



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

TITULO: La Resolución de Problemas, una estrategia para favorecer
el Pensamiento matemático en preescolar

AUTOR: Daniela Delgadillo Fraga

FECHA: 2019-09-26

PALABRAS CLAVE: Resolución, Problemas, Contexto, Trabajo,
Matemáticas

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

2016



2018

**LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, UNA ESTRATEGIA PARA
FAVORECER EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN PREESCOLAR**

PORTAFOLIO TEMÁTICO

que presenta:

Daniela Delgadillo Fraga.

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
PREESCOLAR

TUTORA: DRA. MA. DEL SOCORRO RAMÍREZ VALLEJO

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P., JUNIO DE 2019



**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 Daniela Delgadillo Fraga autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la utilización de la obra Titulada:

La Resolución de problemas, una estrategia para favorecer el pensamiento matemático en preescolar

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

en la generación 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 13 días del mes de septiembre de 2019.

ATENTAMENTE

Daniela Delgadillo Fraga

Nombre y Firma

AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES



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

San Luis Potosí, S.L.P., julio 5 de 2019.

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): **DANIÉLA DELGADILLO FRAGA**

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

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, UNA ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN PREESCOLAR.

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 Preescolar*.



Atentamente

LA COMISIÓN

[Signature]
Dr. Francisco Hernández Ortiz
Director General

[Signature]
Dra. Elida Godina Belmares
Directora de Posgrado

[Signature]
Dra. Ma. del Socorro Ramírez Vallejo
Tutor(a) de Portafolio Temático

ÍNDICE

CARTA AL LECTOR.....	7
1. CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA ESCUELA.....	12
1.1. Condiciones materiales e infraestructura	13
1.2. La cultura escolar	15
1.3 Manifestaciones artísticas y culturales del contexto.....	16
1.4. Cracterísticas del grupo	20
2. CONTEXTO TEMÁTICO	24
2.1. Descripción de la problemática	25
2.2. Mi interés por el tema	27
2.3. Factores que intervinieron para que se diera la problemática.....	28
2.4. La importancia de realizar este estudio.....	28
2.5. Pregunta de indagación y propósitos	31
2.6. Referentes teóricos.....	31
2.7. Rasgos observables de la mejora de la realidad	38
2.8. Mi participación y compromiso en la solución de la problemática	39
3. HISTORIA DE VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL	41
3.1. ¿Quién soy yo?.....	41
3.2. Elección de la carrera	43
3.3. Acceso a la carrera y estudios de nivel licenciatura.....	44
3.4. Primer año de ejercicio.	45
3.5. Expectativas de vida personales	46
3.6. Apreciación de mí como docente identificada con la carrera.....	46
3.7. La opinión de otras voces sobre mi quehacer docente	47
4. MI FILOSOFÍA DOCENTE	55
4.1. Construyendo mi filosofía	55
4.2. Mi concepción de enseñanza	57
4.3. Mis valores en la enseñanza	57
4.4. Mi forma de enseñar.....	58
4.5. ¿Y la evaluación?.....	59

5. EL CAMINO HACIA LA PROFESIONALIZACIÓN DE MI PRÁCTICA SIENDO DOCENTE E INVESTIGADORA.....	61
5.1. El proceso para la indagación de la práctica con una mirada investigativa	62
5.2. Tipo de investigación y sus características.....	63
5.3. Etapas de construcción del portafolio.....	65
5.4. La co-construcción del conocimiento con el equipo de cotutoría	70
5.5. La profesionalización de la práctica docente	70
6. ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA.....	72
6.1. Parto y comparto	72
6.1.2 Compré naranjas, ¿para todos?	73
6.1.3 Planteando el problema, ¿Cómo le hacemos?	76
6.1.4 Así lo registramos: repartiendo.	80
6.1.5 Analizando la intervención.....	82
6.2. Contando en el mural navideño	84
6.2.1 Los símbolos navideños	85
6.2.3 Representando símbolos en el mural.....	86
6.2.4 Y ahora... contemos	87
6.2.5 Del conteo al material concreto.....	88
6.2.6 Representando gráficamente.....	89
6.3. Cada gallina con sus huevos.....	95
6.3.1 Rescatando saberes.....	95
6.3.2 ¿Cómo lo resolvemos?	97
6.3.3 Descubriendo el resultado.	101
6.4. Los cerditos enjaulados.....	105
6.4.1 Del cuento a lo real.....	105
6.4.2 Planteemos el problema	107
6.4.3 Buscando el resultado.	108
6.4.4 Registremos procedimientos	110
6.4.5 Repartiendo en partes iguales para resolver el problema	111
6.4.6 Reflexionando sobre mi actuar	113
6.5. Aprendemos midiendo.	115
6.5.1 Estimando medidas	116
6.5.2 Midiendo con más objetos	117

6.5.3 Las tiras equivalentes	121
6.5.4 Registro del procedimiento.....	123
6.5.5 Contrastando con otros equipos.....	123
6.6. Duquesas para todos	127
6.6.1 Bienvenidos al taller	129
6.6.2 ¿Cuántas se necesitan?	130
6.6.3 Realizando encuestas	134
6.6.4 Organizando la información.	137
6.6.5 Los papás también resuelven problemas.....	139
6.6.6 Registrando procedimientos	140
6.6.7 Valorando la experiencia.....	143
7. CONCLUSIONES	146
8. VISIÓN PROSPECTIVA	152
9. REFERENCIAS	154

CARTA AL LECTOR

Estimado (a) lector (a):

Tienes en tus manos la suma del esfuerzo, dedicación y constancia implicados en este trayecto formativo de la investigación: mi portafolio temático. Es para mí muy gratificante compartir mi experiencia en este proceso de profesionalización como docente y de crecimiento como persona. Fue estimulante fungir como docente investigador y descubrir por diferentes fases la respuesta a mi problemática de interés.

El presente portafolio es evidencia de la investigación formativa que realicé durante mi transcurso por la Maestría en Educación Preescolar. Cabe mencionar que la elaboración de éste representó un proceso de mejora en mi intervención didáctica, así como en mis ideas, concepciones y valores, que para mí significaron experiencias de crecimiento y aprendizaje respecto a mi formación como profesional y como ser humano.

A partir de las dificultades y necesidades que detecté en mi grupo y en mi intervención docente, la pregunta de investigación que determinó el problema de investigación fue: *¿Cómo puedo favorecer el pensamiento matemático de los alumnos de tercero de preescolar a través de la resolución de problemas?* Esta interrogante reflejó los aspectos de interés y preocupación acerca de las necesidades que se identificaron en el grupo, con el fin de proponer estrategias que me permitieran mejorarlas.

Para desarrollar la investigación formativa fue necesario definir el problema y plantearme los propósitos de la investigación que muestro a continuación:

- Favorecer en los alumnos el pensamiento matemático mediante la resolución de problemas relacionados con su contexto para la mejora de los aprendizajes.
- Fortalecer mi intervención docente mediante el diseño de situaciones problemáticas acordes a la edad de los niños y a su contexto, para el favorecimiento de su pensamiento matemático.

Las razones que me motivaron a realizar la investigación fueron principalmente innovar mi práctica docente, explotar mis habilidades profesionales y actuar para favorecer las habilidades matemáticas de mis alumnos. Por otra parte, para mí representaba un reto trabajar bajo el enfoque problematizador que el campo formativo Pensamiento matemático plantea. Reconozco que el poco conocimiento que tenía, ocasionaba que las actividades propuestas a mis alumnos no representaran un desafío, y por lo tanto se observaban pocos avances en el desarrollo del pensamiento matemático de los alumnos.

El proceso de construcción del conocimiento pedagógico se llevó a cabo bajo un enfoque profesionalizante dentro de un programa de maestría. Dicho proceso consistió en identificar la problemática del grupo, describirla y analizarla, diseñar actividades para la innovación y la mejora, en donde se analizaron las acciones, intervenciones y actuaciones de los alumnos, por medio de la selección de artefactos que posibilitaron el análisis y la reflexión. Para ello se trabajó con el ciclo reflexivo de Smyth (citado en Villar, 1999) y el protocolo de focalización de Allen (2000), herramientas que me sirvieron para la reconstrucción de mi práctica.

Sin duda, la teoría que fundamentó mi intervención para la innovación de la práctica se basó en el enfoque socio-constructivista y la teoría sociocultural de Vygotsky ya que siempre se buscó posibilitar el aprendizaje situado partiendo de los saberes previos y la interacción entre pares, así como el partir de situaciones reales y contextualizadas. Dicha teoría me sirvió como referente para fortalecer mis competencias docentes en cuanto al diseño y la aplicación de actividades, así como

la intervención y la interacción que se favoreció con mis alumnos, mis compañeras, padres de familia y maestras.

A continuación, se describe el contenido del portafolio temático, considerando cada uno de los apartados que lo conforman:

1. Contexto interno y externo de la escuela.

Aquí se señala la ubicación geográfica de la comunidad donde se encuentra la escuela, los problemas sociales que hay, su implicación o relación con el campo de pensamiento matemático, sus principales actividades o fuentes de empleo, el nivel económico de la población, tipos de familias que conforman la comunidad, servicios educativos escolarizados. Además, se hace mención de las condiciones materiales y de infraestructura de la escuela y su forma de participación; las características físicas, emocionales, cognitivas y sociales de los alumnos.

2. Contexto temático.

En este espacio se describen hechos de mi práctica donde se manifiesta la problemática, mediante la reflexión de los factores que intervinieron para que se diera la problemática. Se hace contraste con algunos referentes teóricos e investigaciones que se han hecho al respecto. Se plantea además la pregunta central y los objetivos de la investigación formativa en relación con la enseñanza y el aprendizaje y se describen los rasgos deseables de la realidad que pretendí cambiar de acuerdo al tema de estudio, explicando cuál es mi participación y compromiso en la solución de la problemática.

3. Historia de vida profesional.

Aquí se detallan los momentos más importantes de mi vida personal y profesional como la biografía escolar, la relación que tiene con mi temática de estudio, mi formación inicial y mi experiencia laboral, los mejores, aunque breves momentos de mi vida como maestro, etapas de mi ciclo de vida profesional en la que me encuentro, mi identidad docente en la actualidad, y la imagen del docente que quiero llegar a ser.

4. Filosofía docente.

En este apartado, se describen las concepciones personales en relación con algunos aspectos del ámbito escolar que impactan en lo profesional, ya que definen quien soy yo como docente y que buscan el significado de mi actuar. Se detallan argumentos sobre cuáles son los fines de mi enseñanza, los valores que considero fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como lo que espero de mis alumnos, mis concepciones sobre cómo creo que aprenden mis alumnos de manera eficaz y mi función como docente.

5. Ruta metodológica

Es el proceso seguido en la construcción de mi portafolio temático, donde se incluyen elementos de la investigación que lo sustentan; relación entre la investigación formativa, el enfoque profesionalizante y el portafolio temático; fue importante seguir las fases de construcción del portafolio temático, fases del ciclo reflexivo de Smith; y el papel tan significativo que desempeñó el equipo de cotutoría, para la mejora de la práctica.

6. Análisis de la práctica

Este apartado es el corazón del portafolio temático. Consta de la descripción de un conjunto de actividades vinculadas entre sí y de manera secuenciada que dieran respuesta a la pregunta de indagación. Cabe mencionar que realicé siete diseños intencionados con la resolución de mi problemática, sin embargo sólo seleccioné seis, pues los consideré más favorables y ricos para analizar. Se da muestra del proceso de transformación y aprendizaje que se llevó a cabo, las percepciones que se relacionaban con mi filosofía docente, los artefactos y los incidentes críticos, mismos que fueron analizados en trabajo de cotutoría.

7. Conclusiones.

Éste apartado representa la integración de respuestas a la pregunta de indagación, una solución para cada uno de los propósitos planteados así como el nivel de logro de los propósitos que me planteé en mi investigación, consta también de aportes logrados durante este proceso, los hallazgos más importantes, así como la

congruencia o divergencias entre la teoría y la realidad estudiada, el impacto que tuvo mi intervención educativa para la mejora de los procesos de aprendizaje de mis alumnos, y por qué no, también las limitaciones y algunos vacíos que me dejó la investigación.

8. Visión prospectiva

En este último apartado se describe cómo me visualizo después de mi transcurso por la maestría. Señalo las acciones que pretendo realizar, mismas que serán un referente para continuar con la profesionalización docente, pues considero que, al terminar mis estudios de maestría, no es el fin de la investigación, sino una oportunidad de mejora de la práctica que continuará toda mi vida profesional.

Finalmente reconozco algunas fortalezas y dificultades en la construcción del portafolio. Como fortalezas identifico que se favorecieron mis habilidades didácticas, para diseñar actividades propicias y relacionadas con la realidad de mis alumnos. Me transformé como docente, pues me veo como una persona más reflexiva, capaz de analizar mi práctica y poseer una mente abierta sujeta a opiniones y comentarios externos. Valoro que mejoraron mis habilidades intelectuales como la lectura y la escritura, y fueron un gran apoyo en la construcción del portafolio temático.

No obstante, como dificultades en el análisis de la práctica y en mi intervención detecté la forma de poder involucrar a los padres de familia que muestran desinterés hacia la escuela de sus hijos para favorecer aprendizajes en ellos. Considero que conforme adquiera mayor experiencia y me dé la oportunidad de trabajarlo, dichas dificultades se irán desvaneciendo. Por todo lo anterior, te invito a conocer el proceso por el que transité durante la construcción del presente portafolio temático que espero sea de tu agrado.

1. CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA ESCUELA

El Jardín de Niños donde me desempeñé como educadora, tiene por nombre Salvador Díaz Mirón, forma parte de un contexto semi-rural. Está ubicado en la comunidad de Milpillas, San Luis Potosí, al noreste de la ciudad en la periferia.



Fig. 1. Ubicación geográfica del contexto escolar.

Su dirección está en la calle niños héroes s/n fracción Milpillas. Pertenece a la zona 097 de preescolar con Clave: 24DJN0284M de turno matutino y es de organización completa.

El terreno en el que se encuentra el plantel fue donado por el ejidatario José de Jesús Ortega Aguirre, en el año de 1985, la superficie del terreno fue tan grande que también se ocupó para construir la escuela primaria Niños Héroes que se encuentra a un lado del jardín de niños.

El centro escolar fue fundado el 25 de febrero de 1987, ya utilizándose como jardín de niños completamente, porque en un inicio fungía también como centro de salud, carecía de infraestructura en buenas condiciones y la población de alumnos era mínima. Con el paso del tiempo y la mejora de servicios e infraestructura, asistir al preescolar en Milpillás tuvo mayor importancia y fue así como creció el número de alumnado.



Fig. 2. Fachada del Jardín de Niños Salvador Díaz Mirón.

1.1. Condiciones materiales e infraestructura

En cuanto a la infraestructura interior, el plantel está conformado con un terreno total de 1000m². Cuenta con cuatro aulas grandes, una de ellas se encuentra dividida para atender a dos grupos, una cocina, que también funciona como aula y una más que se encuentra en proceso de construcción. Casi todos los salones se integran de material didáctico y de consumo en buenas condiciones, satisfaciendo a las necesidades de los alumnos. El acceso a los materiales educativos en el grupo, fungió como una herramienta que permitió la manipulación libre para favorecer el pensamiento matemático.

En la dirección se encuentra la biblioteca de la escuela. El jardín cuenta con sanitarios para niños y para niñas, así como una bodega, lugar donde se guardan los materiales didácticos y deportivos, algunos equipos de sonido y micrófonos.

Hablando de los servicios, la escuela en general está pavimentada, los salones tienen piso de mosaico, hay áreas verdes alrededor de la cancha y el área de juegos la cual está cubierta por la sombra de un gran árbol; cuenta con servicios de agua, drenaje, energía eléctrica y teléfono.

El centro escolar recibe cada año Apoyo a la Gestión Escolar (AGE), beneficio que aporta una suma para dotar de materiales a la escuela, dicho beneficio, permitió la obtención de recursos para atender el desarrollo del Pensamiento Matemático, pues el mobiliario fungió un papel importante, al influir en la organización que le daba al grupo durante cada una de las actividades; sin embargo, la mayor parte de los recursos se obtiene por la cuota que dan los padres de familia al inicio de cada ciclo escolar cuando se forma la mesa directiva, se determina junto con la directora, la aportación voluntaria y una serie de actividades que en el transcurso del año se van realizando para la mejora del jardín de niños.

Considero que una condición esencial que la buena organización de las clases exige, es que los alumnos trabajen con libertad e independencia, por una parte, y que con ella tengan los materiales indispensables que le permitan el practicar el sentido de responsabilidad.

El aula de 3° A, que está a mi cargo, es el salón más grande de todos, consta de todo tipo de materiales didácticos, mismos que se aprovecharon para la realización de actividades con fines matemáticos como conteo, repartición, clasificación, medición, entre otros; un espacio para la biblioteca, una computadora de escritorio y mobiliario en buenas condiciones, cuenta además con dos pizarrones, material de construcción, variedad de juegos de mesa, juguetes y el ambiente está alfabetizado. Consta de seis mesas, donde los 18 alumnos se pueden organizar, cada uno con su respectiva silla. En el aula se encuentra un mueble grande con divisiones que funciona como casillero para que cada alumno guarde sus materiales, un escritorio y silla para la maestra, un gabinete donde se guardan materiales de consumo y

repisas. En general, el aula se encuentra con ventilación, iluminación y condiciones óptimas para los alumnos.

1.2. La cultura escolar

La cultura es el entramado de estructuras significativas (sistemas, símbolos y sígnicos, lenguaje, modos de significados y de interpretación, instituciones...) de un modo de vida (Mélích, 1998).

Dentro de mi aula, procuro que siempre los materiales estén en orden, me gusta transmitirles a los niños hábitos de limpieza y reglas. Coincido con Harf (2002), cuando señala que: “El trabajo con la formación de normas, pautas y valores son constitutivo de los contenidos escolares en el Nivel Inicial” (p.23). Éstas para mí son actitudes que deben fomentarse desde edades tempranas para que se conviertan en hábitos que los niños reflejen dentro y fuera del contexto escolar.

Considero que el respeto, el cuidado del material, las normas que regulan al grupo, el asumir responsabilidades, la solidaridad, son ejemplos de contenidos relacionados con la formación de actitudes, mismas que les servirán para vivir en sociedad. Me agrada trabajar reflexivamente con el grupo, según los niveles de conceptualización de los niños, en la toma de conciencia de la necesidad de pautas y normas que favorezcan al bien común, pues esta situación facilita la autorregulación y la convivencia.

Según Mc. Lauren (citado por Angulo y León, 2010):

Existen los rituales de revitalización, que son un acontecimiento en proceso, tienen la función de renovar el compromiso con las motivaciones y los valores de los participantes del ritual, adoptan formas afectivas emocionales para reforzar la moral y fortalecer el compromiso con los valores tradicionales de fe e identidad nacional (p. 309).

En la escuela, cada lunes se llevan a cabo los Honores a la Bandera, los alumnos muestran respeto al lábaro patrio y participan cantando el toque de bandera y el

Himno Nacional, mismos que se les han ido transmitiendo de generación en generación.

1.3. Manifestaciones artísticas y culturales del contexto

En cuanto a las manifestaciones artísticas y culturales de la comunidad, donde la mayoría profesa la religión católica, en Milpillas se realiza una fiesta patronal el día 15 de mayo a San Isidro Labrador, en la iglesia del mismo nombre, ubicada sobre la calle de la secundaria “Miguel Hidalgo”. Realizan el encendido de la pólvora y bailes con danzantes. Otro evento significativo de la comunidad es el 29 de septiembre donde conmemoran a San Miguel, cerca de la calle “Los Tovares”, en donde también lanzan la tradicional pólvora y realizan bailes en su honor, además de la verbena popular. El día siguiente de la celebración del santo patrono de la comunidad, la mayoría de los niños no asisten a clases, aunque en estas actividades no participa el jardín de niños, es una costumbre que se ha ido arraigando.

En ocasiones, y sobre todo los fines de semana, se acostumbra realizar peleas de gallos, asistir a los bailes gruperos, verbenas, charreadas, y las carreras de caballos, actividades de gran interés en los niños; sin embargo, como son dedicadas a los adultos, a los niños no los integran, pero podrían aprovecharse para estas oportunidades en la resolución de problemas al comprar o vender productos o boletos, por ejemplo.

Cabe mencionar que por comentarios de las madres de familia, en un inicio subestimaban las habilidades matemáticas de los niños de preescolar. Por su corta edad, no los involucraban en actividades cotidianas como pagar lo que compraban en la tienda o el mercado o participar en la compra y venta de artículos “La chalita” (una especie de tianguis donde se venden materiales pepenados de los basureros, un fuente de empleo muy practicada en esta comunidad). Eso repercutía en las actividades que realizaban en clase, pues los alumnos se negaban a poder resolver problemas por sí solos.

Asímismo, en el jardín de niños se acostumbra llevar a cabo celebraciones, paseos y festejos como el día de la madre, del niño, del padre, la Revolución Mexicana, posadas, entre otros. Los padres de familia se muestran contentos por la motivación que las maestras ofrecemos y lo demuestran en su participación. Aunque es algo criticado, considero que, si reorientamos la intencionalidad de los mismos, se convertirían en el desarrollo de competencias sociales. Tal como Harf (2002) lo señala, los festejos han de coexistir con las experiencias; ellos involucran una intencionalidad pedagógica diferente por parte del docente. La cuestión clave reside en no desvirtuar la experiencia "como si" fuera solamente una actividad social festiva.

Una actividad que comúnmente se realiza durante los festivales son las kermeses, y relacionándolo con la temática de mi investigación, a los pequeños les motiva comprar productos y se sienten orgullosos de realizarlo por sí solos. Esto ha sido gracias al avance e interés que los niños fueron mostrando por la resolución de problemas.

Hablando de mitos, algo que regularmente ocurría con algunos padres de familia era el mito de: "si mi hijo al salir de clases no lleva un trabajo o producción en físico, es que no hizo nada". En realidad, me causaba problemática y desconcierto porque me resultaba increíble que algunos de los padres de familia vieran actualmente al preescolar como una etapa donde los niños hacen ejercicios o manualidades, dejando de lado la adquisición de otras competencias.

Cuando recién empecé a trabajar en ese jardín, frecuentemente me preguntaban, sobre todo los papás que ya habían tenido hijos ahí en años anteriores: ¿no trabajaron este día? porque no llevaban ninguna producción manual o escrita. Considero que fue porque hace algunos años estaban acostumbrados a ver salir a sus hijos del jardín con alguna producción hecha por ellos.

Sin embargo, dialogué con los papás para desmentir ese mito, pues, además de que las producciones que ellos realizaban, las dejaban en el salón para yo agregarlo al portafolio de evidencias. Les comenté que en el preescolar no sólo se realizan actividades manuales, sino que también se buscan favorecer otros aspectos como

el desarrollo del lenguaje, el socioafectivo, el cognoscitivo y el físico que no solo se pueden plasmar en un trabajo.

El mismo programa de preescolar (2011) nos menciona que:

Centrar el trabajo en el desarrollo de competencias implica que la educadora haga que las niñas y los niños aprendan más de lo que saben acerca del mundo y sean personas cada vez más seguras, autónomas, creativas y participativas; ello se logra mediante el diseño de situaciones didácticas que les impliquen desafíos: que piensen, se expresen por distintos medios, propongan, distingan, expliquen, cuestionen, comparen, trabajen en colaboración, manifiesten actitudes favorables hacia el trabajo y la convivencia, etcétera. (p. 14).

En cuanto a la percepción que los padres de familia tenían con el Pensamiento Matemático, era que en preescolar los niños solo aprendían conceptos básicos como el nombre de las figuras geométricas, los colores y los números. La mayoría de las veces subestimaban las capacidades de los niños por resolver problemas, pues esto era algo que ellos pensaban que se desarrollaba hasta el nivel posterior: la primaria. Con el paso del tiempo, ellos mismos se fueron dando cuenta que todo dependía de las situaciones que se propiciaran para favorecer habilidades como el pensar y razonar.

De esta manera y al conocer mi forma de trabajo, fue como esos padres de familia comprendieron las funciones y el propósito de este nivel, pues vieron la importancia y la forma positiva de influir en sus hijos que asistan al preescolar para desarrollar competencias para la vida.

El ritual que más prevalece en el jardín de niños es la hora del desayuno. A las 10:10 de la mañana, llegan dos madres de familia de cada salón a servir los desayunos a los pequeños que aporta la Fundación Nutriendo A.C. Se le llama ritual

porque es algo que se ha ido implementando año con año, los niños y padres de familia ya están familiarizados con este programa de apoyo, se adaptan a él y lo agilizan para evitar interrumpir el tiempo escolar.

Cabe mencionar que al reconocer la importancia que los niños y las madres de familia le daban a la hora del desayuno, busqué la forma de integrar a los pequeños en actividades que favorecieran el desarrollo del pensamiento matemático, como el contar quienes habían asistido, el repartir platos, vasos y cubiertos, contabilizar los taquitos y la fruta y registrar lo que cada uno había comido. Fue para mí una estrategia favorable que propició el razonamiento de forma natural en mis alumnos en actividades tan cotidianas como estas.

Otro ritual y forma en que también apoyan los padres de familia al centro escolar, es en las faenas, mismas que se realizan tres veces durante el ciclo escolar, normalmente regresando de un periodo vacacional. Se organizan junto con las maestras para hacer una limpieza a fondo del jardín, pintar las paredes, podar las áreas verdes o mantener la escuela limpia y en buen estado.

Normalmente, una vez al mes se lleva a cabo una reunión general con los padres de familia, en donde la directora hace rendición de cuentas junto con la mesa directiva y dialogan sobre proyectos de mejora o actividades próximas para la escuela. Cada maestra en su grupo realiza cada tres meses reuniones en su salón para rendir igualmente cuentas, pero acerca del desempeño de los niños, el grado de avance en las actividades aplicadas a través de la demostración de videos, fotografías, portafolios de evidencias y reportes de evaluación.

Como docente frente a grupo realizo diversas funciones, entre ellas diseñar y planificar situaciones de aprendizaje acordes a las necesidades detectadas en el grupo, aplicar diagnósticos al inicio del ciclo escolar, realizar entrevistas a los padres de familia para conocer lo más importante en el entorno familiar y el desarrollo de los alumnos, apoyar e intervenir cuando lo requieran, dialogar con padres de familia, establecer una buena comunicación con mis compañeras, planear y aplicar la clase

de educación física y música, ya que el jardín de niños no cuenta con maestros que las impartan, sin embargo en el colectivo del consejo técnico escolar, se llegó al acuerdo de que nosotras mismas impartiéramos éstas clases pues son esenciales para el desarrollo integral de un niño en edad preescolar.

Considero que todo es un entramado de relaciones sociales, y la satisfacción laboral del maestro tiene que ver con el contexto donde se desenvuelve, así como las condiciones materiales, interpersonales y laborales que regulan su quehacer educativo, estoy completamente segura que si se lleva a cabo con las mejores condiciones, se lograrán excelentes resultados.

1.4. Características del grupo.

El grupo de 3° A está conformado por 18 alumnos, de los cuales son 12 niños y 6 niñas que oscilan entre los 5 y 6 años de edad. En general, se caracterizan por ser un grupo trabajador y muy unido. Son empáticos, cariñosos, amigables y participativos, sus habilidades socioemocionales se vieron favorecidas en gran medida durante el transcurso del ciclo escolar, además de las cognitivas, pues en ocasiones mostraban dificultad para llegar a la reflexión, el análisis y sobre todo el razonamiento de planteamientos que yo les proponía.

Aunque no fue una tarea sencilla, me siento satisfecha primero, por el quehacer docente que he realizado, me gusta el trabajo y el clima que establezco con los alumnos, la confianza que me tienen y las relaciones interpersonales que se favorecen dentro de la escuela con los demás actores educativos: con los padres de familia porque existe buena comunicación. Sus hijos comentan lo que aprenden dentro del aula y ellos valoran y reconocen mi trabajo, además por la relación y la confianza que en el grupo se ha ido favoreciendo.

Con mis compañeras maestras existe un excelente ambiente laboral y me considero afortunada por esto porque no en cualquier centro de trabajo hay un buen clima relacional. Considero, además, si existe buena relación con mis colegas, es porque somos maestras con algunos aspectos en común: los años de servicio, la edad, las

aspiraciones, las concepciones, dispuestas al cambio e innovación, compartimos formas de pensar y mostramos disponibilidad hacia el trabajo, también nos hemos sabido organizar para lograr metas en conjunto. No hubo ninguna problemática porque existió buena comunicación, participación, confianza y una buena amistad, aspectos que los padres de familia y los alumnos vieron reflejados y los reconocieron.

En este sentido, como lo mencionan Zabalza y Zabalza (2011):

No cabe duda de que las relaciones interpersonales constituyen, uno de los ejes fundamentales tanto en lo que se refiere a la vertiente organizativa de las escuelas como en lo que afecta a la función y finalidades que como organizadores asumen, esto es, la educación las relaciones interpersonales como parte del mensaje educativo que han de transmitir a los estudiantes (p. 131).

Por otro lado, los padres de familia, observan cuando en la institución hay organización, trabajo en equipo, acuerdos en común; es decir, el trabajo entre compañeras maestras y su buena relación se ve reflejado en la escuela y ellos mismos lo agradecen, porque ambos actores (padres de familia y maestras) tenemos la misma meta: preparar a los niños para la vida mediante aprendizajes y valores. En mi corta experiencia he aprendido que realizando un buen papel como maestro y teniendo buenas relaciones con los padres de familia y colegas se genera un clima institucional sumamente favorable, que nos facilita la tarea educativa y nos motiva en el trabajo.

Fierro (2000), en la dimensión interpersonal de la práctica docente, señala que:

Cuando se habla, por ejemplo, de “clima institucional”, se hace alusión a la manera en que se entretienen las relaciones interpersonales, que dan por resultado un ambiente relativamente estable de trabajo. El ambiente, a su vez, influye de manera importante en la disposición y el desempeño de los maestros como individuos (p. 31).

Lo anterior es sumamente cierto, porque pienso que todo lo que una escuela logra, parte de las relaciones interpersonales que sus actores educativos viven, si no existe una buena organización, un buen clima relacional, todo se desvanece.

Por último, quiero hacer mención a las causas de satisfacción o insatisfacción en cuanto al salario que recibo, a mi horario de trabajo, al número de alumnos, exigencias normativas laborales y provenientes del sistema. Hablando del salario, lo considero muy bajo a comparación con el trabajo que realizamos, creo que esta profesión aún no se valora socialmente como debería, pues se considera uno de los trabajos más sencillos y con mayor tiempo de descanso. Un aspecto que me agrada y a su vez me motiva es la cercanía del trabajo a mi casa, el cual reconozco es otro factor que influye en que no gasto mucho en el transporte o en hospedarme fuera de mi hogar a comparación de otros colegas que se encuentran en esas condiciones.

El horario de trabajo lo considero suficiente para los niños, porque el preescolar al ser el primer nivel de educación básica requiere un acercamiento al ambiente escolar, sin agobiarlos en horarios extensos, con el propósito de que vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje, y que paulatinamente desarrollen su afectividad, que adquieran confianza para expresarse, desarrollen el gusto por aprender y relacionarse poco a poco.

En cuanto a las normativas laborales, y exigencias provenientes del sistema, me siento satisfecha cuando nos solicitan productos que buscan la mejora de la práctica o perfeccionar el trabajo con los alumnos, cuando se trabaja de forma colectiva con las compañeras (maestras, directora, supervisora, Asesor Técnico Pedagógico, tutores) y entre todos proponemos estrategias para mejorar nuestras intervenciones o situaciones que vayan surgiendo. Este trabajo en colectivo me permitió avanzar en mis competencias profesionales y atender la problemática del Pensamiento Matemático, pues entre colegas compartimos experiencias aplicadas en nuestros grupos y estrategias que tuvieron buenos resultados y no tan buenos, pero me apoyaron pues considero que todos aprendemos de todos.

