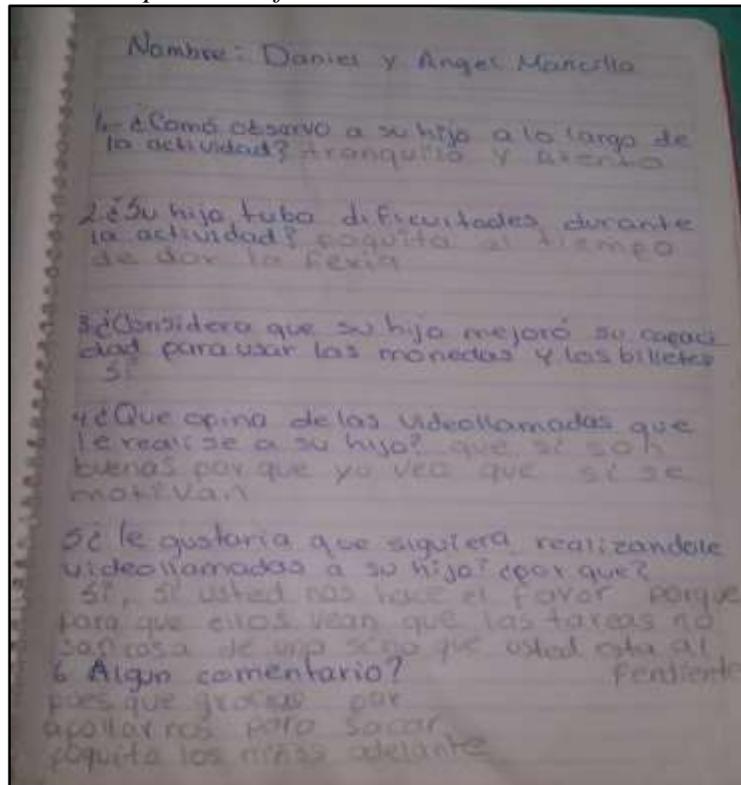
Después de observar el total de puntos que obtuvo cada alumno durante la tercera intervención, aprecié que la mayoría mejoró significativamente a comparación de los análisis anteriores; sin embargo, esto no quiere decir que ya favorecí por completo la capacidad de mi grupo para resolver problemas matemáticos, sino que en esta ocasión hice algunas cosas bien que me funcionaron.

Por otra parte, le hice llegar a los papás por medio de WhatsApp una serie de preguntas, con la finalidad de saber cómo habían observado a sus hijos, qué opinan de mi nueva forma de

trabajar a través de videollamadas, qué mejoras observaron, entre otras interrogantes. La siguiente evidencia muestra la opinión de una de las madres de familia.

Figura 29

Evaluación por parte de los padres de familia



Nota. Evaluación. Fotografía de las preguntas contestadas por la mamá de Ángel de 1° y Daniel de 3°. Fecha: 18/03/2021.

Al igual que la evidencia ya presentada, recibí otros muy similares en los que las madres de familia señalaron que hubo un mejoramiento en cuanto a los conocimientos de sus hijos. Asimismo, indicaron que las videollamadas motivaron mucho a los niños, razón por la cual me sugirieron que continuara comunicándome con ellos de esta misma manera. Saber que los padres apoyan la forma de trabajo que tengo me alegra, pues todo lo hago con la intención de que mejoren su capacidad para resolver problemas matemáticos.

Es preciso indicar que involucrar a los progenitores en la evaluación ha sido uno de los mejores hallazgos que he tenido, pues sus comentarios me ayudan a identificar qué estoy haciendo bien y qué no. Tomar en cuenta a los padres coincide con lo que declaré en mi filosofía docente, respecto a que me gusta estar en constante comunicación con ellos a lo largo del proceso formativo de sus hijos para que observen cómo van avanzando.

De la mano de mis compañeros de cotutoría y del protocolo de focalización de Allen (2000) logré identificar que mis intervenciones están cambiando para bien; sin embargo, me recomendaron diseñar actividades en las que los papás se involucren igual que las mamás, para que ellos también conozcan mi forma de trabajo y la de sus hijos. Ante la recomendación de mis colegas, les comenté que ya lo había intentado; no obstante, los padres trabajan desde muy temprano hasta altas horas de la noche, por tal motivo no podía exigirles esto.

En relación al cumplimiento del aprendizaje esperado: “Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000”, puedo decir con seguridad que se cumplió gracias a que rediseñé mi intervención, ya que logré que los menores mejoraran sus conocimientos a través de actividades dinámicas y divertidas, pero sobre todo acordes a sus capacidades cognitivas.

Con relación a la pregunta de investigación: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?, hubo grandes avances, entre los cuales destaco los siguientes:

- Los progenitores se involucraron más de lo normal, pues ahora además de jugar con sus hijos, fueron moderando la actividad.
- Identifiqué que el juego es una de las mejores formas de favorecer la resolución de problemas matemáticos.
- La capacidad de los alumnos para resolver problemas se da mejor cuando interactúan de manera activa.
- El involucramiento de los padres hace que los alumnos se sientan en confianza y, por ende, su desempeño mejora.
- La manipulación de objetos (juguetes) motivó a los alumnos a realizar la actividad.

- Cambié mi forma de intervenir, ya que ahora les di más libertad en las actividades; dado que, en esta ocasión dejé que ellos le colocaran los precios que ellos quisieran a los juguetes, es decir, yo no los limite ni les impuse nada.

Por otro lado, es primordial evaluar el cumplimiento de los propósitos que me planteé para este portafolio temático, por ello a continuación presento la valoración de los mismos.

Figura 30

Evaluación de los propósitos de la investigación del tercer análisis

Niveles		
Excelente	Suficiente	Insuficiente
Propósitos para el docente		Propósito para el alumno
Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.	Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.	Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.
El nivel fue excelente, porque rediseñé mi intervención y gracias a eso obtuve mejores resultados. Además, los alumnos disfrutaron las actividades y reforzaron sus conocimientos.	El nivel fue excelente, ya que a través del análisis de mi intervención logré reconocer los avances que he tenido y la forma en la que se continúan involucrando los padres de familia.	El nivel fue excelente, porque los alumnos resolvieron problemas de acuerdo a su capacidad cognitiva.

Con base en los resultados de esta tercera intervención me propongo para la siguiente estos retos: continuar realizando videollamadas con mi grupo multigrado, seguir innovando mi práctica e integrar actividades dinámicas y divertidas para los alumnos.

En esta tercera intervención tuve la oportunidad de replantear mi práctica anterior, la cual me ayudó a entender que no es malo reconocer que las cosas no están saliendo bien. Cuando me planteé reconstruir el segundo diseño pensé por un momento que no era buena idea y que posiblemente saldría peor; no obstante, sucedió lo contrario, pues los resultados fueron sorprendentes y muy gratificantes. Esto sin duda, me dejó una gran lección, que es “no tener miedo a reconocer nuestros errores”, ya que de esos desaciertos se adquieren grandes aprendizajes. Finalizo este análisis con mucha satisfacción y con ganas de seguir esforzándome, porque sé que a través de pequeños esfuerzos puedo alcanzar todo lo que me proponga.

Análisis 4. ¡Poniendo a prueba lo aprendido!

“No hay mejor profesor que el que cree en sus alumnos”

Joel Artigas.

Mi camino por la maestría en Educación Primaria me ha dejado un sinnúmero de satisfacciones y logros, ya que gracias a este proceso de profesionalización dejé de ser la maestra que antes dudaba de su capacidad para mejorar su práctica, para dar paso a una docente que ahora disfruta compartir sus experiencias con la finalidad de continuar aprendiendo.

El análisis anterior fue un parteaguas para mí, ya que a través de este comprendí la importancia de reconocer mis errores, además me ayudó a reconstruir mi práctica, mi forma de pensar y de ver la realidad que envuelve a mis alumnos. Asimismo, me planteé continuar comunicándome con mi grupo por medio de videollamadas, porque gracias a esta manera de interactuar he logrado conocerlos más y saber cómo están mejorando su capacidad para resolver problemas matemáticos.

De igual manera, me propuse seguir innovando mi práctica por medio de actividades lúdicas; debido a que, estas me han ayudado a captar su atención y a despertar su interés, además el Plan y Programas de estudio (2017) señala que las situaciones lúdicas “pueden resultar una estrategia didáctica ideal para la resolución de problemas” (p. 295).

Después de tener claro lo que quería lograr, elaboré mis actividades junto con la maestra encargada de la unidad académica de “Diseño y organización de actividades II”, la cual me hizo recomendaciones que fueron tomadas en cuenta. A esta cuarta intervención la titulé “¡te reto a ir a comprar sin la ayuda de nadie!”, que llevé a cabo del 13 al 16 de abril de 2021. Este diseño respondió al enfoque de las Matemáticas, el cual es el de situaciones problemáticas, que según el Plan y Programas de estudio (2017) busca que los alumnos analicen, comparen, obtengan conclusiones, defiendan sus ideas y aprendan a relacionar lo que saben con sus nuevos conocimientos. Cabe precisar que esta intervención al igual que las anteriores, la trabajé desde la metodología de Guy Brousseau (2007), ya que es la que ayuda al cumplimiento del enfoque antes mencionado.

Por otro lado, el diseño formó parte del eje temático de “número, álgebra y variación” y el aprendizaje esperado en común que trabajé para el grupo de 1º, 2º y 3º fue el de “calcula

mentalmente sumas y restas de números de dos cifras”. A través de esta intervención logré llevar a los niños a un contexto real, en la cual pusieron a prueba sus aprendizajes; debido a que, lo aprendido en el ámbito escolar debe cobrar sentido en la vida cotidiana, para que así los alumnos valoren el papel que tiene la educación en su cotidianidad. Aunado a esto, Villalobos (2008) argumenta que “resolver problemas matemáticos va más allá de un procedimiento, exige “vivir” las Matemáticas, creando espacios entre lo abstracto y lo real” (p. 51). En otras palabras, esta asignatura se debe aplicar a contextos cercanos y reales, para que los menores la perciban como una herramienta útil en su día a día.

Esta cuarta intervención abonó a la pregunta que guía mi portafolio temático: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?; dado que, llevé a cabo actividades que le permitieron a los niños resolver problemas matemáticos reales, en los que sus papás tuvieron la oportunidad de observar cómo han mejorado sus hijos gracias a su participación. De igual forma favorecí los propósitos que elaboré para esta investigación, los cuales son:

- Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Alumno)

Debido a la pandemia, la comunicación con mi grupo multigrado fue por medio de la aplicación de WhatsApp, pues hasta el día de hoy está continúa siendo la única herramienta que me ha permitido estar al pendiente de los niños sin tantas complicaciones. Enseguida, me permito describir y analizar cada una de las actividades que llevé a cabo en esta cuarta intervención.

¡Un incidente, una solución!

El 13 de abril de 2021 estaba muy entusiasmada por llevar a cabo la primera actividad de mi cuarta intervención, por tal motivo a las 8:00 am le envié a los papás un mensaje en el que les hice llegar una imagen que tenía el orden y el horario en el que les iba a hacer una videollamada por medio de WhatsApp. Antes este aviso la mamá de Orlando de 2° me contestó lo siguiente: *“Buenos días maestra, aquí en el rancho no hay luz ni señal desde el sábado. Ahorita yo tengo, pero porque estoy en San Luis por mi trabajo”*.

Al leer este mensaje, le contesté: *“Buen día y gracias por avisarme. De casualidad, ¿ya les dijeron cuándo van a volver a tener electricidad? Ante esto, la señora respondió:” No maestra, nadie sabe, pero en cuanto haya yo le aviso”*.

Ver estos mensajes me estresaron demasiado, pues no podía creer lo que estaba sucediendo justo el día que iba a llevar a cabo mi cuarta intervención. Este hecho representó para mí un incidente crítico, el cual en palabras de Monereo y Monte (2011), es una situación inesperada y desafiante que abre nuevas e interesantes vías de desarrollo profesional. Recuerdo que este incidente me ubicó en un escenario de desesperación y estrés por no saber qué hacer; sin embargo, al ver que el acontecimiento no estaba en mis manos solucionarlo, opté por tranquilizarme y tomé la decisión de aplicar mis actividades hasta que hubiera nuevamente luz en la comunidad.

El 14 de abril aproximadamente a las 9:00 am, comencé a recibir mensajes de varias señoras pidiéndome disculpas por no haberse conectado y en los que además me explicaron el problema de la electricidad, ante esto les dije que no se preocuparan. Asimismo, aproveché para hacerles llegar el nuevo horario en el que les iba a marcar.