Cabe mencionar que en mi contexto de trabajo es importante favorecer competencias para el desarrollo del Pensamiento Matemático, junto con el enfoque problematizador, puesto que además de que todas las maestras lo consideramos importante, durante los Consejos Técnicos Escolares, se estableció como una prioridad en la mejora de los aprendizajes, dándole mayor peso al avance de este campo junto con Lenguaje y Comunicación.

Por otro lado, me siento insatisfecha cuando nos cargan el trabajo por avisarnos a última hora por tener falta de comunicación por parte de nuestras autoridades y por no estar “en el mismo canal”, personalmente, me desmotiva la desorganización que llega a surgir en algunas ocasiones por parte del sistema.

Para finalizar este apartado, quiero agregar que me gustaría que la sociedad comenzara a valorar la profesión docente que requiere esfuerzos, sacrificios, dedicación y actitud positiva, que, aunque muchas veces no se cuenta con condiciones óptimas laborales, los maestros se esfuerzan por dar lo mejor de sí (ofreciendo parte de su salario, de su tiempo personal, de sus habilidades). Porque la mayoría de los profesores que conozco tienen amor a su trabajo y lo desempeñan con gusto a pesar de las dificultades, particularmente, me considero uno de ellos, la experiencia que uno va a adquiriendo y lo que aprendemos de los alumnos para mí es de las principales satisfacciones, así como el aprecio por mi profesión que me motiva a prepararme y seguir adelante.

2. CONTEXTO TEMÁTICO

Desde edades tempranas, estamos inmersos en situaciones variadas en donde el pensamiento matemático está presente. Esto es para los niños una consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno. Poco a poco desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de ideas matemáticas más complejas.

Desde los inicios de la educación y actualmente, se incluye al pensamiento matemático como un campo formativo para la educación básica, se comienza a enseñar desde el nivel preescolar, luego en el nivel primaria, secundaria, medio superior y superior, aumentando cada vez más el grado de complejidad, según la edad cronológica de los alumnos, sus capacidades y necesidades. Las matemáticas parten de un todo y de la necesidad de solucionar una situación que surge como un problema. Es conveniente saber qué tiene sentido cuando se trata de situaciones problemáticas donde el aprendizaje sea situado, es decir que se relacionen con su contexto y sean reales pero que en su momento no tienen solución.

Sin embargo, la enseñanza de las matemáticas no ha sido del todo correcta, puesto que programas de rango internacional como PISA por sus siglas en inglés "Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes", valoran competencias en lectura, ciencias y matemáticas. Este programa es coordinado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y consta de una evaluación que se hace a estudiantes de 15 años, edad en que los jóvenes concluyen la educación básica. Esta prueba, está diseñada para identificar si el alumno es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la escuela en problemas y situaciones reales de la vida.

De acuerdo con datos recientes, la publicación de la prueba realizada en el 2015, con respecto a las matemáticas, refleja cifras alarmantes. México se ubicó en el lugar 56 de 72 países con 408 puntos. Éste es un lugar preocupante para la educación que impartimos en las aulas, pues nos demuestra que tal vez las estrategias que actualmente utilizamos no sean las adecuadas para nuestros niños y jóvenes (OCDE, 2016). Cabe mencionar que, en 2015, se evaluaron además las habilidades de los alumnos para solucionar problemas de forma colaborativa.

Si bien se tienen experiencias y logros positivos, las evaluaciones realizadas a escala nacional e internacional (PLANEA 2015 y 2017, PISA 2015) nos advierten que no se ha cumplido el compromiso y que el reto sigue siendo grande, desde preescolar hasta secundaria. Los resultados de PLANEA 2017, muestran que los alumnos de educación básica terminan sus estudios sin un dominio mínimamente suficiente en lectura y no pueden resolver problemas aritméticos simples, lo que refleja carencias fundamentales que dificultan el aprendizaje autónomo.

Por su parte la prueba ENLACE ubica a nuestro Estado, San Luis Potosí en un promedio por debajo del insuficiente y elemental en el área de matemáticas, siendo el resultado general de 29.8% en 2014. (SEP, 2014).

Es por esto que cada escuela requiere contar con recursos materiales suficientes, maestros actualizados con indicadores claros que permitan valorar y asegurar el máximo logro de aprendizajes de todos sus alumnos considerando la diversidad de cada grupo escolar, pero también que se sientan apoyados por sus autoridades inmediatas. Es considerable saber que la mejora educativa es un proceso gradual, que lleva tiempo, que demanda revisiones permanentes, ajustes y que exige la participación de todos los actores del contexto escolar.

2.1. Descripción de la problemática

De acuerdo con lo observado en el grupo, sobre todo en la evaluación diagnóstica, identifiqué que al proponerles actividades del campo formativo pensamiento matemático, las cuales implicaban resolver problemas, utilizar los números,

comparar colecciones, repartir cantidades y otras que involucraban razonamiento, la gran mayoría de los alumnos mostraban dificultad para realizarlas por sí solos y más aún si se requería apoyarse de otros compañeros; es decir, no existía un trabajo colaborativo.

Generalmente los alumnos esperaban a que la problemática se les resolviera y en repetidas ocasiones se acercaban para preguntarme las consignas que ya les había proporcionado, sin llegar en un principio a un razonamiento. La mayoría de las veces buscaban la aprobación de mi parte para sentirse seguros de sus procedimientos.

Frecuentemente, cuando realizaba cuestionamientos a los alumnos o trataba de problematizarlos, la mayoría esperaba a que yo diera la respuesta o que participaran los alumnos que regularmente lo hacían y se encontraban más favorecidos en el pensamiento matemático. Además, les causaba dificultad trabajar de forma colaborativa con sus compañeros para la búsqueda de resultados y contrastar ideas. Cuando en determinada actividad, sobre todo del aspecto de "Número", donde les proporcionaba material de conteo, me daba cuenta que se les dificultaba compartir y ponerse de acuerdo para desempeñar distintos roles y solucionar el problema planteado.

En una ocasión les proporcioné huevos de colores que debían repartir en canastas, dependiendo el número que en cada una de ellas indicaba. Al principio, los alumnos no respetaron las consignas, pues tomaban la mayor cantidad de huevos posible, pero de forma individual o sólo por tener el mayor número de huevos, no encontrándole significado al problema planteado. Me pude dar cuenta que la consigna no era significativa ni retadora para ellos, puesto que se enfocaron más por recolectar mayor número de material, que en repartir la cantidad indicada, que era en lo que consistía la actividad.

Considero también que la problemática se debía, principalmente, a mi intervención, puesto que al observarme en videograbaciones aplicando actividades de pensamiento matemático, en reiterado número de ocasiones, se me dificultaba plantearles problemas o actividades matemáticas que realmente generaran un reto

significativo o les despertara interés por resolverlo, sin desviar el propósito de la actividad. Pienso que esto se debía al poco conocimiento que tenía sobre el campo formativo Pensamiento matemático y, por ende, la forma de dar consignas no era la adecuada. Por tal motivo, considero que el adquirir conocimientos sobre pensamiento matemático me permitió analizar y comprender las dificultades que surgen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas con el fin de favorecer mis competencias didácticas y cognitivas de mis alumnos.

2.2. Mi interés por el tema

Las matemáticas siempre han estado inmersas en nuestra vida, sin embargo, para un buen número de personas, hablar de matemáticas es sinónimo de complicado, complejo, abstracto, problemas sin significatividad. Considero que esto se debe principalmente a la forma en que fueron enseñadas, quizá el método no fue el adecuado o suficiente para que adquirieran el gusto por aprender a solucionar problemas en matemáticas a lo largo de los niveles educativos.

Bien sabemos que el empleo de las matemáticas durante la vida cotidiana es sustancial. En nuestra sociedad el uso de los números siempre está presente, es por esto que los niños ingresan al preescolar con conocimientos previos acerca de los números, aunque aún sin un significado concreto o funcional.

Considero que, si proyectamos ese gusto por comprender el pensamiento matemático desde temprana edad, lograremos favorecer en ellos las competencias básicas para resolver problemas y sea el cimiento para los niveles educativos posteriores. Tal como menciona Fuenlabrada (2009), "Promover el logro del conocimiento en situaciones y contextos diversos se establece en la definición de competencia, también tiene que ver con los procesos de aprendizaje que posibilite la educadora con las actividades que proponga y mediante su intervención docente". (p. 20).

Por tal motivo, consideré un reto trabajar el pensamiento matemático para favorecer la resolución de problemas en mi grupo, pues además de que los alumnos lo demandaban, encontré en mi intervención una debilidad al momento de realizarles cuestionamientos y dejarlos que respondieran por sí solos, razonando el problema y buscando estrategias para resolverlo.

2.3. Factores que intervinieron para que se diera la problemática

En el grupo, al momento de plantear algún problema, siempre lo resolvían los mismos alumnos (Axel y Camila), quienes se mostraban con competencias más favorecidas en el campo y a su vez se muestra mayor apoyo en su contexto familiar. Debo admitir que el resto del grupo, a pesar de que estaban en un tercer grado, en un inicio no mostraban ese gusto ni el interés por resolver problemas por sí solos, pues preferían esperar a que fueran resueltos por alguno de esos compañeros.

Por otro lado, existía también la problemática para trabajar de forma colaborativa. Bien sabemos que una de las características al trabajar las matemáticas es la de hacerlo en pequeños grupos, por lo que era complejo el poder hacerlo de esta manera, ya que algunos aún se encontraban en una etapa en la que el compartir, el contrastar ideas o aceptar puntos de vista, les resultaba complejo. Esto ocasionaba por consecuencia que durante el desarrollo de la actividad, no compartieran materiales, o bien no lograran organizarse para permitir el respeto de turnos, ni el contraste de ideas. Por tal motivo consideré que el trabajo colaborativo resultaría una oportunidad o un medio para favorecer el pensamiento matemático en mi grupo.

2.4. La importancia de realizar este estudio

La importancia de abordar el pensamiento matemático, partió de la relevancia que tiene en la vida cotidiana, reconozco que se necesitan propiciar diversas experiencias matemáticas a los alumnos desde nivel inicial para que le lleguen a tomar un sentido y no generen dificultad en los niveles posteriores.

Además, forma parte del día a día de las personas, el estimar cantidades, el contar objetos, repartir, quitar y la resolución de problemas, involucra situaciones cotidianas que el niño vive desde edades tempranas.

Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, las niñas y los niños desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas (SEP, 2012, p. 51).

Otro aspecto medible que destaca la importancia de trabajar con esta problemática, fue con base a los resultados de un organismo de carácter internacional (PISA), donde se evalúan las competencias para la vida que cada alumno logra conseguir. Al observar los resultados, me percaté que lamentablemente México se ubica entre los lugares más bajos; los resultados nacionales, muestran que sólo el 43% de los estudiantes mexicanos, logran los aprendizajes mínimos en matemáticas. Así mismo en los tres dominios evaluados (lectura, matemáticas y ciencias), menos del 1% de los alumnos se considera de alto rendimiento. México se encuentra por debajo del promedio de los países de la OCDE (El universal, 2016).

Por otro lado, las puntuaciones de México en matemáticas se han incrementado en 5.2 puntos durante el periodo 2003-2015, aunque es un pequeño logro para el sistema educativo nacional, considero que aún hay mucho trabajo por realizar por parte de los docentes y los demás actores educativos pues por lo general, quienes tienen más bajos niveles académicos, provienen de niveles socioeconómicos más vulnerables.

La enseñanza de las matemáticas consiste en el desarrollo de habilidades cognitivas como memoria, percepción, razonamiento, a su vez afectivas y de convivencia y colaboración. Su impacto en la vida cotidiana es sustancial, pues no hay día que no empleemos los números, las cantidades, el tiempo, la medición y más herramientas que nos permiten resolver problemas.

Muchos niños ven las matemáticas como algo arbitrario, como un juego con símbolos separados de la vida real y como un sistema rígido de reglas exactas. Y

esto es más repetitivo a medida que avanzan en niveles educativos, lo que hace que la visión de las matemáticas que tienen los alumnos cambie gradualmente desde el entusiasmo a la aprehensión, desde la confianza al miedo por obtener un resultado correcto. No cabe duda de que éste puede ser uno de los factores determinantes de las dificultades que presentan muchos alumnos en el aprendizaje de las matemáticas.

A su vez, el jardín de niños donde laboro, a pesar de que lo planteamos en colectivo como una meta de prioridad a desarrollar en la Ruta de mejora, nos encontrábamos en un nivel bajo en los resultados grupales con respecto al pensamiento matemático, pues para que sean favorecidas estas competencias del campo de pensamiento matemático, se requiere una intervención docente correcta y que tenga conocimiento del tema, problemática que se ha visto reflejada.

Aterrizando a mi propia realidad, considero que las dificultades en la resolución de problemas se producían, principalmente en mi grupo, porque los alumnos no comprendían la situación problemática, es decir, no creaban una representación adecuada del problema planteado porque no contaban con el conocimiento conceptual específico y necesario para resolver cada problema. Aunado a esto atribuyo que mi intervención se relacionaba estrechamente con la forma en que los pequeños pudieran llegar a adquirir habilidades para resolver problemas y al yo no tener las herramientas conceptuales y didácticas necesarias para transmitir las, no se lograban poner en práctica con mi grupo de forma significativa.

Por tal motivo considero que el aprendizaje del pensamiento matemático, está estrechamente relacionado con la diversidad de situaciones que la docente proponga a los alumnos en la escuela propiciando que sean cada vez más capaces de resolver situaciones matemáticas y contrastar ideas o estrategias para resolverlo. En resumen, resulta para mí sumamente importante el adquirir competencias matemáticas desde el preescolar, para garantizar aprendizajes en los alumnos y que adquieran el gusto por resolver problemas, que no consista en algo difícil y aburrido por aprender, que no le cause miedo y frustración al no obtener el resultado correcto. Sin embargo, el propiciar situaciones matemáticas retadoras y

significativas, así como las consignas y la forma de llevar a cabo la actividad es tarea del docente y de los adultos que rodean al niño.

2.5. Pregunta de indagación y propósitos

Partiendo de los problemas y necesidades que detecté en mi grupo ya señaladas y en mi intervención, mi pregunta de investigación es: ***¿Cómo puedo favorecer el pensamiento matemático en un grupo de tercero de preescolar a través de la resolución de problemas?*** Este problema reflejó los aspectos de interés y preocupación acerca de las necesidades que se identificaron en el grupo, con el fin de proponer estrategias que me permitieran mejorarlo y solucionarlo.

Para llevar a cabo este trabajo de investigación me planteé dos propósitos, mismos que serán el referente de lo que se espera lograr tanto en los alumnos dentro y fuera del aula como de manera personal al trabajar con la problemática ya señalada. Dichos propósitos me servirán como una guía para llevar a cabo este trabajo de investigación de forma más específica y coherente; y a continuación los presento:

- Favorecer en los alumnos el pensamiento matemático mediante la resolución de problemas relacionados con su contexto para la mejora de los aprendizajes.
- Fortalecer mi intervención docente mediante el diseño de situaciones problemáticas acordes a la edad de los niños y a su contexto, para el favorecimiento de su pensamiento matemático.

2.6. Referentes teóricos

Para realizar la investigación de mi problemática fue indispensable, acudir y documentarme con base a referentes teóricos, los cuales aportaron información relevante y significativa para la mejora de mi práctica y de las competencias en mis alumnos sobre pensamiento matemático y la resolución de problemas. A

continuación, haré mención de las contribuciones que me parecieron. El enfoque educativo actual se basa en el constructivismo social, influido por Vygotsky (1932). Dicho enfoque teórico impacta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque a través de la interacción con pares, y su contexto escolar y social, constituyen una base para que los niños desarrollen actitudes y habilidades sociales, cognitivas y afectivas, mismas que les servirán para desarrollar habilidades y competencias a lo largo de su vida. Aunado a esto, hablar de favorecer el pensamiento matemático, además del razonamiento y pensamiento, consiste en la interacción y el trabajo colaborativo en el aula, considero que el aprendizaje de un individuo es más significativo si se lleva a cabo entre pares, mediante las interacciones que hay en su entorno inmediato.

La SEP (2012) también hace alusión a la importancia del trabajo entre pares al mencionar que:

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando realizan acciones que les permiten comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros (p. 56).

Hablando del nuevo currículo, la SEP (2017) señala que el enfoque socio-constructivista, considera relevante la interacción social del aprendiz, plantea la necesidad de explorar nuevas formas de lograr el aprendizaje que no siempre se han visto reflejadas en las aulas. Entiende el aprendizaje como “participación” o “negociación social”, “un proceso en el cual los contextos sociales y situacionales son de gran relevancia para producir aprendizajes” (p. 37).

Sin lugar a dudas, el ser humano es un ser social, por lo tanto, su aprendizaje en las matemáticas y en las demás asignaturas, depende de interacciones que lleve a cabo con el entorno que le rodea. “El **problema** debe permitir la **discusión entre pares** con el objetivo de analizar diferentes procedimientos de resolución.

Procedimientos que luego se deberán compartir, explicar, discutir, validar con la totalidad del grupo". (González y Weinstein, 2013, p. 17).

Por su parte y más relacionado con mi punto de vista, Fernández (2010), refiere lo siguiente a la resolución de problemas y las interacciones:

(...) **La resolución de problemas** es una necesidad práctica de adquisición de conocimientos y hábitos de pensamiento matemático. Tiene una función intelectual de extensión de esos conocimientos y hábitos mediante una dinámica de relaciones, a la **interacción** con el medio natural y social y una función de desarrollo y enriquecimiento personal (p.26).

Las ideas de Vygostky (1932), también toman en cuenta a la importancia del desarrollo de las funciones mentales superiores como la percepción, la memoria, la atención y la abstracción como un proceso que se encuentra en continuo cambio de concepciones, y por tanto de la comprensión del mundo que les rodea.

Los niños constantemente se encuentran en situaciones que les implica poner en práctica habilidades para resolver problemas. "Las habilidades son capacidades que se pueden expresar en conductas porque se han desarrollado a través del ejercicio de la práctica, de la repetición y se han convertido en una segunda piel, han devenido habilidades, cotidianas" (Piug y Satiro, 2008, p. 32).

La **resolución de problemas**, estrategia central que utilicé para favorecer el pensamiento matemático, me implicó proponer situaciones que le permitieran al alumno seguir un proceso marcado por 6 fases que propone Fernández (2010), las cuales son: **querer, comprensión, formulación de ideas, investigar, comunicación y conclusión**. Estas fases le permitieron al alumno tener más clara la estructura de actuación al enfrentarse con un problema.

Una idea que posibilitó el trabajo realizado fue tener en claro que "El **problema** debe permitir la **discusión entre pares** con el objetivo de analizar diferentes procedimientos de resolución. Procedimientos que luego se deberán compartir,

explicar, discutir, validar con la totalidad del grupo”. (González y Weinstein, 2006, p. 17).

El **pensamiento matemático** por su parte implica poner en marcha habilidades y capacidades que impliquen el razonamiento, la memoria, la percepción, y la abstracción. La diversidad de situaciones que se proponga en el contexto escolar y social a los alumnos propiciará que sean cada vez más capaces de adquirir competencias matemáticas.

Fuenlabrada (2009) señala que “Favorecer el desarrollo del **pensamiento matemático** de los niños de preescolar es darles la posibilidad de resolver problemas numéricos”. (p. 36). Esto significa permitirles que razonen sobre los datos del problema y determinen qué hacer con las colecciones.

Respecto a esto, la SEP (2012), establece que, durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que las niñas y los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de **número**.

En ocasiones llegamos a subestimar la capacidad del niño por aprender matemáticas, principalmente por su edad y porque desde un principio se piensa que es algo difícil de comprender y aplicar. Respecto a esto, González y Weinstein (2013) mencionan que “Los niños desde temprana edad usan los números sin necesitar preguntarse qué es el número, llegan al jardín con variados conocimientos numéricos” (p. 41). Fuenlabrada (2009) menciona que hay educadoras que siguen asumiendo que, “si ellas no les dicen a los niños lo que deben hacer, ellos “no pueden” (encontrar la solución), “todavía necesitan que uno les ayude”, “son muy pequeños y algunos no saben qué hacer”, “se distraen fácilmente” (p. 14).

En lo personal, considero que esta idea debería irse eliminando porque los alumnos requieren libertad y tener oportunidad de resolver problemas por si solos y si nosotras como docentes les brindamos esa seguridad, el aprendizaje será más fácil y significativo. Estoy totalmente de acuerdo en que debemos ocuparnos de propiciar en los *niños* actitudes frente a lo que desconocen, como lo es la *actitud* de búsqueda de la solución de un problema, en lugar de esperar que alguien (su maestra) les diga cómo resolverlo.

Al hablar de la consigna en el planteamiento de un problema, considero que el docente debe plantear el qué y el alumno encontrar el cómo. El contenido, es decir el saber, es el centro de la actividad pedagógica. Tal como lo mencionan Gonzalez y Weinsten (2008) “El **problema**, es una situación en la que intervienen el docente, el alumno y el saber” (p.20). Es decir, el contenido a enseñar es construido por el alumno a partir de situaciones problemáticas que el docente plantea.

Algo que considero muy importante durante la realización de procedimientos es la libertad que cedamos a los niños para razonar, pues dependerá del tipo de situaciones que se les brinden. Así mismo, el prestar atención en los procedimientos de los alumnos, ayuda a profundizar como llevan a cabo su razonamiento y a su vez permitirá profundizar en la reflexión de mi práctica docente.

Coincido con González y Weinsten (2008), al mencionar que la educación matemática no implica acumular conocimientos, sino poder utilizarlos en la resolución de situaciones problemáticas, transfiriendo y resiniificando lo aprendido, sin dejar de considerar que el niño construye su propio saber participando activamente en las propuestas didácticas y esto le permitirá reconocer el sentido y la utilidad de los mismos. El docente debe enseñar intencionalmente contenidos matemáticos, para ello debe indagar en los saberes matemáticos que los alumnos poseen , posteriormente seleccionar contenidos y proponer situaciones lúdicas que garanticen tanto el interés y la motivación como la construcción de saberes, para

poder así generar en el alumno un reto cognitivo que le permita modificar, construir, relativizar, ampliar sus saberes.

Para lograr una situación problema eficaz y pertinente, se debe aunar el placer y la diversión del juego con el desafío y el compromiso de la situación de aprendizaje, esta conlleva que sea **natural, interesante** y **susceptible** de enriquecimiento, además de poner énfasis en las consignas dadas, para que estas se transformen en un problema a resolver, es necesario que indique a los niños lo que deben realizar sin sugerir la forma de hacerlo. Se pretende que el alumno logre resolver problemas pero también pueda preguntarse a sí mismo y formular nuevos problemas.

Al plantear situaciones problemáticas que permitan trabajar los contenidos mencionados, surge, la necesidad de guardar memoria de las cantidades que se utilizan, es decir, de registrar cantidades. González y Weinstein, (2000) señalan los tipos de registros, mismos que servirán para conocer cuál es el proceso que los niños siguen en sus registros.

Los resultados obtenidos permiten agrupar los registros en diferentes categorías:

- **Respuestas idiosincrásicas.** El niño al representar no tiene en cuenta ni el tipo ni la cantidad de objetos presentados. Realiza una representación gráfica que no tiene relación con la situación planteada.
- **Respuestas pictográficas** El niño representa tanto los objetos presentados como la cantidad de los mismos.
- **Respuestas icónicas** El niño representa la cantidad de objetos mediante símbolos que no se parecen al objeto presentado.
- **Respuestas simbólicas.** El niño representa la cantidad de objetos mediante números.

Estos niveles muestran el nivel que el niño se acerca progresivamente al uso de los números en forma convencional para representar cantidades.

Situaciones contextualizadas generan retos.

En esta investigación, descubrí lo importante que es tomar en cuenta el contexto donde los niños se desenvuelven al momento de diseñar situaciones de aprendizaje, puesto que las actividades se vuelven más interesantes y retadoras para los niños, parten de algo real y de este modo muestran curiosidad y necesidad por resolver el problema. Como lo menciona Alsina y Planas (2008) "El entorno escolar requiere que la práctica matemática sea complementada con conocimientos del mundo para así poder mejorar la comprensión de nociones y procedimientos implicados" (p.148).

El afecto por las matemáticas.

Un aspecto realmente importante y funcional fue investigar desde otra perspectiva saber de dónde surge el gusto por las matemáticas de los alumnos. Al hablar de matemática emocional y los afectos en el aprendizaje matemático, Gómez (2010) plantea las siguientes interrogantes:

¿De qué depende el hecho de que un niño que entra en una escuela llegue a encontrar fascinante el quehacer propio de las matemáticas y otro, en cambio, se convierta en profundo aborrecedor de ellas para toda su vida?
¿Existen emociones en las matemáticas? (p. 13).

Coincido con la autora, pues a partir de distintas intervenciones resultó favorable integrar la perspectiva afectiva y cognitiva a las situaciones de enseñanza-aprendizaje, descubrí que, para propiciar el gusto e interés de mis alumnos por resolver problemas, yo como docente debía contagiarlo, que fuera de una forma espontánea y necesaria llegar a una resolución, y no únicamente por obtener un resultado correcto o una buena calificación, como comúnmente se nos ha enseñado.

Para finalizar con este apartado, considero importante mencionar que, para favorecer el pensamiento matemático en los alumnos a través de la resolución de problemas, se les debe brindar a los pequeños la libertad de llevar a cabo procedimientos propios. El pensamiento matemático se desarrolla cuando se hace

matemática en el aula; como dice Fernández (2010), “las situaciones problemáticas que se propongan en el aula incorporarán en el alumno la confianza en sus propias capacidades, brindándole la esperanza de conquistar el dominio de la actividad y eliminando el miedo que supone la equivocación y la incertidumbre; autonomía en suma” (p. 32).

2.7. Rasgos observables de la mejora de la realidad

A lo largo de esta investigación se fue observando de forma paulatina los avances en cuanto a mi intervención y por ende el desempeño en los alumnos en cuanto a sus habilidades matemáticas, fue necesario desde un inicio establecer de una forma muy particular los rasgos observables para la mejora de la realidad, mismos que me funcionaron a mí y al equipo de cotutoría como un instrumento para medir mi desempeño y el de los alumnos en cada una de las situaciones de aprendizaje que llevé a cabo, los cuales se indican enseguida:

Para los niños

- Representa procedimientos mediante materiales o recursos concretos.
- Estima resultados y usa procedimientos propios para resolver el problema.
- Resuelve el problema en interacción con sus pares.
- Valida la información obtenida aplicándolo en su vida cotidiana.

Para la maestra

- Posibilita recursos para encontrar la resolución demandada.
- Propone a los alumnos problemas que sean significativos y reales.
- Propicia un clima de confianza y seguridad al momento en que generen sus estrategias para resolver problemas.
- Desarrolla situaciones de aprendizaje que desarrollen actitudes de interés y búsqueda de solución a un problema.

Acciones que efectué para la mejora de la realidad

Considero que el objetivo que me planteé en un inicio, el cual fue favorecer el Pensamiento matemático en mis alumnos, partió de la mejora de mi intervención con el grupo al momento de dar consignas sobre actividades, que estuvieron bien diseñadas, que cumplieron con el enfoque de Pensamiento matemático y fueran significativas, a través de todo un proceso de investigación y de análisis sobre mi actuar docente, descubrí la importancia de que mis alumnos adquirieran el gusto e interés por resolver problemáticas de forma autónoma y lo reflejaran en actividades de su vida cotidiana.

Primordialmente, consideré de suma importancia documentarme e interesarme por el pensamiento matemático, tomando en cuenta referentes teóricos y sus investigaciones, para después diseñar actividades significativas y retadoras, partiendo de los intereses de los alumnos para favorecer la resolución de problemas, de modo que el aprendizaje de las matemáticas sea funcional.

Algo que puse en práctica fue el favorecer el trabajo colaborativo en el aula, como una herramienta que diera alcance a la mejora del pensamiento matemático a través de la resolución de problemas, en donde los alumnos adquirieran esa iniciativa y seguridad para elaborar procedimientos y estrategias que les generaran un desafío estimulante en su resolución.

2.8. Mi participación y compromiso en la solución de la problemática.

Mi participación como lo he ido mencionando, consistió en diseñar situaciones didácticas acordes al enfoque del campo de pensamiento matemático y que impliquen retos cognitivos y el interés por resolver problemas.

El trabajo que desempeñé consistió primero en documentarme, favorecer mis habilidades intelectuales y lectoras, tomando en cuenta a teóricos y autores que me ayudaran a intervenir de forma conveniente con mi grupo para propiciar un clima de seguridad y participación al momento de resolver problemas. Cabe mencionar que el investigar aportes de diversos autores y contrastar sus ideas me ayudó a intervenir con seguridad en el aula ante algunos incidentes críticos que ocurrían.

El transmitir ese gusto por resolver problemas fue una de las acciones que ayudaron a la mejora de los resultados, sin olvidar la constante comunicación que tuve con padres de familia para que le tomaran sentido al aprendizaje de sus hijos en las matemáticas, pues están en todas partes. La participación de los padres de familia fue un aspecto clave durante este proceso, pues siempre les mencioné que el favorecimiento del pensamiento matemático dependía de la cantidad de situaciones reales que se aprovecharan en casa y escuela para que los niños resolvieran problemas de una forma natural. Al sentirse más familiarizados con buscar procedimientos para llegar a un resultado y al intervenir con sus hijos durante este proceso, ayudó a que los alumnos mostraran ese afecto por las matemáticas que yo quería que encontrarán.

Respecto a esto, leí en un reportaje del diario, La Nación (2016), resultados de una investigación acerca del papel que tiene la actitud de los padres ante el aprendizaje de las matemáticas en los hijos, la investigadora Sanabria asegura que: “Un ambiente positivo en torno a las matemáticas permite desarrollar un proceso de aprendizaje adecuado. Institución, docentes, padres y madres deben trabajar para fomentar actitudes positivas”. El desinterés, la hostilidad y hasta el miedo con que los estudiantes se enfrentan a las matemáticas podrían ser culpa de sus propios padres. Una actitud negativa del círculo cercano al alumno con respecto a tal materia incluso afecta su rendimiento al enfrentarse a esta disciplina. En cambio, si en la familia más bien perciben las matemáticas como un juego o una materia como cualquier otra, los alumnos, sin duda, tendrán una mejor actitud y no se les dificultará tanto su aprendizaje.

3. HISTORIA DE VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL

Cada persona posee una historia, una forma de vida que lo caracteriza del ser al hacer. Hay una historia que nos identifica como lo que somos, un cúmulo de personas con las que convivimos, estamos hechos de experiencias personales, dificultades o retos que nos forman como persona. Dentro de este apartado, presento algunos relatos de mi vida de manera cronológica, mismos que forman parte de mi historia personal y profesional.

3.1. ¿Quién soy yo?

Mi nombre es Daniela Delgadillo Fraga, tengo 25 años y me desempeño como Docente en educación preescolar. Nací el 29 de agosto de 1993 en la ciudad de San Luis Potosí. Me considero una persona con valores, creyente, exigente, alegre y entregada. Me gusta recibir de los demás lo mismo que yo ofrezco.

Crecí en un ambiente familiar sano y funcional, siendo la mayor de tres hermanos y con padres jóvenes, totalmente desvinculados del magisterio: mi papá ingeniero y mi mamá administradora, quienes desde que tengo memoria me dejaban al cuidado de mis abuelos maternos mientras ellos trabajaban.

Mis abuelos al igual que mis padres siempre fungieron como una pareja estable y sólida, muchos de mis aprendizajes y valores se los debo a ellos. Mi abuela materna, mi mayor ejemplo, me ayudó en mis primeros aprendizajes, crecí rodeada de amor y paciencia, siempre me enseñó todo lo que estuvo a su alcance, me contaba muchas historias y respondía a todas mis dudas, de esas tantas que surgen cuando uno es menor. Me encantaba que con ella siempre aprendía jugando y eso algo de lo que siempre estaré agradecida.