A las 11:00 am le comencé a llamar a cada uno de mis alumnos, para lo cual tuve respuesta del 100%, esto me alegró demasiado, ya que fue la primera vez que logré comunicarme con todos. A pesar de las adversidades y de la situación que estamos atravesando por la pandemia, tengo que decir que estoy orgullosa de mí, ya que nada me ha quitado el ánimo de seguir enseñando y de continuar esforzándome. Considero que esto se debe a que soy una persona persistente que no se rinde a la primera, sino que intenta una y otra vez hasta conseguir lo que busca. Lo ya mencionado, coincide con lo que declaré en mi filosofía pues en este

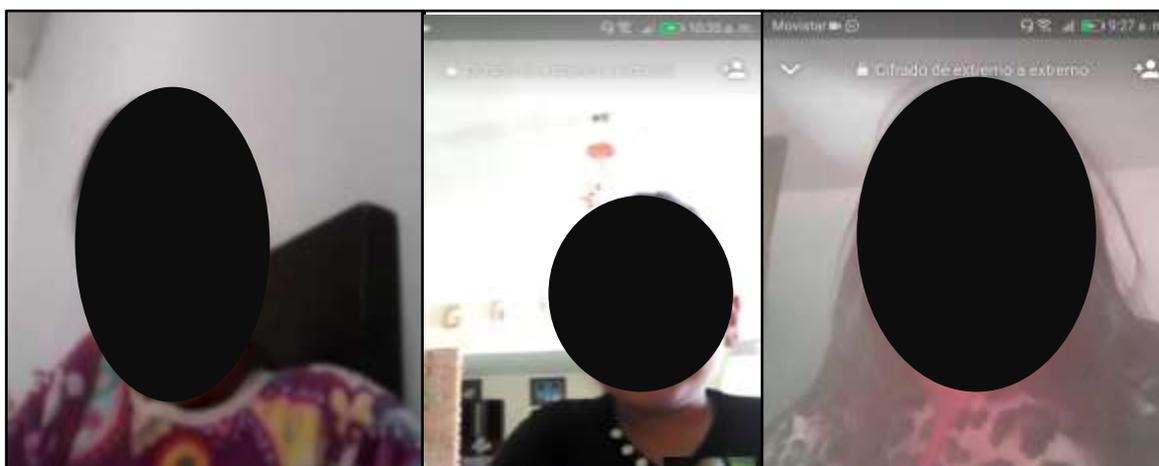
apartado doy a conocer que ejerzo esta profesión con valores éticos claros que me definen como ser humano y docente, entre los que destacó el antes referido.

Ahora bien, cada una de las videollamadas inició con un “*Hola, ¿cómo te sientes el día de hoy?*”, para luego realizar la actividad de “escucha el número y actúa”, para ello les expliqué a los menores que cuando dijera 1 tenían que “aplaudir”, 2 “mover la cabeza”, 3 “chiflar” y 4 “cerrar y abrir los ojos”. Esta dinámica la llevé a cabo con la intención de activar la memoria, la atención y el movimiento de mi grupo, pues a través de la unidad académica de “Necesidades educativas especiales. Discapacidad y respuesta escolar” comprendí que una clase debe comenzar con experiencias que motiven a los alumnos.

Desde que les expliqué a los niños la actividad se empezaron a alegrar, pero cuando se realizó aumentó aún más esta emoción. Esto último lo menciono porque logré escuchar y ver a través de las videollamadas cómo se reían ellos junto con sus padres.

Figura 31

Alumnos realizando la actividad de “escucha el número y actúa”



Nota. Capturas de pantalla de la actividad que tuve con el grupo de 1°, 2° y 3° a través de videollamadas por WhatsApp. Fecha: 14/04/2021.

Me llenó de satisfacción y alegría percibir que mis intervenciones además de favorecer el área de las Matemáticas también estaban mejorando el lado socioemocional de mis alumnos,

lo cual me hizo ver la importancia de relacionar lo cognitivo con lo emocional y la necesidad de continuar aplicando este tipo de actividades.

Posteriormente, a través de algunas interrogantes recuperé los conocimientos previos de los menores, los cuales, para Pastor, Sánchez y Zubillaga (2011) permiten “establecer conexiones con la información previa necesaria para que se produzca el nuevo aprendizaje” (p. 27). De forma particular, la conversación que tuve con Patrocinio de 2° llamó un poco más mi atención, por ello a continuación la presento:

Maestra: ¿Alguna vez has ido a algún lugar a comprar algo sin la ayuda de nadie?

Patrocinio 2°: No, porque me da miedo que me vayan a robar, porque dicen que luego se roban a los niños.

Maestra: Bueno, pero cuando vas con alguien, ¿te dejan que tú pagues?

Patrocinio 2°: Sí, pero nada más una vez que mi tía me dio dinero para que me comprara una raspa

Maestra: Y esa vez que tú pagaste, ¿si te devolvieron bien el cambio?

Patrocinio 2°: Es que mi tía me dio justo lo que costaba.

Maestra: Entonces consideras que después de que ya aprendimos a usar el dinero, a devolver cambio y a pagar, ¿estás listo para ir algún lugar a comprar algo sin que alguien te diga cuánto debes pagar ni cuánto dinero te deben de devolver?

Patrocinio 2°: ¿Yo sólo? (sorprendido y sonriendo)

Maestra: Sí, para que demuestres que si aprendiste.

Patrocinio 2°: Y para que vea que ya estoy grande (sonriendo)

Artefacto 16. Transcripción de diálogo. Recuperación de conocimientos previos. Fecha: 14/04/2021.

El artefacto antes presentado me ayudó a identificar que este alumno al igual que otros, no han tenido la oportunidad de poner a prueba sus conocimientos matemáticos en la vida cotidiana. Por otro lado, el diálogo con Patrocinio de 2° también me hizo entender que ellos asocian el uso del dinero a algo que sólo usan los adultos; sin embargo, por medio de la comunicación que tuve con los menores en tiempo real, logré hacerles ver lo contrario. A través de esta evidencia me autoconfronté y comprendí que es necesario darle a conocer a los alumnos

de qué forma las actividades escolares les van a servir en la cotidianidad, con la finalidad de que se motiven a aprender.

Seguido de esto, le comenté a los menores lo siguiente: *“El día de hoy tienen que ir a un lugar a comprar (tienda, papelería, tortillería, entre otros.), para lo cual ustedes entrarán a pedir lo que van a comprar, preguntarán cuánto cuesta, harán la cuenta, pagarán y le indicarán al encargado el monto que debe darles de cambio (para saber si hicieron bien sus cálculos). Por favor pídanle a algún familiar adulto que los acompañe para que los grabe o les tome alguna foto”*.

Esto hizo que algunos niños me dijeran: ¿y si me equivoco?, ¿debo comprar muchas cosas?, ¿le puedo decir a alguien que vaya conmigo para que revise que me den bien el cambio?, ¿y si mi mamá no quiere que yo compre?, entre otras. Cada una de las preguntas que me hicieron las respondí, pues quería que todo quedara claro para que realizaran lo que les pedí sin complicaciones.

¡Vámonos de compras!

El mismo 14 de abril, pero por la tarde, le mandé un audio a través de WhatsApp a los padres de familia, en el que les di a conocer en qué iba a consistir la actividad y algunas recomendaciones sobre la misma, las cuales fueron las siguientes:

- *Acompañar a sus hijos a un lugar para que compren algo, por favor no olviden usar cubrebocas y gel antibacterial.*
- *Ustedes serán los encargados de decirle a los niños lo que deben de comprar. (pedirles que compren algo que no sea para ellos muy fácil ni tampoco muy difícil).*
- *Proporcionarles dinero para que paguen (de preferencia alguna moneda o billete mayor a lo que van a pagar, para que les devuelvan cambio).*
- *Cuando los niños hayan terminado de comprar o de salir del lugar, preguntarles cuánto costó lo que compraron y cuánto les tenían que devolver de cambio, para después verificar que sí tengan esa cantidad.*
- *Grabar o tomarle fotos a su hijo mientras está comprando, para después enviarme esta evidencia a WhatsApp.*

Respecto a esta actividad medular tuve la participación de los 15 niños que conforman mi grupo multigrado, situación que me alegró demasiado, porque los papás además de apoyar a los menores, tuvieron que acompañarlos a comprar y darles dinero, lo cual probablemente no estaba contemplado dentro de sus gastos; no obstante, los apoyaron para que no se quedaran sin la oportunidad de vivir una experiencia diferente y única.

En los videos y fotografías que recibí observé que todos los niños fueron a una tienda a comprar diversos productos, tales como: refresco, bolillo, sabritas, cloro, aceite, chiles, cerillos, mayonesa, entre otros. A continuación, muestro algunas fotos que le tomaron los padres a sus hijos desde afuera de los establecimientos.

Figura 32

Fotografías de los alumnos comprando



Nota. Alumnos de 1°, 2° y 3° comprando y aplicando su capacidad para resolver problemas. Fecha: 14/04/2021.

Estas imágenes me permitieron apreciar el involucramiento de los papás en la educación, pues me pregunté ¿qué hubiera hecho si los padres no me hubieran apoyado?, para lo cual llegué a la conclusión de que posiblemente nada; debido a que, ellos son los que ahora me ayudan a guiar y a explicarle a los niños los contenidos. Sin duda, esta pandemia me hizo valorar a esas personas que muchas veces dejé de lado. Por otra parte, entendí gracias a León (2011) que una actitud abierta, cercana, colaborativa, cooperativa y respetuosa con los progenitores puede incitarlos a que sean conscientes de su papel en el ámbito educativo.

Por otra parte, gracias a los vídeos que recibí pude observar y oír cómo los progenitores ya se acostumbraron a cuestionar a sus hijos, lo cual para mí es un gran logro, porque sin pedírselos en esta ocasión, lo hicieron. Prueba de esto, presento el siguiente artefacto que evidencia cómo la mamá de Melissa de 2° la cuestiona mientras compra en la tienda:

Melissa 2°: ¡Hola!, me da una coca de las grandes.
Señor de la tienda: ¿Una grande hija?
Melissa 2°: Sí, pero ¿Cuánto cuesta?
Señor de la tienda: \$30
Mamá: Señor, deje que ella haga la cuenta de cuánto le va a sobrar del billete de \$100 (le dice esto desde la puerta de la tienda)
Señor de la tienda: A bueno.
Melissa 2°: (Se le queda viendo a su mamá)
Mamá: Tú solita has la cuenta para que le digas al señor cuánto te va a devolver de cambio.
Melissa 2°: Mmm... creo que \$70
Mamá: Dile al señor, no a mí.
Señor de la tienda: Si está bien hija.
 Al salir de la tienda la señora continúa grabando y le pregunta a Melissa de 2°, lo siguiente:
Mamá: ¿Cuánto te devolvió?
Melissa 2°: \$70.
Mamá: ¿Qué billetes te dio?
Melissa 2°: Estos (le enseña los billetes).
Mamá: ¿y está bien?
Melissa 2°: Sí.

Artefacto 17. Transcripción de diálogo. La mamá cuestionó e incitó a la niña para que usara su capacidad para resolver problemas matemáticos. Fecha: 14/04/2021.

Este artefacto me hizo ver que todas las intervenciones focalizadas han valido la pena y que de manera gradual los niños tanto como los padres se han apropiado del enfoque de las Matemáticas, pues constantemente cuestionan y fundamentan lo que hacen. Por otra parte, esta evidencia abonó a mi pregunta de investigación; debido a que, logré comprender que la mejor forma de favorecer la resolución de problemas es a través de situaciones que guarden una estrecha vinculación con la realidad y en la que los estudiantes tengan la oportunidad de interactuar. Dando argumento a esto último, Vygotsky (como se cita en Linares, s.f.) refiere que para aumentar la capacidad cognitiva de los menores se requiere de la interacción social y de la

zona de desarrollo próximo del niño, es decir, de la participación guiada de alguien más experto que el menor.

Al estar observando los videos de mi grupo, pude percibir que 1 de los 15 niños que atiendo sólo entró a la tienda, pidió lo que iba a comprar, pagó y estiró la mano para recibir el cambio, en otras palabras, no hubo una reflexión por parte del alumno (Mario 3°). Al observar esto, me pregunté ¿qué puedo hacer para que realmente ponga a prueba lo aprendido?, para lo cual tomé la decisión de retroalimentar su evidencia diciéndole que lo felicitaba por haberse atrevido, pero que me hubiera gustado ver cómo él hacía los cálculos y no la señora de la tienda. Ante este comentario que le hice llegar por medio de WhatsApp, la mamá de Mario de 3° me contestó: *“una disculpa maestra es que por más que le dije a Mario nada más no pudo, porque se puso nervioso y se le olvidó lo que tenía que hacer, pero cuando tenga que comprar otra cosa me lo voy a llevar”*. Cabe mencionar que la respuesta de la señora me reconfortó demasiado y me hizo valorar aún más su participación en mi portafolio temático.

Es preciso señalar que a los pocos días la mamá de Mario de 3° llevó nuevamente a su hijo a la tienda y me hizo llegar otro video, en el que logré percibir cómo el niño puso a prueba sus capacidades y habilidades matemáticas a pesar de que en la videograbación se mostraba nervioso y un poco confundido. Al recibir la evidencia de este alumno, le envié a la progenitora un mensaje de agradecimiento.

A partir de lo ya mencionado, reconocí que gracias a la retroalimentación que recibió mi alumno logró volver a poner a prueba su capacidad para resolver problemas matemáticos, por ello, me llevo la tarea de no dejar de hacerle comentarios a sus trabajos. Aunado a esto, el Programa de estudios (2011b) sostiene que la retroalimentación genera oportunidades de aprendizaje tanto para los alumnos como para los docentes, en lo cual coincido totalmente.

Al estar revisando las evidencias que recibí, me llamó la atención una fotografía que me hizo llegar la mamá de Sergio de 3°, ya que en ella aparecía la señora de la tienda junto con el niño como si estuvieran posando para la cámara.

Figura 33

Fotografía de Sergio de 3° con la señora de la tienda



Nota. Fotografía que me hizo llegar la mamá de Sergio de 3° cuando fueron a comprar. Fecha: 14/04/2021.

Luego de ver esta foto le envíe a la mamá de Sergio de 3° el siguiente mensaje: *“Buenas tardes, gracias por su participación y qué bueno que también me mandó fotografías, ¡felicidades!”*. Ante dicho mensaje, la señora me respondió: *“Gracias maestra, qué bueno que si le gustó la actividad. La señora de la tienda es conocida de mi suegra y cómo vio que estaba grabando a Sergio, me dijo que si quería le tomara una foto a los dos para que nos creyera”*.

Este mensaje me alegró el día, porque me di cuenta que los padres hacen de todo con tal de que a sus hijos les vaya bien. Trabajar en una comunidad, me ha hecho valorar el esfuerzo, dedicación y entrega que le ponen los papás y los niños a la educación. Ahora con seguridad desecho de mi mente el mito de que laborar en espacios rurales es complicado e imposible, ya que esto a mí no me sucedió.

¡A reflexionar!

El 15 de abril de 2021 le comuniqué a las madres de familia por la mañana que les iba a hacer una videollamada y que quería que estuvieran ellos junto con sus hijos. Afortunadamente, tuve la oportunidad de comunicarme con 13 de los 15 alumnos que conforman mi grupo. Con 2 menores me puse en contacto por medio de llamada telefónica, ya que al momento de marcarles no nos veíamos ni escuchábamos, lo cual se debió a que no contaban con los suficientes datos para contestar una videollamada. Este acontecimiento en mi análisis anterior fue un incidente; sin embargo, ahora fue simplemente una situación normal porque no me preocupó, pues ya sabía qué hacer.

Cabe mencionar que en cada una de las videollamadas tuve oportunidad de observar a los menores junto con sus madres como se les indicó, razón por la que me alegré, pues ninguna puso “pretextos” o “excusas” para no involucrarse en esta actividad. Al inicio de las videollamadas saludé a los niños y a las mamás con mucho entusiasmo, asimismo observé en ellos mucha alegría, lo cual posiblemente se debió a que era la primera vez que nos reuníamos los tres (alumnos, padres y docente) en tiempo real.



Artefacto 18. Imagen congelada de la videollamada. Comunicación que tuve con Melissa de 2° y su mamá. Fecha: 15/04/2021.

El artefacto presentado me permitió comprender la importancia de involucrar a los padres de familia en las videollamadas que antes sólo tenía con los niños; debido a que, gracias a su participación tuve la oportunidad de conocer con mayor detalle cuáles habían sido los aprendizajes y las dificultades. Por otra parte, los progenitores aprovecharon para pedirme que hablara con sus hijos, ya que por el tiempo que llevaban en sus hogares ya casi no les hacían caso. Escuchar cómo los papás me contaban esto con mucha confianza, me hizo ver que mi relación con ellos es buena, lo cual posiblemente se debe a que nunca les he contestado groseramente sino todo lo contrario.

Cabe subrayar que este artefacto le aportó a mi pregunta de investigación la seguridad de que el trabajo entre niños, padres de familia y docentes es la mejor manera de resolver las problemáticas que surgen en la escuela, por tal motivo me llevo este aprendizaje para continuar aplicándolo.

Continuando con las actividades, les comenté que íbamos a jugar al “dado loco”. Asimismo, les expliqué que en mi laptop se encontraba un dado virtual que iba a girar para saber qué pregunta debían responder. Después de esto, les mostré la siguiente imagen:

Figura 34

Juego del “dado loco”

	¿Qué aprendieron?
	¿Qué fue lo que más se les dificultó?
	¿Cómo se sintieron cuando realizaron la actividad?
	¿Qué les pareció la actividad?
	¿Qué hubiera pasado si el niño (a) se hubiera equivocado?
	¿Por qué creen que es importante aprender a usar el dinero?

Nota. Preguntas que respondieron los alumnos según el número que les apareció. Fecha: 15/04/2021.

Cabe señalar que esto para mí representó una innovación que ocasionó que los alumnos y sus papás se sorprendieran y se motivaran. Además, hubo una renovación pedagógica que implicó una mejora en mi práctica. La idea de utilizar herramientas tecnológicas surgió luego de leer y analizar el enfoque de la asignatura de Matemáticas, el cual enfatiza que a partir de estas es posible “promover en los estudiantes la exploración de ideas y conceptos matemáticos, así como el análisis y modelación de fenómenos y situaciones problemáticas” (SEP, 2017, p. 229).

De manera particular me llamó la atención las respuestas de Orlando de 2° y de su mamá, porque ambos expresaron de forma muy sincera lo que sintieron al momento de realizar la actividad, enseguida presento el diálogo que surgió:

Maestra: Voy a girar el dado en mi computadora, ¿están listos? (giré el dado virtual) ...Les salió el 2, lo cual significa que ambos me van a decir ¿qué fue lo que más se les dificultó?

Mamá: Tu primero hijo.

Orlando 2°: Se me hizo difícil hacer la cuenta rápido en mi cabeza y luego mi mamá me estaba dice y dice que me apurara porque la señora ya quería que le pagara.

Mamá: Sí maestra, lo que pasa es que él es listo y sabe hacer bien las cuentas en la mente, pero se puso nervioso y se tardó mucho, por eso lo estaba apurando.

Orlando 2°: Sí, pero yo te dije que ya casi tenía el resultado.

Maestra: ¿Pero al final Orlando si logró hacer la cuenta de lo que tenía que pagar y recibir de cambio?

Mamá: Sí maestra, pero tardó poquito.

Maestra: Lo importante es que lo logró. Ahora bien, ¿usted qué dificultades observó cuando Orlando fue a comprar?

Mamá: Que necesita practicar más las operaciones mentales, porque por eso se pone nervioso. A veces yo le digo que practique, pero no quiere.

Artefacto 19. Transcripción de diálogo. Conversación que tuve con Orlando de 2° y su mamá a través de una videollamada por WhatsApp. Fecha: 15/04/2021.

El artefacto me ayudó a comprender cómo habían llevado a cabo las actividades mi grupo y de qué manera se involucraron los padres de familia; debido a que, me expresaron con sinceridad los aprendizajes y dificultades que tuvieron al momento de poner en práctica las Matemáticas en su contexto. A partir de esto reconozco que la comunicación que tuve con los

niños y sus progenitoras en tiempo real fue la mejor forma de valorar qué tan buena y efectiva había sido mi intervención. Por otro lado, a través de la unidad académica de “Necesidades educativas especiales. Discapacidad y respuesta escolar” y de Giné (2009) entendí que la comunicación eficaz con los alumnos nos permite a los docentes entender cuáles son sus necesidades, tipos de estímulos que les interesan, soportes pertinentes, relaciones que los favorecen, entre otros aspectos.

La evidencia presentada me llevó a autoconfrontarme acerca de la importancia de escuchar la opinión y sugerencias de los padres de familia respecto a la educación; debido a que, ellos mejor que nadie conocen a los menores y el porqué de sus comportamientos o actitudes. Además, sus comentarios me hicieron percibir aspectos que antes ignoraba o simplemente echaba de menos.

Lo ya mencionado concuerda con lo que describí en mi filosofía docente, respecto a estar en constante comunicación con los padres de familia e involucrarlos en las actividades académicas de sus hijos. Reconozco que esto antes sólo lo consideraba importante; sin embargo, ahora lo veo necesario, pues los progenitores al igual que los maestros tienen que conocer e identificar quiénes son realmente los niños en el ámbito educativo.

La participación de los progenitores en esta última actividad me llevó a identificar que mis alumnos presentan dificultades para realizar cálculos de manera mental, ya que varios padres me lo comentaron, por tal motivo me llevo la tarea de aplicar actividades que me ayuden a favorecer esta situación.

Evaluación y balance de la intervención: avances significativos en mi práctica

La presente intervención al igual que las anteriores, la evalué con la lista de cotejo que elaboré con base en la metodología de Guy Brousseau (2007), ya que a partir de esta diseñé cada una de las actividades que conforman mi portafolio temático. A continuación, presento los resultados de la cuarta intervención:

 <p style="text-align: center;">Escuela Primaria "Fernando Montes de Oca" Zona Escolar 133 C. C. T. 24DPR2098V Grado y Grupo: 1°, 2° Y 3° "A" Docente: Sandi Yazmin Arellano Huerta</p>  					
Escala estimativa					
Aprendizaje esperado: Calcula mentalmente sumas y restas de números de dos cifras					
Propósitos de la investigación para el alumno: Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.					
Niveles: 3. Logrado 2. Logrado parcialmente 1. No logrado					
Indicador	Paso 1 Verbalización	Paso 2 Formulación	Paso 3 Validación	Paso 4 Institucionalización	Total (12 puntos)
	Identifica el objetivo del problema, localiza los datos y expresa con claridad lo que ha comprendido.	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas para resolver el problema.	Expresa los pasos seguidos para resolver el problema.	Expresa lo aprendido y las dificultades a las que se enfrentó durante la resolución del problema.	
Nombre					
Angel 1°	3	2	2	3	10/12
Valeria 1°	3	2	3	3	11/12
Patrocínio 2°	3	2	2	2	9/12
Orlando 2°	3	3	3	3	12/12
Gael 2°	3	2	2	2	9/12
Melissa 2°	3	3	3	3	12/12
Mario 3°	3	2	3	3	11/12
Evelyn 3°	3	3	3	3	12/12
Cristian 3°	3	2	2	2	9/12
Mauricio 3°	3	2	3	3	11/12
Daniel 3°	3	2	3	3	11/12
Sergio 3°	3	3	3	3	12/12
Juan Pablo 3°	3	3	3	3	12/12
Misael 3°	3	3	3	3	12/12
Patricia 3°	3	3	3	3	12/12

Artefacto 20. Resultados de la evaluación. Escala estimativa con la que se evaluó el proceso de resolución de problemas matemáticos. Fecha: 16/04/2021.

Luego de apreciar el total de puntos que obtuvo cada uno de mis alumnos durante esta intervención, me di cuenta que el puntaje más bajo fue 9 de 12, situación que me llenó de satisfacción, porque mi grupo de manera gradual ha mejorado su capacidad para resolver problemas matemáticos, lo cual se ve reflejado en sus comentarios, actitudes y calificaciones. Sé que los resultados de los niños aún no son perfectos; no obstante, reconozco que lo aprendido les está ayudando a enfrentar obstáculos de su día a día. A pesar del gran avance que he tenido, me llevo la tarea de continuar diseñando actividades que impulsen a los menores a poner en práctica lo que están aprendiendo.

Después de todo lo que he logrado, valoro la comunidad en la que laboro, porque es un lugar que tiene papás responsables y comprometidos con la educación de sus hijos. Hoy en día me doy cuenta de que ellos son uno de los pilares más importantes para el desarrollo emocional y cognitivo de los menores. Ante lo ya dicho, Razeto (2016) argumenta que “la participación de los padres provoca una diferencia significativa en el desempeño educativo de los estudiantes”

(p. 7). Asimismo, indica que el involucramiento de los progenitores motiva a los niños a seguir aprendiendo.

De la mano de mi equipo de cotutoría y del protocolo de focalización de Allen (2000) logré cuestionarme e identificar aspectos de mi práctica docente que simplemente antes echaba de menos. A partir de la reflexión que llevé a cabo con mis compañeros, me recomendaron lo siguiente:

- Emplear nuevas estrategias de enseñanza, como son las actividades de gamificación.
- Hacer evidente cómo ha cambiado mi perspectiva, actitud y forma de intervenir.