Recuerdo mi niñez feliz, siempre me gustó hacer amigos y jugar sobre todo a ser maestra, con mis hermanos y primos, pues soy la mayor de las dos familias. Mi tía paterna es educadora, recuerdo que cuando yo era pequeña, ella me llevaba a su centro de trabajo. Me gustaba ver los salones del jardín de niños repletos de material novedoso y colorido, me encantaba el olor de las crayolas y la pintura, me gustaba ver a los niños disfrutar lo que hacían y ver a mi tía dar clases. A mi maestra de preescolar la recuerdo como una mujer que hacía tantas cosas que yo quería hacer de grande, me encantaba ir al jardín, participar sobre todo en rondas, en obras de teatro y realizar todo lo que la maestra nos proponía. La imitaba jugando con mis amigas vecinas cuando salíamos a la calle y montábamos la escuelita con distintos juguetes y materiales que teníamos.

A pesar de que sólo han pasado un par de décadas, debo mencionar que mi preescolar se caracterizaba principalmente por favorecer competencias artísticas, realizar actividades manuales y físicas, sobre todo consistía en jugar y, aunque admito que eso me encantaba, al preescolar de mis tiempos le faltaba desarrollar habilidades cognitivas más formales y específicas como el razonamiento matemático, el lenguaje y la exploración, como lo es en la actualidad.

El transcurso para ingresar del jardín de niños a la primaria fue complicado, ya que cambiar de nivel educativo es un proceso arduo por el que pasan la mayoría de los niños sobre todo por su forma de trabajo, sus normas, por sus horarios y por sus maestros. Para mí fue difícil ingresar a un colegio en donde ya la mayoría de mis compañeros sabían leer y realizar operaciones aritméticas básicas, mientras que a mí se me dificultaba y reconozco que me costó trabajo descubrir el afecto a las matemáticas.

El trayecto fue difícil, la maestra de primero no adecuaba sus actividades a nuestras necesidades, pues sólo se enfocaba en los que iban más avanzados. Una anécdota que recuerdo fue que al término de la mañana de trabajo, escribía la tarea en el pizarrón y yo recuerdo que veía a sus letras y números como un montón de jeroglíficos que para nada entendía, así que, junto con otros compañeros que estaban en la misma situación que yo, nos quedábamos hasta terminar de copiarla.

Esto fue para mí un proceso desgastante y frustrante y mis abuelos que iban por mí lo reconocían, así que fueron ellos quienes me enseñaron a leer, escribir y a resolver las operaciones algebraicas básicas. Ahora que soy docente, comprendo el difícil proceso por el que pasan los niños para aprender números y letras y es fundamental ser paciente durante este transcurso. Reconozco que las matemáticas nunca me gustaron, siempre las consideré complicadas y aburridas, quizá por la forma en que me las enseñaron; sin embargo, por disposición propia buscaba apoyo de mis familiares y maestros para que aclararan mis dudas y realizaba lo que me correspondía como estudiante, así que siempre destacué por ser una alumna con buen promedio.

3.2. Elección de la carrera.

En secundaria, me di cuenta que yo tenía la habilidad para enseñar. A mis compañeros podía explicarles temas de la clase que no entendían, sobre todo de español o ciencias naturales, asignaturas que siempre me han gustado. Ahí me comenzó a entrar la idea de ser maestra pero aún no sabía de qué nivel. Luego cuando entré al bachillerato, estuve en la capacitación de administración y desarrollo de negocios, debo admitir que la elegí porque era la única que del resto de las capacitaciones no incluía al cálculo y las matemáticas de las que aún no tenía el gusto por trabajar con ellas.

En ese transcurso de la preparatoria me empezó a interesar lo administrativo, los negocios de una empresa y la publicidad, así que hice trámites para entrar a la Universidad Politécnica de San Luis Potosí para la carrera de mercadotecnia. Sin embargo, aún sentía esa atracción por la docencia, así que también llevé documentación para ingresar a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado, aunque sabía que era difícil entrar por el prestigio que tiene, no lo consideré como algo imposible. Realicé los exámenes de ingreso para ambas carreras, pues tuve la suerte de que fueron en fechas diferentes y resultó que había quedado en las dos, me sentí muy feliz, sin embargo, debía decidirme por una carrera.

Mis padres siempre me apoyaron diciéndome que debía elegir un trabajo que en verdad me gustara para que no lo viera como “trabajo”, (reconozco que esta es una concepción principal de mi filosofía docente). Me sentía confundida por ese dilema, así que indagué más sobre ambas licenciaturas. Una vez pasé por la BECENE y la puerta estaba abierta, así que decidí entrar, recuerdo que observé a las docentes en formación presentando una clase en el patio tan dinámica y entretenida que me encantó ver el empeño que le ponían, los materiales tan bien elaborados que utilizaban y lo bien que sus compañeras les respondían. Fue ahí cuando dije “yo quiero estar aquí”.

3.3. Acceso a la carrera y estudios de nivel licenciatura.

Ingresé a la BECENE en el año 2011. Me gustó convivir con compañeras con gustos en común a los míos y con maestros profesionales y preparados. Descubrí que ser maestra de preescolar no sólo es que te gusten los niños pequeños, ni tener capacidad para hacer material bonito, sino que implica poner en práctica un sinfín de habilidades como la observación, la dedicación, el compromiso, paciencia y sobre todo vocación por la carrera. Cuando iba a jornadas de observación y práctica en distintos jardines de niños, me gustaba conocer otros contextos y observar lo que se realizaba durante una mañana de trabajo. En el último año, que fue el de servicio, tuve de tutora a una maestra muy exigente, muy rígida y tan perfeccionista que al terminar se lo agradecí y se lo sigo agradeciendo porque siempre nos dijo que las cosas que hiciéramos, fueran con dedicación y bien, o si no que lo dejáramos para otras que si se atrevieran.

Creo que la práctica de cada maestro cuenta con valores personales, a través de su personalidad y preferencias transmite aprendizajes en sus alumnos de forma consciente e inconsciente. En relación con esto, Fierro (2000), menciona:

El maestro según sus acciones está comunicando continuamente su forma de ver y entender el mundo, de valorar y entender las relaciones humanas, de apreciar el conocimiento y de conducir las situaciones de enseñanza, lo

cual tiene gran trascendencia en la experiencia formativa que el alumno vive en la escuela (p. 35).

El 7 de julio del 2015, día de mi examen profesional fue uno de los más felices de mi vida, mi tema: “Mi experiencia al favorecer el lenguaje escrito en un grupo de tercero de preescolar”, tema que siempre me ha interesado y del que me considero más preparada. Fui feliz porque todo el esfuerzo y sacrificio habían valido la pena, el ver a mis papás a mi abuela y a mis amigos ahí sintiéndose orgullosos de mí por haber aprobado por unanimidad y festejando mi logro fue la mejor satisfacción.

3.4. Primer año de ejercicio.

Ingresé en el 2015, mismo año en que salí de la Normal a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado, gracias al examen de oposición y resultar idónea, obteniendo un buen lugar en la lista de prelación. Me llamaron para ver la ubicación de mi centro de trabajo y corrí con la suerte de que fuera aquí en la capital, “Jardín de niños Salvador Díaz Mirón” en la comunidad “Milpillas”, S.L.P. Sinceramente pensaba que sería más difícil encontrar trabajo y sobre todo cerca, así que me sentí muy feliz y agradecida.

Mi primer año de servicio estuvo lleno de aprendizajes y motivación, el tener un grupo ya formal a mi cargo (2° “B”) y el desempeñar distintas labores fueron parte de muchas satisfacciones, el aprender de mis compañeras, el dialogar con los padres de familia, el conocer a los alumnos y desarrollar competencias y aprendizajes en ellos fue para mí lo más enriquecedor, sobre todo porque quienes me rodeaban valoraban mi trabajo. Lo mejor fue que al término de mi primer año, me dieron la noticia de que me iba a quedar en el mismo lugar de trabajo y con el mismo grupo de alumnos, quienes ahora ya están a punto de ir a la primaria. Debo mencionar que es fascinante ver a los niños madurar y crecer en todos los sentidos y sacarlos adelante por mérito propio.

3.5. Expectativas de vida personales.

Considero que la familia es el pilar de una sociedad, el quehacer de un maestro no sería posible sin el apoyo de la familia, pues es el lugar donde se aprenden los buenos hábitos, los valores y donde se adquieren los primeros aprendizajes. Como lo mencioné mis padres me dieron un buen ejemplo como pareja. Soy esposa de un gran ser humano y mamá de Braulio, un pequeño de 1 año que me ha dado una de las cosas más importantes de la vida: el amor, y me ha hecho crecer como persona, pues cuando supe que sería mamá mi vida dio un giro de 180 grados.

¿Por qué? Me refiero a un giro en mi vida porque al ser mamá descubrí que formar una familia es un gran compromiso y responsabilidad, es aquí donde realmente comprendí tantas cosas que mi mamá hacía y comencé a valorar sus sacrificios. Formar una familia requiere de responsabilidad, dedicación y entrega, estoy consciente de que todo lo que se hace con amor, dedicación y empeño siempre sale bien y vale la pena.

En esta etapa de mi vida me siento plena, tengo una hermosa familia, mi abuela y mis padres vivos, estoy sana, tengo donde vivir y me dedico a lo que me gusta, la docencia es un trabajo que valoro y día a día agradezco por tenerlo, pues esta profesión es admirable, pero a su vez requiere entrega, dedicación y compromiso.

Me considero afortunada al hablar de la ubicación de mi centro de trabajo, y por mi corta experiencia, actualmente sigo en el mismo lugar de trabajo donde inicié mi labor docente. Milpillás pertenece a una zona rural, tiene necesidades y considero que los niños me necesitan y yo a ellos, pues son muy agradecidos y felices, sin importarles las condiciones, carencias y situaciones familiares que algunos de ellos viven. Estoy muy contenta en esa comunidad, sin embargo, no descarto la idea de en un par de años acercarme más a la zona urbana.

3.6. Apreciación de mí como docente identificada con la carrera.

En mi corta experiencia como docente, me he dado cuenta que el trabajar con niños pequeños, con necesidades tan distintas, es una de las actividades más difíciles de

ejercer porque no trabajamos con máquinas u objetos, sino con capital humano y es increíble cómo repercuten las palabras y acciones que realizamos frente a los niños. Esta profesión, y a pesar de tantas funciones que debemos desempeñar y que nos solicitan nuestras autoridades (cuestiones administrativas, relacionales, evaluaciones), es tan hermosa, porque los alumnos nos conocen como personas y nosotros a ellos y si realmente dejamos huella, nos recuerdan para siempre. A veces no nos damos cuenta de lo mucho que necesitan de alguien que los escuche o los motive para realizar las cosas, el verlos crecer de forma intelectual y como personas, es muy valioso.

Lo que más valoro de mi profesión, son a los niños pues son la parte esencial de mi labor, los maestros trabajamos por y para ellos. Tal como menciona Day (2006):

Los buenos maestros dedican gran parte de su yo emocional fundamental a su trabajo con los alumnos. No sólo tienen que rendir cuentas a su trabajo ante padres y directivos, sino que también son responsables ante los estudiantes a los que enseñan (p. 28).

3.7. La opinión de otras voces sobre mi quehacer docente

Considero que el maestro forma parte de la sociedad, por lo tanto, está expuesto a una serie de opiniones de distintas personas acerca de su desempeño laboral.

A finales del ciclo escolar, me di a la tarea de recolectar información a partir de distintas voces bajo la pregunta: *¿Quiénes son las maestras de preescolar?* Fue interesante darme cuenta de las opiniones de otras personas respecto a mi identidad docente y a las educadoras en general, lo que piensan los padres de familia, los alumnos, mis compañeras de trabajo y jefas inmediatas, un círculo de amigos que ejercen profesiones totalmente distintas a la docencia, personas de la sociedad y algunos familiares. A continuación, se describe lo más relevante y coincidente de sus comentarios.

La opinión que más coincidió en los alumnos fue responder que *“las maestras de preescolar son trabajadoras y buenas”*. Otro tipo de respuesta consistió más en

halagos acerca de la apariencia de las maestras con quien conviven diariamente; que *“son bonitas” “su ropa es linda” “son jóvenes”, que “les gusta su trabajo”, que “las quieren”, “que cuando vayan a primaria las van a extrañar”*. A grandes rasgos, las respuestas de los alumnos fueron positivas, tiernas, halagadoras y generalmente muestran admiración por ellas.

Enfocándome a los alumnos de mi grupo, respondieron que me consideraban la mejor maestra y que me querían mucho. Otros respondieron que les gustaban los materiales que les llevo y que jugar conmigo les divertía mucho. Al ser mi tercera generación, considero que se estableció un vínculo afectivo extraordinario con mis alumnos, el grupo es muy unido, cariñoso y participativo, me considero afortunada porque me estiman como yo a ellos y son muy agradecidos.

Por otro lado, fue halagador y motivante ver cómo los comentarios de los padres de familia acerca de las maestras de preescolar y hacia mi persona fueron positivos y sobre todo de reconocimiento. Aunque hablaron más acerca de las educadoras que laboran en el jardín de niños donde tienen a sus hijos y no de forma general, mencionaron que se sentían contentos con el trabajo que realizábamos y que valoraban los aprendizajes que se han logrado con sus hijos.

Coincidieron que las educadoras son trabajadoras y alegres, además de comunicativas y amables. Una madre de familia mencionó: *“las maestras de preescolar son como una guía para mi hija, una meta que mi hija está cumpliendo, porque cuando ella entró al preescolar tenía muchas ganas de conocer a una maestra que le enseñara a conocer las letras y números, a cómo expresarse y gracias a eso mi hija es muy lista”*. (J.O.G).

Las madres de familia se mostraron agradecidas hacia el trabajo realizado, una madre de familia mencionó: *“Las maestras de preescolar son especiales en enseñarles a los niños. Mi hijo, yo pienso que avanzó mucho. También han trabajado en beneficio de los niños. Yo me siento muy contenta con todas ellas”*. (M.S.P).

Durante la última rendición de cuentas que llevé a cabo con los padres de familia de mi grupo, les apliqué una encuesta que incluía una serie de preguntas en donde debían responder su opinión acerca de mi desempeño; entre sus comentarios coinciden que manifiesto amor por mi trabajo, que me muestro preparada a pesar de que soy joven, que soy dedicada y creativa, que sus hijos aprendieron muchas cosas conmigo y que existe una buena relación entre los alumnos y yo.

Al leer esto, coincido con Day (2006), pues me considero una maestra con pasión por enseñar, donde menciona:

Quienes tienen pasión por la enseñanza no se contentan con enseñar el currículo a los estudiantes, sino que su responsabilidad profesional va mucho más allá de la satisfacción de las exigencias burocráticas impuestas desde fuera o de objetivos de acción concentrados anualmente, vinculados a planes de mejora del gobierno y de la escuela. (p. 40).

Además, se les planteó la misma pregunta a personas de la sociedad sobre todo a aquellas que fueran ajenas al jardín de niños donde laboro y a su contexto y entre las principales respuestas se obtuvieron las siguientes:

“Que trabajar con niños es una tarea difícil, cada uno es diferente y ellas deben de saber cómo tratarlos y enseñarles a través de trabajos y actividades. Pienso que es una tarea difícil, no cualquiera se anima a dedicarse a ello. Un 10 para las maestras de preescolar”.

“Las maestras de preescolar juegan un papel muy grande en el desarrollo de los niños, ya que aquí se gesta parte de nuestras aptitudes que vamos a desarrollar conforme a cómo nos vamos a relacionar con los demás, entonces pienso que las maestras de preescolar tienen que tener una gran paciencia, gran corazón y una enorme dedicación para con los niños, tanto individual como en grupo”.

“Lidiar con niños es una tarea muy difícil no cualquiera puede hacerlo, sobre todo a esa edad, creo que las maestras de preescolar juegan un papel muy importante ya que los primeros aprendizajes son los que perduran para el resto de la vida y ustedes los guían, creo que no hay gente con más paciencia que ustedes”.

“Las educadoras favorecen al desarrollo físico y psicológico de los niños. Son un parteaguas para la primera formación del individuo. Es un trabajo realmente duro, aunque no parezca, pero demasiado gratificante, poco valorado muchas veces por el estigma <no hacen nada, solo juegan>, hay mucho detrás de todo, uno de los trabajos más cansados, pero en proporción gratificantes para quien ama su trabajo y lo hace como debe”.

“Las maestras de preescolar tienen uno de los trabajos más importantes en la sociedad, porque son las encargadas en gran parte del desarrollo integral de los niños, y les proporcionan muchas de las herramientas que van a utilizar el resto de su desarrollo. Además, tienen un papel importante en la inserción social de los niños, en enseñarles cómo interactuar entre ellos y con los demás. Creemos que es sólo enseñarles las letras, números y eso, pero en realidad cuando lo ves más a fondo es mucho más que eso”.

“Las maestras de kínder son las principales en inculcar los principios básicos de la sociedad como los valores, la responsabilidad, los derechos, si ellas inculcan bien los valores y forman niños con una mentalidad de ayudar, la sociedad sería otra”.

Como se observa, los comentarios admiten que trabajar con niños preescolares es una tarea difícil, demuestran valoración y reconocimiento hacia las educadoras y sus capacidades, sin embargo, existieron también comentarios que desvalorizan y minimizan la labor docente: *“Es un trabajo muy relax, de los trabajos más fáciles que existen, entras a las 9, sales a las 12, se van de paseo*

con los niños, se la cotorrean con los niños, si traes flojerita los pones a dibujar y así” (M.B.P).

Respecto a comentarios como este, considero que se deben al poco conocimiento que se tiene sobre la labor y sobre todo por ser de nivel preescolar se desvaloriza porque el horario y las funciones que se llevan a cabo.

Se logró recuperar también la opinión de una compañera del nivel, de la maestría respecto a mi persona, basándonos en la misma pregunta y se obtuvo lo siguiente: *“Es una maestra comprometida con su trabajo, que le gusta realizar actividades innovadoras logrando que los niños se sientan motivados e interesados. Se nota que le gusta su trabajo, se ve que siempre tiene una sonrisa cuando se toma fotos con sus niños y ellos también se ven felices. Es muy dedicada y sabe trabajar de manera colaborativa. Lo importante para ella es realizar un buen trabajo para sus alumnos, ya que ha comentado que lleva dos años con el mismo grupo y ahora van a egresar de 3º, le importa mucho que ellos vayan con las herramientas suficientes para saber lidiar con los problemas que se les presenten.*

Es una maestra que posee muchos valores, humildad, tolerancia, respeto, solidaridad, ética, compromiso, etc. esto lo refleja en su trabajo docente y como estudiante de la maestría. Le gusta mucho siempre verse bien para sus niños, refleja una imagen calidad y segura para ellos y ellas. Le gusta compartir tiempo con ellos, durante los juegos o las actividades. También le gusta mucho el lugar donde actualmente trabaja, se siente cómoda y ha logrado formar un buen equipo de trabajo con sus compañeras”. (A.V.C).

Así mismo encontré algunos comentarios de compañeros de otro nivel específicamente, de la maestría en educación primaria. Al inicio debo reconocer que surgieron distintos mitos acerca de las educadoras, quizá principalmente porque desconocían el trabajo que se realiza con los niños y que parte de nuestros tiempos libres también dedicamos para el trabajo. Existieron comentarios como: “Sólo

juegan con los niños” “Les enseñan a bailar y a cantar”, “Las maestras de preescolar no trabajan, tienen poco tiempo de jornada”, “Es el nivel más fácil”.

Sin embargo, luego de trabajar mediante una sesión compartida con estos compañeros que se desempeñan en el nivel primaria, ambos niveles logramos conocer mejor las características de los otros y admitir sus cualidades. Fue a través de cartas que recibí de dos compañeros donde comentaron de mí lo siguiente:

“Conocí tu manera de ser como docente, y la forma en la que ves el quehacer docente, conocí tus valores que involucras en tu práctica educativa, tu forma de manifestar tu creatividad a través de una producción artística y conocí las palabras que definen tu identidad como docente”.

“Me llevo las cosas que te caracterizan como docente, tu amor por tu trabajo, tu calidad de persona que te identifica, tu vocación por la docencia y comparto tu manera de pensar sobre los elementos que debe tener un docente”.

“Aprendí que los maestros y maestras podemos trabajar en conjunto sin hacer distinción de nivel educativo, que podemos convivir y tal vez en algunas ocasiones podamos compartir ideas de material didáctico”.

Desafortunadamente estuve de acuerdo en el siguiente comentario: *“A las maestras de preescolar les hace falta ser un poquito más unidas, sin embargo, su ambiente de trabajo es cómodo”.* Considero que por el hecho de ser la gran mayoría mujeres, comúnmente nuestra profesión corre el riesgo de tener conflictos innecesarios, en cuanto a unión y organización, tal vez por rivalidad o competitividad.

Realizar este ejercicio fue enriquecedor sobre todo al compartir distintos puntos de vista con compañeros de primaria, pues ambos pudimos conocer los aspectos que se trabajan en cada nivel y comprendimos que ambos niveles requieren esfuerzo y dedicación, además dejamos de lado algunos mitos.

En lo personal y desde mi propia experiencia según con las compañeras que trabajo y convivo; considero a las educadoras personas capaces, dedicadas y con un gran potencial para educar con amor a los niños más pequeños que tienen su primer

acercamiento en la escuela. Son decididas, alegres e inteligentes, tienen el don de transmitir aprendizajes de forma creativa y distinta del resto de los demás niveles educativos. Lo que más admiro es su dedicación y el amor hacia su trabajo, pues una verdadera maestra de corazón lo transmite y en sus alumnos está el reflejo.

Luego de asimilar y comparar las voces de personas con funciones sociales diferentes acerca de quién soy yo como docente, puedo concluir desde mi propio punto de vista que soy una docente entregada que posee amor a su trabajo, me gusta ver a mis alumnos aprender y crecer en todos los sentidos.

Al analizar los ciclos de vida de un docente, en la actualidad, me encuentro en la etapa Novato, tengo 25 años y tres años de servicio. Me siento satisfecha con mi trabajo pues, aunque no siempre lo que se aprende en la BECENE tiene que ver con lo de la práctica, me siento segura de mis aprendizajes y motivada por continuar aprendiendo. Sin embargo, ante situaciones nuevas que me acontecen me siento un poco insegura por saber qué debo hacer.

Tal como Torres (citado en Maldonado, 2009), menciona que en esta etapa, el docente presenta una confianza extraordinaria con respecto a los conocimientos que adquirió en su preparación académica, piensa que deben ser suficientes para resolver cada situación de conflicto; pero al enfrentarse con su labor, surge la inseguridad de sus acciones.

Me considero una persona perseverante dedicada y responsable, siempre he pensado que todo lo que implica esfuerzo es porque realmente vale la pena. Sin embargo, lo que me gustaría cambiar de mí es que estoy acostumbrada a trabajar bajo presión, aunque siempre cumplo con todo, me cuesta trabajo organizarme en cuanto a tiempos y en ocasiones establecer límites o ser más asertiva en mis decisiones. Reconozco que en el transcurso por la maestría hubo mejoría en cuanto a mi compromiso con el trabajo, autorregularme, ser resiliente y establecer

prioridades. Tuve que dejar actividades sociales para después y dedicarme más a mi formación como profesional.

Como comenta Cárdenas (2005, p. 2), “la identidad... es un concepto relacional, es un constructo que nos permite referirnos a la continuidad de la experiencia...”, lo cual indica que la identidad no es estática, constantemente está en transformación y adaptación, es decir, se va conformando a lo largo de la adquisición de vivencias. Desde mi perspectiva, concibo a la identidad docente como la esencia que nos identifica como docentes, lo que nos hace especial, nuestra forma de ser que ninguna otra persona tiene. Considero que al estar ya en esta profesión debemos sentirnos identificados y realmente convencidos de que era a lo que en verdad nos queríamos dedicar. Mi trabajo es con pequeñas personas, los niños preescolares son tan observadores y perciben lo que les transmitimos, es evidente cuando un maestro se siente satisfecho y feliz con su trabajo y cuando no.

4. MI FILOSOFÍA DOCENTE

Siempre había querido ser docente, desde pequeña observaba a mi maestra y me visualizaba yo así cuando estuviese grande. Me imaginaba en un salón con muchos alumnos que compartían cosas interesantes y de todo tipo. Sinceramente, no me veo en otra profesión, porque realmente lo que hago me llena y me motiva día a día.

4.1. Construyendo mi filosofía

Mi filosofía docente consta de una serie de perspectivas, creencias, estilo de vida y formas de pensar que se han ido construyendo a partir de experiencias a lo largo de su vida. Concibo a la filosofía docente como la esencia que nos identifica como maestros, lo que nos hace especiales, nuestra forma de ser que ninguna otra persona tiene.

Considero que al estar ya en esta profesión debemos sentirnos identificados y realmente convencidos de que esta es nuestra vocación. Mi trabajo es con niños en edad preescolar, son tan observadores y fácilmente perciben lo que les transmitimos. Siempre he creído que es evidente cuando un maestro se siente satisfecho y feliz con su trabajo y cuándo no.

Aprendemos de cada experiencia que vivimos, por esto debo mencionar que mi filosofía docente la he ido construyendo a través de lo que he vivido en mi corta experiencia como docente, y antes, desde el momento en que supe que quería ser maestra. El aprendizaje fue mayor cuando me inserté más en el campo de la docencia y tuve mis primeras experiencias frente a grupo, al ser practicante y estudiante de la BECENE.

Cuando comencé a trabajar oficialmente frente a grupo, me di cuenta de que la realidad no era tan cercana a la que me enseñaron en la Normal. Al trabajar en una zona marginada y vulnerable, realmente me topé con situaciones difíciles, entre ellas el trabajo con compañeras de pensamientos negativos, el rechazo y falta de apoyo de la comunidad por algunos problemas con la escuela, la negligencia en algunos casos, además de la pobreza y problemáticas o poco apoyo por parte de familiares de los alumnos.

Sin embargo, este tipo de circunstancias me ayudaron a tomar conciencia del gran compromiso que tengo, al ser un ejemplo para mis alumnos y que ellos a su vez lo transmitan en su contexto familiar. Fue así como mi filosofía docente cambió. Me di cuenta que, aunque había adversidades, siempre iba a impactar la forma en que las afrontara, con dedicación, entusiasmo y compromiso, la realidad mejoraría.

Actualmente estoy en el centro de trabajo donde hace tres años comencé mi labor docente y el ambiente entre compañeras, padres de familia y comunidad que hay actualmente es excelente. Reitero que me considero afortunada por tener la oportunidad de trabajar con un gran equipo pues todas aprendemos entre sí y la misma comunidad agradece ese gran cambio, a comparación como estaba hace un par de años.

Visualizo a la docencia como una forma de ver con profunda honestidad lo que somos y hacemos. Ser docente implica aprender de otros maestros llamados alumnos; de contagiarnos de su energía y motivación para lograr cualquier cosa. Para mí, ser docente implica además, libertad de pensamiento, de actuación y aceptación de las capacidades de nuestros alumnos, considero que no podemos enseñar libertad, si no la practicamos. No se puede enseñar a alguien a llevar las ideas más allá de sus límites conocidos, si se nos olvidó a nosotros cómo hacerlo.

4.2. Mi concepción de enseñanza

Considero además que cada maestro tiene su idea acerca de la enseñanza, para mí, el enseñar es compartir experiencias y aprendizajes a los demás, es una forma de contagiar el conocimiento y lo mejor de todo es que nunca dejamos de aprender, por lo tanto, tampoco dejamos de enseñar. Es decir, el enseñar para mí constituye el conjunto de herramientas, estrategias y habilidades que se ponen en práctica para lograr aprendizajes y no es una tarea propia del docente, porque en muchas ocasiones el alumno también es quien enseña, es una actividad compartida.

Cada maestro enseña con un fin, yo día a día en mi trabajo me doy cuenta que enseño para que mis alumnos cada vez sean mejores. Me gusta ver reflejados sus aprendizajes fuera de la escuela, que compartan lo que aprendieron cada día para mí es lo más grato, lo que me hace darme cuenta que cada esfuerzo vale la pena y lo que me motiva.

4.3. Mis valores en la enseñanza

La práctica de cada maestro cuenta con valores personales, a través de su personalidad y preferencias transmite aprendizajes en sus alumnos de forma consciente e inconsciente.

Los valores que considero fundamentales en el proceso de enseñanza son la amistad y tolerancia, pues creo que se obtienen mejores resultados si trabajamos dentro de un ambiente armónico, si nos relacionamos con personas que nos causan empatía, gusto por lo que hacemos y motivación para crecer y ser mejor persona. Por otro lado, el respeto es un valor que no se puede dejar de lado, pues para mí es uno de los principales valores que se debe inculcar desde edades tempranas para vivir bien en una sociedad, no sólo el respeto a los demás, también a uno mismo.

4.4. Mi forma de enseñar

A través de observaciones y reflexiones sobre mi propia intervención, me he dado cuenta de que mi forma de enseñar se basa en cuestionar constantemente a los alumnos acerca de un tema en específico. Por lo general busco hablar de una temática de interés para los alumnos o de aquello que quieran investigar, me gusta escuchar sus conversaciones y ser partícipe de ellas. Dejo que hablen acerca de sus conocimientos previos y juntos indagar sobre lo que quieren aprender. Me alegra observar que utilizan otro tipo de términos conforme van avanzando y que lo apliquen ellos mismos al conversar con sus compañeros o en su familia.

Normalmente, cuando doy alguna explicación, pido que me escuchen y observen, para que después ellos respondan a cuestionamientos sobre lo que dije o en caso de ser algo que deban realizar, doy pauta a que lo intenten por sí solos, fomentando su autonomía y seguridad. Enfocándolo con mi problemática, al proponer una situación que quiero que los alumnos resuelvan, trato de que primero quede clara la consigna, para que a partir de la observación y el razonamiento, los niños busquen opciones para dar con un resultado, un aspecto importante para mi es brindarles seguridad para que confíen en sus procedimientos y que después los puedan compartir.

Cabe señalar que esta forma de enseñar fue cambiando durante mi trayecto por la maestría, pues fue gracias a la observación de mi propia práctica y su análisis como he ido mejorando. En actividades matemáticas por ejemplo, en un inicio optaba siempre por ser yo quien brindara la respuesta, incluso me enfocaba demasiado en que me dieran un resultado correcto, reconozco que casi no tomaba en cuenta sus procedimientos y eso me generaba problemas. Considero que ninguna intervención es perfecta, sin embargo, cada día tenemos la oportunidad de corregir algunos aspectos en nuestra práctica y esto para mí es lo valioso de mi profesión.

En general, trabajo en este nivel porque los niños de edad preescolar para mí son grandiosos, poseen todas las capacidades pues tienen curiosidad y están abiertos a aprender y a transmitir sus ideas. Además, durante esta etapa los niños definen su personalidad, es por esto la gran importancia que tiene para mí el favorecer sus habilidades emocionales, junto con las cognitivas. Son espontáneos y muy inteligentes, son muy sinceros, comunicativos y sobre todo muestran necesidad de dar y recibir afecto.

En mi corta experiencia como docente, me he dado cuenta que el trabajar con niños preescolares, con necesidades tan distintas, es una de las actividades más difíciles de ejercer y ahí es donde le encuentro su grandeza a esta profesión. El papel de la educadora es esencial en el desarrollo de los niños, ya que, a diferencia de otras profesiones, no trabajamos con máquinas u objetos, sino con pequeñas personas. En el preescolar el niño forja su personalidad, adquiere sus primeros conocimientos y es increíble el impacto que tienen las palabras y acciones que realizamos frente a ellos.

La labor docente, a pesar de la poca valoración social, al considerarse “un trabajo fácil”, es una experiencia única, el trabajar niños preescolares nos contagia de alegría y vida, pues son auténticos y espontáneos. En este trabajo nunca dejamos de aprender. A veces no nos damos cuenta de que los niños necesitan que alguien los escuche o los motive para realizar las cosas, el verlos crecer de forma intelectual y como personas, es muy valioso. Lo que más valoro de mi profesión, son a los niños y el impacto que tiene nuestra enseñanza, pues son la parte esencial de mi labor, los maestros trabajamos por y para ellos.

4.5. ¿Y la evaluación?