Por otro lado, me proporcionaron información de algunos talleres referentes a la enseñanza de las Matemáticas, con la finalidad de que continuara mejorando mi práctica. Este hecho me motivó demasiado y me hizo valorar la importancia de compartir mi experiencia docente con otros colegas, porque sin darme cuenta me he adentrado en el tema de mis compañeros y ellos en el mío, lo cual significa que estamos comprometidos con este proceso formativo.

Respecto al cumplimiento del aprendizaje esperado: “calcula mentalmente sumas y restas de números de dos cifras”, puedo señalar que se cumplió; no obstante, reconozco que debo continuar favoreciéndolo, porque en algunas evidencias (videos) observé que los alumnos tuvieron dificultades, además las madres también me lo hicieron saber en las videollamadas.

En cuanto a la pregunta de investigación: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?, identifiqué algunos aspectos que me ayudaron a darle respuesta:

- Reconocí que las situaciones reales son las que más entusiasman a los niños y las que realmente los impulsan a usar sus conocimientos matemáticos.
- El involucramiento de los padres de familia me permitió saber cómo han mejorado mis alumnos, ya que ellos al estar al pendiente de las actividades escolares, saben cuáles son las fortalezas y debilidades de sus hijos.
- Observé que los padres le dan a los menores confianza y mucha seguridad, lo cual los impulsa a no darse tan fácilmente por vencidos.

Por otra parte, a través de esta intervención también tuve la oportunidad de evaluar los propósitos que guían mi portafolio temático.

Figura 35

Evaluación de los propósitos de la investigación del cuarto análisis

Niveles		
Excelente	Suficiente	Insuficiente
Propósitos para el docente		Propósito para el alumno
Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.	Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.	Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.
El nivel fue excelente, porque diseñé actividades reales, en las cuales mis alumnos tuvieron la oportunidad de poner en práctica sus aprendizajes. Por otra parte, los padres de familia lograron observar cómo han avanzado sus hijos y qué dificultades persisten.	El nivel fue excelente, ya que a través del análisis de mi intervención logré identificar cómo mis alumnos enfrentan y resuelven problemas en situaciones reales. Asimismo, pude autoconfrontarme y analizar de qué forma puedo seguir mejorando mi tema de investigación.	El nivel fue suficiente, porque mi grupo multigrado presenta algunas dificultades para poner en práctica sus conocimientos, lo cual se debe a que no estaban acostumbrados a llevar lo del ámbito educativo a la realidad.

A partir de los resultados antes mostrados, me planteé el siguiente reto: continuar innovando en las actividades, para lograr una mayor motivación en mis estudiantes.

Al inicio de esta intervención mi actuación estaba permeada de miedos, pues dudaba de la participación de mi grupo y de los padres de familia; no obstante, después de observar los resultados me llevo la tarea de no hacer prejuicios y de arriesgarme a diseñar actividades en las que los niños intenten cosas diferentes. Por otro lado, aprendí que nunca es tarde para innovar y para transformar mi práctica docente. Reconozco que aún me queda mucho camino por recorrer y aspectos por mejorar; sin embargo, permanece en mí el mismo entusiasmo. Concluyo este cuarto análisis con mucha felicidad porque le estoy dando respuesta a mi pregunta de investigación, mis alumnos continúan mejorando su capacidad para resolver problemas, los padres se están creyendo el gran papel que tienen en la educación y yo me encuentro reconstruyendo mis conocimientos y mis prácticas de una forma muy natural.

Análisis 5. ¡Una reflexión final!

“El éxito es la suma de pequeños esfuerzos repetidos un día sí y otro también”

Robert Collier.

Este análisis representa mucho para mí, ya que jamás creí que iba a llegar el momento en el que tenía que detenerme a comparar y a valorar cada una de mis intervenciones docentes, por esta razón las líneas que a continuación leerán están escritas con mucha alegría y satisfacción.

En este último análisis, me propuse hacer un balance de cada una de las intervenciones que apliqué con mi grupo multigrado, por tal motivo a partir de la unidad de “Diseño y organización de actividades II”, de “Indagación de los procesos educativos II” y del apoyo de mi equipo de cotutoría, diseñé algunos instrumentos para evaluar el impacto de mis prácticas educativas a la distancia en los alumnos y padres de familia. Asimismo, me planteé mostrarles a los progenitores a través de datos cuantitativos y cualitativos cómo habían mejorado sus hijos en cuanto a la resolución de problemas matemáticos.

Lo ya mencionado, me permitió continuar dándole respuesta a la pregunta que guía mi portafolio temático: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2? Asimismo, favorecí los propósitos que elaboré para la presente investigación:

- Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Docente)
- Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2. (Alumno)

El 1 de junio de 2021 con demasiada emoción y energía, le hice llegar a los papás a las 8:00 am una imagen en la que venía el orden en el que les iba a marcar por videollamada junto con un mensaje que indicaba que también quería que estuvieran ellos. Ante esto los progenitores me respondieron que estaban de acuerdo.

Desde las 10:00 am hasta aproximadamente las 2:00 pm me comuniqué con cada uno de los alumnos; sin embargo, sólo tuve respuesta de 14 de 15 menores que conforman mi grupo multigrado. Una de las mamás, me informó que un familiar de mi alumno Gael de 2°, le pidió que me avisara que su celular se había descompuesto, razón por la que no se iba a conectar ni a enviarme los trabajos. Lo ya mencionado, representó para mí un incidente crítico, pues me preocupó la situación en la que se encontraba el niño, por tal motivo le pedí a esta misma señora que por favor le comentara al menor qué actividades estábamos realizando, para que no se quedara sin la oportunidad de continuar aprendiendo.

En las videollamadas, me llenó de alegría ver cómo los papás se encontraban junto con sus hijos como se los pedí, pues por un momento creí que no se iban a involucrar. Prueba de lo ya mencionado muestro algunas capturas de pantalla que logré hacer durante mi comunicación con ellos.

Figura 36

Alumnos y padres de familia en la videollamada



Nota. Capturas de pantalla de la actividad que tuve con el grupo de 1°, 2° y 3° a través de videollamadas por WhatsApp. Fecha: 01/06/2021.

Las evidencias ya presentadas junto con todas las que he recuperado a lo largo de esta investigación, me hicieron ver que los papás de la comunidad de San Antonio Ojo de Agua están comprometidos con el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos, ya que sin poner excusas se involucraron de manera gradual en cada una de las actividades que conforman mi portafolio temático, por tal motivo me confronté acerca de, ¿por qué antes ignoraba su participación?, llegando a la conclusión de que posiblemente se debe a que estaba bombardeada de mitos y prejuicios respecto a que la educación era únicamente responsabilidad del docente y de que en las comunidades los padres no se involucraban.

Sin duda alguna, esta pandemia cambió mi forma de ser, actuar y pensar para bien. De igual manera, me ayudó a entender que los papás son el mejor andamiaje que tienen los niños para aprender, reaprender y construir sus conocimientos referentes a la resolución de problemas matemáticos. A través de la unidad académica de “Indagación de los procesos educativos II” y con el apoyo de mi equipo de cotutoría, elaboré dos encuestas con preguntas para los niños y para los padres de familia, con la finalidad de medir el impacto de cada una de mis intervenciones educativas.

Figura 37

Encuestas para los niños y padres de familia

<p align="center">Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí Maestría en Educación Primaria 4 Semestre, Grupo "A" Dra. Concepción Ovalle Ríos Indagación de los procesos escolares II</p> <p align="right">Fecha: _____</p> <p align="center">Instrumento para medir el impacto de mi intervención educativa en los padres de familia.</p> <p>Estimado (a) participante:</p> <p>El propósito de este cuestionario es identificar cómo percibió las clases que impartió la maestra de su hijo (a), con el fin de obtener información para la toma de decisiones. La información recabada será utilizada de manera confidencial.</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿La maestra motivó a su hijo para que continuara sus estudios a distancia? <ol style="list-style-type: none"> Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca ¿La maestra utilizó diferentes estrategias de aprendizaje? <ol style="list-style-type: none"> Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca ¿Qué dificultades tuvo durante las clases a distancia? Explique de manera detallada. ¿Considera que ¿Le ha servido el aprendizaje a distancia hasta el momento a su hijo? <ol style="list-style-type: none"> Si ¿Por qué? _____ No ¿Por qué? _____ Por favor realice un comentario respecto a la forma de trabajo de la maestra en este ciclo escolar. <p align="center">¡Gracias por sus comentarios!</p>	<p align="center">Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí Maestría en Educación Primaria 4 Semestre, Grupo "A" Dra. Concepción Ovalle Ríos Indagación de los procesos escolares II</p> <p align="right">Fecha: _____</p> <p align="center">Instrumento para medir el impacto de mi intervención educativa en los padres de familia.</p> <p>Estimado (a) participante:</p> <p>El propósito de este cuestionario es identificar cómo percibió las clases que impartió la maestra de su hijo (a), con el fin de obtener información para la toma de decisiones. La información recabada será utilizada de manera confidencial.</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿La maestra motivó a su hijo para que continuara sus estudios a distancia? <ol style="list-style-type: none"> Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca ¿La maestra utilizó diferentes estrategias de aprendizaje? <ol style="list-style-type: none"> Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca ¿Qué dificultades tuvo durante las clases a distancia? Explique de manera detallada. ¿Considera que ¿Le ha servido el aprendizaje a distancia hasta el momento a su hijo? <ol style="list-style-type: none"> Si ¿Por qué? _____ No ¿Por qué? _____ Por favor realice un comentario respecto a la forma de trabajo de la maestra en este ciclo escolar. <p align="center">¡Gracias por sus comentarios!</p>
--	--

Luego de tener los formatos y las preguntas bien estructuradas, tenía pensado mandarle las encuestas por medio de una imagen en WhatsApp a los papás, con la finalidad de que las respondieran y me las enviaran ya contestadas; sin embargo, reflexioné y comprendí que era mejor realizarles estas interrogantes de manera sincrónica a través de una videollamada, para así profundizar más en algunos cuestionamientos.

Al tomar la decisión antes mencionada, recordé que en la unidad académica de “Diseño y organización de actividades II”, había visto el tema de gamificación, razón por la que opté por usar esta técnica que consiste en trasladar la mecánica de los juegos al ámbito educativo con el fin de obtener mejores resultados, por tal motivo elaboré en PowerPoint el juego “escoge el número y responde”, para lo cual los niños y los progenitores tenían que elegir un número y contestar la pregunta que se encontraba detrás de este.

Figura 38

Juego “escoge el número y responde”



Nota. Capturas de pantalla de la actividad de gamificación que tuve con mi grupo multigrado y los padres de familia a través de videollamadas por WhatsApp. Fecha: 01/06/2021.

Cabe señalar que el juego se encontraba en mi laptop y al momento de tener la videollamada, voltéé la cámara del celular para que ellos vieran. Esta actividad representó para mí una innovación, porque fue la primera vez que hice uso de la gamificación en mi práctica, pues con anterioridad la desconocía.

La reunión resultó muy amena para los tres (niños, padres y docente). De manera particular, llamó un poco más mi atención la conversación que tuve con Valeria de 1° y su mamá. Enseguida presento el diálogo que mantuve con ellas como artefacto.

Maestra: ¿Qué número eliges Vale?

Valeria: El número 3.

Maestra: Muy bien, en el número 3 se encuentra la siguiente pregunta: ¿cuál fue la actividad que más te gustó?

- a) Las bolsitas de dulces para la posada
- b) ¡Comprando gallinas!
- c) ¡Vendiendo nuestros juguetes!
- d) ¡Te reto a ir a comprar sin la ayuda de nadie!

Valeria: Cuando jugamos a la juguetería, porque use mis juguetes favoritos.

Maestra: ¿Y qué aprendiste?

Valeria: Esa vez mi mamá me ayudó a usar otras monedas, porque sólo usaba las de \$1.

Maestra: Muy bien Vale, ahora va tu mamá. Señora, ¿qué número elige?

Señora: También el 3.

Maestra: La pregunta dice, ¿qué dificultades tuvo durante las clases a distancia?

Señora: A mí me costó mucho que mi hija entendiera y me hiciera caso, pero cuando les empezó a hacer videollamadas cambió, porque antes pensaba que yo me inventaba las tareas, de hecho, con las videollamadas se apuraba a desayunar y se veía motivada, además empecé a batallar menos con ella.

Artefacto 21. Transcripción de diálogo. Fecha: 02/06/2021.

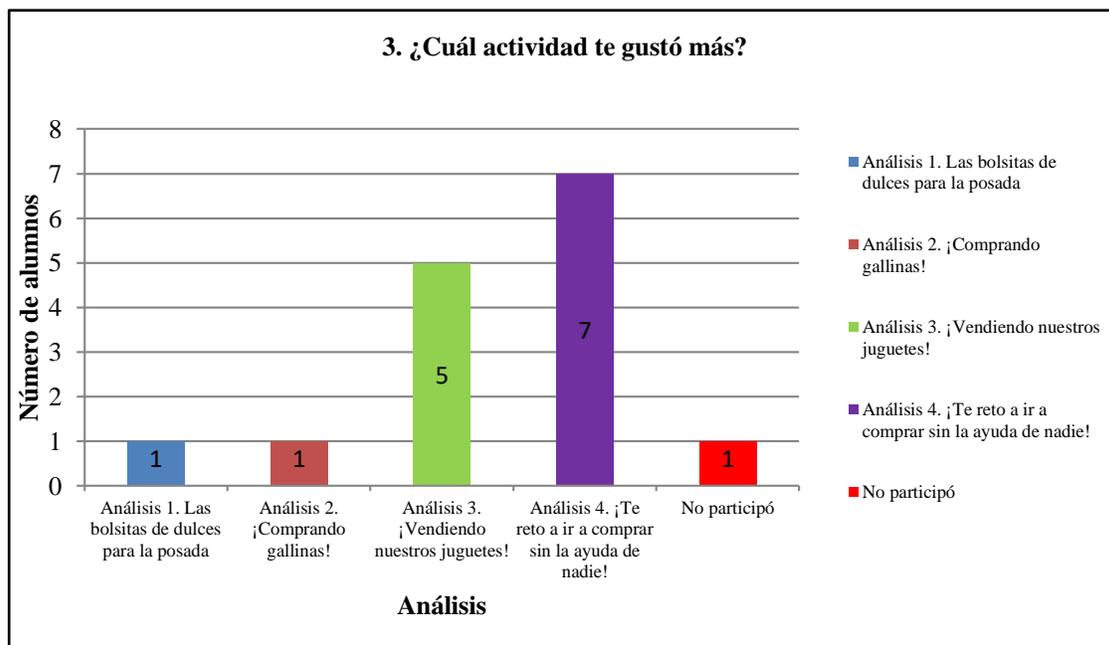
Este artefacto lo destacué debido a la situación que generó en mí; dado que, me sentí muy feliz cuando escuché que Valeria de 1° indicó que su actividad favorita había sido la de la juguetería. Menciono esto porque esa tercera intervención fue una reconstrucción de la segunda, lo cual significa que haber replanteado mi práctica no fue malo, sino todo lo contrario, pues me dio la oportunidad de mejorar mis debilidades y por ende mi grupo resultó beneficiado.

Aunado a esto me confronté acerca de ¿qué habría pasado si no hubiera rediseñado mi segunda intervención?, para lo cual llegué a la conclusión de que probablemente me hubiese perdido la oportunidad de “aprender de mis errores”. Por otro lado, me llenó de dicha oír que las videollamadas y mis actividades les habían aportado motivación a los niños.

Después de escuchar las respuestas de cada uno de los 14 niños respecto a la encuesta que les apliqué, identifiqué que hubo actividades que llamaron más la atención de mis alumnos. A continuación, muestro una gráfica que evidencia la opinión de mi grupo.

Figura 39

Gráfica de la pregunta 3 que se les realizó a los alumnos



Nota. El gráfico muestra las actividades que más les gustaron a los alumnos. Estos datos se obtuvieron de la encuesta que se les aplicó a los menores en el mes de junio de 2021. Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los datos obtenidos, se puede decir que 19 alumnos representan el 100%, de los cuales el 6.6% no participó, a un 6.6% le agradó más la primera intervención, al 6.6% la segunda, al 33.3% la tercera y a un 46.6% la cuarta.

Como se observa, a la mayoría le agradó más la intervención #4, pues expresaron: “que nunca antes los habían mandado a hacer una actividad en la vida real” y “jamás habían usado el dinero de verdad porque sus papás no los dejaban”. Ante estos comentarios, comprendí la importancia de llevar a la práctica lo aprendido, por tal motivo coincido con Stainback y Stainback (2007), al mencionar que “lo que cada alumno aprende debe aplicarse fuera de la

escuela” (p. 184). A partir de lo ya mencionado, identifiqué que estas actividades marcaron a mis alumnos; debido a que:

- Fue una actividad real.
- Se enfrentaron a un problema cotidiano, como es ir a comprar y revisar que les cobren y devuelvan bien el cambio.
- Experimentaron un sinfín de emociones al percibir que la situación no era un juego sino una realidad.

En mi filosofía docente declaré que me esfuerzo por realizar actividades que impacten en la vida de los niños, para que lo aprendido en el aula les sea útil al momento de desenvolverse en su casa, en la calle, en la comunidad, entre otros escenarios. Por tal motivo, considero que mi cuarta intervención concuerda totalmente con lo que describí en este apartado de mi portafolio temático.

La tercera intervención fue otra de las favoritas de mi grupo, al preguntarles a los alumnos durante la videollamada el porqué, me respondieron que se debía a que habían usado sus juguetes para jugar con sus padres. Escuchar que la mayoría coincidía y daba respuestas muy similares, llegué a la conclusión de que esta intervención había sido significativa para los menores por lo siguiente:

- Emplearon material manipulable (sus juguetes y dinero de mentiras)
- Jugaron e interactuaron con sus padres.
- Vivieron situaciones similares a las de la realidad, pues tuvieron que hacer operaciones para saber lo que tenían que cobrar o devolver de cambio.

Con relación a lo ya mencionado, Rogers (1951) menciona que una persona aprende significativamente sólo aquellas cosas que son percibidas como relacionadas en el mantenimiento o enriquecimiento de su propia estructura, es por ello que, la experiencia de jugar con sus padres fue para los niños de gran importancia para su aprendizaje.

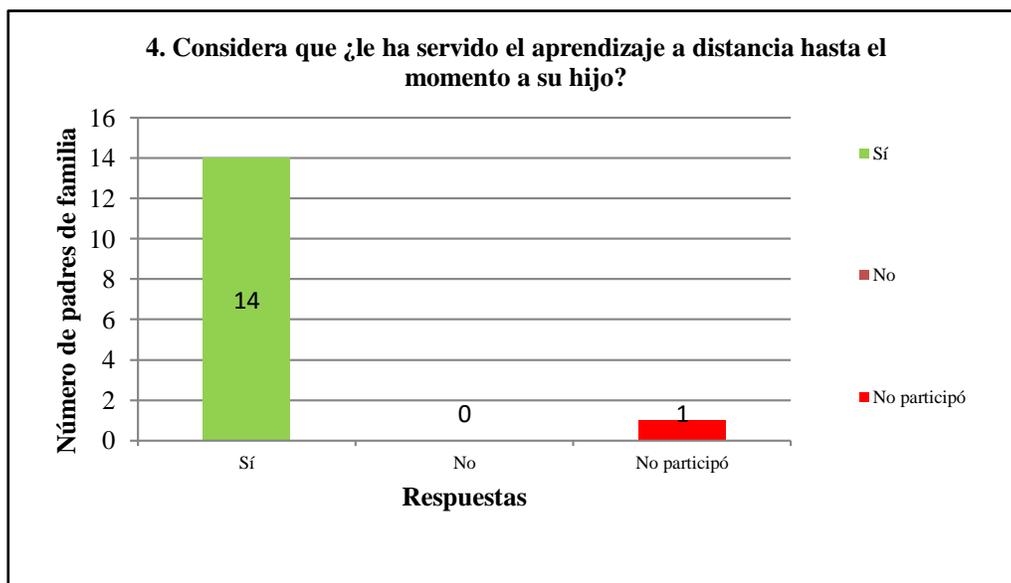
Estas dos intervenciones de manera particular me dejaron un sinfín de aprendizajes que anhelo continuar poniéndolos en práctica. Las dos primeras también las mencionaron los niños, pero con menos frecuencia. Deduzco que esto se debió a que no experimentaron cosas diferentes

a comparación de las anteriores; sin embargo, fueron un parteaguas para mejorar, cambiar y renovar mi actuar docente.

En relación con la encuesta que le realicé a los padres en tiempo real, debo señalar que una de las interrogantes fue la que más me impactó, por tal motivo enseguida la presento en una gráfica.

Figura 40

Gráfica de la pregunta 4 que se les realizó a los padres de familia



Nota. Estos datos se obtuvieron de la encuesta que se aplicó a los padres de familia en el mes de junio de 2021.
Fuente: Elaboración propia.

Me llenó de felicidad percibir que el 93.3% de las madres contestó que sí les ha servido a sus hijos lo que les he enseñado durante la pandemia, lo cual para mí es muy reconfortante. A partir de esto compruebo que han valido la pena las desveladas, mis momentos de frustración por mejorar mi práctica y mis estudios de maestría. Al cuestionar a los padres acerca de por qué consideraban que le ha servido el aprendizaje a distancia hasta el momento a los niños, me respondieron lo siguiente:

- Porque han mejorado poco a poco.
- Han aprendido a usar el dinero y antes nada más no.
- Ahora nos tienen más confianza.

- Los niños han aprendido más con las videollamadas que les hace, porque ya después se les hacen más fáciles las actividades que les manda, entre otros comentarios similares.

Escuchar la opinión de las progenitoras y de los menores me ayudó a entender que sus comentarios son sumamente valiosos. Asimismo, comprendí que, si queremos apostar por un trabajo conjunto entre padres de familia y docentes, es necesario “tener una actitud abierta, cercana, colaborativa, cooperativa, y muy respetuosa en ambos agentes” (León, 2011, p. 15). Es decir, si los maestros buscamos contar con la participación de las familias en la vida del centro escolar debemos tener una actitud positiva.

Luego de realizar la actividad de gamificación, les comenté a los padres que estaba sorprendida por el avance que habían tenido los niños en la asignatura de Matemáticas. Asimismo, les expliqué que a lo largo del ciclo escolar 2020-2021 había evaluado con el mismo instrumento todas actividades que realizaron ellos junto con sus hijos referentes a la resolución de problemas; debido a que, quería saber con exactitud cómo iban avanzado.

Figura 41

Escala estimativa con la que evalué a los alumnos

 Escuela Primaria "Fernando Montes de Oca" Zona Escolar 133 C. C. T. 24DPR2098V Grado y Grupo: 1º, 2º Y 3º "A" Docente: Sandi Yazmin Arellano Huerta		 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN			
Escala estimativa					
Aprendizaje esperado: Calcula mentalmente sumas y restas de números de dos cifras					
Propósitos de la investigación para el alumno: Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.					
Niveles: 3. Logrado 2. Logrado parcialmente 1. No logrado					
Indicador	Paso 1 Verbalización	Paso 2 Formulación	Paso 3 Validación	Paso 4 Institucionalización	Total (12 puntos)
Nombre	Identifica el objetivo del problema, localiza los datos y expresa con claridad lo que ha comprendido.	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas para resolver el problema.	Expresa los pasos seguidos para resolver el problema.	Expresa lo aprendido y las dificultades a las que se enfrentó durante la resolución del problema.	
Angel 1º					
Valeria 1º					
Patrocinio 2º					
Orlando 2º					
Gael 2º					
Melissa 2º					
Mario 3º					
Evelyn 3º					
Cristian 3º					
Mauricio 3º					
Daniel 3º					
Sergio 3º					
Juan Pablo 3º					
Misael 3º					
Patricia 3º					

Nota. Escala estimativa con la que evalué el proceso de resolución de problemas matemáticos. Fuente: Elaboración propia.

En mi laptop primero les presenté el instrumento con el que valoré su desempeño y les expliqué a qué se refería cada indicador. Posteriormente, les mostré una tabla en donde se encontraban de forma clara los resultados de las cuatro intervenciones y cómo habían mejorado sus hijos de manera gradual.

 Escuela Primaria "Fernando Montes de Oca" Zona Escolar 133 C. C. T. 24DPR2098V Grado y Grupo: 1°, 2° Y 3° "A" Docente: Sandi Yazmin Arellano Huerta				
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PROSPEREMOS JUNTOS <small>Gobierno del Estado 2015-2011</small>				
Intervención	Intervención 1 (12 puntos)	Intervención 2 (12 puntos)	Intervención 3 (12 puntos)	Intervención 4 (12 puntos)
Nombre				
Ángel 1°	6	8	11	10
Valeria 1°	7	7	12	11
Patrocinio 2°	6	No participó	9	9
Orlando 2°	10	7	12	12
Gael 2°	No participó	5	No participó	9
Melissa 2°	10	8	12	12
Mario 3°	No participó	6	12	11
Evelyn 3°	10	8	12	12
Cristian 3°	5	No participó	10	9
Mauricio 3°	6	No participó	10	11
Daniel 3°	7	9	12	11
Sergio 3°	7	8	12	12
Juan Pablo 3°	5	9	12	12
Misael 3°	6	10	12	12
Patricia 3°	6	10	12	12

Artefacto 22. Tabla comparativa con los resultados de cada intervención. Fecha: 01/06/2021.