Mi concepción sobre la evaluación del aprendizaje en mi práctica docente es vista como una parte esencial del proceso enseñanza-aprendizaje. Para mí es fundamental valorar los logros de mis alumnos y buscar aspectos de mejora en

ellos, como lo he mencionado, me gusta ver la evolución en su desempeño, ¿Cómo? A través de evidencias que muestren sus avances, tales como videograbaciones, fotografías, instrumentos de evaluación, producciones gráficas, y sobre todo cuando lo aprendido lo aplican a su vida cotidiana y las personas que los rodean se dan cuenta de sus avances. Además, con el paso del tiempo me he percatado de algo que antes no tomaba en cuenta: la importancia de evaluarme a mí misma, el reflexionar sobre mi actuar docente, la forma en que me dirijo a los niños, cómo les planteo las consignas y les comunico mis ideas dice mucho de mi filosofía docente y sé que siempre habrá aspectos de mejora.

Hablando del Pensamiento Matemático, el observar y registrar los procedimientos de los alumnos para después evaluarlos, fue una tarea importante durante este proceso, porque a su vez pude evaluar mi propia práctica y valorar los avances que los alumnos iban teniendo. El razonamiento es una cualidad que sólo poseemos los seres humanos, por eso es tan fundamental darle esa importancia de desarrollarlo desde edades tempranas, evitando subestimar sus capacidades por ser tan pequeños, porque si algo he aprendido de esta noble profesión, es que los niños son muy inteligentes y capaces de aprender lo que sea.

Un aspecto que me quedó muy claro fue que en un modelo de enseñanza centrado en el alumno, éste es quien aprende la matemática, haciendo la matemática; él es parte activa en la adquisición de su conocimiento. En un modelo basado en el alumno, la evaluación es el medio que aporta las evidencias relevantes sobre el desempeño de los niños, la educadora y el contexto, a fin de entender los procesos que se dan durante la interacción de estos tres elementos, tomando las decisiones pertinentes y mejorando esta interacción si es el caso.

Finalmente, puedo añadir la importancia que tuvo para mí el profundizar e investigar sobre cómo favorecer la resolución de problemas en mi grupo a través de la evaluación, porque además, fue uno de mis principales motivos por mejorar en mi práctica docente.

5. EL CAMINO HACIA LA PROFESIONALIZACIÓN DE MI PRÁCTICA SIENDO DOCENTE E INVESTIGADORA

“Enseño porque busco, porque indagué, porque indago y me indago. Investigo para comprobar, comprobando intervengo, interviniendo educo y me educo. Investigo para conocer lo que aún no conozco y comunicar o anunciar la novedad”.

Paulo Freire.

Cuando un maestro busca profesionalizarse, debe pasar por un proceso metodológico, volviéndose investigador de su práctica docente. A lo largo de este camino de formación en la maestría comprendí que la investigación es un proceso sistemático que pretende ampliar y mejorar la práctica de un aspecto de la realidad educativa.

Hoy en día la práctica educativa demanda la investigación, la cual consta de un análisis objetivo, la observación de procesos escolares, la confrontación con colegas y, desde luego, el tiempo necesario para su mejoramiento. Es de suma importancia que el docente se mantenga interesado por problematizar su actuar e identificar los aspectos que requiere fortalecer para lograr los aprendizajes de sus alumnos.

Con base en lo anterior, en este apartado describo el proceso metodológico que llevé a cabo para la construcción del portafolio temático, el cual es la herramienta básica de trabajo durante la maestría, cuyo análisis consta de un sentido formativo y exhaustivo para la mejora de la práctica.

5.1. El proceso para la indagación de la práctica con una mirada investigativa.

La identificación del problema

Al hablar de problemática dentro del contexto escolar, Cerda (2007) la define como una situación que debe resolverse para retomar la estabilidad, el problema tiene sentido en el medio social, cultural, histórico o disciplinar del investigador.

Determinar la problemática a trabajar en el portafolio fue un procedimiento complejo. Primero, fue necesario conocer a mis alumnos y observar en qué situaciones se encontraban débiles o requerían mayor apoyo. Debo admitir que me fue difícil problematizar mi práctica, porque yo erróneamente creía que el desempeño de mis alumnos y, por consecuente el mío, era bueno en todos los aspectos. Sin embargo, al observar la dimensión didáctica de la práctica docente, por medio de artefactos de la investigación acción como: videos, el diario de trabajo, fotografías, diálogos entre los alumnos y trabajos, fue como pude darme cuenta de la oportunidad que tenía para favorecer el pensamiento matemático a través de la resolución de problemas en mi grupo.

Al partir de la observación de mi práctica, mediante videograbaciones, principalmente, fue como me percaté de que las consignas que les hacía a los alumnos no eran propicias para la resolución de problemas matemáticos, ni los planteamientos eran claros para su entendimiento. Me di cuenta que la mayoría de las veces yo daba respuesta al problema, interviniendo constantemente y dejando de lado ese interés por parte de los niños para realizarlos por sí solos.

Otro aspecto que me ayudó a descubrir mi problemática fue el observar que la mayor parte de las actividades que diseñaba no estaban contextualizadas con la realidad de mis alumnos, situación que generaba desinterés por parte de ellos. En realidad, fue ahí donde me di cuenta que mi práctica docente tenía áreas por fortalecer, pero esto me sirvió como una oportunidad para conocer más lo que

pasaba, tanto en mi aula con mis alumnos y en mi desempeño, como docente para poder transformarlo.

Debo reconocer que esta problemática partía del poco conocimiento que tenía sobre el campo formativo de pensamiento matemático, y los cuestionamientos que hacía para estimular la reflexión y el deseo de los niños por la resolución de los problemas matemáticos. Además, haciendo un recuento de tiempo atrás, en mis años como estudiante nunca tuve ese gusto por las matemáticas, aunque nunca las consideré difíciles, creo que no existió esa motivación por parte de mis maestros en su enseñanza.

Por tal motivo, entendí desde mi propia experiencia que para lograr que mis alumnos adquirieran ese gusto e interés por las matemáticas debía partir desde mi persona, ¿cómo? animando a mis alumnos a resolver situaciones problemáticas de forma espontánea, brindando seguridad en sus procedimientos, analizando distintos autores y estrategias que posibilitaran su enseñanza, conociendo más sobre el campo formativo y su enfoque y comprendiendo las dificultades que surgen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas con el fin de favorecer mis competencias didácticas y las cognitivas de los alumnos. Fue así como finalmente logré construir la pregunta de indagación, la cual fue el punto de partida para la investigación

5.2. Tipo de investigación y sus características.

Fue mediante la investigación formativa como se llevó a cabo la elaboración de este portafolio temático. Cabe mencionar, que durante mi trayecto en la Maestría en educación preescolar se fueron perfeccionando mis competencias docentes, aunque desde mi propia experiencia ya tenía algunas; sin embargo, reconozco que se necesitaban mejorar.

El portafolio temático es una herramienta para la profesionalización y es una evidencia de la mejora como docentes. Fajardo (citado en Ramírez, 2015), define al portafolio temático como una estrategia pedagógica para el desarrollo del currículo,

que permite mejorar, transformar o innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje y con ello construir conocimiento pedagógico, denominado por Schön (citado en Restrepo, 2002) como aquellos aprendizajes que trascienden hacia la realidad educativa.

Este proceso de indagación se fundamenta en la investigación formativa la cual es un tipo de investigación- acción que pertenece al paradigma cualitativo, mismo que se centra en investigar sobre grupos pequeños, busca comprender la realidad, conocer los significados, y es de carácter interpretativo.

Según Restrepo (2002), la investigación formativa es una variante pedagógica de la investigación acción educativa. En este tipo de investigación se pretende un crecimiento como docente y como persona buscando mejorar la realidad pedagógica por medio de acciones que forman parte de un proceso de investigación. Cerda (2007) menciona que:

A través de la investigación formativa la educación es objeto de reflexión sistemática por parte de los docentes, sobre la base de la vinculación entre teoría y experiencia, y quien enseña se compromete también en el proceso de construcción y sistematización del saber que corresponde a su práctica” (p. 22).

En este proceso descubrí que ser investigadora de mi propia práctica trae grandes beneficios, entre ellos la profesionalización docente y el crecimiento como persona. Al transitar por este trayecto, mediante la investigación formativa se favorecieron habilidades que a su vez fueron mejorando conforme la práctica, la observación, el análisis y la reflexión.

Las capacidades investigativas del sujeto en formación avanzan utilizando dispositivos que dinamicen los procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante un proceso cíclico de problematización, planeación,

experimentación, validación, nueva reflexión y reconstrucción (BECENE, 2018, p. 9).

Restrepo (2002) plantea tres acepciones de la investigación formativa: *la exploratoria, la investigación como herramienta pedagógica y la investigación para la transformación de la práctica*, siendo ésta última la que se utilizó para la elaboración del portafolio temático, pues evidentemente me ayudó a perfeccionar mi práctica docente. Dicha acepción se hizo más evidente en la unidad académica “Iniciación a la observación de los procesos escolares”, donde definí mi problemática y los objetivos de investigación, y en “Indagación de los procesos educativos I y II”, donde reafirmé y llevé a cabo mi temática de investigación.

La perspectiva pedagógica se llevó a cabo fue bajo un modelo socio-constructivista reflexivo. El aprendizaje reflexivo es el principio general de la metodología y se sustenta en los supuestos de la teoría sociocultural de Vigotsky y en la idea del profesional reflexivo de Schön y Dewey. Cabe mencionar, que el diseño, aplicación y análisis de experiencias de aprendizaje se realizaron con el acompañamiento de un equipo de co-tutoría y una asesora, quienes fungieron como apoyo y asesoramiento, lo cual explicaré más adelante.

5.3. Etapas de construcción del portafolio

El portafolio temático es una herramienta metodológica que sirve para evidenciar la transformación de la práctica a través de procesos de análisis y reflexión. Lo interesante aquí es que la propia práctica del docente se convierte en objeto de estudio y es ahí cuando éste se vuelve investigador, con el fin de transformarse de forma profesional, pero a su vez de forma personal. A continuación, en el siguiente esquema, muestro el proceso que llevé a cabo para la elaboración del portafolio temático, constituido cuatro etapas:

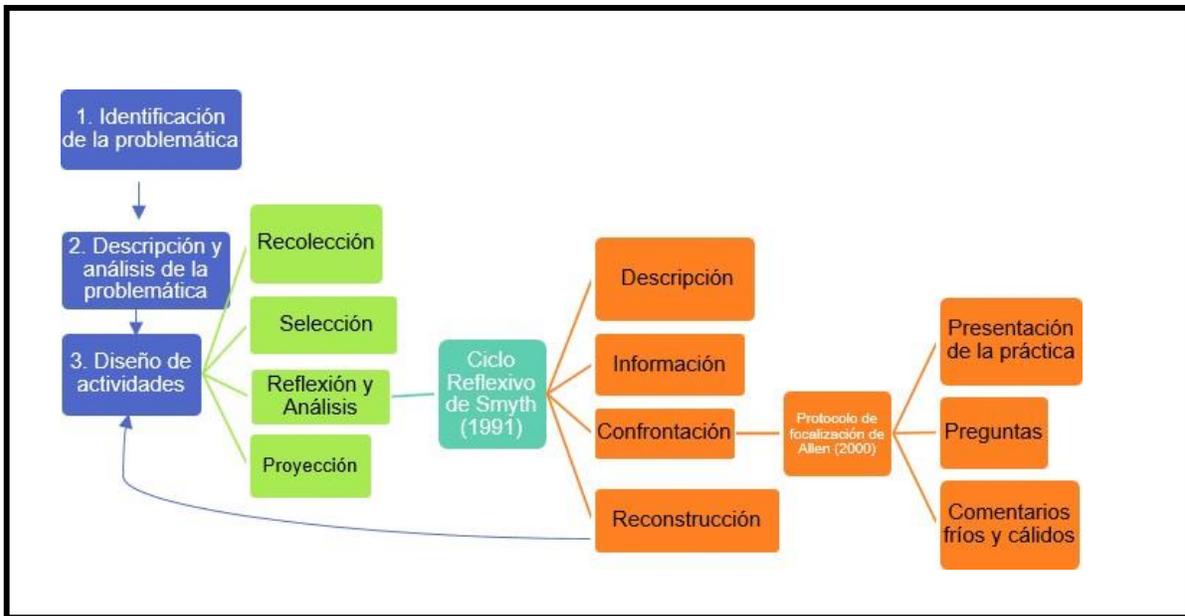


Figura 3. La construcción del portafolio temático. (Elaboración propia).

1. Identificación de la problemática.

En esta etapa se buscó problematizar el quehacer docente que dio pie a la construcción de la pregunta de indagación y elaborar el contexto temático. Se analizó, además, la pertinencia del tema elegido, y se valoró si seguía siendo una problemática en el contexto actual de la práctica, puesto que al término del ciclo escolar 2016-2017 se cambió de grupo; sin embargo, luego de observarlo y conocerlo, me percaté que aún mis alumnos y mi intervención me demandaban favorecer la problemática.

2. Descripción y análisis de la problemática.

En este aspecto se realizó un análisis preciso de las características del grupo y las áreas de oportunidad que tenía en cuanto a mi problemática.

3. Diseño y aplicación de actividades para la innovación y la mejora.

En esta parte, se buscaron alternativas para la solución del problema detectado. Junto con la vinculación de las unidades académicas “Principios de Diseño y organización de actividades” “Diseño y organización de actividades I y II”, se proporcionaron herramientas didácticas y pedagógicas para diseñar la planeación

de actividades que se pudieran aplicar en el aula, así como la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje.

Después del diseño e implementación de actividades, se integraron las cuatro etapas con las que se llevó a cabo la construcción del portafolio temático: recolección, selección, reflexión y análisis y proyección, mismas que a continuación serán descritas. Una de las más importantes es la reflexión y análisis, porque ahí se describió y analizó de forma detallada lo que sucedió durante la práctica educativa, con el fin de crear conciencia y transformarla. Para ello se trabajó con el ciclo reflexivo de Smyth (1991) y el protocolo de focalización de Allen (2000), herramientas que me sirvieron para la reconstrucción de mi práctica.

1. Recolección de evidencias.

Esta actividad fue básica para la construcción del portafolio. Aquí incorporé todo tipo de objetos e instrumentos elaborados en contextos reales de la práctica docente, definidos como artefactos (trabajos de los alumnos, videograbaciones con transcripción, fotografías, registros anecdóticos, diario de clase, entrevistas, entre otros), a partir del tema de interés. Dichos elementos, de acuerdo con Ramírez (2014), pueden ser representados por objetos o materiales que hacen evidente el proceso de enseñanza y aprendizaje que se lleva a cabo en el aula. Algo que fue importante comprender fue que su recolección tiene como requisito principal que tengan relación con la pregunta que se intenta resolver y sean objeto de análisis sobre ella, el análisis tuvo que ser profundo y descriptivo para que fuera entendible para cualquier lector.

2. Selección de evidencias.

En esta etapa se hizo una revisión minuciosa de los artefactos recolectados y se eligieron aquellos que se consideraron más significativos como evidencias de crecimiento personal y profesional, mismos que representaron la comprensión de mi práctica. Una vez seleccionados busqué analizar, reflejando la competencia y consistencia en torno a mi tema de investigación.

3. Reflexión y análisis de las evidencias.

Esta es la etapa más importante y el corazón del portafolio, pues aquí busqué reflexionar sobre la práctica, Este espacio me brindó enormes oportunidades para evaluar la propia práctica y comprender el aprendizaje que en ella se pudiera generar. La reflexión fue una acción necesaria para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje y avanzar en el desarrollo profesional.

4. Proyección de la práctica.

Es la etapa final y más gratificante, durante ésta se dan a conocer los resultados de la investigación y se aplican si son realmente mejores. Tuve que visualizarme al término de la maestría y fijarme metas a corto y largo plazo planteándome la interrogante: ¿cómo me veo al terminar este proceso?, fijando nuevos propósitos para continuar mejorando mi práctica docente.

Para trabajar la tercera etapa de construcción del portafolio, correspondiente al análisis y reflexión de las evidencias y de la práctica docente, se utilizó el Ciclo reflexivo de Smith (citado en Villar, 1999) que comprende cuatro fases, las cuales se trabajaron de manera recursiva (BECENE, 2017):

a) Descripción.

En este espacio se contextualiza la práctica. Es aquí donde se da a conocer la experiencia vivida en desarrollo de la situación de aprendizaje, mostrando evidencias de la práctica. En esta fase traté principalmente de detallar aspectos relevantes de mi práctica al responder las preguntas como: ¿Qué? ¿Quién? ¿Cómo lo hice? ¿Dónde? Fue mediante la escritura de narrativas donde evidencié los incidentes críticos de mi práctica docente, entendidos por Monereo y Monte (2011) como situaciones inesperadas producidas en el desarrollo de la actividad y que constituyen un aspecto destacado por su impacto, ya sea de forma positiva o negativa en el proceso de enseñanza.

b) Información.

Esta fase consistió en buscar los principios teóricos y prácticos), que inspiran mi práctica docente los que la orientan y le dan sentido. Aquí se hace la pregunta ¿por qué hago lo que hago? Se llevó a cabo mediante la comparación y congruencia con mi filosofía docente, donde evidenciaba mis creencias, mis valores e ideas. Para mí, pasar por esta fase fue algo complicado porque tuve que abrir mi mente y ver mi práctica con otros ojos, considerando mis propias concepciones de la enseñanza.

c) Confrontación.

Es una fase de cuestionamiento de prácticas y teorías implícitas, con el apoyo del equipo de cotutoría y la tutora. En esta fase fue necesario estar sujeta a críticas constructivas y poseer una mente abierta. Fue aquí donde se llevó a cabo “la reflexión como tarea realizada conjuntamente o de forma colaborativa entre varios profesores” (Villar, 1999). Este proceso fue complejo porque se necesitó de la participación de otras personas que aportaran intersubjetividad, entendida por Gutiérrez (2008), como las diversas interpretaciones de un hecho para lograr la triangulación, la cual da confiabilidad a los datos ahí descritos. Esta fase se trabajó en un espacio de retroalimentación con el equipo de cotutoría y bajo el protocolo de focalización de Allen (2000) porque este espacio tuvo como función brindar retroalimentación, confrontando mis acciones con la teoría y conocer mi práctica a mayor profundidad.

d) Reconstrucción.

En esta última fase del ciclo de Smyth, se contesta a la pregunta: ¿Cómo podría hacer las cosas de manera diferente? Aquí traté de hacer un balance entre la actuación y planificación de la mejora convenida, pues bien sabemos que una característica de un docente profesional es seguir investigando constantemente sobre su propia práctica. Villar (1999) define al proceso de reconstrucción como “el proceso por el que los profesores y profesoras, inmersos en un ciclo reflexivo, reestructuran (recomponen, alteran o transforman) su visión... de la situación, adoptando un nuevo marco al restablecer el equilibrio inicial” (p. 238).

5.4. La co-construcción del conocimiento con el equipo de cotutoría

Es significativo resaltar la importancia que tuvo el trabajar en conjunto con cinco compañeras maestrantes y una doctora que fungió como asesora, quienes me ayudaron a analizar aspectos de mi práctica, principalmente durante la fase de confrontación.

Una característica de suma importancia fue el compromiso y el cumplimiento de los acuerdos para lograr el trabajo entre pares. Considero que el aprendizaje se favorece de mejor manera si se ve observado por otros ojos. Referente a esto, Lyons (1999), define la importancia de este grupo de cotutoría porque brinda apoyo a los estudiantes, afirmación que considero cierta puesto que funcionaron como un andamiaje para ir transformando mis intervenciones.

5.5. La profesionalización de la práctica docente

Al realizar la construcción del portafolio y recorriendo este trayecto de la maestría, logré avanzar en la profesionalización docente. Considero a la *profesionalización* como parte de un dominio teórico y práctico de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Un profesional requiere de autonomía y de responsabilidad en sus decisiones y actos, basados en sus saberes amplios, académicos, especializados y expertos. De acuerdo con Perrenoud (2007) “La autonomía y la responsabilidad de un profesional no se entienden sin una gran capacidad de reflexionar en la acción y sobre la acción” (p.12).

Por lo tanto, considero que, al transitar por este camino de la *investigación* sobre mi propia práctica, reflexioné sobre mí actuar. Además, conocí y me apropié de algunas características de la profesionalización docente. Algo estimulante es que aunque finalicé mi trayecto por la maestría seguiré avanzando hacia la mejora como docente y como persona. Dichas características, se relacionan con lo que Perrenoud (2007),

señala sobre el docente profesional de la educación, quien debe mostrar una constante actitud reflexiva, ser capaz de tomar decisiones, construir sus conocimientos de acuerdo a la teoría y a la experiencia, así como el diálogo con sus pares para confrontar ideas y formas de actuar.

A partir de mi propia experiencia, el diálogo con mis pares y el análisis de diversos teóricos, fue como pude teorizar y apropiarme de mi problemática. Como correctamente lo menciona Dewey (citado en Perrenoud, 2007) un docente profesional se caracteriza por tres habilidades: mente abierta, honestidad y responsabilidad. En lo personal, son valores y acciones que nunca debemos perder como investigadores, porque nunca se deja de aprender.

Al transitar por este camino de preparación, comprendí que el portafolio es una herramienta en la que se plasma la investigación formativa, el cual funciona como un medio para describir, reflexionar y analizar la construcción y mejora de mí actuar docente. Por último, quiero señalar la importancia y el valor que ocupa el seguir investigando sobre mi propia práctica, pues sólo así se logra la transformación de la enseñanza y dejar huella en los aprendizajes de mis alumnos.

6. ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA

Este apartado, forma parte del corazón del portafolio temático, ya que en él se integran las experiencias pedagógicas más valiosas que elegí para dar cuenta de los avances de los alumnos y de mi intervención en torno a mi problemática de estudio. Cabe señalar, que realicé siete análisis; sin embargo, seleccioné seis, mismos que consideré más acordes para dar respuesta a mi pregunta de investigación. Cada uno muestra un avance paulatino, pues se aplicaron en distintas fechas del ciclo escolar, en donde se observa crecimiento por parte de los niños y por parte mía.

6.1. Parto y comparto

Llevar a cabo actividades que impliquen la resolución y el razonamiento de problemas en los niños fue una cuestión difícil. Vincular el contexto en donde los niños se desarrollan, junto con el aspecto afectivo y el enfoque problematizador del pensamiento matemático, requiere creatividad, innovación e ingenio para diseñar las actividades.

Tal como lo menciona la SEP (2012) “El ambiente natural, cultural y social en que viven los provee de experiencias que, de manera espontánea, los llevan a realizar actividades de conteo, que son una herramienta básica del pensamiento matemático” (p. 51). En esta ocasión, para hacer la actividad más motivante, decidí llevar naranjas al salón, una fruta de la temporada y del gusto de los niños; además fue un elemento que me sirvió para propiciar la repartición equitativa de naranjas entre cada niño, habilidad que yo pretendí favorecer.

La experiencia docente que a continuación voy a describir, se llevó a cabo el 8 de noviembre de 2017, parte de una situación de aprendizaje llamada “Las frutas de mi comunidad”, la cual pretendía poner énfasis mediante una serie de actividades relacionadas con los huertos y lo que cultivan en su contexto, además porque es cuna de las principales actividades a las que se dedican las personas de esa comunidad y formaba parte de sus conocimientos previos.

“Parto y comparto” tuvo como propósito favorecer, además de la resolución de problemas y el trabajo con fracciones, el aprendizaje colaborativo, el fomento de los valores como el respeto, la tolerancia, la escucha y la atención hacia los demás, el compartir (una de las actitudes en donde más requieren apoyo) y saber que forman parte de un grupo que debe ayudarse entre sí.

La actividad estuvo relacionada con el campo formativo Pensamiento matemático, dentro del aspecto “Número”. Los elementos curriculares a favorecer fueron los siguientes:

<p>Competencia: Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos</p>	<p>Aprendizaje esperado: Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números. (SEP, 2012, p.58).</p>
---	--

6.1.2 Compré naranjas, ¿para todos?

Para iniciar, organicé a los niños sentados en el suelo formando un círculo. En medio de éste coloqué una canasta con naranjas, sin decirles aún nada. Inmediatamente noté su curiosidad por saber qué íbamos a hacer con ellas, así que comencé saludándoles como siempre de forma que para mí fue motivante, ya que uno de mis principios teóricos, y lo que más me motiva al estar frente a grupo, es saber cómo se sienten los niños cuando inician la mañana de trabajo. Me gusta escuchar sus interacciones, porque siento que forman parte del conocimiento que

uno como docente puede tener del grupo, además de la confianza y la afectividad que para mí siempre deben estar presentes en el clima del aula. Sin embargo, aún me cuesta trabajo plantear preguntas para que ellos puedan intervenir más hablando de sus gustos, preferencias y emociones, sin que la dinámica se vuelva motorizada.

Ante la pregunta de cómo se sentían, los niños respondieron efusivamente: “Bieeeeeeeeeen” “felices”. Noté que esa respuesta sonaba como algo automática y mecanizada, así que les pregunté personalmente por qué sentían dicha emoción, pero sólo algunos participaron: “Yo me siento feliz porque tengo a mi hermanita”, dijo Gael, “Yo me siento feliz porque tengo a mi mamá”, dijo Gilberto, “Yo me siento feliz por toda mi familia” continuó Alfredo.

Para comenzar con la contextualización del problema que les quise plantear al grupo, y dándole un seguimiento a sus respuestas se efectuó el siguiente diálogo:

Educadora: -Yo también me siento feliz y por eso les traje naranjas, ¿les gustan las naranjas?

Alumnos: -¡Sííííí!

Alejandro: -Son mis favoritas.

Educadora: Pero ¿qué creen? Fui a la tienda y la señora sólo tenía éstas y no son suficientes para todos. Si se fijan hay menos naranjas que niños. ¿Me ayudan a contarlas?

Alumnos: ¡Sí! ¡yo! ¡yo!

Educadora: -A ver Camila pasa a contarlas.

Camila: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Son siete naranjas.

Artefacto 1.1 Transcripción de video. Diálogo para delimitar la problemática. 08/11/17.

Elegí este artefacto porque a través de este diálogo identifiqué que en mi intervención, al decir: *Fui a la tienda y la señora sólo tenía éstas y no son suficientes*

para todos. Si se fijan hay menos naranjas que niños, dejé poca o nula oportunidad para que los niños a través de su percepción, fueran quienes llegaran al razonamiento de que había pocas naranjas a comparación del total de niños que asistieron. Consideré que el tipo de preguntas que les planteara los iba a ir guiando para construir por sí mismos el problema a resolver, teniendo en consideración que:

La importancia de recurrir al planteamiento de problemas para posibilitar el aprendizaje del significado de los números y el uso del conteo, radica en que para resolverlos se necesita que los niños tengan oportunidad de tener experiencias que les permitan encontrar el significado de los datos numéricos en el contexto del problema y reconozcan las relaciones que se pueden establecer entre ellos para encontrar la solución. (Fuenlabrada, 2009, p. 26).

Tratando de remediar ese incidente crítico de proporcionar yo misma la respuesta, se efectuó la siguiente conversación:

Educadora: -Ya que sabemos cuántas naranjas hay, ayúdenme a contar cuántos niños y niñas vinieron para poder repartirlas.

Gilberto: (Poniéndose de pie y señalando las cabezas de cada compañero) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Hay 10 niños.

Educadora: Correcto, y ¿Cuántas niñas hay?

Johana: (Siguiendo el mismo procedimiento de conteo que su compañero) 1, 2, 3, 4. Somos cuatro.

Educadora: - entonces si Gilberto dice que hay 10 niños y Johana dice que hay 4 niñas, ¿Cuántos son en total?

Alumnos: (En silencio, tímidos, poco dispuestos a participar).

Educadora: ¿Nadie? ¿Cuánto es 10 más 4?

Axel Daniel: (Realiza la operación con ayuda de sus dedos) –Somos 14.

Artefacto 1.2 Transcripción de video. Diálogo para saber la cantidad total de niños. 08/11/17.

Seleccioné este artefacto porque al observarme durante la videograbación, me di cuenta que no di el tiempo suficiente para que los alumnos reflexionaran sobre la cantidad total que había si juntábamos 10 niños y 4 niñas. Reconocí que me costaba trabajo esperar la confrontación de ideas y el diálogo entre los niños para desarrollar el pensamiento matemático en mis alumnos; además, en contraste con lo que pregunté, Fuenlabrada (2009), menciona que:

La operación de suma (resta, multiplicación o división) no está planteada para la educación preescolar, porque para comprender dicha operación se requiere del conocimiento del sistema de numeración decimal (con el que habitualmente escribimos los números) y este contenido temático se aborda al inicio del primer año de primaria y se formaliza hacia el final del mismo (p. 26).

Considero que hubiera sido conveniente detenerme en el tipo de preguntas que les realizaba y la forma en que intervenía durante la actividad. Quizá solo guiarlos para que ellos mismos logran realizar sus propios procedimientos, no decirles que debían sumar, y que se sintieran con la confianza de compartirlos. Por otro lado, me di cuenta que al hablar de que los alumnos utilicen sus procedimientos, también deben identificar qué hacen con los datos que se proporcionan, pude analizar durante la fase de confrontación que al utilizar la palabra “repartir”, yo misma lo traducía en una indicación.

6.1.3 Planteando el problema, ¿Cómo le hacemos?

Llegó el momento de plantear la problemática de la actividad. Les mencioné que si sólo teníamos 7 naranjas y había 14 niños, ¿cómo le podrían hacer para que a todos les tocara naranja? Unos cuantos niños respondieron: “las partimos”. Johana propuso: “Las partimos en cuatro pedacitos”. Sin esperar más soluciones, tomé por

correcta dicha respuesta para comenzar a partir las naranjas. Los niños me observaban y a su vez iban contando la cantidad de partes en que la naranja quedaba. Su atención se mantenía centrada en lo que yo estaba realizando. Luego que cada naranja había sido cortada en cuatro cuartos, les pedí que me ayudaran a contar los pedacitos que quedaron, pues ellos mismos observaban que, aunque la naranja iba quedando en pedazos pequeños, cada vez se hacían más. Al observarme en el artefacto de la videograbación, me pregunté: ¿por qué no cuestioné más a los niños para profundizar sus ideas?



Artefacto 1.3 Imagen congelada de videograbación. José contando las naranjas ya cortadas. 08//11/2017

Seleccioné este artefacto, porque el desempeño de José durante el conteo de las naranjas fue favorable, noté el gusto que tenía por participar y poder colaborar en la actividad de una forma muy natural, utilizando recursos cercanos a su contexto como lo fueron las naranjas. Esto me recordó a la afectividad y la actitud que Gómez (2011) menciona que se debe sentir hacia el aprendizaje de las matemáticas:

Por el carácter marcadamente cognitivo de la actitud matemática, para que sus comportamientos puedan ser considerados como actitudes, hay que tener en cuenta la dimensión afectiva que debe caracterizarlos, es decir,

distinguir entre lo que un sujeto es capaz de hacer (capacidad) y lo que prefiere hacer (actitud). (p.24).

Al respecto, considero que mientras yo transmita a mis alumnos ese interés y gusto por aprender a resolver problemas, ellos se apropiarán de una actitud positiva y afecto hacia las matemáticas que llegarán al razonamiento de forma natural y simple. Éste es uno de mis principales retos, puesto que la enseñanza de las matemáticas está sufriendo profundos cambios, ya no es meramente cognitivo sino también es necesario considerar el aspecto afectivo y social.

Me sentí feliz al ver que los niños habían avanzado notablemente en el conteo pues lograron contar en un rango cada vez mayor. De las naranjas resultaron 28 pedazos. Los niños de mi grupo son observadores y participativos, se mostraban ansiosos para que los pedazos de naranja fueran repartidos. Así que de forma grupal, les pregunté: *“¿Cuántos pedacitos repartiremos a cada niño, para que a todos les toque igual?”* Gilberto respondió: *“le damos tres a cada uno”*. Para comprobar dicha solución, les pedí se ubicaran en sus mesas de trabajo. Pasé con una bandeja para que cada uno tomara los tres pedacitos que Gilberto propuso, esta vez me contuve a intervenir hasta que ellos mismos se dieron cuenta que había niños que se quedaron sin naranjas. Así que nuevamente intervine diciendo: *“Ya no ajustamos de naranjas, y ahora ¿de cuántas podemos repartir?”*

Esta vez los niños se quedaron pensando, hasta que Camila tomó la palabra: *“hay que agarrar dos pedazos cada quien”*. Les pregunté que si estaban de acuerdo en dicha propuesta y todos dijeron que sí, así que comenzaron a repartirse las naranjas entre cada equipo. Pude observar que quien ya tenía tres pedazos, regresaba uno para quedarse sólo con dos y así poder darles a quien se había quedado sin nada.

Al pasar por cada mesa, observé con agrado que entre los niños se daban cuenta que habían logrado repartirse las naranjas de forma equivalente. De este modo se pudo resolver el problema de fracciones, pues les tocó de dos cuartos de naranja a cada niño. Además, fue una forma de verificar que entre ellos se estaban

retroalimentando, pues quien tenía más naranja la regresaba a la bandeja para que los demás ajustaran y la repartición fuera equitativa.

Fue así como finalizó esta parte de la actividad, sin embargo, fui yo quien nuevamente intervine, comentando que el problema había sido resuelto, como se observa en el siguiente artefacto:

Educadora: Bueno, pues creo que el problema ya lo resolvimos ¿verdad?

Alumnos: Siiii.

Educadora: Y ¿cómo lo lograron?

Gael: Cortando las naranjas y repartiendo dos pedacitos a cada quien.

Educadora: ¿Quién nos ayudó?

Andrés: Johana y Camila.

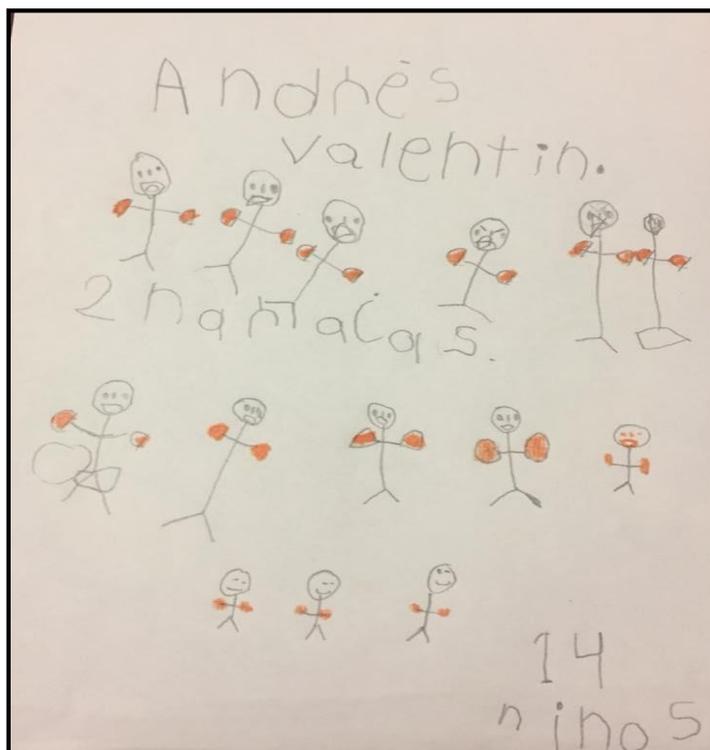
Educadora: Si, muy bien pero también lo lograron porque todos estuvieron muy atentos.

Artefacto 1.4 Transcripción de video. Diálogo para cerrar con el problema resuelto.
08/11/17.

La selección de este artefacto se debe al impacto que me causó el observar cómo mi intervención siempre estuvo presente, haciendo la actividad muy guiada, hasta en un momento en que los mismos niños me pudieron comentar que la resolución del problema se había logrado. Esta situación me llevó a reflexionar que debo permitir esa libertad para que ellos mismos sean quienes realicen el razonamiento y se sientan capaces de lograrlo por sí solos, sin esperar que siempre sea yo quien los guíe o los compañeros que más participan lo resuelvan. Así que como reto para la siguiente intervención está confiar en sus capacidades de resolución, cederles más tiempo y oportunidad para realizar sus procedimientos.

6.1.4 Así lo registramos: repartiendo

Finalmente, les solicité que de forma individual, registraran el procedimiento que siguieron para repartirse las naranjas. En este momento, únicamente pasé por los lugares para ver la forma en que lo llevaban a cabo, cada uno con distintas formas de representación, pero demostraban de acuerdo a sus posibilidades la repartición que se realizó durante el desarrollo de la actividad, como se puede observar en el artefacto siguiente:



Artefacto 1.5. Producto individual de Andrés Valentín. Estrategia que utilizó para repartir las naranjas entre los 14 niños. 08/11/2017.

Seleccioné esta evidencia por su claridad, porque me resultó interesante la manera como el niño retomó la forma en que se había resuelto el problema, el dibujar a los 14 niños que habían asistido y darles a cada uno una mitad de naranja partida en dos. Además, al cuestionarlo sobre su producción, fue importante observar que dibujó en el rostro de cada niño una emoción distinta, de acuerdo a como el mismo identificaba a sus compañeros.

Algo que me causó interés para analizar fue que el niño lo supo relacionar con su contexto familiar diciendo: *“Ahora que ya sé, voy a repartir naranjas en mi casa con mis seis hermanos”*. Al escuchar su comentario, recordé a Alsina y Planas (2008) cuando mencionan la importancia de que se “integren conocimientos matemáticos, cotidianos junto con otros de tipo académico no matemáticos” (p.149).

Con respecto al material que utilicé, considero que la forma en que se llevó a cabo la dinámica para trabajar con las naranjas, me ayudó a que los niños permanecieran interesados durante la actividad, además porque se permitió la libre manipulación. En relación con esto, concuerdo con la SEP (2012), donde menciona que:

Los problemas que se trabajen en educación preescolar deben dar oportunidad a la manipulación de objetos como apoyo para el razonamiento; es decir, el material debe estar disponible, pero serán las niñas y los niños quienes decidan cómo van a usarlo para resolver los problemas; asimismo, éstos deben dar oportunidad a la aparición de distintas formas espontáneas y personales de representaciones y soluciones que muestren el razonamiento que elaboran. (p. 55).

En cuanto al procedimiento, los instrumentos y criterios que utilicé para evaluar el aprendizaje de mis alumnos durante esta actividad, constaron de la observación directa y el registro de actitudes de los alumnos en el diario de campo. El observar sus producciones individuales también me permitió valorar el nivel en que se encontraron al registrar cantidades y dibujar procedimientos.

Sin duda alguna, esta experiencia me permitió reconocer que los alumnos poseen habilidades matemáticas, sin embargo considero que se lograrán paulatinamente gracias a la forma en que mis competencias docentes permitan explotarlas, por tal motivo reconozco áreas de oportunidad para los siguientes análisis: el diseño de situaciones de aprendizaje más extensas, la forma de plantear las consignas,

buscar estrategias para integrar a todos los alumnos y darles el tiempo necesario para que ellos mismos construyan la forma de resolver el problema.

6.1.5 Analizando la intervención

Durante la fase de confrontación, al analizar y compartir mi experiencia, presentando artefactos como videograbación, fotografías y producciones de los alumnos, con el equipo de compañeras de cotutoría y con mi asesora, me hicieron saber que mi intervención había estado siempre presente, haciendo la actividad muy dirigida teniendo como consecuencia la limitación para el razonamiento y las participaciones de otros niños, siendo este un aspecto que considero importante tomar en cuenta para la mejora de mi práctica en mis siguientes intervenciones.

Sin embargo, a pesar de estos desaciertos al analizar mi videograbación, coincidieron que aunque intervine constantemente, tuve aciertos como en el tono de voz, el clima del aula, el diseño de la situación de aprendizaje partiendo del contexto, la relación que se observa entre docente-alumno, el acomodo del mobiliario, el material y la organización de los niños. Considero que uno de mis logros también ha sido el reflexionar sobre por qué hago las cosas de determinada forma y buscar la manera de cambiar las que no me ayuden a la mejora de mi práctica.

Reflexionamos también que hubiera sido funcional integrar actividades donde los niños lo pudieran hacer solos y mi presencia no siempre estuviera ahí (como al partir las naranjas). Además para ver la transferencia del conocimiento social a lo individual, proponer acciones donde los niños primero trabajaran por equipos y después de forma individual para así observar sus reacciones y formas de resolución, pues casi todo el tiempo planteé preguntas para el grupo en general y me respondieron los alumnos que siempre participan.

Pienso que será importante para la próxima aplicación de actividades que los niños utilicen el método de ensayo y error al trabajar con material concreto, pues he investigado que es una de las formas en que logran avanzar en su razonamiento, al experimentar primero agregando y quitando objetos, para luego demostrarlo de forma gráfica, es decir de lo figurativo a lo abstracto, como lo menciona Piaget.

Como mi intervención fue siempre constante, al realizar cuestionamientos, que yo misma respondía, los niños tenían poca oportunidad para razonar o buscar procedimientos propios para resolver lo que les proponía, creo que también sería una buena oportunidad maximizar las capacidades de los alumnos a través del tipo de preguntas que se les plantean y observar cómo lo pueden llevar a cabo de forma individual y con pequeños equipos, para llegar a la confrontación de resultados y procedimientos, una parte importante en la resolución de problemas.

Algo conveniente para la siguiente situación didáctica, sería estructurar desde el momento en que diseñé la planeación, las preguntas que les voy a plantear a los niños, de forma que no sea yo quien dé con la respuesta. Me queda como reflexión los siguientes cuestionamientos: ¿Cómo lograr que mis alumnos asuman una actitud reflexiva hacia la resolución de un problema?, ¿cómo fomentar ese gusto por resolver un problema?, ¿a partir de qué acciones podré lograrlo?, ¿cómo propiciar que entre ellos confronten si el resultado obtenido es correcto o no? Estos a su vez se convierten en retos que me quedan para analizar en las siguientes intervenciones.

6.2. Contando en el mural navideño

Siempre he considerado que la Navidad es una buena ocasión para fomentar los valores, renovar las ilusiones y las esperanzas, así como también una oportunidad de aprendizaje para los niños. Fue por eso que decidí aprovechar la fecha para relacionar la navidad con mi problemática: el favorecer el pensamiento matemático a través de la resolución de problemas.

La presente actividad, se llevó a cabo el 13 de diciembre del 2017 y partió de una situación de aprendizaje titulada “Celebrando la navidad”, la cual diseñé con el propósito de relacionar el contexto de los alumnos, sus experiencias en cuanto a la forma en que celebran durante éstas épocas y el significado emocional que ellos atribuyen a la navidad. Fue importante desde el diseño de la situación, plantear bien las consignas y aprovechar todo el tiempo los espacios para trabajar la matemática con los niños.

La situación de aprendizaje estuvo intencionada bajo el campo formativo de pensamiento matemático y vinculado con el de expresión y apreciación artística, con base a los siguientes elementos curriculares:

Pensamiento matemático	
Competencia: Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.	Aprendizaje esperado: Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números. (SEP 2012, p.58).
Expresión y apreciación artística	
Competencia: Expresa ideas, sentimientos y fantasías mediante la creación de representaciones visuales, usando técnicas y materiales variados.	Aprendizaje esperado: Crea, mediante el dibujo, la pintura, el grabado y el modelado, escenas, paisajes y objetos reales o imaginarios a partir de una experiencia o situación vivida. (SEP 2012, p.85).

Luego de reflexionar sobre el análisis anterior, comprendí que uno de los problemas que presentaban los alumnos con más frecuencia había sido la falta de estrategias para resolver problemas matemáticos que les planteaba. Considero que esto repercutía en mi forma de intervención al dar consignas, pues les concedía poca oportunidad para el razonamiento y la resolución de forma autónoma. Sin embargo, me he percatado de que los niños en edad preescolar, necesitan manipular los objetos que mencionan los problemas para poderlos comprender porque no disponen de habilidades para pensar en abstracto de forma efectiva. Fue por esta razón que decidí diseñar algo distinto, que causara interés en ellos y vinculando el campo formativo Expresión y apreciación artística.

6.2.1 Los símbolos navideños

La actividad comenzó cuando los niños estaban organizados en tres equipos, con cuatro integrantes cada uno. Inicé explicando qué es lo que iban a hacer con el material que observaban el cual constaba de un gran mural en blanco pegado en el pizarrón, acuarelas y pinceles. Ellos se mostraban atentos y ansiosos por comenzar, pues el trabajo con pintura siempre les ha causado interés.

Para retomar sus saberes previos, fue necesario cuestionarlos acerca de lo que para ellos significaba la navidad, así que comencé diciendo: *Se acerca una fecha muy especial que a mí me gusta mucho*, por sus reacciones me di cuenta que ellos sabían que hablaba de la navidad, así que continué: *¿Para ustedes qué significa la navidad?* Camila respondió: *comprar regalos*, Gael por su parte dijo: *ir a posadas*, Perla mencionó: *acostar al niño Dios* y Aarón añadió: *esperar a Santa Claus*.

Observé que cada uno respondía de acuerdo a sus vivencias personales y familiares, por lo que el tema realmente era de interés para ellos, así que continué diciendo: *En ese mural, van a pintar algo que tenga que ver con la navidad. ¿Qué*

pintarían ustedes? Gilberto propuso: *un árbol de navidad*, Richard dijo: *regalos*, Valentín: *un monito de nieve* y Axel mencionó: *Piñatas*.

Con relación a mi filosofa docente, siempre he considerado que el vincular las vivencias personales de los pequeños con contenidos escolares, es un buen pretexto para motivarlos a adquirir nuevos aprendizajes. A los niños les llama más la atención trabajar hablando sobre lo que les gusta, y es una forma ideal de conocerlos mejor, algo que realmente disfruto en mi práctica diaria.

6.2.3 Representando símbolos en el mural

Luego, fue el momento de dar la primera consigna, la cual consistió en que cada equipo pasara al mural a pintar en su espacio algo simbólico de la navidad. Cabe mencionar, que el mural estaba dividido en cuatro partes, con un número en cada equipo, para que tuvieran su propio espacio y así permitir más libertad para poderse expresar. Para despertar su interés y armonizar la actividad puse música navideña y los niños comenzaron con la creación del mural.

Mientras pasaba a observar cómo trabajaban, me di cuenta que los niños en verdad estaban contentos con lo que hacían, se notaba a simple vista su dedicación y gusto por trabajar con pintura, cantaban, compartían, se mostraba interés y un ambiente de trabajo ameno.

Los alumnos mientras me acercaba, me comentaban lo que iban pintando, regalos, estrellas, esferas, árboles de navidad, monos de nieve, piñatas, campanas, símbolos representativos de la fecha. Entre ellos decían que eran objetos que ellos mismos utilizaban como adornos navideños en su contexto familiar. Los niños mostraban gusto por lo que hacían, se sentía un ambiente de aprendizaje de respeto. Al pintar plasmaban sus ideas y a su vez entre ellos se respetaban. Pienso que el ofrecer oportunidades como estas a mis alumnos generó interés por trabajar de forma colaborativa, una habilidad para mí muy importante para el desarrollo del pensamiento matemático, por lo tanto, al trabajar con pensamiento matemático también se favorecen sus habilidades sociales.

Respecto a lo anterior, hablando de generar ambientes de aprendizaje efectivos y las relaciones sociales, coincido con la SEP (2017) cuando menciona que:

Las relaciones sociales de convivencia que se construyen en el aula, entre el docente y sus estudiantes, tienen una importancia decisiva en los aprendizajes y dependen del equilibrio entre el respeto a la autoridad y los vínculos de confianza, cordialidad, respeto y gusto por el aprendizaje (p. 78).

6.2.4 Y ahora... contemos

Llegó el momento de terminar el mural, les solicité a los niños guardar los materiales y regresar a sus lugares para que pudieran apreciar su creación artística. Entre ellos comentaban los dibujos que habían pintado y lo que significaba, pero a su vez se daban cuenta que varios de estos dibujos se repetían, fue en ese momento cuando les dije: *¿Creen que por equipos podemos contar los dibujos que hicieron?*

Los chicos se mostraron motivados, respondiendo que sí se podían contar, además me he percatado de que cada vez tienen más gusto por el conteo de colecciones de cantidades cada vez más grandes y eso lo reflejan contando todo tipo de objetos que manipulan en su vida diaria (los platos y vasos que reparten durante el desayuno, las libretas de la tarea, los niños que asisten, los días del calendario, los números del reloj, sus útiles, etcétera); así que pasé a un integrante de cada equipo a contar los dibujos que habían creado en su sección del mural.

El primer turno fue el de Johana, la representante del equipo 1. Observé que su estrategia de conteo se basó en señalar cada elemento uno a uno e ir diciendo un número de forma ascendente, llegando al total de 39 dibujos navideños. Enseguida, les pregunté cómo se escribía ese número para yo ponerlo en esa parte del mural. Camila rápidamente participó diciendo: “un tres y un nueve”. Así que lo escribí.

Fue el turno del equipo 2, donde el representante encargado de contar fue Axel, quien se ha mostrado seguro y capaz de contar por sí solo cantidades grandes. Del mismo modo que Johana, señalando cada elemento, pero esta vez tachando los ya contados, afirmó que en su equipo se habían pintado 37 dibujos de navidad, así que los escribí con ayuda de los demás, quienes participaban diciendo cómo se escribía dicho número.

A continuación del equipo 3 pasó Gael, quien contó cada uno de los símbolos navideños que su equipo de trabajo había contado, en total fueron 22, misma cantidad, que pregunté *¿Cómo se podía escribir?* Me gustó el darme cuenta que cada vez los niños utilizan el razonamiento para contestar lo que les pregunto, a comparación de antes que dudaban en sus respuestas o dejaban que otros participaran. Esta vez se mostraron más seguros de sí mismos y ya no se esperan como en un principio a que contesten los mismos niños.

En relación a esto, coincido la SEP (2012), donde se señala que:

La actividad con las matemáticas alienta en los alumnos la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos que elaboran, de revisar su propio trabajo y darse cuenta de lo que logran o descubren durante sus experiencias de aprendizaje (p. 56).

6.2.5 Del conteo al material concreto

Luego fue momento de pasar a la siguiente parte de la actividad, donde para evitar que sucediera lo de la aplicación anterior, decidí que los niños primero manipularan material concreto que había en el salón. La consigna consistió en que los equipos, en sus mesas de trabajo, iban a igualar la cantidad de fichas con la cantidad de objetos que habían contado.

Al pasar por sus lugares, pude observar distintas reacciones, entre ellas, hubo niños que le cambiaron el sentido al uso del material, manipulándolo para situaciones de juego, algo que los distraía del propósito central: igualar cantidades. Sin embargo, también hubo quienes llevaban a cabo el conteo organizando las fichas en fila, en círculo y desplazando las ya contadas, hubo otros que sólo participaban de espectadores pues aún no se animaban a realizar el conteo de colecciones mayores por sí solos.

Tomando en cuenta este momento crítico, considero que el favorecer seguridad en mis alumnos en la resolución de problemas, fue un reto para mí, pues coincido con Fernández (2010) quien menciona que: “no se persigue la solución correcta del problema matemático, sino descubrir fallos, producir estrategias, reforzar la seguridad personal y el interés por la variedad de actividades” (p.15).

6.2.6 Representando gráficamente.

La última parte de la situación descrita, consistió en trabajar de forma individual. Al ver que aún algunos niños mostraban dificultad por trabajar con números mayores, decidí darles por mesa de trabajo, un número escrito en un papel de menor cantidad, pues no quise apresurar sus procesos. El reto a resolver era que igualaran registrando la misma cantidad que yo les había anotado, formándola con dibujos que ya habían pintado en el mural. Por ejemplo, si el número era 15 dibujarían 10 pinos, dos estrellas y tres piñatas, de forma que se formara en total dicha cantidad. Al diseñar esta actividad, tuve que tomar en cuenta que:

La resolución de problemas es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos y tiene sentido para las niñas y los niños cuando se trata de situaciones comprensibles para ellos, pero de las cuales en ese momento desconocen la solución; lo cual les impone un reto intelectual. (SEP, 2012, p. 55).

Mi intervención en ese momento consistió en observar sus procesos e irlos registrando en mi bitácora, como una forma de evaluación. Al acercarme con ellos realizaba planteamientos como: *¿Cómo podrás formar ese número? ¿Cuántos objetos dibujarías? ¿Cuántos te falta para igualarlos?* Reconozco que en esta parte me contuve para yo dar respuesta y traté de ser paciente y respetar sus tiempos pues es una de las debilidades que obstaculizaba la mejora de mi práctica docente.

A continuación comparto dos producciones de mis alumnos, que demuestran la forma en que llevaron a cabo su registro. José Fermín (Artefacto 2.2), dibujó dos monos de nieve, una casita, una piñata, dos regalos, una estrella y tres árboles navideños, dando como resultado el número 10 que yo le había proporcionado. Es evidente que el niño ha mostrado mayor avance en la forma en que expresa sus procedimientos, utilizando dibujos y números que le ayudan a explicarlo mejor.



Artefacto 2.1 Representación gráfica de José Fermín, formando la cantidad de diez mediante conjuntos 13/12/17.

Con la misma cantidad, María Victoria también registró mediante dibujos y marcas gráficas. Al acercarme con ella y preguntarle lo que había dibujado mencionó que si juntaba una piñata, una estrella, tres esferas y cinco regalos, formaba el número 10. Me pareció muy acertada la forma en que explicó su solución, a pesar de que

para ella no fue necesario valerse de la escritura de números, solo de marcas que le ayudaron a realizar la repartición y el conteo de objetos.



Artefacto 2.2 Representación gráfica de María Victoria, formando la cantidad de diez mediante conjuntos. 13/12/17.

Seleccioné ambos artefactos, porque a pesar de que los niños fueron del mismo equipo, donde se les solicitó formar el número 10 a partir de dibujos, cada uno ideó su propia estrategia para poder representarlo y considero que eso es una habilidad que se debe valorar; además estos alumnos han mejorado la forma en que explican los procedimientos que llevan a cabo y durante toda la actividad mostraron interés y dedicación.

Respecto a estos artefactos coincido con Fuenlabrada (2008) al mencionar que en las primeras representaciones de los niños es probable que aparezcan dibujos de las colecciones u otras marcas gráficas que representan para ellos la cantidad de elementos que quieren comunicar; “no siempre aparecen los números, aunque los conozcan, porque inicialmente no identifican la función comunicativa de la representación convencional de los números”. (p.95). Considero que al ir resolviendo varias situaciones los niños reconocerán esta función y es uno de mis retos para los siguientes análisis.

Para cerrar con la situación de aprendizaje, fue necesario organizar al grupo en un círculo en el centro del salón, donde los niños mostraban las formas en que representaron las cantidades de los números que por escrito les dije. Así fue como entre ellos confrontaron sus procedimientos y se dieron cuenta de que un mismo número se puede formar de distintas maneras. Tal y como se muestra en el siguiente diálogo que se dio entre tres alumnos del mismo equipo:

Educadora: ¿Cuál número les tocó?

María: El nueve.

Educadora: A ver, compártanos sus resultados, ¿Cómo le hicieron para representar ese número?

Gilberto: Yo hice seis pinitos y tres foquitos.

Andrés: Yo ocho estrellas y un mono de nieve, porque así son nueve.

Paola: Yo cuatro piñatas y cinco regalos.

Artefacto 2.3. Transcripción de videograbación. Confrontación de resultados. 13/12/17

La selección de dicho artefacto fue porque me gustó observar entre ellos distintas formas de representar la misma cantidad y que lo hacían de forma adecuada. Además, que entre los mismos integrantes del equipo colaboraron para poder realizar la representación y compartieron sus estrategias. Fue evidente que resultó favorable la manipulación de objetos como las fichas para poder realizar el conteo, y haciendo comparación con el análisis anterior las habilidades matemáticas en los niños se fueron mejorando.

La evaluación de dicha actividad la realicé mediante la observación directa, y valorando en **una rúbrica para medir avances**. Tomando en cuenta los rasgos observables que me planteé en un principio, en una escala del 1 al 3, considerando:

1= Incipiente

2= En desarrollo

3= Logrado

Fue importante ser más observadora en sus producciones y es una habilidad docente que se fue fortaleciendo pues a través de esta herramienta me fue más útil observar el nivel de logro que los alumnos iban teniendo conforme pasaba el tiempo.

Nombre del alumno	Representa procedimientos mediante lo gráfico y/o materiales concretos	Estima resultados y usa procedimientos propios para resolver problema.	Resuelve el problema en interacción con sus pares.	Valida la información obtenida aplicándola en su vida cotidiana.
VICTORIA	3	2	2	1
ALEJANDRA	2	2	1	1
JOHANA	2	2	2	2
GILBERTO	2	2	2	2
AARON ISAI	1	2	2	2
JOSE ELIAS	1	2	2	2
ALFREDO	1	1	2	2
FRANCISCO	1	1	2	2
GAEL	2	3	2	2
RICHARD	1	2	2	1
AXEL DANIEL	2	2	3	2
PERLA	1	2	2	1
LUIS EMILIO	1	2	1	1
PAOLA	1	2	2	2
CAMILA	2	2	3	2
ALEJANDRO	1	2	2	2
VALENTIN	2	3	3	2
JOSE FERMIN	1	2	2	2

En la rúbrica, se puede observar que el nivel que más se repite es el 2, pues los alumnos se encuentran en desarrollo de habilidades como representar, estimar y realizar procedimientos propios para resolver el problema. Cabe señalar que hay alumnos que aún se encuentran en el nivel 1, pues les cuesta trabajo realizarlo por

sí solos y animarse a llevar a cabo procedimientos propios. Conforme avance el trabajo estos rasgos se irán favoreciendo hasta llegar al nivel logrado.

Al llevar a cabo la fase de la confrontación durante el protocolo de focalización con mis compañeras de tutoría, coincidieron en que mi intervención estaba muy guiada y dirigida hacia lo que yo quería lograr. Como reflexión derivada de sus comentarios, efectivamente consideré que me hizo falta cederles mayor libertad para razonar sobre soluciones propias y que los niños comunicaran y verbalizaran los razonamientos que ellos mismos se hacían.

Otro aspecto importante que me hicieron ver fue la organización de los equipos, pues la cantidad de integrantes era grande. Al observar el artefacto de la videograbación reflexioné que el espacio para que los pequeños pintaran en el mural era reducido para la cantidad de niños que había; además de que los equipos tenían un número mayor de integrantes, aspecto que me perjudicó a la hora de que los niños se pusieron de acuerdo para trabajar con las fichas, y que me causó un incidente crítico puesto que a un equipo le costó trabajo ponerse de acuerdo y usaron el material con otro fin.

Reflexionando sobre el número de integrantes, tomaré en cuenta la sugerencia de la SEP (2012), donde en el apartado del campo Pensamiento Matemático menciona que “es importante propiciar el trabajo en pequeños grupos, según la intención educativa y las necesidades que vayan presentando los pequeños” (p. 56), por tal motivo el organizar equipos de menor cantidad para propiciar el trabajo colaborativo y la resolución de problemas me queda como reto para la siguiente aplicación.

6.3. Cada gallina con sus huevos

“Un rasgo importante en la resolución de problemas, es que no pueden ser resueltos a partir de la aplicación mecánica o memorística, sino que el sujeto está obligado a pensar”. (Fernández, 2010, p. 27). El que mis alumnos se atrevan a pensar y ser capaces de resolver un problema, ha sido uno de mis principales retos.

La presente actividad, formó parte de una situación de aprendizaje titulada “Cuidemos a nuestras mascotas”, la cual surgió del interés de los alumnos por hablar acerca de sus vivencias, entre ellas la importancia que le prestan al tener un animal para cuidarlo o utilizarlo para el consumo del hogar.

Los niños al ser habitantes de la comunidad de “Milpillás”, S. L. P., tienen por mascotas animales que comúnmente forman parte del contexto rural: gallinas, pollos, vacas, chivas, caballos, borregos, burros, gatos y perros, por esta razón decidí abordar este tema para promover el cuidado de las mascotas y relacionarlo con las matemáticas a partir de una situación problemática que les planteé.

Claro está que se trabajó con el campo formativo de Pensamiento Matemático, dentro del aspecto número bajo los siguientes elementos curriculares:

Competencia: Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos	Aprendizaje esperado: Usa procedimientos propios para resolver problemas. (SEP 2012, p.58).
---	--

6.3.1 Rescatando saberes

La actividad se llevó a cabo el 12 de enero del 2018, luego de haber hablado de los tipos de mascotas que tenían, los cuidados que les ofrecían y los usos que les daban a algunos. Tomando en cuenta los análisis anteriores, esta intervención estuvo

intencionada a mejorar algunas debilidades. Los niños se encontraban organizados en equipos con tres integrantes cada uno, se utilizaron recursos tecnológicos como la computadora y el proyector, donde los niños pudieron observar la parte central del problema que les planteé: “Los huevos que pusieron las gallinas de María”.

Para comenzar con la actividad quise rescatar sus saberes previos, basándome principalmente en sus vivencias personales, llevándose a cabo el siguiente diálogo:

Educadora: Miren chicos, el día de hoy les voy a platicar una situación que pasó. Hay una niña que se llama María, es ella (señalando la imagen proyectada), pero María tiene de mascotas, gallinas. ¿Quién tiene gallinas?

Varios alumnos: - yo, yo.

Axel: Maestra, yo tengo muchas muchas.

Educadora: ¿y nunca las has contado?

Axel: -No, pero las queremos vender.

Educadora: -y ¿Para qué las quieren vender?

Gilberto: -Para tener dinero.

Educadora: Oigan y ¿para qué usan las gallinas en su casa?

Gael: Para tener huevos que comer.

Axel: Para hacer peleas de gallos.

Camila: o para hacer pollo.

Alfredo: Maestra, las gallinas en mi casa siempre ponen muchos huevos.

Educadora: Órale, pues te pasó como María, sus gallinas también pusieron muchos huevos. Vamos a escuchar y poner atención sobre lo que le pasó.

Artefacto 3.1. Transcripción tomada del video. Conocimientos previos. 12/01/18.

La selección de dicho artefacto repercute en la importancia de partir de los conocimientos previos de los niños, quienes al escuchar que se hablaba de un tema de interés al sentirse parte de la temática, mostraron mayor gusto por trabajar y compartir sus vivencias familiares con los demás.

Trabajar con el concepto de **conocimientos previos** para mí siempre ha sido elemental, pues el partir de la propia realidad del niño hace que el desarrollo de las

situaciones sea real e interesante. Recordemos que el docente acompaña y facilita el aprendizaje y el partir de los conocimientos previos ha sido una estrategia que me ha funcionado.

En mi experiencia docente, puedo confirmar que los niños al hablar de situaciones donde reconocen que tienen conocimientos, muestran mayor confianza y seguridad para dialogar entre pares, fomentando sus habilidades emocionales, un aspecto que dentro de mi filosofía docente es central para generar aprendizajes.

Al hablar de conocimientos previos, coincido con la SEP (2017) quien señala que:

Cada persona vive distintas experiencias, y mediante procesos mentales la información que recolecta se sistematiza, analiza y evalúa, para mantener la memoria de ciertos elementos. La aprehensión de algunos elementos sobre otros depende de diversos factores, como los **conocimientos previos**, su utilidad, y la respuesta emocional que provoquen (p. 351).

Para lograr este proceso de enseñanza- aprendizaje, como lo señala Gonzalez y Weinstein (2008), se debe lograr un equilibrio en el cual interactúen dinámicamente docente, alumno y saber. “El docente es quien propone a sus alumnos problemas que les sean significativos. En la elección de los mismos, tiene que tener en cuenta tanto los saberes de los alumnos como los contenidos que él propone enseñar.” (p. 19).

La conexión con los nuevos aprendizajes se hace cuando se realiza una comparación de las ideas iniciales que los niños tenían y las confrontan con las respuestas que descubrieron.

6.3.2 ¿Cómo lo resolvemos?

Enseguida, llegó el momento del desarrollo de la actividad, el especificar el problema que debían resolver. Traté de valerme de los recursos didácticos que había llevado al aula y de ser lo más clara posible, para que el problema fuera bien asimilado. proyecté en el cañón la siguiente diapositiva:

María tiene de mascota, gallinas y siempre ponen la misma cantidad de huevos cada una. Un día en el corral, aparecieron huevos.