El artefacto antes presentado lo elegí porque muestra de forma clara cómo mi grupo de manera gradual aumentó su capacidad para resolver problemas matemáticos, lo cual sin duda fue gracias al trabajo colaborativo que hubo entre padres de familia y docente, con la intención de que los alumnos mejoraran sus aprendizajes. Reconozco que los resultados no fueron perfectos; sin embargo, me llevo el compromiso de continuar trabajando mi tema de investigación en mis prácticas diarias.

Cabe mencionar que a cada padre de familia le enseñé sólo lo de su hijo, con la finalidad de que no compararan y se concentraran únicamente en el logro de los suyos. De manera

particular, la mamá de Daniel de 3° me expresó su agradecimiento, lo cual siendo sincera me llenó de muchísima satisfacción y orgullo.

Mamá: Muchísimas gracias por el apoyo maestra, porque la verdad al inicio si se me complicaba mucho explicarle a mi niño. De hecho, yo hasta pensé que iba a reprobar, pero ya cuando vimos que usted les mandaba videos para explicarles, imágenes, material y actividades que a los niños si los motivaban, se nos hizo todo más fácil.

Maestra: ¿Y cómo se sintió usted cuando participaba en las actividades de su hijo?

Mamá: La mera verdad, al inicio no me acostumbraba, pero ya después me acostumbré porque Daniel me decía que quería que estuviera ahí con él y si le decía que no, me amenazaba con que le iba a decir a usted que no lo ayudaba (nos empezamos a reír sutilmente).

Maestra: Daniel, ¿entonces si te gustó que tu mamá te apoyara?

Daniel: Sí, pero al inicio no, porque luego me regañaba de que no entendía, pero ya después no me decía nada (mirando a su mamá).

Mamá: La verdad si maestra, al inicio me desesperaba y hasta le dije: - ¡Ahora comprendo a las pobres maestras!, pero ya después hacía las cosas, así como nos decía y si aprendía Daniel. De hecho, ahorita que vi las calificaciones, yo también me di cuenta que si cambió, nada más le digo que no deje de echarle ganas porque a veces le gana la flojera.

Artefacto 23. Transcripción de diálogo. Fecha: 01/06/2021.

Este artefacto lo seleccioné debido a que la información que me aportó es muy valiosa, ya que me permitió identificar que mis intervenciones y lo que utilicé para las mismas hicieron que los padres y los niños tuvieran menos dificultades para llevar a cabo cada una de las actividades.

Me sorprendió escuchar cómo Daniel motivó a su madre para que lo apoyara en los trabajos, lo cual desconocía; sin embargo, me alegró, pues gracias a esto los padres reconocieron que no sólo yo era necesaria en la educación de los menores, sino también ellos. Cuando mi alumno mencionó que su mamá al inicio lo regañaba, me di cuenta de que en mis intervenciones únicamente me centraba en cuestionarlos acerca de cómo les había ido en las actividades, pero no de cómo era su relación. Reconozco que ignoré este aspecto, pero me llevo esto como aprendizaje, para no volver a cometer el mismo error.

Referente a este mismo artefacto, tengo que señalar que me quedé asombrada al oír a la mamá de mi alumno decir: *¡ahora comprendo a las pobres maestras!*; debido a que, jamás imaginé que las madres iban a lograr ponerse en el lugar de los docentes. Después de esto, me di cuenta de que la pandemia hizo que la sociedad valorara la labor de los maestros y entendiera que esta profesión es igual de importante que otras. Siendo sincera, con mis actividades no buscaba que los padres valorizaran mi trabajo, sino que se involucraran en el aprendizaje de sus hijos.

¡Te comparto mis aprendizajes!

Como bien dicen “todo lo que empieza, algún día debe de terminar”, por tal motivo este es el momento de culminar con mi portafolio e indicar qué aprendizajes me dejó cada una de mis intervenciones. Tengo que reconocer que el camino no fue fácil; sin embargo, logré superar con éxito cada uno de los obstáculos.

En esta última intervención mi pregunta de investigación: ¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?, se vio favorecida, ya que identifiqué que el mejoramiento de una asignatura no sólo se da con un sinnúmero de actividades, sino también con la retroalimentación de los sujetos que participan en las mismas. Menciono esto, porque al escuchar la opinión de los papás y niños sobre cada una de las actividades que llevé a cabo, me pregunté ¿por qué no hice esto desde antes?, es decir, tomarme el tiempo para hablar con los progenitores y sus hijos.

A partir de lo antes dicho y con la esperanza de que regresemos a las aulas de manera presencial, me propongo seguir en contacto con los papás para que me digan qué opinan de mi forma de enseñar, pues reconozco que no soy una maestra que imparte clases perfectas, pero que sí tiene la capacidad para aceptar sus errores y cambiar.

Por otra parte, a partir de esta última intervención logré evaluar el cumplimiento de cada uno de mis propósitos que guían y le dan sentido a mi portafolio temático:

Figura 42

Evaluación de los propósitos de la investigación del quinto análisis

Niveles		
Excelente	Suficiente	Insuficiente
Propósitos para el docente		Propósito para el alumno
Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.	Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de educación primaria durante la pandemia por COVID-19.	Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por COVID-19.
El nivel fue excelente, porque diseñé una actividad en la cual de la mano de los padres de familia y de los niños evalué cada una de mis intervenciones, lo cual me permitió valorar desde distintas perspectivas mi actuar docente.	El nivel fue excelente, ya que en esta intervención pude darme cuenta que la participación de los progenitores ayuda a los docentes a identificar nuevas áreas de oportunidad, las cuales pueden ser tomadas en cuenta para mejorar.	El nivel fue excelente, ya que a través de la comunicación que tuve con los niños y sus padres identifiqué cómo resuelven los problemas matemáticos y de qué forma se involucraban los papás.

Como hallazgos finales, tengo que señalar a través de este arduo trabajo de investigación logré identificar lo siguiente:

- Le encontré sentido al papel del padre de familia en la educación, ya que antes creía que no era necesario involucrarlos; sin embargo, hoy reconozco que su apoyo le aporta mucho significado al aprendizaje de los alumnos.
- Reconocí la importancia de trabajar entre padres, alumnos y docente.
- Identifiqué lo importante que son los espacios de diálogo, en los cuáles los niños junto con sus padres puedan expresar con confianza qué opinan de la enseñanza que están recibiendo, qué les gustaría mejorar, recomendaciones, entre otros aspectos.
- Con seguridad puedo decir que se cumplió el papel que tienen los padres de familia en el ámbito educativo, ya que logré que participaran y se involucraran en el aprendizaje de sus hijos.

En las sesiones que tuve con mi equipo de cotutoría me preguntaron ¿qué retos surgieron en esta quinta intervención?, para lo cual con seguridad les comenté que haberme reunido con los progenitores y niños por medio de una videollamada fue el único y más grande reto que afronté. Luego de haberles compartido esto y de escuchar cómo retroalimentaron mi análisis con comentarios cálidos y fríos, comprendí que gracias a la cotutoría es más fácil identificar las áreas de oportunidad y las fortalezas de mi práctica.

Para concluir con el presente escrito, tengo que señalar que este proceso de profesionalización a través de la maestría en la BECENE, fue la mejor oportunidad que tuve para poner a prueba mis capacidades, habilidades y actitudes, pero sobre todo para demostrarme que soy capaz de cambiar mi actuar docente. Sé que aún me falta mucho por vivir en este camino de la docencia, por tal motivo me voy con la mejor intención de continuar aprendiendo y reconstruyendo mis prácticas.

Capítulo VII. Conclusiones: recapitulando mi actuar docente

“La educación es un proceso que no termina nunca”

Josefina Aldecoa.

Ha llegado el momento de detenerme y voltear a ver todo lo que he logrado a lo largo de este proceso de profesionalización, el cual me llenó de orgullo, satisfacción y alegría; dado que, adquirí aprendizajes que marcaron mi vida laboral, personal y profesional. Afortunadamente, tuve la oportunidad de elaborar este portafolio temático en un contexto de confinamiento, menciono “afortunadamente” porque salí de mi zona de confort, puse a prueba mis habilidades y capacidades docentes, valoré la realidad de mi grupo y cambié mi forma de enseñar para bien.

Reconozco que el camino no fue fácil; sin embargo, este portafolio temático es prueba de que todo es posible si se tiene perseverancia y entusiasmo. Por medio de la pregunta: **¿cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia en un grupo multigrado de la escuela primaria “Fernando Montes de Oca” durante la pandemia por SARS-CoV-2?**, logré mejorar la problemática que aquejaba a mis alumnos, reconstruí mis saberes y puse en práctica mis capacidades docentes como nunca antes.

Gracias a esta pregunta de investigación tuve la oportunidad de identificar diversos hallazgos, entre los cuales destaco la importancia de recurrir a la ayuda de los progenitores; dado que, su papel fue sumamente valioso en este proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que su presencia provocó que mis alumnos a lo largo de las intervenciones mejoraran sus aprendizajes, por ello con seguridad afirmo que los padres ahora en las clases a distancia fueron el mejor andamio que tuvieron los niños para interactuar, construir y reconstruir sus conocimientos.

Sin duda, este portafolio también me hizo ver que los padres de familia no deben ser excluidos de la educación de sus hijos, sino todo lo contrario, pues León (2011) indica que “la participación e interés de los padres en el proceso de enseñanza y aprendizaje, favorece la implicación de los alumnos en sus estudios, elevando el rendimiento escolar, mejorando la actitud ante los estudios y favoreciendo su desarrollo personal” (p. 13).

Por otra parte, emplear la metodología de Guy Brousseau (2007) representó para mí otro hallazgo, porque la descubrí mientras buscaba y leía información respecto a cómo favorecer la resolución de problemas matemáticos. A partir de esto, reconozco y valoro la importancia que tiene la teoría en la práctica, ya que, si no me hubiera informado, posiblemente jamás habría identificado la metodología antes mencionada. Siendo sincera, al inicio no alcanzaba a comprender del todo bien cómo la tenía que aplicar, pero luego de buscar en diversas fuentes y de hablar con algunos expertos en el tema, logré llevar la teoría a la práctica.

Tengo que destacar que aplicar por primera vez esta metodología a la distancia fue la mejor decisión que pude tomar; debido a que, me permitió entender cuál era mi papel, el de los niños y el de los padres de familia. Asimismo, me ayudó a comprender cómo debía enseñar a los menores a resolver problemas matemáticos de una forma más sencilla y significativa.

Cabe mencionar que a esta interrogante le di respuesta a través de diversos diseños focalizados, los cuales me permitieron comprender y entender cómo iban mejorando mis alumnos, cuáles eran sus nuevos intereses y de qué forma podía seguir apoyándolos. De manera general, puedo decir que logré darle respuesta a mi pregunta de investigación, porque identifiqué que la resolución de problemas matemáticos se favorece a través de actividades similares a las del contexto de los menores y que a su vez impliquen un reto cognitivo para los mismos. Asimismo, entendí que los niños necesitan quién sea su andamio y su guía durante el proceso de aprendizaje, por ello afirmo que el papel de los padres de familia fue sustancial y el mejor acierto que tuve en este portafolio.

A la par de la pregunta de investigación, me planteé dos propósitos como docente y uno para mis alumnos, los cuales me permitieron dar respuesta a la problemática que detecté en mi grupo multigrado al inicio. A continuación, presento cada uno y los aprendizajes que surgieron gracias a estos.

El primer propósito que establecí fue el siguiente: **Diseñar y aplicar intervenciones en las que se involucren los padres de familia para favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2**, el cual se cumplió excelentemente, ya que a lo largo de la construcción de este portafolio llevé a cabo diversas actividades, las cuales me ayudaron a saber cómo los procesos mentales de mis alumnos estaban cambiando y de qué forma los progenitores se iban

involucrando. Es necesario subrayar que en cada diseño incorporé situaciones similares a las del contexto rural en el que habitan los estudiantes, las cuales les permitieron comprender que los aprendizajes adquiridos en el aula guardan una estrecha relación con lo que viven en su cotidianidad.

A través de la elaboración y aplicación de diseños focalizados valoré la importancia de contextualizar, vincular lo emocional con lo cognitivo, evaluar de manera formativa, emplear material manipulable, iniciar las clases con dinámicas e incluir actividades que permitan a los alumnos comprender, reflexionar, buscar respuestas y justificar las mismas.