Ayúdale a María a saber, cuántos huevos puso cada gallina.

Comencé mencionando: -María tiene esta cantidad de gallinas, ¿Cuántas son?, me di cuenta que los niños por percepción respondieron inmediatamente al observar las imágenes y ver que eran cuatro gallinas. -Y esas gallinas siempre ponen la misma cantidad de huevos cada una. Es decir, si un día una pone dos huevos, las demás ponen dos huevos también, si otro día pone una ocho huevos las demás ponen ocho huevos, igual. Un día, María se despertó para darles de comer y al verlas en el corral, se encontró con esta cantidad de huevos.

Axel Daniel quien ya se encuentra en un nivel más avanzado respondió: son veinte. A pesar de saber que estaba en lo correcto y para permitir que el resto de los niños también realizaran el conteo, le respondí: Ahorita las vamos a contar. Entonces continué, María dijo: ¿Cómo le haré para saber cuántos huevos pusieron cada gallina si tiene que haber la misma cantidad? Vamos a ver ahora cuántos huevos hay. Gilberto se mostraba ansioso por pasar a realizar el conteo, así que le cedí la participación. Mientras realizaba el conteo de una forma sencilla y familiar para él, señaló cada elemento y dice un número en orden ascendente: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. Son veinte huevos, dijo con seguridad.

De esta manera, fue como se les solicitó por equipos, ayudarle a resolver a María su problema. Cabe mencionar que los niños se encontraban organizados en sus mesas de trabajo en equipos intencionados de tres integrantes, como una fase inicial, decidí permitirles manipular material concreto para que buscaran estrategias que dieran respuesta a lo que les planteé.

Para ser más específica, repartí en cada equipo cuatro dibujos de gallinas impresas y barritas de plastilina, con la cual los niños propusieron moldear los 20 huevos del problema. Para la mayoría de los equipos fue sencillo ponerse de acuerdo distribuyéndose por partes iguales la plastilina hasta moldear los 20 huevos. Para un equipo fue un poco difícil porque hicieron huevos de más, sin llevar un control en el conteo, así que tuve que intervenir, solicitándoles que ayudaran a contar de nuevo los huevos. Ellos mismos al darse cuenta que eran más de 20, optaron por quitar los que sobraban.

Al pasar por los lugares, me percaté de que hubo niños que llevaron el control de lo que realizaban, proponían qué hacer y lo analizaban “para ver si estaba bien”. Me pareció interesante y me dio gusto observar a niños que en ocasiones anteriores no participaban estando esta vez, muy atentos interviniendo y buscando formas de resolverlo.

Considero que ha sido un logro personal el ser más observadora y paciente en sus acciones, pues le he tomado gusto al analizar lo que ellos hacen y cada vez trato de intervenir menos, cediéndoles más libertad para razonar y proponer por sí mismos. Es por esto que coincido con Fuenlabrada (2009), cuando menciona:

Observar lo que sus alumnos hacen al resolver problemas les da oportunidad a las educadoras de ver cómo actúan y percatarse de sus razonamientos: que toman en cuenta, qué conocimientos matemáticos tienen y cómo los están utilizando y qué les falta aprender de los contenidos de preescolar. (p. 38).

Los alumnos a través del ensayo y error buscaron la forma de repartir equitativamente los 20 huevos entre las 4 gallinas. Entre ellos proponían de cuantos repartirlos. Una estrategia que analicé fue que colocaban encima de cada gallina la cantidad que ellos creían necesaria de huevos. Al observarlos fue necesario volver a repetir la consigna: “Acuérdense que cada gallina tiene que tener la misma cantidad de huevos”. Tal como menciona Fuenlabrada (2009):

El manejo de la consigna por parte de la educadora como su actitud ante las diferentes demandas de los niños propicia que en las producciones gráficas se pueda rastrear lo que entendieron de la situación planteada y sus posibilidades para resolverla (p. 17).

Me detuve en el equipo integrado por Gilberto, Alejandro y Perla, los primeros en descubrir el resultado, se dieron cuenta que si colocaban 5 huevos para cada gallina se cumplían con las condiciones de la consigna “cada gallina puso la misma cantidad de huevos y se repartían los 20”. Fue motivante para ellos descubrir que lo habían logrado primero.

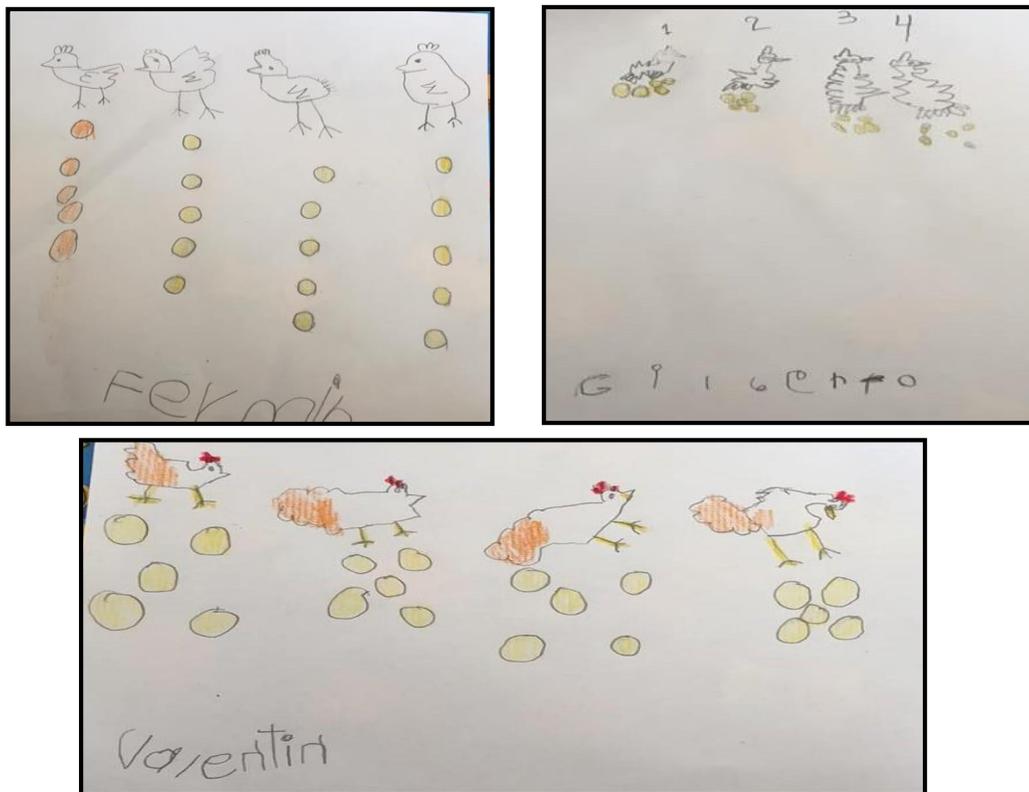


Artefacto 3. 2. Primer equipo que resolvió el problema. Estrategia de repartición mediante material concreto. (Gilberto, Alejandro y Perla). 12/01/18.

6.3.3 Descubriendo el resultado

Una vez que cada equipo descubrió el resultado y asimilaban entre ellos que era correcto (“porque cada gallina tenía la misma cantidad de huevos y ninguno sobraba o faltaba”), fue el momento de pasarlo al plano gráfico y ésta vez de forma individual. Siempre me ha parecido importante permitirles esta oportunidad de representar con dibujos la forma en que resuelven problemas; considero que es una forma palpable en que los chicos pueden expresar sus aprendizajes.

Fuenlabrada (2009) menciona que “Los recursos gráficos para expresar la cantidad de objetos de una colección son diversos y los niños los manifiestan si se les da oportunidad de hacerlo”. (p. 15).



Artefacto 3.3. Algunas producciones gráficas de alumnos con el problema resuelto.
12/01/18.

La selección de dicho artefacto, fue para dar evidencia del nivel en que los niños se encuentran al momento de representar de forma gráfica sus resultados. Al compararlos, se puede observar que Fermín y Valentín en su tipo de registros, se

refieren, según Gonzalez y Weinstein (2000), a respuestas pictográficas, en donde representaron tanto los objetos presentados como la cantidad de los mismos. Al plasmar de forma gráfica, los niños representaron las cantidades dibujando el objeto con el que se trabajó, en este caso, repartiendo 5 huevos a cada una de las cuatro gallinas. Gilberto, por su parte, también acudió a lo pictográfico, dibujando las cuatro gallinas, pero también dando una respuesta simbólica, al representar la cantidad mediante números. Estos niveles demuestran que los niños se acercan progresivamente al uso de los números en forma convencional para representar cantidades.

Cabe mencionar que, durante la situación didáctica, me di cuenta que aunque no estaban aún intencionadas en la planeación, se habían llevado a cabo las fases que presenta Fernández (2010) sobre la resolución de un problema: **querer, comprender, formular ideas, investigar, comunicar y concluir.**

Querer, al momento en que los niños mostraron interés y tuvieron la intención por resolver el problema; *comprender*, cuando razonaron acerca de lo que debían hacer, acudiendo a diversas estrategias como la manipulación de material concreto y la repartición en partes iguales; *formular ideas*, al momento en que por equipos buscaron la forma de resolverlo; *investigar*, al indagar formas de solución entre ellos, tomando en cuenta los datos del problema; *comunicar*, ocurrió cuando dieron a conocer sus resultados con los demás y *concluir* al darse cuenta que sólo había un resultado para que cada gallina tuviese la misma cantidad de huevos.

Para concluir, se comunicaron los resultados obtenidos, y entre ellos mencionaron que tuvieron que intentarlo varias veces para lograrlo y que si en un inicio no tenían la cantidad correcta de huevos sabían que no lo iban a poder resolver. Fue importante retomar la forma en que se había solucionado, así que, en el pizarrón con ayuda del proyector, repartí los huevos en conjuntos de cinco para cada gallina, tal como ellos me lo habían comunicado.



Artefacto 3.4. Fotografía. Uso de recursos tecnológicos en la fase de conclusión.
12/01/18.

Seleccioné esta evidencia, porque fue mediante esta forma como se proyectaron los resultados de forma mas evidente para todo el grupo. Los niños al realizar la clasificación equitativa de huevos para cada gallina, lo representaron primero mediante material concreto, luego de forma gráfica y finalmente en el proyector. Considero que esta experiencia me permitió la oportunidad de conocer la forma en que otros alumnos, distintos a los que casi siempre participaban fueron capaces de llevar a cabo la actividad, pude valorar sus aprendizajes y sus puntos de vista.

Sin embargo, para la siguiente aplicación, me queda como reto el permitir que los alumnos expresen estrategias de solución distintas y que comuniquen sus resultados. Será importante brindar la oportunidad de resolver problemas que quizá tengan más de una forma de solucionarlo que al finalizar puedan llegar por equipos a la confrontación de resultados.

Reconozco que he mejorado en aspectos como mi intervención más relajada y sutil, así como la forma más clara de dar las consignas. Sin embargo, admito que aún

manifiesto ciertas áreas de oportunidad para mejorar en mi práctica como crear un espacio específico para el cierre en donde los niños reflexionen sobre sus acciones y lleven a cabo la evaluación entre ellos. Para lograrlo creo pertinente reconocer el esfuerzo que realizan y plantear nuevas situaciones que impliquen verdaderos retos cognitivos que posibiliten el desarrollo del pensamiento matemático de los miembros del grupo, pues he observado un gran avance en ellos.

6.4. Los cerditos enjaulados

Buscar oportunidades en las que se vincule el campo formativo de pensamiento matemático con cualquier otro campo en donde los alumnos puedan aprovechar circunstancias para resolver problemas de forma natural, ha sido uno de mis principales retos dentro de mi práctica docente.

La experiencia que a continuación describo, surgió de una situación de aprendizaje destinada a los géneros literarios como una estrategia de la Ruta de Mejora Escolar que se acordó en el colegiado de mi centro de trabajo. En esta ocasión se trabajó con los cuentos, correspondientes al campo formativo Lenguaje y comunicación, con la competencia “Selecciona, interpreta y recrea cuentos, leyendas y poemas, y reconoce algunas de sus características y el aprendizaje esperado: Recrea cuentos modificando o agregando personajes y sucesos”.

Para poder vincularlo con el Pensamiento matemático, y dándole seguimiento al análisis anterior (“Cada gallina con sus huevos”), diseñé una situación bajo los siguientes elementos curriculares:

Competencia: Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.	Aprendizaje esperado: Usa procedimientos propios para resolver problemas. (SEP, 2012, p.58).
--	---

6.4.1 Del cuento a lo real.

Se comenzó por solicitar a los niños votar por un cuento clásico que más les gustara, en esta ocasión, seleccionaron el cuento “Los tres cerditos”, para poder analizarlo profundamente. Luego de llevar a cabo la lectura del cuento, y como la mayoría ya conocía su contenido, fue necesario realizarles cuestionamientos más reflexivos

sobre el cuento, tales como las actitudes que tomaron los personajes, la forma en que ellos hubieran resuelto el problema y si les hubiese gustado que el final fuera distinto.

Entre las respuestas que surgieron, y realmente me sorprendieron por la comparación que ellos realizaron con la realidad, fueron que “los cerdos en la vida real no podían hablar ni construir casas”, “que un lobo no tenía tanta fuerza como para derribar tres casas con sus pulmones”, “que los cerditos eran animales, que no podían vivir como los humanos en casas porque ellos vivían en chiqueros, (pues lo relacionaban con lo que ellos observaban dentro de su contexto).



Artefacto 4. 1. Imagen congelada de video. Los niños escuchan y hablan sobre el contenido del cuento. 26/02/18.

Seleccioné esta evidencia, porque haciendo alusión a mi problemática, se observa la atención y la escucha, habilidades que se han ido favoreciendo de forma simultánea, mismas que considero fundamentales para la resolución de problemas, gracias a estas pueden comprender las consignas y el problema que se pretende resolver. Además, me di cuenta que el pensamiento de los niños ya había evolucionado por el tipo de reflexiones a los que ellos mismos llegaron, aunque sabían que una característica principal de los cuentos es la fantasía y sucesos imaginarios. Conuerdo con la SEP (2017, p. 204), donde menciona que comentar acerca de lo que se lee, permite a los niños organizar ideas, relacionarlas con las

de otros y aprender. Mi intención durante esta actividad fue conocer sus saberes previos y aprovechar una situación donde los niños se mantenían interesados y convertirla en oportunidades de aprendizaje en cuanto al Pensamiento matemático.

6.4.2 Planteemos el problema

Enseguida, les dije que trabajaríamos en resolver un problema, pero que debíamos cambiar la cantidad de cerditos por una mayor a tres, puesto que su rango de conteo había mejorado, así que ellos decidieron cambiar el número y votaron por 10. Fue a partir de esto que la actividad se relacionó con el pensamiento matemático al momento en que les planteé lo siguiente: *“Si ustedes fueran los dueños de esos 10 cerditos, ¿qué hubieran hecho para protegerlos del lobo?”* La respuesta de acuerdo a sus experiencias, que más se repitió fue *“enjaularlos”,* o *“meterlos en un corral”*.

Así que para comenzar con el desarrollo de la situación de aprendizaje, los alumnos se organizaron en tres equipos conformados por cuatro y tres integrantes. Les propuse resolver el problema entre los miembros de cada equipo bajo la siguiente consigna: *“Hay 10 cerditos y queremos encerrarlos en 5 jaulas para protegerlos del lobo, ¿cuántos cerditos vamos a meter en cada jaula si debe haber la misma cantidad en cada una?”*

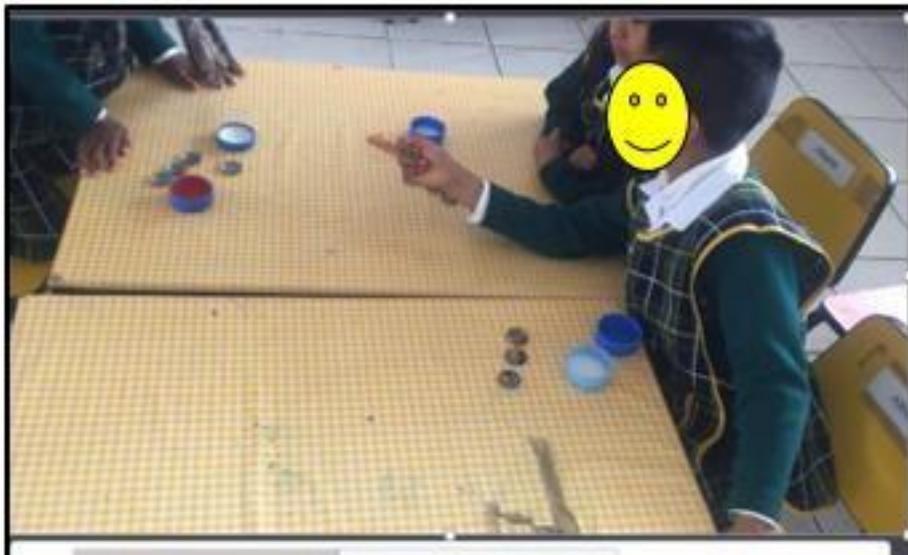
Percibí en sus rostros interés por llevar a cabo la actividad y me dio gusto darme cuenta que los niños ya se encuentran más familiarizados con la metodología para la resolución de este tipo de problemas, pues al preguntarles *¿Qué hay que hacer?* Los niños reconocieron que primero manipularían material concreto que estaba a su alcance para la representación del problema. A diferencia del análisis anterior, opté por cederles mayor libertad, los alumnos decidieron con qué trabajar: seleccionaron cinco tapas de garrafón para representar las jaulas y luego de un bote que fueron pasando, contaron 10 corcholatas para que éstas representaran a los cerditos.

6.4.3 Buscando el resultado

Pasé por cada equipo para observar la forma en que cada uno buscaba, como lo dice el aprendizaje esperado, un procedimiento propio para resolver el problema. Algunos tomaban la iniciativa de alinear el material en el centro de la mesa para que la visibilidad fuera para todos. Otros intentaban repartir las corcholatas (cerditos, en cada tapa), unos más solo observaban e intervenían de vez en cuando y muy pocos se rehusaban a participar.

Fue aquí donde reafirmé una dificultad que comúnmente se me presenta: en mi grupo es notoria la participación de ciertos alumnos que muestran un nivel más avanzado en este campo formativo, pero me pregunto: ¿cómo hacer para que los niños que aún no se animan a intervenir, se sientan capaces de resolver problemas? Sin duda es una condición que debe ir surgiendo conforme avanza el tiempo.

En el siguiente artefacto, se muestra la participación de Alfredo, quien fungió como líder del equipo señalando la cantidad de cerditos que cabían en la jaula. Los dos compañeros del equipo, Axel manipulaba el material y Johana (a un lado de Alfredo), observaba atentamente la estrategia que se realizó, el conteo de objetos por correspondencia uno a uno.



Artefacto 4.2. Imagen congelada de video. Equipo buscando la forma de resolver el problema mediante el material concreto. 26/02/18

La selección del artefacto fue porque reconozco la importancia del trabajo entre pares y la colaboración para resolver problemas. Coincidiendo con mi filosofía docente, pudo observarse el enfoque socio constructivista, donde en dicha perspectiva, se reconoce que el aprendizaje no tiene lugar en las mentes aisladas de los individuos, sino que es una relación activa entre el individuo y una situación, por eso el conocimiento tiene la característica de ser “situado”, (Díaz, 2003).

Reconozco además, que el diálogo y escucha es una cualidad que se ha ido fortaleciendo en mi grupo gracias al trabajo con actividades que propician la confrontación de ideas, pues considero que el aprendizaje se mejora siempre y cuando se trabaje a partir de la colaboración, el intercambio de ideas entre compañeros, la expresión de opiniones, dar propuestas, argumentarlas y defender puntos de vista, escuchar con atención lo que otros dicen, apoyarse en la realización de actividades, tomar decisiones sobre los procedimientos, entre otras cosas. Considero que esto aporta a que los niños desarrollen el gusto por aprender al reconocer que son capaces de llevar a cabo acciones por sí mismos y con los demás.

Los niños al manipular el material concreto, pudieron descubrir que los diez cerditos del problema, se podían repartir de dos en dos en cada una de las cinco jaulas. Se llevó a cabo el procedimiento de ensayo y error, cuando observaban que sobraban o faltaban corcholatas por repartir en cada tapa y que las cantidades no eran equivalentes. Considero importante mencionar, que continué con el concepto de repartir primero para darle seguimiento a la situación y para medir avances respecto al análisis anterior, en cuanto a sus procedimientos, durante esta actividad pude observar que los niños mostraron mayor autonomía y seguridad por dar a conocer sus procedimientos y estrategias de solución.

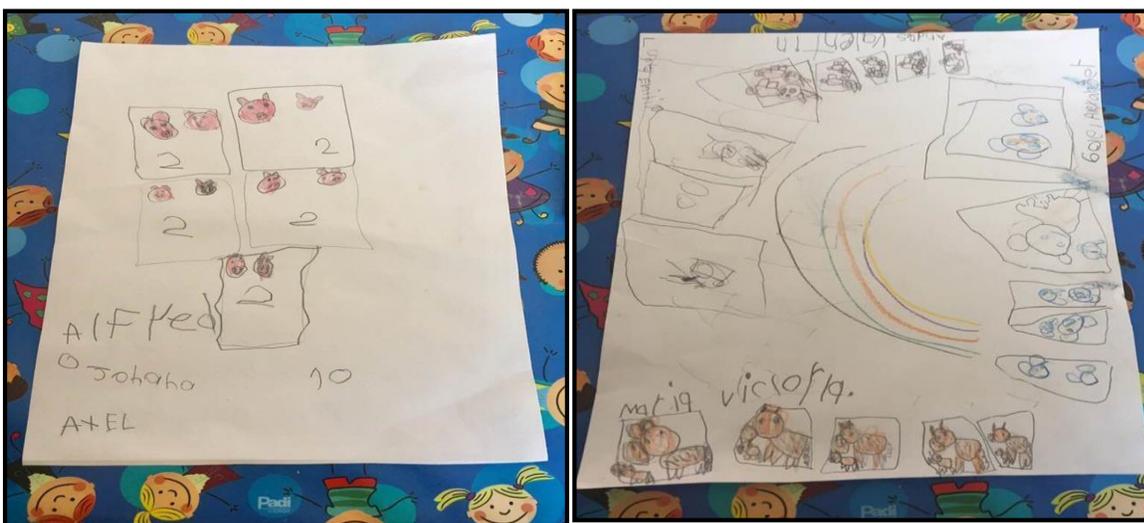
Tal como lo señala la SEP (2017), “es relevante propiciar en los niños autonomía, persistencia en la resolución de problemas, búsqueda de soluciones ante lo que desconocen y la toma de decisiones acerca de los procedimientos y recursos que les pueden ser de utilidad en las tareas que la educadora les presenta” (p. 248).

En resumen, lo que observé durante el desarrollo de la actividad, fue el procedimiento que cada equipo llevó a cabo. He aprendido que dentro de este campo formativo, lo importante no se centra en que el resultado sea correcto, sino observar el procedimiento que siguen los alumnos para resolver el problema, pues de este modo se logra obtener información que me permita seguir en la planificación de las siguientes actividades y modificar o mantener mis prácticas según lo que manifiestan los niños.

6.4.4 Registremos procedimientos.

La siguiente fase de la situación de aprendizaje, consistió en realizar la producción de forma gráfica en media cartulina por equipo, donde plasmaran la forma en que resolvieron el problema. Los niños nuevamente tuvieron que ponerse de acuerdo para decidir quién iba a comenzar a realizar el dibujo y de qué forma lo distribuirían en el espacio de la cartulina.

Me llamó la atención el trabajo que realizó un equipo, que constaba de tres integrantes (Alfredo, Johana y Axel) pues como se muestra en la imagen (artefacto 3), primero realizaron el dibujo de las cinco jaulas y enseguida a cada uno le introdujeron dos cerditos, formando en total la cantidad de diez, tal y como se les señaló en los datos del problema.



Artefacto 4.3. Producciones gráficas de los equipos. Distribución de los cerditos. 26/02/18.

Seleccioné estas evidencias para poder compararla con la producción de otro equipo de trabajo, que también me causó impacto, en la cual se puede observar que cada uno de los integrantes (María Victoria, Gael, Andrés y Luis Emilio) trabajó en un espacio de la cartulina y plasmó el procedimiento que llevaron a cabo. A pesar de que la organización era por equipo, cada uno lo realizó de forma individual y de acuerdo a su percepción.

Algo que me causó interés y gusto fue observar a Luis Emilio trabajar durante la actividad que, aunque el resultado que plasmó no fue el correcto, logró explicarme el procedimiento que realizó: *“dibujé 1, 2, 3 jaulas y adentro dos cochinos”* (parte superior izquierda). Al preguntarle si ese era el total de jaulas que yo les había dicho, y cuántas le faltaban, se contuvo a responder, pero me di cuenta que fue porque aún no sabe contar hasta cantidades mayores, ni resolver problemas de este tipo; sin embargo, el que se animara a trabajar e intervenir fue para mí un gran avance.

Noté que la participación de este alumno fue más activa a comparación de otras situaciones en donde su papel solo es de observar y rehusarse a trabajar pues prefiere molestar a sus compañeros o dañar el material. Considero que este cambio de actitud fue porque realmente le llamó la atención el trabajar a partir de los personajes de un cuento que le agradaba y que el material con el que trabajaron fue familiar para él; además que reconozco que le he mostrado mayor atención al vínculo que Neufeld (2008) menciona y que establezco con él, me muestro interesada a sus acciones y busco la forma de simpatizar con él, pues reconozco que es el alumno con quien me cuesta más trabajo socializar.

6.4.5 Repartiendo en partes iguales para resolver el problema

Finalmente, el cierre de la situación consistió en mostrar sus producciones al grupo, para esto les pedí cambiar de lugares y organizarse en forma de círculo al centro del salón, cada equipo pasó y mostró su trabajo compartiendo el resultado al que

llegaron y la forma en que lo realizaron, pudieron comparar además sus conocimientos previos con los nuevos aprendizajes, uno de ellos fue que comprendieron el concepto “repartir en partes iguales” para resolver el problema.

La evaluación de dicha actividad, se llevó a cabo mediante la observación directa, y el registro en la rúbrica de avances, que en el análisis 2 mostré. En función con el aprendizaje esperado: Usa procedimientos propios para resolver problemas, y los rasgos observables que me planteé desde un inicio.

Nombre del alumno	Representa procedimientos mediante gráfico y/o materiales concretos	Estima resultados y usa procedimientos propios para resolver problema.	Resuelve el problema en interacción con sus pares.	Valida la información obtenida aplicándola en su vida cotidiana.
VICTORIA	3	3	2	2
ALEJANDRA	2	3	3	2
JOHANA	3	2	3	3
GILBERTO	3	3	3	2
AARON ISAI	2	2	2	2
JOSE ELIAS	2	2	2	2
ALFREDO	3	2	3	2
FRANCISCO	2	1	2	2
GAEL	2	3	2	2
RICHARD	1	2	2	1
AXEL DANIEL	3	3	3	2
PERLA	2	2	2	1
LUIS EMILIO	1	2	2	1
PAOLA	2	2	2	2
CAMILA	2	2	3	2
ALEJANDRO	1	2	2	2
VALENTIN	3	3	3	2
JOSE FERMIN	2	3	3	2

El análisis de este cuarto instrumento, comparado con los anteriores muestra un avance en cuanto a la forma en que los niños llevaron a cabo procedimientos para resolver el problema, así como el trabajar junto con sus pares. Se observa sombreado en un color más oscuro los niños que mostraron mayor avance en sus competencias matemáticas. Algo que me quedó claro fue que el resolver un problema implica que el alumno ponga en juego sus habilidades de razonamiento y a su vez comunique qué procedimiento utilizó.

Durante este análisis fue importante detenerme a analizar el concepto de problema, en el cual, estoy más inclinada a lo definido por González y Weinstein (2008), “un problema es toda situación con un objetivo a lograr que requiera del sujeto una serie de acciones u operaciones para obtener su solución” (p. 20). Considero que el alumno con ayuda del maestro debe realizar acciones que le permitan resolver el problema a fin de construir, relacionar y/o modificar sus conocimientos.

Durante la etapa de reconstrucción, al compartir mi experiencia al equipo de cotutoría, y mi asesora, me hicieron saber que hubiera sido bueno proponer una problemática que tuviera más soluciones, para que así los equipos pudieran llegar a la confrontación de resultados, además que hizo falta que los niños dialogaran más entre ellos para ver las estrategias que llevaron a cabo en cada equipo. Analizando mi práctica coincido con ellas, pues sería bueno diversificar para poder conflictuar más a los niños, que hubiera más jaulas, más cerditos, o buscar estrategias para llegar al razonamiento de los alumnos.

6.4.6 Reflexionando sobre mí actuar

Uno de mis principios como docente es mejorar día a día y me causó satisfacción que mis compañeras y maestra reconocieran mi trabajo y evolución en cuanto a mi intervención, pues en análisis anteriores yo casi siempre les daba el resultado o decía lo que yo quería escuchar y esto ha sido algo que he modificado de mi práctica docente. He aprendido que cuando intervenimos demasiado, el proceso por el que

pasan los niños se limita y pierde su riqueza como generador de experiencia y conocimiento, más aún si se interviene diciendo cómo resolver el problema.

Algunos logros que se observaron en mi práctica, fue la oportunidad que les di a los niños para seleccionar el material con el que querían trabajar, a comparación del análisis anterior en donde yo les propuse todos los recursos. Además, que fue viable la forma en que relacioné el contexto donde viven los alumnos y el trabajo con otros campos formativos, sin dejar de tomar en cuenta lo que se solicita en la Ruta de Mejora. Por mi parte considero que las experiencias que me han resultado favorables han sido gracias al clima del aula que transmito (aspecto en el que coincide mi equipo de cotutoría), pues los niños se dirigen con confianza hacia mí y se nota que las actividades que les propongo son de su interés y agrado, mi grupo es trabajador y están llenos de cualidades, frecuentemente comentan con sus papás lo que realizan y lo que aprenden y eso para mí es sumamente importante.

Por último quiero hacer mención que aún me faltan varios aspectos por mejorar por mencionar alguno, en la evaluación me siento débil, pues a pesar de que me he vuelto más observadora en sus avances, reconozco que me cuesta trabajo seleccionar el instrumento acorde para poder evaluar, de forma práctica y favorable. Esto me deja con algunas interrogantes: ¿Cómo comprobar que los niños realmente aprendieron? Durante el cierre, ¿en qué momento intervenir?, ¿cómo se evalúa en matemáticas bajo el enfoque problematizador?

Un reto importante que me llevo para la siguiente situación, será proponerles una problemática que nuevamente tenga que ver con su contexto pero esta vez de forma más cercana y donde participen con otros compañeros, además dar la oportunidad de confrontar y estimar resultados.

6.5. Aprendemos midiendo

Desde antes de ingresar al preescolar, los niños han tenido diversas experiencias de distintas magnitudes, principalmente con la longitud, el peso, la capacidad y el tiempo. Desde luego que su conocimiento ha estado básicamente relacionado con los efectos de estas magnitudes en sus actividades cotidianas. En preescolar el trabajo sobre la medición involucra la interacción con las magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo, a través de la comparación, la estimación y la medición con unidades no convencionales. (Fuenlabrada 2004, p. 289).

Considero que es importante ya sea en el aspecto de número o espacio, forma y medida, explotar las capacidades de los niños para trabajar con diferentes recursos, además de utilizar los cercanos a su contexto y reconozco que he podido a la vez, descubrir la importancia de observar sus interacciones y tomar en cuenta sus necesidades e intereses a la hora de planificar.

La actividad que a continuación se describe, forma parte de una situación de aprendizaje llamada "Aprendamos midiendo" la cual surgió del interés de los alumnos por saber cómo se miden las cosas. Fue un día durante el recreo cuando los niños jugaban cerca del aula que está en construcción, entre ellos se preguntaban cuánto medía, se mostraban motivados por el juego, además porque algunos de sus padres se dedican a la albañilería y fabricación de ladrillo. Al prestarles atención me percaté que por percepción opinaban que el aula era más pequeña a las demás, y por medio del juego simbólico acudieron a distintos objetos para poder medirla.

Cabe mencionar que esta serie de actividades, se relacionan con el análisis anterior al proponerme como un reto que los alumnos buscaran distintas formas de solución del problema. Fue así como se me ocurrió diseñar la situación didáctica, la cual consistió en propiciar el desarrollo de la estimación de la longitud planteando problemas de comparación y realizando ésta como recurso para verificar esa estimación. Estuvo diseñada bajo los siguientes elementos curriculares:

<p>Competencia:</p> <p>Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo, e indica para qué sirven algunos instrumentos de medición.</p>	<p>Aprendizaje esperado:</p> <p>Verifica sus estimaciones de longitud, capacidad y peso, por medio de un intermediario</p> <p>(SEP, 2012, p.58).</p>
--	---

El propósito de la situación didáctica fue que los niños utilizaran unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud.

Cabe mencionar que durante ese día asistieron los 19 alumnos de mi grupo, por este motivo estuvieron organizados en equipos de tres y cuatro integrantes. Para conocer sus saberes previos, la actividad comenzó con la pregunta: ¿Alguien sabe qué es longitud? Escuché algunas de sus ideas y las registré en el pizarrón, entre ellas estuvieron: “es algo para medir”, “es una cinta”, “es algo de varios tamaños”.

6.5.1 Estimando medidas

Enseguida quise ejemplificar con unos clavos que estaban encima del pizarrón, para que el concepto fuera un poco más claro y dije: ¿Cómo podremos hacerle para saber cuánta distancia hay de este clavo a este otro? Entre sus respuestas estuvieron: “midiendo con una cinta”. En seguida les dije: “¿pero si yo no tengo cintas?”, inmediatamente Valentín respondió: “con la mano” y fue así como relacioné sus respuestas con lo que habíamos visto a lo largo de la semana: “nuestros antepasados usaban unidades no convencionales para medir, como las palmas o los pies”. Llegamos también a la conclusión que: “la longitud es la distancia de un punto a otro”. Es importante señalar que busqué la manera de que ellos mismos formaran el concepto longitud, por lo que tuve que actuar como mediadora, sin intervenir mucho.

La actividad de inicio consistió en que los niños dieran propuestas para medir la distancia que había de un clavo a otro, utilizando como medida no convencional las palmas de mi mano. Fue así como entre ellos dieron sus estimaciones y me ayudaron a contar la cantidad de palmas que cabía en dicha distancia. “9 palmas”, fue el resultado y quien más se había acercado a la estimación había sido Johana. Para realizar una comparación, les pregunte: ¿Con qué otro objeto podemos medir esa distancia? Los niños votaron por un borrador así que les solicité estimar sus resultados y al realizar el mismo procedimiento, el resultado fue de “11 borradores”, así que les pregunté: ¿Por qué creen que el resultado fue distinto, si la distancia que medimos fue la misma? Las sorprendentes respuestas a las que llegaron fueron: “Porque las palmas están más largas”, respondió Gilberto. “El borrador es más chico”, dijo Alfredo. Entonces, continué: “¿un objeto por ser más chico cabe más o menos veces?” se apreció un momento de silencio, y a coro respondieron: “Más veces”.

Al observar lo sucedido, recordé a Fuenlabrada (2004), quien señala que en preescolar no se pretende que los niños den medidas exactas sino aproximaciones de ésta usando unidades no convencionales, así como que trabajen con diversas unidades (el tamaño de su pie, las cuartas, varitas, etcétera) y seleccionen la unidad tomando en cuenta lo que quieren medir. Es decir, la unidad se elige en función de lo que se quiera medir (p. 292).

6.5.2 Midiendo con más objetos

Enseguida llegamos a la siguiente parte de la situación, donde los chicos por equipos, hicieron uso de material que estaba a su alcance para medir. Esta vez les di la oportunidad a los niños de seleccionar un tipo de material por equipo para poder medir el largo de sus mesas. Entre ellos había objetos distintos: cucharas, palos de madera, rectángulos de fomi y corcholatas. Ellos sabían que eran unidades no convencionales, pero también les servirían para medir.

Pasé por los equipos para observar la forma en que trabajaban e interactuaban entre ellos, me dio gusto notar la participación y el interés de alumnos que antes no lo hacían, se mostraron atentos y gustosos de medir las mesas, a continuación se presenta algunas evidencias:



Artefacto 5.1. Imagen congelada de video. Equipo uno tomando como unidad de medida no convencional, palos de madera. 13/03/18.

Seleccioné esta evidencia porque fue en el equipo donde noté mayor participación y trabajo colaborativo, entre ellos se organizaban para alinear los palos de madera de modo que la medición fuera exacta. Gael, quien siempre quiere tomar el control en los equipos logró autorregularse y dar oportunidad a sus demás compañeros para participar, esto es un aspecto en cuanto a lo socioemocional que he visto favorecido y ha sido funcional para llevar a cabo en las actividades. Al realizar el conteo de las medidas no convencionales, Victoria dijo: “La mesa mide 8 palitos”, así que Paola lo registró en una hoja.



Artefacto5.2. Imagen congelada de video. Equipo dos. Midiendo la mesa con cucharas.
14/03/18.

En esta mesa de trabajo, pude observar que Johana, Valentín y Gilberto lograron organizarse para realizar el procedimiento de medición y de forma correcta pues descubrieron que la mesa medía 12 cucharas y así fue como lo plasmaron en su registro. Sin embargo, en esta ocasión a diferencia del análisis anterior, Luis Emilio no mostró interés por participar, molestaba a sus compañeros y se rehusaba a tomar el material.

Decidí acercarme a él para apoyarlo a trabajar pero fue difícil convencerlo, pues mostraba una actitud negativa (volteaba la cabeza, no contestaba, aventaba el material). Es aquí donde me cuestiono: ¿Cómo hacer que los niños que representan un reto extra para el docente, logren volver a participar de forma positiva? ¿Cómo actuar de forma empática con esos alumnos que no tienen esa confianza de acercarse o dialogar? ¿Qué hacer para que sus situaciones familiares no afecten en el trabajo en el aula? ¿Cómo hacer para motivar su aprendizaje y que las actividades impliquen un reto e interés por participar?



Artefacto 5.3. Imagen congelada de video. Equipo utilizando como medida las corcholatas. 14/03/18.

Por otro lado, este equipo a pesar de ser diverso, pude notar que lograron organizarse muy bien para trabajar de forma distinta, aunque seleccionaron un material muy pequeño, mostraron paciencia para acomodarlo con cuidado y poder contar de forma correcta. Fue el único equipo donde estimaban por percepción la cantidad de corcholatas que creían que medía el largo de la mesa: “Yo digo que 10, dijo Francisco”, “Yo digo que 14 dijo Victoria” “Yo digo que 15, calculó Ian” “Yo pienso que 28, dijo Camila”. Ian, un alumno de nuevo ingreso se animó a contar por si solo la cantidad de corcholatas y Camila, una alumna con alto desempeño, se encargaba de verificar que el conteo fuera el correcto. Entre ellos se llevó a cabo una coevaluación pues valoraban la forma en que lo habían realizado y también verificaron el resultado.

Al contar, comprobaron que fueron 31 corcholatas las que medían el largo de la mesa. Intervine para preguntar quién se había acercado más al resultado, y al coincidir que fue Camila, le pregunté: -¿Cómo le hiciste para casi acercarte a la medida? Ella con seguridad respondió: -Tenía que ser un número grande porque las fichas son chicas y caben mas en la mesa. Debo admitir que me sorprendió su respuesta y el nivel en el que la niña se encuentra. Fue ahí donde los alumnos comprendieron que mientras menor sea el tamaño de la unidad de medición, mayor sería la cantidad de material que utilizarían.

6.5.3 Las tiras equivalentes.

La siguiente fase de la secuencia, consistió en realizar equivalencias de medidas. Por equipos, les repartí varias tiras de cartulina de distintos tamaños y colores: una anaranjada de 1 metro, 2 rosas de 50 centímetros y 4 verdes de 25 centímetros. Primero les pedí que observaran el material para verificar y comparar su longitud y enseguida les di la consigna: “Tienen que formar tres tiras de la misma longitud, usando todos los trozos que les repartí, piensen con su equipo, ¿Cómo lo pueden hacer?”

Tal como menciona la SEP (2017), “Resolver el reto implicado en una situación problemática hace necesario que el alumno acepte y se interese personalmente por su resolución” (p. 221). Aludiendo a esto, la actitud de los niños fue abierta y participativa, pues se mostraron interesados por resolver y se sintieron parte de la problemática. Entre ellos tuvieron que ponerse de acuerdo para verificar qué procedimiento era el más factible para poder resolver el problema.

Mi intervención consistió más en observar sus procesos, que en entrometerme en sus acciones para apresurar el resultado correcto, como antes lo hacía en los primeros análisis. Debo reconocer que a lo largo de esta investigación, he aprendido que el error forma parte del aprendizaje, al respecto, la SEP (2017), menciona que “es posible que los niños cometan errores, los cuales no deben evitarse ni sancionarse, porque el error es fuente de aprendizaje: le permite a cada niño modificar y reflexionar sobre lo que hizo” (p.21).



Artefacto 5.4. Imagen congelada de video. Equipo resolviendo el problema al formar las tres tiras equivalentes. 14/03/18

La selección de dicha evidencia fue porque al observar los procedimientos del equipo, pude notar que su proceso consistía en el ensayo y error, es decir, tuvieron que intentarlo varias veces y de distintas maneras para poder cumplir con la consigna: “que las tres tiras tengan la misma longitud” y así resolver el problema. Además fue importante reconocer que el trabajo colaborativo se vio reflejado en todo momento puesto que como menciona la SEP (2017), “El trabajo colaborativo permite que los estudiantes debatan e intercambien ideas, y que los más aventajados contribuyan a la formación de sus compañeros. Así, se fomenta el desarrollo emocional necesario para aprender a colaborar y a vivir en comunidad.” (p. 120).

6.5.4 Registro del procedimiento

Como parte de la secuencia didáctica, fue necesario plasmar de forma gráfica el procedimiento que por equipos llevaron a cabo con las tiras de colores. Considero que el manipular material concreto que hay en el medio y luego realizar el registro de los procedimientos ha formado parte de un proceso de mecanización en mis actividades que favorecen la resolución de problemas.

Para los chicos se ha vuelto importante registrar lo que hacen, “porque con la hoja le puedo explicar a mi mamá lo que aprendí”, comentó Axel. Una parte de la cultura escolar tiene que ver con este comentario, porque los niños se fueron acostumbrando a representar de forma gráfica sus procedimientos y darle un significado de forma funcional.

Al analizar sus registros, que esta vez fueron por equipo, observé que los realizaron según sus perspectivas, dibujando la cantidad de tiras que necesitaban para formar de 1 metro de longitud. Hubo un equipo al que costó autorregularse y ceder turnos para ver quién iba a dibujar, reconozco que hubiera sido una buena opción que lo registrara de forma individual o bien, en un espacio más grande, para evitar conflictos como éste.

6.5.5 Contrastando con otros equipos.

Finalmente, llegó la fase del cierre, la cual consistió en organizar a los niños y niñas en un círculo grande en el centro del salón, sentados en el piso y cerca de sus compañeros del equipo para poder contrastar los resultados de equivalencia de longitudes. Esta parte para mí fue muy importante y rica en aprendizaje, porque los niños se dieron cuenta que para formar tiras de un metro (cabe mencionar, que aún no tienen noción de las medidas convencionales, más bien se guiaban por los colores y comparaban por sus tamaños), se podían realizar distintas combinaciones con las tiras de diferentes tamaños que tenían: “dos de 50 cm”, “una de 50 cm y dos de 25 cm” “cuatro de 25 cm”.



Artefacto 5.5. Imagen congelada de video. Los niños muestran sus registros y contrastan sus resultados. 14/03/18.

Seleccioné este artefacto porque para mí fue importante escuchar sus aprendizajes y poder compararlos con los que tenían en un inicio. El escucharse unos a otros, y tomar en cuenta distintos puntos de vista aceptando diferentes formas de solución del problema, para mí es de suma importancia para que se logre un aprendizaje, además de que forma parte de un buen clima en el aula.

Además, tal como lo señala Fernández (2010) “La demostración es la actividad más importante ligada al pensamiento matemático” (p. 19). Es decir, como docentes, hay que poner a disposición de los alumnos mecanismos válidos de autocorrección: que comprueben, que verifiquen, para que más tarde puedan demostrar.

La evaluación de la actividad se llevó a cabo primero mediante la observación directa de sus procesos para llegar al resultado. Mi intervención fue registrar a través de una lista de cotejo, que se presenta a continuación identificando de cada

niño el proceso de avance logrado tomando en cuenta el aprendizaje esperado y la competencia:

Los colores de la lista de cotejo, se asemejan a los de un semáforo en el que el verde se relaciona con aprendizajes logrados, los amarillos en proceso y los rojos

Nombre del alumno	Verifica sus estimaciones de longitud por medio de un intermediario	Resuelve el problema al medir magnitudes de longitud.	Registra de forma gráfica el procedimiento
MARIA VICTORIA	Yellow	Green	Yellow
ALEJANDRA GUADALUPE	Green	Yellow	Yellow
JOHANA	Green	Green	Green
GILBERTO	Green	Green	Green
AARON ISAI	Yellow	Red	Yellow
JOSE ELIAS	Yellow	Yellow	Red
ALFREDO	Yellow	Yellow	Yellow
FRANCISCO JAVIER	Yellow	Red	Yellow
GAEL ALEXANDER	Green	Green	Yellow
RICHARD	Yellow	Yellow	Red
AXEL DANIEL	Green	Green	Green
PERLA GUADALUPE	Yellow	Yellow	Yellow
LUIS EMILIO	Red	Red	Yellow
PAOLA ESTEFANIA	Green	Red	Yellow
CAMILA GUADALUPE	Green	Green	Green
ANDRES ALEJANDRO	Green	Yellow	Yellow
ANDRES VALENTIN	Green	Green	Green
JOSE FERMIN	Green	Yellow	Green

hacen referencia a lo que aún hace falta trabajar y muestran dificultad para realizarlo. Este instrumento me permitió identificar de forma muy clara las necesidades que presentaba el grupo con relación a lo que se trabajó en esta situación, utilizar unidades no convencionales para resolver problemas que implicaban medir magnitudes de longitud.

Como se puede apreciar, existe una minoría del grupo que presentaron dificultades para resolver el problema, éstos alumnos me generaron retos muy específicos como el tomar en cuenta sus necesidades y ser más paciente con sus ritmos de aprendizaje. Un aspecto favorable fue que los alumnos que presentaron mayor

avance, buscan impulsar a los que se encuentran en un nivel medio, a través de ejemplos, registros y verbalización de sus procedimientos explicando cómo lo hicieron.

Debo admitir que, a diferencia de las actividades anteriores, observé un avance en mi intervención al momento de evaluar a los alumnos, puesto que en un inicio me faltaba conocer y aplicar instrumentos que me permitieran diversificar la evaluación para valorar los avances en el grupo.

Fue así como finalizó la situación de aprendizaje, generando buenos resultados en los aprendizajes de mis alumnos y a la vez en mi intervención que poco a poco ha ido mejorando. Durante el protocolo de focalización, con mis compañeras de tutoría, al analizar mi práctica, me comentaron que en un equipo que era de cuatro integrantes. Como reflexión derivada de la retroalimentación que recibí, considero que hubiera sido bueno reducir la cantidad de niños, para lograr captar la atención y participación de todos.

Otro aspecto que me resultó importante fue que se pudieron haber medido más objetos en lugar de sólo las mesas con objetos no convencionales, además de ceder la libertad a los niños para primero realizar estimaciones de medida, (basándome más en el aprendizaje esperado), para luego verificar resultados.

En general, obtuve comentarios cálidos muy favorables, de los cuales me siento satisfecha, pues logré retomar la actividad a partir de lo observado fuera de clase y tomando en cuenta el contexto social de los alumnos, además que se partió de sus conocimientos previos, mismos que al finalizar pudieron comparar. Algo bueno también fue el darles la oportunidad a los niños para seleccionar el material con que querían realizar las mediciones y que los mismos niños fueron quienes construyeron el concepto de longitud. Me dio gusto escuchar que mis compañeras reconocieron que mi intervención ha ido mejorando, el clima del aula y mi tono de voz es algo que me ha ayudado en el vínculo que tengo con mis alumnos y su respuesta positiva.

6.6. Duquesas para todos

A lo largo del ciclo escolar diseñé, apliqué y analicé una serie de actividades, situaciones y estrategias que me ayudaron a dar respuesta a mi pregunta de investigación, la cual tiene que ver con el favorecimiento del pensamiento matemático a través de la resolución de problemas con mi grupo de tercero de preescolar.

A partir de una serie de actividades didácticas comencé un largo camino de aprendizaje, reconstrucción e innovación en mi práctica, que me han llevado a fortalecer mis competencias docentes. Después de diversas experiencias, he descubierto que, para favorecer las habilidades en mi grupo, es necesario partir del análisis de mi propia intervención docente. Descubrí también la importancia de documentarme con varios teóricos e innovar mi práctica, aplicando actividades contextualizadas e interesantes para mis alumnos. Debo admitir que había algo que me faltaba: atreverme a experimentar cosas diferentes con apoyo de otros actores de la escuela.

Fue por esto que la experiencia docente que aquí presento surgió del interés por trabajar con una modalidad distinta, el taller, además del acompañamiento con padres de familia, considerándose una oportunidad especial para finalizar el ciclo escolar. El taller consistió en la elaboración de duquesas, un postre que propició la resolución de problemas, el cual los alumnos prepararon como un detalle de agradecimiento para sus compañeros de segundo por haber organizado el convivio de despedida, realizado el martes 19 de junio de 2018.

Los propósitos que me planteé en esta situación fueron los siguientes:

- Que los niños conocieran cómo se preparan las duquesas a través de un taller siguiendo un procedimiento.

- Que logran resolver problemas mediante el trabajo colaborativo al momento de elaborarlas y después representar el proceso que siguieron por equipos.
- Que fueran capaces de indagar por medio de encuestas con niños de segundo para representar gráficamente los resultados utilizando el conocimiento de la receta como texto.

Cabe señalar que me apoyé de una situación didáctica descrita en el libro “El placer de aprender, la alegría de enseñar” (SEP, 2010) titulada “Preparando gelatinas”. Mi situación didáctica estuvo adecuada a las necesidades y al contexto de mis alumnos y se trabajó principalmente bajo el campo formativo Pensamiento matemático, vinculándolo con el de Lenguaje y comunicación, tal y como se muestra en el siguiente cuadro de los componentes curriculares del Programa de Educación Preescolar 2011:

Componentes curriculares:	
Propósito del programa de estudios con el que está relacionado: Usen el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos.	
Campo formativo: Pensamiento matemático	Vinculación con otros campos formativos:

<p>Competencia: Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.</p> <p>Aprendizaje esperado</p> <p>Usa procedimientos propios para resolver problemas.</p>	<p>Campo formativo: Lenguaje y comunicación</p> <p>Competencia: Utiliza el lenguaje para regular su conducta en distintos tipos de interacción con los demás</p> <p>Aprendizaje esperado: Interpreta y ejecuta los pasos por seguir para realizar juegos, experimentos, armar juguetes, preparar alimentos, así como para organizar y realizar diversas actividades.</p>
<p>Evaluación:</p> <p>Mediante una heteroevaluación, con una rúbrica, se valoró su desempeño.</p>	

6.6.1 Bienvenidos al taller.

La mañana de trabajo comenzó de una forma muy cálida, regresé después de una incapacidad, por lo tanto, los alumnos y los padres de familia me recibieron con gusto y cariño. Ese día asistiendo 16 alumnos de un total de 18. Los niños estaban organizado en equipos de tres y les solicité a los padres de familia que se integraran al equipo donde estaban sus hijos. Les di la bienvenida al taller y entablé un diálogo con el grupo para introducir al taller, como se observa en el siguiente artefacto:

Educadora: -Hola chicos, oigan platíquenme ¿Qué realizaron el día de ayer?

Johana: Los de segundo nos hicieron una fiesta porque ya nos vamos a la primaria.

Gael: Si, bien padre nos dieron taquitos y pastel y gelatinas y dulces.

Educadora: Órale que padre. ¿Y qué les pareció? ¿Les gustó?

Ian: Sí a mí me gustó mucho, Richard hasta bailó.

Educadora: ¿Sí Richard?, ¡que bien!, entonces estuvieron muy contentos.

Oigan... y al final ¿qué les dijeron ustedes a sus compañeros de segundo por hacerles esa fiesta?

Axel: Pues sólo gracias. Pero yo digo que les regalemos algo.

Perla: Pero no tenemos dinero.

Educadora: Es una buena idea la de Axel. ¿Qué les parece si les regalan algo que ustedes preparen?

Grupo: (contentos) ¡Síííí!

Richard: Pero ¿qué? No sabemos cocinar.

Educadora: Pues fíjense que yo tengo una receta de un postre bien rico y fácil de hacer, y ¿qué creen?... sus mamás nos ayudaron a traer algunos ingredientes.

Paola: (emocionada) ¿Qué es?

Educadora: Se llaman duquesas, ¿las conocen?

Algunos alumnos: ¡Síííí!., ¡noooo!.

Educadora: Bueno, pues en este taller van a conocer qué se necesita y cómo se hacen.

Artefacto 6.1. Transcripción de videograbación. Diálogo para introducción al taller.
21/06/18

Seleccioné esta conversación porque contextualiza de dónde partí para realizar el taller. Mis preguntas estuvieron orientadas a que los niños propusieran regalar un pequeño detalle a sus compañeros para agradecer el convivio que les realizaron un día anterior. Lo consideré una oportunidad para favorecer el trabajo colaborativo y la convivencia entre pares, misma que me serviría para favorecer el pensamiento matemático a través de la resolución de problemas. Pude notar, además, que Paola y Perla se animaron más a participar en conversaciones grupales, algo que antes no hacían y que todo el grupo, junto con los papás mantenían la atención de lo que platicábamos.

6.6.2 ¿Cuántas se necesitan?

Enseguida, mostré los carteles de los ingredientes que se iban a necesitar, así como el procedimiento, para que los alumnos los conocieran, los cuales decían lo siguiente:

<p>Ingredientes:</p> <p>2 galletas Marías. 1 cucharada de mermelada 1 cucharada de cajeta 1 cucharada de chocolate para derretir Chispas de colores</p>	<p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tomar una galleta María y untarle mermelada o cajeta (según su preferencia). 2. Colocar otra galleta encima de la que tiene mermelada (en forma de sándwich). 3. Con ayuda de un adulto, se colocará el chocolate derretido encima de la duquesa. 4. Decorar con chispitas.
--	--

Los niños al observar las imágenes en los carteles, se dieron cuenta que una duquesa contenía dos galletas, y que las cantidades de los demás ingredientes eran exactas, tal como decía en la receta. Se mostraban ansiosos por comenzar, pero antes de preparar para sus compañeros de segundo, propusieron elaborar para sus mamás o papás.

Para lograr que se propiciara la resolución de problemas, planteé al grupo lo siguiente: “Van a preparar primero Duquesa aquí en el salón para sus mamás o papás, pero serán con material concreto” (*foami* en forma de galletas, círculos rojos para la mermelada y cafés para la cajeta), pregúntenles cuántas quieren y de qué sabor, y a partir de esa cantidad ustedes deberán fijarse cuántas galletas y demás ingredientes se necesitan”.

Fue importante, comentarles a los padres de familia que su intervención iba a consistir en apoyar a los alumnos pidiéndoles el número de Duquesas que ellos querían para que los niños seleccionaran la cantidad de galletas necesarias, pero sin decirles la respuesta correcta, dejándolos manipular el material concreto por sí solos.

Mi intervención consistió en pasar por los equipos y observar la forma en que los niños trabajaban guiados por sus papás. Escuchaba diálogos como: “¿Cuántas duquesas vas a querer mamá?” – “Yo quiero 2 de mermelada y 8 de cajeta”. Dijo la mamá de Richard (Artefacto 6.2).



Artefacto 6.2 Fotografía. Equipo apoyando a Richard. 21/06/18

Seleccioné el artefacto anterior porque al ser una cantidad grande que su mamá le solicitaba, al acercarme para ver el procedimiento que Richard (niño con bata) realizaría y me sorprendió la actitud del niño, quien buscó estrategias que en análisis anteriores no lo hacía y esta vez lo logró.

Primero colocó las dos galletas de mermelada y luego contó las 8 de fresa mediante el señalamiento de los elementos uno a uno. Su mamá le preguntó: ¿Cuántas llevas (refiriéndose a las duquesas) si juntamos las dos de mermelada y las 8 de fresa? El niño muy atento resolvió el problema planteado por su mamá diciendo: si junto ocho y dos son diez. Todos los del equipo y yo nos quedamos sorprendidos por su respuesta y el gran paso que Richard había dado en la resolución de problemas de forma autónoma. Sin embargo, le recordamos que una duquesa estaba conformada por dos galletas así que fue aquí donde sucedió un incidente crítico pues Richard

se conflictuó al duplicar la cantidad que había dado. Así que Camila intervino diciendo: *vamos a poner una galleta encima de cada una que hay aquí*. De este modo fue como realizaron entre todos, el conteo de las galletas. Francisco dijo el resultado: *se necesitan 20 galletas para hacer diez duquesas*.

Respecto a la situación anterior, coincido con Booth (2017) al mencionar que el trabajo con las matemáticas también construye autoconfianza, ya que los niños comparten con orgullo sus habilidades a la hora de contar y resolver problemas. En realidad pude notar la confianza con la que los niños del equipo realizaban sus procedimientos manipulando el material concreto que les había ofrecido. Considero que un factor que estimuló la autoconfianza también lo fue el acompañamiento de los padres de familia, pues los niños se sintieron seguros y participaron más cuando tenían a sus padres cerca, como sucedió con Alejandra, miembro de otro equipo (ver artefacto 6.3).



Artefacto 6.3. Imagen congelada de videograbación. Alejandra y el vínculo con su mamá. 21/06/18

Seleccioné este artefacto porque para mí reflejó el vínculo entre Alejandra y su mamá. Cabe mencionar que durante todo el ciclo escolar la asistencia de la señora a actividades escolares era casi nula porque su trabajo no se lo permitía, y en su lugar siempre iba su abuela u otro familiar que no le daba el mismo acompañamiento. Desde que la niña ingresó al salón reflejaba felicidad porque su

mamá esta vez la acompañaba. Me dio gusto ver el entusiasmo en mi alumna y los buenos resultados que mostró, pues a diferencia de otros análisis se observó participativa, autónoma, cooperativa y reflexiva.

Con lo anterior hago alusión a Neufeld (2013) quien menciona la importancia que tiene el contexto familiar y el adulto alfa en la seguridad y autoconfianza del niño. De acuerdo con la teoría del vínculo, el niño se siente seguro con alguien que se ocupa de él, se preocupa por él y es su guía, y fue así como lo reflejó Alejandra con su mamá, pues su desempeño en la actividad fue satisfactorio al realizar correctamente la preparación de las duquesas.

6.6.3 Realizando encuestas.

Luego de observar los procesos de cada equipo y las interacciones que realizaban entre ellos, pasamos a la siguiente actividad, la cual consistió en realizar una visita al grupo de segundo para levantar una encuesta con sus compañeros para saber cuántas duquesas querían y de qué sabores. Los padres de familia, permanecieron en el aula y los alumnos organizados en una fila con una libreta para registrar, se dirigieron hacia el otro salón.

Primero saludamos a los niños de segundo y se les explicó lo que iban a realizar mediante el taller. La forma en que organicé al grupo fue por parejas, cada uno de mis alumnos se juntó con otro de segundo y le realizaba la pregunta de la encuesta, (Artefacto 6.4) registrando de acuerdo a sus posibilidades la cantidad y los sabores que preferían de duquesas.

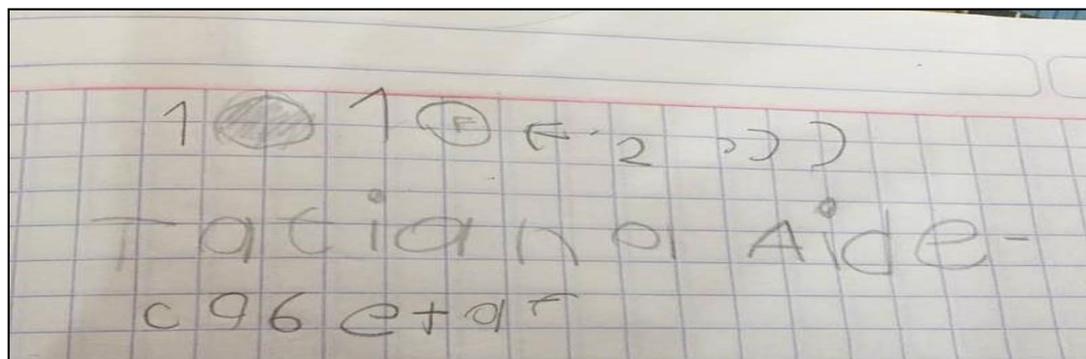
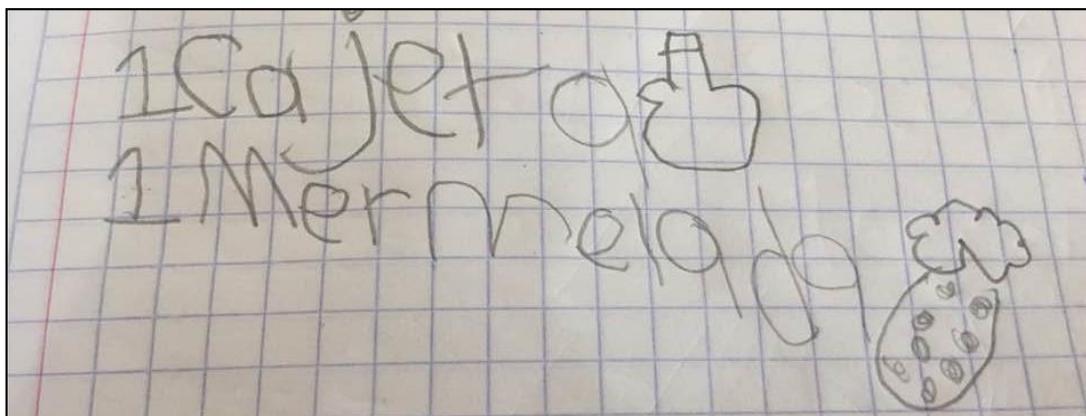


Artefacto 6.4. Fotografía. Aplicando la encuesta con niños de segundo. 21/06/18

La selección de este artefacto fue por lo evidente que es el trabajo que mis alumnos realizaban con los chicos de segundo al aplicarles la encuesta. Dicho artefacto, se relaciona con mi pregunta de investigación, pues he descubierto que el Pensamiento Matemático en mis alumnos se favorece a través de actividades reales, interesante y que las puedan aplicar en su contexto. En este caso, al aplicar encuestas y tomar en cuenta estadísticas, los niños pudieron llevar a cabo el problema que más adelante se les planteó.

Considero que fue una buena actividad porque los niños se sentían aún más expertos en la matemática y lograban transmitirlo a los compañeros más pequeños al ser parte de su contexto. En relación con esto, en el Nuevo Modelo Educativo, la SEP (2017) señala que “En preescolar se espera que los niños tengan oportunidades de trabajar con preguntas que, para contestarlas, sea necesario recabar y organizar datos” (p. 247). La actividad partió de la pregunta: *¿Cuántas*

duquesas quieren y de qué sabor? Y los niños realizaron el registro de la información obtenida, tal como se muestra en las siguientes producciones:



Artefacto 6.5. Dos registros recabados de la encuesta a segundo grado 21/06/18

En relación con estos artefactos, puedo mencionar la importancia que para mí tuvo el que los niños fueran capaces de realizar el registro de los datos obtenidos, haciéndolos funcionales para preparar determinadas cantidades de duquesas de sabores distintos. Considero que también fue por la consigna que se les dio en un inicio y mi actitud cuando los niños intentaban resolver la forma de registrar la información recabada, pues traté de no decirles cómo hacerlo, a pesar que los niños me preguntaban: “¿Con dibujitos maestra?”. “Como ustedes quieran”, les decía; “Es que no sé escribir”. “No importa, hazlo de otra manera, como tú quieras”, mencioné. Tal como señala Fuenlabrada (2012):

Tanto el manejo de la consigna por parte de la educadora como su actitud ante las diferentes demandas de los niños propicia que en las producciones gráficas se pueda rastrear lo que entendieron de la situación planteada y sus posibilidades para resolverla” (p.18).

Hablando del tipo de registros, según González y Weinstein (2000), los niños muestran respuestas pictográficas y simbólicas al representar la cantidad de duquesas por medio de dibujos y números, además de escritura convencional. Cabe señalar, que este fue un factor para que los padres de familia pudieran ayudar a preparar las duquesas en la siguiente fase de la situación de aprendizaje.

6.6.4 Organizando la información

Luego que regresamos a nuestro salón, los niños mostraron muy entusiasmados sus registros a sus papás y mamás. Los comentarios de los padres de familia fueron positivos y estimulantes, así que en un rotafolio escribí por un lado cajeta y por el otro mermelada. Tal y como se muestra en el artefacto 6.6, cada alumno, pasaba a registrar la cantidad de duquesas que les había solicitado su compañero por medio de palitos, mismos que después se contabilizaron para poder responder a la pregunta: *¿De qué sabor les gusta más?* La cajeta fue la que tuvo mayor preferencia, obtuvo 25 puntos, por lo tanto, fue la que ganó. Esta información, me sirvió para plantear otras preguntas y propiciar el razonamiento: *¿Cuántas pidieron de mermelada? ¿Por cuántos puntos ganó la cajeta? ¿Cómo se podrían igualar las cantidades? ¿De qué otra forma podría vaciar la información?*



Artefacto 6.6. Imagen congelada de videgrabación. Vaciando la información. 21/06/18.

La elección de este artefacto fue con la intención de reflexionar acerca de la herramienta que utilizaron los alumnos para vaciar la información, la cual fue una tabla que los niños propusieron elaborar. Al analizar mi experiencia con mi equipo de cotutoría mis compañeras y mi asesora, me comentaron que hubiera sido más favorable utilizar otro tipo de gráfico, que fuera más visual y atractivo para los alumnos como una gráfica de pictogramas, a través de duquesas de foami, con la cual se llevara a cabo un proceso de tratamiento de la información para realizar el conteo y de esta forma pudieran realizar la comparación de forma más sencilla entre los sabores de duquesas.

De acuerdo con esto considero que con el material que les proporcioné, los niños realizaron también el conteo y compararon la información. Sin embargo, considero válida o provechosa esta sugerencia que me dieron, pues creo que pude haber utilizado las galletas que elaboré de foami para que los niños las fueran pegando en la gráfica de forma vertical y de este modo ellos mismo observarían el sabor que iban ganando. Esta sugerencia coincide con la SEP (2017), donde señala que la

información puede ser organizada en distintos tipos de gráficos, ya sea elaborado por los propios niños o con el apoyo de la docente. Considero que esto es útil, siempre y cuando tenga sentido organizar la información de esta manera porque hay preguntas que se quieren responder.

6.6.5 Los papás también resuelven problemas

A continuación, de acuerdo con los resultados de la encuesta (número de niños, número de duquesas y sabor elegido), los niños comenzaron a preparar las duquesas siguiendo el procedimiento señalado en un inicio y con la ayuda de sus mamás o papás, pero esta vez utilizando ingredientes reales. Para hacerlo más real les puse a los niños un gorro de chef de distintos colores por equipos, que ellos mismos habían elaborado un día anterior (Ver artefacto 6.7).

Para problematizar, les cuestioné: ¿Cuántas galletas necesitarán para preparar las duquesas que sus compañeros de segundo les pidieron? ¿Cuántas necesitan de cajeta? ¿Cuántas de mermelada? ¿Cómo las podrían repartir entre su equipo? Dando espacio para que pudieran razonar sobre sus procedimientos.

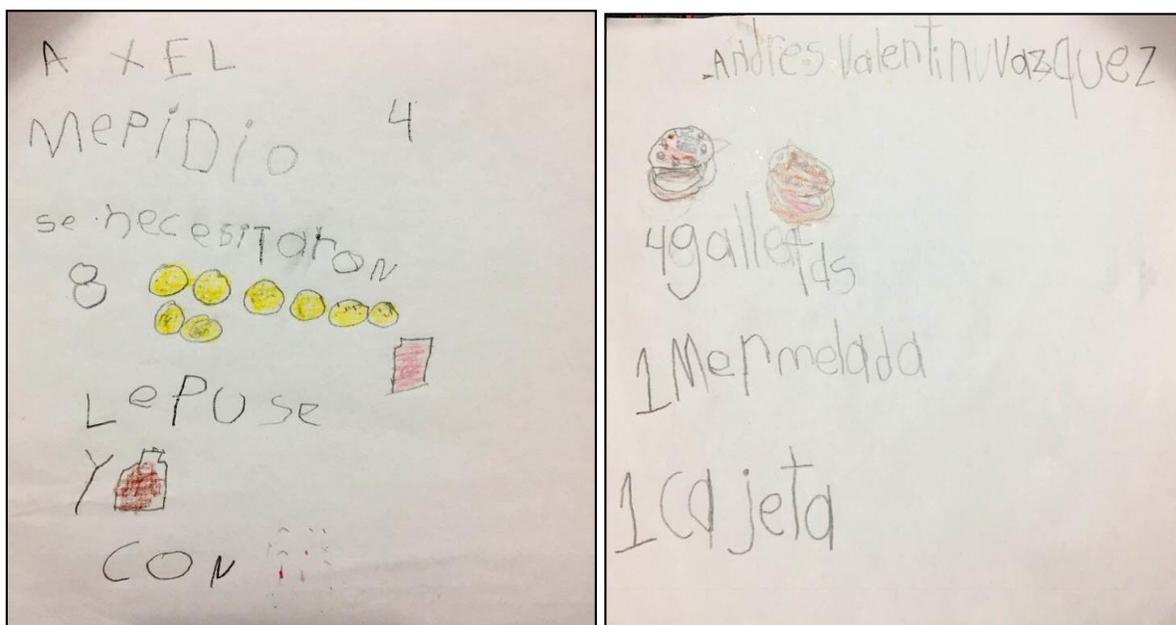


Artefacto 6.7. Fotografías. Preparando duquesas de forma colaborativa y el producto final del taller. 21/06/18.

Seleccioné este artefacto principalmente, porque refleja el trabajo entre padres, niños y docente. Además, pude percibir un ambiente de aprendizaje de respeto y participación en el aula. Los niños tenían a la mano los registros que hicieron y los padres de familia ayudaban también a cuestionar y observar. En lo personal, me causó impacto el ver a los padres autorregularse porque en otro tipo de actividades, ellos son los que daban la respuesta dejando poca oportunidad para que sus hijos razonaran. Me gustó observar a los padres pacientes y asombrados del nivel en resolución que habían alcanzado sus hijos.

6.6.6 Registrando procedimientos

Una vez resueltos los problemas y elaborados los productos, pasamos a la fase final, el representar de forma gráfica sus procedimientos propios. Algunos tomaron nota de la receta que prepararon, la cantidad de ingredientes y su modo de preparación. Me gustó observar la diversidad de formas en que registraron cantidades, unos por medio de dibujos, otros con símbolos y unos cuantos de una forma muy entendible y con escritura convencional, tal como se muestra en el siguiente artefacto.



Artefacto 6.8 Trabajos de los alumnos. Representación gráfica del procedimiento (Axel y Valentín). 21/06/18.

La selección de este artefacto, fue con la finalidad mostrar la forma en que los niños registraron el procedimiento que llevaron a cabo, con una escritura convencional, Axel (lado izquierdo) en su producción logró expresar la forma en que llevó a cabo la receta y cuántas duquesas le había solicitado su compañero, también se acompaña de pictogramas, mezclando dibujos con palabras. Andrés (lado derecho) registró los ingredientes que necesitó para preparar dos duquesas.

Finalmente, llegó el momento de evaluar. Me gustaría mencionar que para valorar los avances en mis alumnos tuve que desarrollar mi habilidad de observar y analizar las acciones y actitudes que los alumnos realizaban. Fue importante además realizar una especie de comparación para valorar la evolución que habían tenido los alumnos en un inicio y al final del ciclo escolar.

En esta ocasión, evalué bajo el siguiente instrumento, tomando en cuenta el aprendizaje esperado: Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. El nivel de logro de este aprendizaje esperado se evidencia mediante la siguiente Rúbrica, en la que se puede observar a los alumnos que lograron comprender, resolver y registrar el problema y sus resultados. Consideré importante valorar el avance en los registros gráficos de cada alumno, pues ha sido un proceso que a lo largo del ciclo escolar se ha desarrollado a comparación de los primeros análisis, donde los alumnos se limitaban a registrar sus procedimientos.

Nombre del alumno	Realiza un registro utilizando procedimientos propios al momento de resolver problemas.			Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.			Requirió apoyo
	Sus registros son mediante dibujos	Registra algunos símbolos para representar sus resultados	Registra los resultados mediante números.	No resolvió el problema que se le planteó	Resolvió el problema pero el resultado no es el correcto	Resolvió asertivamente el problema.	
MARIA VICTORIA		😊				😊	
ALEJANDRA GUADALUPE JOHANA			😊			😊	
GILBERTO			😊			😊	
AARON ISAI		😊			😊		*
JOSE ELIAS							No asistió
ALFREDO			😊		😊		
FRANCISCO JAVIER		😊			😊		*
GAEL ALEXANDER RICHARD			😊			😊	
AXEL DANIEL			😊			😊	
PERLA GUADALUPE LUIS EMILIO	😊	😊			😊		*
PAOLA ESTEFANIA		😊				😊	
CAMILA GUADALUPE			😊			😊	
ANDRES ALEJANDRO			😊			😊	
ANDRES VALENTIN			😊			😊	

Cabe señalar, que en el instrumento también se observa un avance favorable en la resolución del problema, pues aunque en algunos casos el resultado no fue el correcto, los alumnos se animaron a intentarlo y a externar sus procedimientos, una actitud que han ido favoreciendo. Considero que un aspecto importante ha sido lo

emocional, pues para los niños la presencia de sus padres, su andamiaje y el apoyo entre pares les motivó a realizar las actividades.

6.6.7 Valorando la experiencia

Enseguida fue el momento de entregar las duquesas a sus compañeros de segundo, donde se estableció un ambiente de amistad y empatía porque entre ellos agradecían y socializaban. Luego al volver al salón, nos organizamos en un gran círculo para exponer comentarios acerca del taller elaborado.

Algunos cuestionamientos que realicé fueron: ¿Qué les pareció elaborar duquesas a partir de la resolución de problemas? ¿Qué fue lo que más les gustó? ¿Qué tuvieron que hacer para lograrlo? Se escucharon comentarios de los niños como: *“me gustó preparar duquesas, yo antes no sabía que eran”*, *“pude hacer las duquesas porque ya se contar hasta números grandes”*, *“me gustó que mi papá viniera”*. A modo de evaluación, les solicité a los padres de familia y directora hacer una valoración por escrito en fichas, donde obtuve comentarios muy positivos sobre mi desempeño.

Por parte de los padres de familia, hubo también comentarios muy efectivos acerca del trabajo realizado y del avance que habían notado en sus hijos en cuanto a la resolución de problemas. La mamá de Gael mencionó: *“Me sorprendió la forma en que se pueden plantear problemas a los niños con situaciones tan sencillas y divertidas, como lo es preparar un alimento, gracias por darnos ideas para trabajar en casa y compartirnos su creatividad”*. Por otro lado, la directora del plantel reconoció mi trabajo llevado a cabo durante el ciclo escolar con el grupo, haciendo alusión a los aprendizajes alcanzados y mis logros como profesional.

Sin duda, el reconocimiento de la comunidad del trabajo que realicé y que mis alumnos se sientan contentos de trabajar conmigo es una de las experiencias más gratificantes de mi carrera, porque este tipo de acciones me impulsan a seguir dando lo mejor de mí en mi intervención y es un motivo de mejora de mi práctica.

Durante la fase de confrontación, con mi equipo de cotutoría al compartirles mi experiencia, obtuve la mayoría de comentarios cálidos, entre ellos que fue bueno el haberme atrevido a trabajar bajo otra modalidad como lo fue el taller y con otros actores, como los padres de familia y la directora, pues muchas veces este tipo de acciones las evitamos realizar por el miedo a que observen nuestra práctica. Considero que el atreverme, me dio pauta a continuar innovando mi práctica y desvanecer algunas prácticas tradicionales, como el trabajo separado entre docentes y padres de familia.

Sin duda, esta experiencia me demostró la importancia que tiene el trabajo colaborativo en el pensamiento matemático y en cualquier campo de formación académica, pues concuerdo con el enfoque sociocultural, donde el individuo aprende de la interacción con sus pares y en su contexto. Mis compañeras también vieron favorable la forma en que diseñé mis actividades, el cómo el taller se insertó en una secuencia didáctica que resultó interesante para los alumnos, y los mismos padres de familia, considero que fue porque partí de una situación real y cercana, aspectos que seguiré tomando en cuenta para mis diseños posteriores.

Para finalizar con este apartado, quiero mencionar que, al hacer una recopilación de todos los análisis al llegar a este momento de la evaluación, puedo identificar los avances y logros de los alumnos y los personales. La elaboración de esta investigación formativa me ha permitido reconstruir mi práctica a partir de lo favorable, pero también de los fracasos y debilidades. Reconozco que los alumnos durante este proceso han adquirido:

- ✓ Habilidad para comprender un problema.
- ✓ Empatía al escuchar y tomar en cuenta las recomendaciones de sus compañeros al resolver problemas y comparar resultados.
- ✓ Mejoría en sus procesos de registro y la búsqueda de procedimientos propios para la resolución de problemas.
- ✓ El gusto y afecto por las matemáticas, desde una perspectiva cotidiana, pues reconocen que las matemáticas siempre están presentes.

Al hablar de mis logros, desarrollé competencias al:

- ✓ Favorecer mis habilidades docentes, diseñando situaciones que representen un problema real para mis alumnos, esto aunado a la motivación e interés que he tratado de crear mediante actividades que les resultaran cercanas y familiares.
- ✓ Lograr desarrollar un clima relacional adecuado en el grupo, tomando en cuenta sus capacidades, necesidades y potencialidades.
- ✓ Formular preguntas que permitan a mis alumnos pensar y reflexionar durante la resolución, interviniendo como una guía en el momento que se requería.
- ✓ Diseñar y seleccionar materiales diversos que apoyen a mis alumnos en el proceso de resolución de un problema.

El cambio que he logrado adquirir hasta este momento me permite visualizar la transformación de mis creencias con relación al campo de Pensamiento Matemático y cómo debe trabajarse para atender a su enfoque problematizador, estoy consciente que aún queda camino por recorrer y mis expectativas son altas, por lo que los retos que aún debo enfrentar y superar son:

- ❖ Identificar el momento propicio para intervenir con cuestionamientos o reflexiones hacia mis alumnos que les permita avanzar de su zona de desarrollo real a su zona de desarrollo próximo.
- ❖ Proponer situaciones contextualizadas que permitan a mis alumnos poner en juego sus conocimientos matemáticos mediante la resolución de problemas de la vida real.
- ❖ Buscar estrategias para seguir atendiendo a aquellos alumnos con un rendimiento menor al resto del grupo.

Debido a que el docente nunca deja de aprender considero estos retos como el inicio de mi nuevo camino por recorrer para seguir creciendo como profesional de la educación.

7. CONCLUSIONES

En este apartado se describen las conclusiones obtenidas de la investigación llevada a cabo a través de la elaboración del portafolio temático, considerando la pregunta de investigación, el alcance de los propósitos que establecí en el inicio de este proceso, así como los hallazgos y aportes al conocimiento didáctico en el campo de las matemáticas en el nivel de preescolar.

Cuando comencé con la construcción del portafolio temático, la investigación se definió a través de la pregunta de indagación: *¿Cómo puedo favorecer el pensamiento matemático de los alumnos de tercero de preescolar a través de la resolución de problemas?* Con base en esta interrogante, concluyo que el pensamiento matemático en los niños de preescolar se favorece a través del diseño de situaciones didácticas que tengan que ver con su contexto y partan de situaciones reales, para que los alumnos sientan ese interés por resolver el problema.

Coincido con la SEP (2017), porque fue parte de mi experiencia, que en el aprendizaje de las matemáticas influyen dos elementos: el ambiente del aula y la organización de las situaciones de aprendizaje que diseña el docente. Además descubrí que los aprendizajes que requieren el uso de herramientas matemáticas como el conteo y los números necesitan principalmente tiempo e interés porque las posibilidades de *aprender resolviendo* de cada alumno dependen de sus conocimientos y experiencias.

Para favorecer el pensamiento matemático, también fue necesario posibilitar que los alumnos vieran a la matemática como un instrumento útil y funcional, en donde pudieran razonar sus procedimientos y confrontar sus resultados con sus pares, pues en todo momento se tomó en cuenta el enfoque socio constructivista de

Vygotsky; por lo tanto, considero que el aprendizaje es individual y se potencia en colectivo.

Fue importante para mí confiar en las capacidades de mis alumnos, que aunque en un inicio no mostraban esas habilidades de resolución en pensamiento matemático que después de logaron, siempre los consideré sujetos activos capaces de encontrar soluciones y explicaciones. Coincido con Fuenlabrada (2005) al decir que los alumnos no son receptores pasivos, capaces únicamente de recibir información e indicaciones de lo que deben hacer, pues los preescolares tienen un sinnúmero de habilidades que parten de sus experiencias, y, con una intervención y andamiaje adecuados, se logran potenciar.

De manera más precisa puedo mencionar que para llevar a cabo esta investigación me planteé dos propósitos que definieran las acciones que debía realizar para dar respuesta a la pregunta de indagación. En relación con el primer propósito, *Favorecer en los alumnos el pensamiento matemático mediante la resolución de problemas relacionados con su contexto para la mejora de los aprendizajes*, puedo concluir que en los alumnos se logró favorecer el pensamiento matemático mediante la resolución de problemas porque intencioné relacionarlos con su contexto partiendo de problemáticas reales y cercanas, mismas que surgían de su interés.

Un detonante que contribuyó a favorecer el pensamiento matemático, fueron las estrategias de intervención, entre ellas la organización del grupo. Fue necesario intencionar los equipos de acuerdo a los niveles de desempeño de los alumnos en la mayor parte de las actividades aplicadas, pues el aprendizaje se fue dando mediante el andamiaje que entre ellos se daban. Por tomar un ejemplo, en el análisis 6.4, el organizar a los alumnos en equipos diferenciados de acuerdo a la forma en que participaban, me dio buenos resultados, pues entre todos se apoyaban, además los alumnos que se encontraban en un nivel mas bajo se sentían motivados a trabajar al ver a sus compañeros, de este modo también se vio inmerso el trabajo colaborativo.

Cabe mencionar que un aspecto que posibilitó buenos resultados fue que los equipos de trabajo estuvieron integrados por un número de integrantes reducido, lo que facilitó agilizar el razonamiento, y los tiempos para confrontar los resultados.

En relación con el segundo propósito, *Fortalecer mi intervención docente mediante el diseño de situaciones problemáticas acordes a la edad de los niños y a su contexto, para el favorecimiento de su pensamiento matemático*, considero que logré fortalecer mis habilidades docentes a través del diseño de situaciones problemáticas acordes a la edad de los niños y a su contexto, para el favorecimiento de su pensamiento matemático, aunque fue un trayecto difícil, porque debía innovar mi práctica y documentarla; sin embargo, me considero satisfecha porque mi proceso fue evolucionando poco a poco. Lo anterior se vio reflejado en las modalidades de intervención que diseñé como lo fueron: secuencias didácticas, situaciones didácticas y taller con padres de familia, dichas modalidades partieron del contexto de los niños.

Al analizar y al comparar los análisis de mi práctica, me di cuenta que existieron patrones de comportamiento en mi intervención, como la forma en que se llevaban a cabo las actividades siguiendo un proceso: primero se rescataron sus conocimientos previos, luego se planteó el problema aprovechando momentos de la cotidianidad, después llegó el momento de que los niños realizaran la manipulación de material concreto para llevar a cabo sus procedimientos mediante ensayo y error. En seguida continuaron trabajando con sus compañeros por equipos buscando el resultado, después representaron gráficamente como una forma de comunicar sus procesos y finalmente realizaron confrontación entre ellos.

Para llevar a cabo actividades con el grupo respecto al uso de materiales concretos durante los procesos mentales de los niños, tomé en cuenta el aporte teórico de Piaget, pues los alumnos construyen sus conocimientos a partir del manejo y la manipulación de materiales que están a su alcance y tienen que ver con su contexto, ellos mismos son quienes le dan el uso para tratar de resolver el problema,

volviéndose material simbólico. Al observar el medio donde los niños se desarrollan, me di cuenta que existen variedad de recursos, no propiamente comprados o elaborados, que posibilitan la enseñanza y el aprendizaje. Descubrí que los niños son creativos para seleccionarlos, proponerlos y darles el uso funcional para resolver problemas de forma individual y colectiva.

Uno de los hallazgos más importantes que se identificaron en esta investigación refiere a la importancia de emplear recursos o situaciones del contexto de los niños para plantear problemas. De este modo, me di cuenta que los alumnos lo podían comprender mejor sintiéndose parte de él e involucrándose para resolverlo, utilizando estrategias propias. Descubrí además la importancia que tiene el brindar la confianza y el tiempo a los niños y esto también tenía que ver con la autorregulación de mis emociones como docente, pues en un inicio me desesperaba o apresuraba las actividades, para escuchar la respuesta correcta dando poca oportunidad a los niños para razonar.

Respecto a lo anterior, los aportes teóricos de Fernández (2010) me ayudaron a comprender que las situaciones problemáticas que se proponen en el aula deben incorporar en el alumno la confianza en sus propias capacidades, además de brindarles la capacidad de tener el dominio de la actividad y eliminar el miedo que supone la equivocación y la incertidumbre, es decir que fueran autónomos en sus decisiones.

La SEP (2017), coincide también con que el campo de formación académica de Pensamiento Matemático demanda que los alumnos identifiquen el error como fuente de aprendizaje; que se interesen, se involucren y persistan en encontrar la resolución a los problemas; ganando confianza en sí mismos y de esta forma se convenzan de que las matemáticas son útiles e interesantes, no sólo como contenido escolar, sino más allá de la escuela.

Puedo asegurar que hubo impacto en la mejora de los aprendizajes de los alumnos a partir de mi intervención educativa. Esto se vio reflejado primeramente en las actitudes que los niños mostraron por las matemáticas, haciéndolo de una forma espontánea, a diferencia de los primeros análisis en donde los niños se mostraban inseguros y poco acostumbrados a la resolución de problemas. Su seguridad y afecto por las matemáticas, como lo menciona Gómez (2011), se vio en aumento cuando se les dio la oportunidad de intentarlo sin temor a equivocarse, fue de este modo como se sintieron familiarizados por resolver problemas. Considero que esto se debió a que aproveché la mayor cantidad de oportunidades que iban surgiendo y que consideré idóneas para plantearles problemas.

Los comentarios de padres de familia y mis compañeras de trabajo fueron evidencia también del impacto en la mejora de los aprendizajes del grupo. En reuniones con ellos se escuchaban comentarios positivos en el avance de sus hijos en cuanto al campo de pensamiento matemático, realizaron comparaciones de un inicio al final del ciclo y notaron que sus avances fueron favorables. Reconocieron su interés por acercarse a las matemáticas e intervenir dentro de su contexto, más allá del escolar: al ir a la tienda, al ayudarles a comprar el mandado, contar diversos objetos, preparar comida, medir y comparar diversos objetos, entre otras acciones.

Finalmente, la reflexión de estas conclusiones, me permitió evaluar el trabajo realizado durante este largo trayecto, así como reconocer mis avances en la investigación realizada. Reconozco y valoro también las limitaciones que surgieron en el trabajo como lo fue el atraer a niños como Luis Emilio, que tienen poco apoyo por parte de su familia y viven en contextos familiares difíciles, pues no logré involucrarlo en el grupo como yo hubiera querido, pues frecuentemente faltaba a clases y cuando iba se rehusaba a participar. Por lo tanto ese fue un vacío que se me presentó en la investigación: ¿cómo favorecer el vínculo con sus padres para involucrar a este tipo de niños en las actividades?

Por ello, considero sería viable realizar futuras investigaciones donde se analice con mayor detenimiento las estrategias para involucrar a niños y padres de familia que presentan rezago escolar, para hacerlos partícipes y que se sientan parte de la comunidad de aprendizaje.

8. VISIÓN PROSPECTIVA

Al ser un docente profesional, se debe tener una proyección positiva de conocimiento, en donde se visualiza prosperidad, capacidad de renovar, de crecer, de ser mejor cada día. La visión prospectiva es un elemento importante del portafolio temático, en donde se trata en primer lugar, de mostrar los retos, teniendo muy presentes los principales desafíos a señalar en los años venideros.

Partiendo de este indicio puedo mencionar que después de este trayecto formativo de la investigación continuaré preparándome para resolver dudas que a lo largo de mi vida como docente vayan surgiendo. Con la investigación realizada pude resolver algunos cuestionamientos en cuanto al Pensamiento matemático y el proceso de Resolución de problemas en preescolar, no obstante esta investigación dio pauta para que me planteara nuevos cuestionamientos relacionados con este tema, por ejemplo: ¿Cómo hacer viable la evaluación en Pensamiento matemático? ¿Cómo puedo lograr el vínculo con niños que vienen de un contexto familiar complicado para favorecer sus aprendizajes?

Al realizar dicha investigación, también me adentré un poco más al nuevo modelo educativo que la SEP (2017) proporciona, y me causó impacto tomar en cuenta las habilidades socioemocionales de los niños para brindar aprendizajes cognitivos en los alumnos. Es por esto que me planteé una pregunta más que considero podría dar pauta a un excelente trabajo de investigación: ¿Cómo integrar el enfoque problematizador de las matemáticas con las habilidades socioemocionales? Para lograrlo se tendrá que seguir indagando, investigando e interviniendo.

Considero que para resolver los planteamientos anteriores pueden señalarse como posibles retos a analizar en la práctica diaria entre ellos: continuar favoreciendo mis

habilidades como investigadora y docente, el ser observadora, analítica, reflexiva, continuar leyendo y actualizándome para confrontar teoría con práctica.

Con base en este portafolio temático me planteo un reto más: el seguir innovando mi práctica. Tengo la certeza que el mundo seguirá transformándose y de forma cada vez más acelerada, por esto considero tan importante el propiciar recursos atractivos e innovadores que satisfagan las necesidades de mis próximos alumnos. Así mismo, creo conveniente el seguir compartiendo mi experiencia y descubrimientos que surgieron de esta investigación, con compañeras de mi centro de trabajo y padres de familia para impulsar la transformación de prácticas educativas tradicionales en donde se cree que sólo el maestro por ser adulto o con más experiencia puede transferir conocimiento, descubrí que los niños también tienen mucho que enseñar.

Al terminar la maestría y valorando todo el trabajo realizado, me visualizo como una persona que influye de forma positiva en la docencia, con ganas de continuar preparándome en cursos, diplomados, y participando como ponente compartiendo mis aprendizajes a la comunidad escolar; compañeros, docentes, alumnos, padres de familia.

Finalmente, para continuar con mi desarrollo profesional, y siendo más concreta en las actividades que realizaré, me gustaría fungir como maestra de docentes en formación, en instituciones de prestigio, como mi Alma Mater, para poder compartir mis conocimientos e investigaciones en distintas ponencias, siempre y cuando continúe indagando y preparándome para aportar conocimientos a la sociedad.

9. REFERENCIAS

- Alsina, A, Planas, N (2008). Matemática inclusiva: propuestas para una educación matemática accesible. Narcea, Madrid. España.
- BECENE (2016). "Orientaciones académicas para la elaboración del portafolio temático". San Luis Potosí, BECENE.
- Cerda, H. (2007). "La investigación formativa en el aula. La pedagogía como investigación, Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio, pp. 15-41 y 57-75.
- Day, Ch. (2006). Pasión por enseñar. La identidad personal y profesional del docente y sus valores. Madrid, Narcea (Capítulo I. Por qué es esencial la pasión. pp. 27-38).
- Díaz, F. (2003) "Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo", en Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 5, núm. 2.
- Fernández, J.A., (2010). La resolución de problemas matemáticos. Creatividad y razonamiento en la mente de los niños. Madrid. Grupo Mayéutica.
- Fierro C. (2000). Transformando la Práctica Docente: Una propuesta basada en la Investigación- Acción, Dimensiones de la Práctica docente. Paidós Ibérica, pp. 28-37.
- Fuenlabrada I. (2004), ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los niños de preescolar?
- Fuenlabrada, I (2008) et al., ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático?, en Irma Fuenlabrada (ed.), Fichero de actividades para preescolar, México, p. 95.

Fuenlabrada I, (2009), ¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas?... ¡Tampoco! Entonces... ¿Qué?, Secretaría de Educación Pública, Argentina.

Gómez, I. (2011). Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático. Narcea. Madrid, España.

González, A. y Weinstein, E. (2008), "El número y la serie numérica", en ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número-Medida Espacio, Buenos Aires, Colihue (Nuevos aminos en educación inicial), pp. 37- 87.

Harf R. (2002) Raíces, tradiciones y mitos en el nivel inicial. Dimensión historigráfico pedagógica México: SEP Cuadernos biblioteca para la actualización del maestro.

Lyons, N. (1999). El uso de portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente. Buenos Aires: Amorrortu.

Maldonado (2009). La Identidad Profesional Docente del Profesor de Educación Básica en México, Cuatro Casos en San Luis Potosí -Edición Única.

Mélich, J. C. (1998) Antropología simbólica y acción educativa. Editorial Paidós. Barcelona: España. Pp. 57-94

Monereo, C.. y Monte, M. (2011). Docente en tránsito. Incidentes críticos en secundaria. Barcelona: Editorial Graó. pp. 19-31.

Neufeld, G. (2008) Regreso al vínculo familiar. Colección: Familia sana para un planeta sano, Edición español.

Perrenoud, P. (2007).” Introducción: La práctica reflexiva, clave de la profesionalización del oficio”, en Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de

enseñar. Profesionalización y razón pedagógica. México, Colofón/Graó, pp. 9-24.
Crítica y fundamentos I.

Ramírez, M. S. (2014). La investigación formativa: su materialización en los programas de maestría con orientación profesional. En Ramírez, M. S., y Hernández, F. (2014) La investigación formativa, retos y experiencias en la profesionalización docente: México; Editorial Porrúa. Pp. 15-82.

Restrepo, B. (2004). “Una variante pedagógica de la investigación-acción educativa” (en línea) tomado de www.rieoei.org/deloslectores/370Restrepo.PDF

Secretaría de Educación Pública (2012). Programa de estudio 2011. Guía para la educadora. Educación Básica Preescolar. México.

Secretaría de Educación Pública (2017) Aprendizajes clave para la educación integral. Educación preescolar. Planes y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación.

Tenti, F. (comp) (2008). Nuevos temas en la agenda de política pública. Buenos Aires: Editorial Siglo XXI.

Villar, A. (1999). Un ciclo de enseñanza reflexiva. Instituto de ciencias de la Educación. Ediciones Mensajero, pp. 230-258.

Zabalza B. y Zabalza C. M. A. (2011). ¿Existen los buenos profesores?, ¿Cómo son? ¿Dónde están? En Zabalza B. y Zabalza C., Profesores y profesión docente: entre el ser y el estar, Madrid, Narcea, Educadores, pp. 67-141

Resultados en línea:

http://elpais.com/elpais/2016/12/05/media/1480958752_164797.html

[http://www.enlace.sep.gob.mx/content/ms/pages/base de datos completa/index.](http://www.enlace.sep.gob.mx/content/ms/pages/base_de_datos_completa/index)

Ubicación geográfica:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Fracción+Milpillas,+S.L.P./>