Es importante remarcar que el diseño de actividades argumentadas fue un punto nodal que dio lugar a que los alumnos también transformaran sus concepciones acerca de la manera en que se pueden resolver problemas matemáticos. Por otra parte, cabe precisar que este propósito también me ayudó a reconocer la importancia de relacionar el enfoque problematizador de la asignatura de Matemáticas, con el socioconstructivismo y la metodología de Brousseau (2007), pues la presencia de estos tres aspectos me permitió asegurar que mis intervenciones fueran realmente funcionales y significativas.

Otro de los propósitos fue: **Analizar cómo el involucramiento de los padres de familia ayuda a favorecer la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado de Educación Primaria durante la pandemia por SARS-CoV-2.** Este se cumplió excelentemente; sin embargo, tengo que reconocer que al inicio me resultó un poco difícil analizar mis intervenciones, pues no sabía por dónde empezar a describir, ni cómo confrontar o reconstruir mi práctica. Considero que esto era normal, pues no estaba acostumbrada a hacer esto ni a ver con ojos críticos mi actuar. Conforme iba pasando el tiempo, fui percibiendo el análisis de la práctica como algo natural, porque ya no me costaba identificar mis áreas de oportunidad ni mis fortalezas, lo cual le agradezco a la maestría; dado que, ahora ya no le tengo miedo a las críticas que le hacen a mis prácticas, sino todo lo contrario.

El último y único propósito que planteé para los niños fue el de: **Resolver problemas matemáticos a través del involucramiento de los padres de familia para que favorezcan su aprendizaje durante la pandemia por SARS-CoV-2.** Este se cumplió satisfactoriamente a través de los cuatro pasos que conforman la metodología de Guy Brousseau (2007), ya que los alumnos mejoraron de forma gradual su habilidad para resolver problemas matemáticos. Esto

lo comprobé a través de una escala estimativa que diseñé con base en la metodología antes mencionada y que empleé para evaluar de manera formativa el proceso. Tengo que reconocer que los resultados y avances que tuve fueron gracias a los progenitores; debido a que, su apoyo me permitió mantener una comunicación sostenida con mis 15 estudiantes a través de WhatsApp. A partir de lo ya mencionado, puedo expresar con seguridad que trabajar en una comunidad a la distancia me dio la oportunidad de comprender que el involucramiento de los papás es esencial y necesario en el desarrollo emocional e intelectual de los niños, pues ellos mejor que nadie conocen cómo son y cómo aprenden.

De manera general, puedo asegurar que gracias a esta investigación mi grupo multigrado adquirió los siguientes aprendizajes: mejoraron su capacidad para justificar sus respuestas, comenzaron a identificar la importancia de las Matemáticas en su vida, empezaron a apropiarse de la metodología de Brousseau (2007) para resolver problemas matemáticos, favorecieron la relación con sus padres y comenzaron a usar un lenguaje matemático más acorde a su edad.

Mientras tanto, los padres de familia a través de las intervenciones que llevé a cabo, lograron: reconocer las fortalezas y áreas de oportunidad de sus hijos, algo que antes de la pandemia no hacían, pues no los involucraba de manera activa en las actividades escolares; sin embargo, a partir del trabajo a distancia, pudieron conocer más a los niños e identificar con qué conocimientos matemáticos contaban y con cuáles no. Por otra parte, gracias a cada una de las intervenciones los progenitores tuvieron la oportunidad de involucrarse más de lo normal, pues dejaron de ser las personas que sólo cuidaban que sus hijos realizaran los trabajos, para convertirse en guías y moderadores de las actividades.

El impacto de la investigación para mi grupo fue bueno, positivo e innovador, ya que cada una de las actividades los motivaron a mejorar sus saberes y a propiciar en ellos el gusto hacia las Matemáticas, pero sobre todo a concebir la resolución de problemas como una actividad placentera.

Una de las aportaciones más significativas que me brindó esta investigación, fue la riqueza de compartir mis experiencias docentes con mis compañeros de cotutoría y tutora. Su apoyo me permitió llegar a la reflexión de mis fortalezas y áreas de oportunidad, lo cual a su vez me hizo transformar mi práctica docente. Asimismo, logré comprender que las situaciones

problemáticas que se van presentando en nuestra labor, son oportunidades para seguir mejorando y creciendo de manera profesional.

La llegada de la pandemia a nuestro país vino a cambiar drásticamente el estilo de vida de toda la sociedad, puesto que nadie estaba acostumbrado a trabajar ni a interactuar a la distancia. De manera particular, tengo que destacar que esta forma de trabajo me llevó a vivir diversas limitaciones, como fue comunicarme únicamente con los padres de familia y con los alumnos por medio de WhatsApp, porque no tenían acceso a otra aplicación. Por otra parte, en la comunidad con frecuencia tenían problemas de señal, por tal motivo, esto me impidió en varias ocasiones comunicarme con mis alumnos.

En este contexto de confinamiento, no todo fue malo para mí, ya que tuve la oportunidad de alcanzar y superar grandes retos, como fueron los siguientes: logré que los padres se involucraran en el proceso de enseñanza, mis alumnos mejoraron sus conocimientos y habilidades matemáticas, identifiqué las verdaderas necesidades e intereses de mis alumnos, valoré la importancia de la participación de los padres en la educación y conocí realmente las características del contexto que rodeaba a los menores.

La construcción de este portafolio a través de la investigación formativa cambió mi forma de pensar, mis convicciones y acciones, ya que jamás creí que hacer investigación era una tarea propia del docente, pero ahora con seguridad puedo decir que sí lo es. Reconozco que este trabajo dejó algunos vacíos; sin embargo, no dudo que puedan ser resueltos en otras más adelante, como es aplicar la metodología de Guy Brousseau (2007) de manera presencial, poner a prueba la metodología de otros autores y compararlas con la que yo apliqué.

Mediante el desarrollo de la investigación, reconocí la importancia de la profesionalización, pues esta busca siempre la mejora continua de los procesos de enseñanza y permite el favorecimiento de una práctica docente de calidad. Sin duda alguna, el proceso de construcción de este portafolio me ayudó a crecer de manera personal y profesional. Además, gracias a la maestría en Educación Primaria y a las diversas unidades académicas que cursé, logré favorecer algunas competencias y rasgos del perfil de egreso, como fue mi capacidad para indagar y describir la realidad educativa.

La transformación que tuve como docente a través de la maestría y de la investigación formativa fue sorprendente, porque mis concepciones y aprendizajes se reconstruyeron. Un claro ejemplo de lo ya mencionado, es que antes veía la educación como un trabajo propio del docente, en el cual los padres de familia no tenían que involucrarse, pues lo creía innecesario; sin embargo, después de la elaboración del presente portafolio temático, entendí que estaba en un error. Asimismo, cambió mi forma de ver las Matemáticas, ya que con anterioridad ignoraba su importancia en la vida diaria y la forma en la que se tenían que enseñar.

Sé que aún me queda mucho camino por recorrer y que la maestría en Educación Primaria sólo fue una etapa más en mi vida. Egreso de la BECENE como una maestra sensible, reflexiva, capaz de aceptar las críticas y optimista, que tiene ganas de seguir superándose, pues después de esto nada es imposible. Me voy con la inquietud de continuar aportando a la educación lo mejor de mí y con alegría por saber que he concluido un capítulo más de mi andar docente.

Capítulo VIII. Mi visión prospectiva: nuevos retos para mi práctica

“Si quieres ser feliz, establece una meta que dirija tus pensamientos, libere tu energía e inspire tus esperanzas”

Andree Carnegie.

Me resulta increíble saber que he llegado hasta este apartado de mi portafolio temático, pues aún recuerdo con los mismos nervios mi primer día de maestría y cómo anhelaba culminar con éxito esta aventura. Hoy después de dos años de esfuerzos constantes, estoy feliz por percibir cómo mis aprendizajes, actitudes, formas de pensar y de actuar han cambiado para bien.

Cursar la maestría en Educación Primaria, me llevó a entender que ser maestro frente a grupo e investigador al mismo tiempo representa sin duda un gran trabajo que no es fácil, pero sí muy enriquecedor. Por otra parte, este posgrado me hizo ver que ser docente implica tener la capacidad para afrontar problemas y aprender de ellos.

Durante este trayecto formativo tuve la oportunidad de mejorar mi capacidad para reflexionar, contrastar, analizar y diseñar mejores actividades; sin embargo, reconozco que aún me falta mucho por conocer, pues este sólo es el inicio de un proceso de crecimiento profesional y personal.

La elaboración de este portafolio temático, las experiencias, la reflexión de mi práctica y la teoría, hizo que surgieran en mí nuevos cuestionamientos, tales como: ¿qué otras metodologías pueden mejorar la capacidad de los alumnos para resolver problemas matemáticos?, ¿cómo puedo fortalecer mi tema de investigación ahora en las clases presenciales? y ¿de qué forma la neurociencia puede favorecer la resolución de problemas matemáticos?, esta última me la planteé porque a través de la maestría tuve la oportunidad de escuchar una conferencia del Dr. Jesús C. Guillén respecto a cómo poner en práctica la neurociencia en la educación, lo cual llamó mucho mi atención y me motivó a querer saber más acerca de cómo vincular esto con las Matemáticas.

Para poder darle respuesta a los cuestionamientos anteriores, me planteé algunos retos como principales desafíos en mi práctica diaria, entre ellos destaco continuar favoreciendo mis habilidades como investigadora de mi propia intervención, pues quiero seguir mejorando mi

capacidad para observar, analizar, reflexionar, indagar, argumentar y confrontar la teoría con la práctica.

Otro reto importante que surge es el de continuar innovando mi práctica; debido a que, reconozco que el mundo seguirá transformándose de forma cada vez más acelerada, por lo que considero conveniente y necesario diseñar actividades innovadoras que satisfagan las necesidades de mis próximos alumnos.

La construcción de esta investigación fue bajo la modalidad a distancia por la pandemia (SARS-CoV-2), por tal motivo sé que, si aplicó las mismas actividades de manera presencial, posiblemente surjan nuevas áreas de oportunidad. Ante esta hipótesis me propongo enfrentar cualquier desafío con una actitud positiva y aceptar lo bueno o malo con la finalidad de mejorar mi práctica.

Al ser consciente de lo anterior, admito que es necesario continuar reconstruyendo mi intervención docente, por ello me propongo llevar a cabo prácticas auténticas, contextualizadas, innovadoras, desafiantes y vinculadas con el plan y programa de estudio vigente, para que el proceso de enseñanza y aprendizaje impacte en los educandos de manera positiva y genere a su vez aprendizajes significativos. De igual forma, me propongo ser factor de cambio en mi colectivo escolar al compartir las experiencias y hallazgos que surgieron de esta investigación, con la finalidad de que mis compañeros de zona se motiven e impulsen a generar cambios dentro de sus grupos y prácticas educativas convencionales.

Por otra parte, espero que este portafolio temático les sirva a todos los y las docentes que lo consulten como una guía o apoyo para mejorar u obtener información acerca de cómo trabajar la resolución de problemas matemáticos en un grupo multigrado a través del involucramiento de los padres de familia, ya que la problemática que detecté en mi aula posiblemente también se encuentra presente en otros centros de trabajo.

En mi ámbito profesional me propongo profundizar en la temática de mi investigación, sólo que ahora encaminada a la aplicación e importancia de la neurociencia en la resolución de problemas matemáticos, para lo cual buscaré cursos y materiales que me permitan conocer más acerca de este tema, ya que quiero continuar actualizándome.

Al finalizar mis estudios de maestría, me veo como una persona que influye de forma positiva en la docencia y fuera de ella a través del ejemplo, para lograrlo considero conveniente buscar cursos, diplomados y ponencias; debido a que, no deseo estancarme ni caer en una zona de confort en la que no tenga la disposición para reconocer y perfeccionar mis áreas de oportunidad.

Asimismo, me percibo como una docente amable, responsable, perseverante, empática, comprometida con esta noble profesión y con las ganas de seguir aprendiendo en compañía de mis alumnos. Me llevo la tarea de continuar cuestionando mi práctica de manera permanente, independientemente de estar o no estudiando; debido a que, ya comprendí que siempre habrá áreas de oportunidad que mejorar en mi labor como maestra.

La trayectoria investigativa también me ayudó a identificar aspectos de mi vida personal que tengo que trabajar para que exista una congruencia entre mi discurso y mis acciones, como es mejorar mi seguridad para innovar mi práctica, ya que en ocasiones dudo de mis propias capacidades y habilidades por miedo a equivocarme.

Es necesario señalar que este proceso formativo me ayudó a darme cuenta que nunca es tarde para seguir aprendiendo y que en nuestras manos tenemos una gran responsabilidad, que es la educación de los niños. Por tal motivo, concluyo esta maestría con mucha felicidad, porque después de tantos esfuerzos, retos, dificultades y alegrías, he logrado cambiar mi forma de actuar y pensar para bien.

Gracias querido lector, por darte el tiempo para leer cada una de las líneas que escribí a lo largo de dos años de formación. Agradezco que te hayas aventurado a conocer las experiencias de una docente que se esfuerza día a día para ser mejor en el ámbito personal, social y profesional.

Referencias

- Allen, D. (2000). El protocolo de focalización al aprendizaje. En D. Allen, *La evaluación del aprendizaje de los estudiantes: Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes*. Paidós Ibérica.
- Alsina, Á. (2014). Procesos matemáticos en Educación Infantil: 50 ideas clave. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 86, 5-28.
http://www.sinewton.org/numeros/numeros/86/Articulos_01.pdf
- Angulo, L., y León, A. (2010). Los rituales en la escuela. Una cultura que sujeta al currículo. *Educere -La revista Venezolana de Educación*. 14, (29), 305- 317.
<http://www.redalyc.org/pdf/356/35617102007.pdf>
- Arreaza, T. y Valencia, I. (2015). La resolución de problemas matemáticos: una estrategia en el aula de clase. En Flores, R. (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 553-560). Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.
<http://funes.uniandes.edu.co/10822/1/Arreaza2015La.pdf>
- Arteaga, C. y González, M. (2001). *Diagnóstico*. En desarrollo comunitario. UNAM.
<https://hopelchen.tecnm.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r122661.PDF>
- Arteaga, B. y Macías, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil*. Universidad Internacional de la Rioja (UNIR).
https://www.academia.edu/24953243/Did%C3%A1ctica_de_las_matem%C3%A1ticas_en_Educaci%C3%B3n_Infantil
- Bárcena, F. (2005). *La experiencia reflexiva en la educación*. Paidós.
http://www.kaleidoscopio.com.ar/fs_files/user_img/Problematica_Filosofica/4-1_BARCENA%20Fernando_La%20experiencia%20reflexiva%20en%20educacion.pdf
- Basto, B. (2009). La familia: concepto, tipos y evolución. *Enciclopedia británica en español*.
https://www.academia.edu/35340027/LA_FAMILIA_CONCEPTO_TIPOS_Y_EVOLUCI%C3%93N
- Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí (BECENE). (2019). *Orientaciones académicas para la elaboración del portafolio temático*. San Luis Potosí, S. L. P., México: BECENE.

- Bordignon, N. (2005). El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. *Revista Lasallista de Investigación*, 2 (2), 50-63. http://aevum.com.mx/wp-content/uploads/2017/02/PDH_Erikson.pdf
- Bravo, J. (2000). Algunas consideraciones sobre la videoconferencia como medio de formación. Instituto de Ciencias de la Educación. *Universidad Politécnica de Madrid*. <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/documentacion/videoconfepon.pdf>
- Brousseau, G. (2007). Iniciación al estudio de la teoría de situaciones didácticas. Editorial del Zorzal. http://www.udesantiagoovirtual.cl/moodle2/pluginfile.php?file=%2F204043%2Fmod_resource%2Fcontent%2F2%2F287885313-Guy-Brousseau-Iniciacion-al-estudio-de-la-teoria-de-las-situaciones-didacticas-pdf.pdf
- Cabrera, J. (2003). *La comprensión del aprendizaje desde la perspectiva de los estilos de aprendizaje*. <https://www.monografias.com/trabajos14/compr-aprendizaje/compr-aprendizaje.shtml>
- Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Revista Educación*, 32(1), 123-138. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44032109.pdf>
- Cantón I. y Tardif, M. (2018). *Identidad profesional docente*. Editorial Narcea.
- Casanova, A. (2011). *Educación inclusiva: un modelo de futuro*. Editorial Wolters Kluwer Educación.
- Cerda, H. (2007). *La Investigación formativa en el aula. La pedagogía como investigación*. Colombia: Cooperativa editorial Magisterio.
- Cossío, E. y Hernández, G. (2016). Las teorías implícitas de enseñanza y aprendizaje de profesores de primaria y sus prácticas docentes. *Revista RMIE*, 21 (71), 1135-1164. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n71/1405-6666-rmie-21-71-01135.pdf>
- Cousinet, R. (2014). Qué es enseñar. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 8(8), 1-5. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6598/pr.6598.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2010). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. Ahualulco, San Luis Potosí. *Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/46207/San_Luis_Potosi_001.pdf

- Cusel, P., Pechin, C., y Alzamora, S. (2006). Contexto escolar y prácticas docentes. *Instituto Superior de Bellas Artes*. 1-12.
<http://www.feeye.uncu.edu.ar/web/posjornadasinve/area4/Practica%20y%20residencia/068%20-%20Cusel%20y%20otras%20-%20Inst%20de%20Gral%20Pico%20-%20La%20Pampa.pdf>
- Chevallard, Y., Bosch, M., y Gascón, J. (1997). *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Editorial Horsori.
- Crespillo, E. (2010). La escuela como institución educativa. *Pedagogía Magna*. (5), 257-261.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3391527.pdf>
- Diario Oficial de la Federación (27 de mayo de 2019). *ACUERDO número 12/05/19 por el que se modifica el diverso número 15/10/17 por el que se emiten los Lineamientos para la organización y funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares de Educación Básica*.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5561293&fecha=27/05/2019
- Domínguez, S. (2010). La Educación, cosa de dos: La escuela y la familia. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, (8), 1-15.
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7214.pdf>
- Duarte, J., Gargiulo, C., & Moreno, M. (2011). Infraestructura Escolar y Aprendizaje en la Educación Básica Latinoamericana: Un análisis a partir del SERCE. *Banco Interamericano de Desarrollo*. 1-34.
<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/4916/Infraestructura%20Escolar%20y%20Aprendizajes%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20B%C3%A1sica%20Latinoamericana%3a%20Un%20an%C3%A1lisis%20a%20partir%20del%20SERCE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Esteve, O. (2011). Desarrollando la mirada investigadora en el aula. La práctica reflexiva: herramienta para el desarrollo profesional como docente. En Ruiz, U. (Ed), *Lengua Castellana y Literatura: investigación, innovación y buenas prácticas* (pp. 29-44). Barcelona: Editorial Gró.
- Fernández, I. (2010). Matemáticas en educación primaria. *Revista digital Eduinnova*, (24), 41-46. <http://www.eduinnova.es/sep2010/09matematica.pdf>

- Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2018). *Calidad educativa. Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a ir a la escuela y aprender*. <https://www.unicef.org/mexico/calidad-educativa>
- Gajardo, J., Ulloa, J., & Nail, O. (2017). Análisis de incidentes críticos en la sala de clases: una oportunidad de aprendizaje profesional docente. Líderes educativos, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar. <https://www.lidereseducativos.cl/wp-content/uploads/2017/12/Nota-te%CC%81cnica-N%C2%B07-L1.pdf>
- Giné, C. (2009). *La educación inclusiva. De la exclusión a la plena participación de todo el alumnado*. Horsori Editorial.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades. *Secretaría de desarrollo social (SEDESOL). Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP). México*. <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=24&mun=001>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2018). *PLANEA. Plan Nacional para las Evaluaciones de los Aprendizajes*. http://planea.sep.gob.mx/ba/base_de_datos_2018/
- Latorre, A. (2005). *La investigación acción, conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Grao.
- León, B. (2011). La relación familia-escuela y su repercusión en la autonomía y responsabilidad de los niños/as. *Congreso Internacional de teoría de la educación*, 1-20. http://extension.uned.es/archivos_publicos/webex_actividades/4440/larelacionfamiliaescuelaysurepercusionenlaautonomiay.pdf
- Linares, A. (s. f.). Desarrollo Cognitivo: Las teorías de Piaget y de Vygotsky. Universidad Autónoma de Barcelona. *Colegio oficial de psicólogos de Catalunya*. 1-5. http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf
- Marchesi, Á. (2007). *Sobre el bienestar de los docentes. Competencias, emociones y valores*. Alianza Editorial.
- Monereo, C. (2010). La Formación del profesorado: una pauta para el análisis e intervención a través de incidentes críticos. *Revista iberoamericana de educación*, (52), 149-178. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie52a08.pdf>

- Monereo, C. y Monte, M. (2011). *Incidentes críticos: una mirada al otro, que soy yo. Docentes en tránsito. Incidentes críticos en secundaria*. Editorial Graó.
- Morales, S. (1999). El entorno familiar y el rendimiento escolar. *Proyecto de Investigación Educativa subvencionado por la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía*. 60-64. http://cania.msinfo.info/bases/biblo/texto/pdf2/entorno_familia.pdf
- Moriña, A. (2004). *Teoría y práctica de la educación inclusiva*. Ediciones Aljibe.
- Navarro, E., Jiménez, E., Rappoport, S. y Thoilliez, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Las Matemáticas, enseñanza e investigación para enfrentar los desafíos de estos tiempos*. <https://es.unesco.org/news/matematicas-ensenanza-e-investigacion-enfrentar-desafios-estos-tiempos>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2018). *PISA. Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes*. http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf
- Pastor, C., Sánchez, J., y Zubillaga, A. (2011). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción en el currículo*. DUALETIC.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2019). Índice sobre Desarrollo Humano 2019. *PNUD*. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_es.pdf
- Quecedo y Castaño (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, (14),5-39. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>
- Razeto, A. (2016). El involucramiento de las familias en la educación de los niños. Cuatro reflexiones para fortalecer la relación entre familias y escuelas. *Revista Páginas de Educación*, 9(2), 1-26. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pe/v9n2/v9n2a07.pdf>
- Restrepo B. (2004) Una variante pedagógica de la investigación acción educativa. *OEI-Revista Iberoamericana de Educación*. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/370Restrepo.PDF>
- Rozas, P., y Sánchez, R. (2004). *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual*. División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL. Naciones Unidas CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6441/1/S048642_es.pdf

- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2005). *Guía Didáctica Multigrado*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2011a). *Plan de estudios 2011. Educación Básica*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2011b). *Programa de estudios 2011. Guía para el maestro, educación básica Primaria, segundo grado*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2013). *ENLACE. Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares*. <https://escolar.com.mx/?id=ENLACE%202013>
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2015). *Desafíos matemáticos línea de trabajo educativo. Orientaciones para el trabajo en el aula*. http://www.tiempocompleto.yucatan.gob.mx/archivos/Guia_Desafios%20Matematicos_ETC2014.pdf
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación, segundo grado*. SEP.
- Stainback, S. y Stainback, W. (2007). *Aulas inclusivas: Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. Editorial Narcea.
- Uicab, G., Rubio, C. y Pérez, S. (2017). Resolución de problemas matemáticos y niveles de pensamiento cognitivo: Un estudio exploratorio en niños de sexto grado de primaria. *Universidad Autónoma de Yucatán*, 26-53. http://redi.uady.mx/bitstream/handle/123456789/1029/Resoluci%C3%B3n%20de%20problemas%20matem%C3%A1ticos%20y%20niveles%20de%20pensamiento%20cognitivo_%20Un%20estudio%20exploratorio%20en%20ni%C3%B1os%20de%20sexto%20grado%20de%20primaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Universidad Central. (2013). Investigación-acción: resolución de problemas matemáticos por parte de estudiantes de enseñanza básica de escuelas municipalizadas utilizando diversas estrategias de aprendizaje. *Departamento de Educación*. 5-10. https://dds.cepal.org/redesoc/archivos_recursos/3069/Investigacion-accion-Resolucion-de-problemas.pdf
- Vaillant, D. (2007). La identidad docente. *Grupo de trabajo sobre desarrollo profesional docente en América Latina*. 1-15. http://www.ub.edu/obipd/docs/la_identidad_docente_vaillant_d.pdf

- Valencia, I. (2015). La resolución de problemas matemáticos: una estrategia en el aula de clase. En Flores, R. (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 553-560). Comité Latinoamericano de Matemática Educativa. <http://funes.uniandes.edu.co/10822/1/Arreaza2015La.pdf>
- Villalobos, X. (2008). Resolución de Problemas Matemáticos: Un Cambio Epistemológico con Resultados Metodológicos. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(3), 36-58. <https://cape.fcfm.buap.mx/jdzf/cursos/mi2/expo11.pdf>
- Villar, L. (Coords.) (1995). *Un ciclo de enseñanza reflexiva. Estrategia para el diseño curricular*. Bilbao, España: Ediciones Mensajero
- Zabalza, M. y Zabalza, M. (2011). *Profesores y profesión docente. Entre el “ser” y el “estar”*. Narcea, Educadores XXI.
- Zapata, M. (s. f.). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del conectivismo. *Departamento de Computación, Universidad de Alcalá, España*, 1-15. http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf