

“2020. Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

**JARDIN DE NIÑOS**  
**“PROFRA. MA. GUADALUPE RHON DE HANK”**  
**C. C. T. 15EJN0001G      ZONA ESCOLAR J070**  
**TURNO MATUTINO**

**APORTACIÓN PARA EL ACERVO EDUCATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO**

**TIPOLOGÍA:**

**INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES**

**NOMBRE DEL TRABAJO:**

***“LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA PARA  
FORTALECER EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO  
EN LOS NIÑOS DE 3° “D” DEL JARDIN DE NIÑOS ROSAURA ZAPATA”***

**AUTOR:**

**DULCE ARELY ROJAS FARÍAS**

**10 DE AGOSTO DE 2020**

**ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA**



***“LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA PARA  
FORTALECER EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO  
EN LOS NIÑOS DE 3° “D” DEL JARDIN DE NIÑOS ROSAURA ZAPATA”***

**MODALIDAD**

**INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES**

**QUE PARA SUSTENTAR EXAMEN PROFESIONAL  
Y OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**PRESENTA**

**DULCE ARELY ROJAS FARÍAS**

**ASESOR**

**LIC. LEONOR GEMA HERNÁNDEZ GARCÍA**

**TOLUCA, MÉXICO**

**JULIO 2015**

## AGRADECIMIENTOS

A dios por darme la paciencia la sabiduría, la fuerza y el conocimiento para continuar y encontrarme con mi vocación.

A mi familia y en especial a mi madre por todo el apoyo brindado, gracias a sus sacrificios, desvelos y ánimos por encaminarme a seguir en este trayecto de mi vida, sin ella no hubiera llegado hasta a donde estoy ahora.

A mis amigas que me acompañaron en este trayecto, me dieron consejos, apoyo, alegrías y ánimos por seguir con una sonrisa que me alegraba día a día sin importar las condiciones.

A mi asesora por su apoyo, tiempo y consejos dados para acercarme a la tarea de ser docente.

*“La enseñanza que deja huella no es la que se hace de cabeza a cabeza, sino de corazón a corazón.”*

Howard G. Hendricksz.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> _____	5
---------------------------	---

### APARTADO 1. PLAN DE ACCIÓN

<b>1.1 INTENCIÓN</b> _____	8
1.1.1 <i>Autodiagnóstico y elección de competencias</i> _____	11
1.1.2 <i>Elección del tema</i> _____	18
1.1.3 <i>Propósitos</i> _____	24
1.1.4 <i>Justificación</i> _____	26
<b>1.2 LA PLANIFICACIÓN</b> _____	29
1.2.1 <i>Contextualización</i> _____	31
1.2.2 <i>Descripción y focalización del problema</i> _____	34
1.2.3 <i>Diagnóstico</i> _____	38
1.2.4 <i>Planteamiento de la pregunta de investigación</i> _____	43
<b>1.3 ACCIÓN</b> _____	45
1.3.1 <i>Formulación de la estrategia, procedimientos e instrumentos</i> _____	45
1.3.2 <i>Propuesta de intervención</i> _____	48
<b>1.4 OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN</b> _____	53

### APARTADO 2. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

<b>2.1 ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN</b> _____	60
<b>2.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> _____	88
2.2.1 <i>Conclusiones</i> _____	88
2.2.2 <i>Recomendaciones</i> _____	90
Referencias _____	93
Anexos _____	94

## INTRODUCCIÓN

La resolución de problemas es considerada una de las estrategias para la Educación Matemática, mediante esta, los estudiantes experimentan la potencia y utilidad de las Matemáticas en el mundo que les rodea. En los problemas matemáticos no es evidente el camino a seguir, incluso puede haber varios, el docente se encargara de motivar y guiar al alumno a través del planteamiento de problemas donde pueda utilizar su imaginación y por ende su razonamiento matemático.

El presente trabajo ha captado algunas situaciones vivenciales tomadas a lo largo de los períodos de práctica de mi formación como docente, en el último grado de la Licenciatura en Educación Preescolar, para trabajar el tema de “La resolución de problemas como estrategia para favorecer el razonamiento matemático en los niños de 3° “D” del Jardín de Niños “Rosaura Zapata”.

A lo largo del desarrollo del informe de práctica se consideran dos apartados esenciales dentro del proceso, los cuales fueron trabajándose en períodos diferentes, en un primer momento se presenta el Apartado 1 que es el plan de acción el cual contiene la intención una explicación de la transformación e importancia que tuvo la práctica profesional así como algunos conflictos que tuve como docente en formación. Este apartado se encuentra dividido en: autodiagnóstico y elección de competencias (se atiende una competencia que se pretende mejorar ante el desarrollo de la práctica), elección del tema (se entra con la necesidad del ámbito educativo donde se realizó la práctica), propósitos y justificación (compromisos, alcances e importancia de la transformación de la práctica valorando las competencias a mejorar), la planificación que da cuenta del problema de la práctica, este apartado se encuentra dividido en: la contextualización (se centra en el lugar donde se detectó la problemática a analizar), descripción del problemas (sitúa temporal y espacialmente e problema de intervención), diagnóstico (proceso que se utilizó para detectar e identificar el problema o situación de mejora relacionado con el proceso de enseñanza de los alumnos de acuerdo a los campos formativo que señala el Programa de

Educación preescolar 2011), planteamiento de la pregunta de investigación (formulación de investigación de la estrategia de mejora). La acción donde están las estrategias, procedimientos e instrumentos propuestas de intervención (cronograma del trabajo de las actividades realizadas a lo largo de la jornada de practica), observación y evaluación (criterios que establecen el seguimiento y evaluación de las acciones para incluirles en un proceso de análisis y reflexión).

En el apartado 2. Desarrollo, reflexión y evaluación de las propuestas de mejora, se encuentra dividido en dos aspectos que son el Análisis y reflexión del Plan de Acción y las Conclusiones y Recomendaciones. En este apartado están presentes algunas de las actividades que diseñe con la estrategia la resolución de problemas, para favorecer en los alumnos las competencias del campo de Pasamiento matemático y en particular su razonamiento matemático haciendo un análisis de estas y por ultimo una reflexión de lo que aconteció en intervención.

Al finalizar el documento se encuentran los anexos que son evidencias del trabajo realizado de los alumnos preescolares en relación con la estrategia de la resolución de problemas.

**APARTADO 1**  
**PLAN DE ACCIÓN**

## 1.1 INTENCIÓN

La mejora de los aprendizajes de los alumnos es un constante reto para mí como docente en formación, identificar las fallas durante las jornadas de práctica y trabajo con los alumnos preescolares implica reflexionar y proponer situaciones didácticas que realmente generen su conocimiento e interés.

La acción de la educadora es un factor clave porque establece el ambiente, plantea las situaciones didácticas y busca motivos diversos para despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias (Pública, 2011, pág. 12).

Lo que realice dentro de la práctica es de suma importancia para mi crecimiento como profesional de la educación, aunque se atraviesen retos o dudas acerca de lo que implica ser docente esto es parte del trayecto que se lleva a cabo dentro de una aula de clases sólo hay que reflexionar este tipo de actos que se dan en el contexto escolar.

El compromiso de los profesionales de educación preescolar es fundamental, ya que este nivel conforma el primer periodo escolar dentro del mapa curricular. En la medida en que ofrezcan a los niños diversas experiencias orientadoras a lo largo de los aprendizajes esperados y estándares curriculares, estarán promoviendo el desarrollo de las competencias para la vida (SEP, 2011, pág. 125)

El docente de preescolar tiene un papel importante para el desarrollo de los estudiantes, es quien genera estrategias para el logro de los aprendizajes esperados, con el desarrollo de las actividades, en este caso, a partir de la resolución de problemas y tomando en cuenta los aprendizajes esperados y las competencias del campo formativo de Pensamiento Matemático, aunque es necesario considerar el diseño de la planeación y la evaluación, como dos temas de los cuales debo investigar más para tener, en un futuro, un mayor dominio de estos.



Ante los desafíos que los seres humanos enfrentan, el ejercicio docente adquiere importancia, ya que la educación tiene frente a sí el gran reto al contribuir en la formación de los ciudadanos y en la construcción de una sociedad que se aspira a que sea cada vez mejor. La docencia se ha convertido en una profesión compleja, hoy más que nunca se requiere de nuevas capacidades del docente, conocimientos y competencias que van más allá de su formación inicial y de la propia experiencia. (SEP, 2011, pág. 135)

La cita anterior menciona que la docencia se ha convertido en una profesión compleja en donde el docente debe tener mejores condiciones, actitudes y competencias para atender las demandas que la sociedad le presenta día a día y las cuales tiene que solucionar, tomando en consideración a él alumno como centro de todo, el contexto y los padres de familia, ya que a estos últimos es a los que se les va a dar cuenta del trabajo que se realizó a lo largo de un periodo con la educación de sus hijos.

En la actualidad el docente está pasando por cambios y por lo mismo nosotros los docentes que estamos a punto de salir de la Escuela Normal tenemos ideas diferentes, es así que el compromiso que asumo es el de estar lo más cerca de los aprendizajes de los alumnos, ser un mediador entre el conocimiento y ellos para que estos sean útiles en su vida diaria.

Citando a Paulo Freire señala que enseñar no es transmitir conocimientos, es crear la posibilidad de producirlo, la cuestión aquí sería ¿Qué estamos haciendo nosotros los docentes y futuros docentes para lograr que los alumnos produzcan conocimientos que les sirvan para su vida diaria enfrentándose a una sociedad con alas de crecer?

Para la mejora de los aprendizajes, es necesario desarrollar las competencias en los niños y niñas preescolares señaladas en el Plan y Programa de Estudios de Educación Preescolar 2011, las competencias que se vayan a desarrollar deberán contribuir a que el alumno pueda adquirir los rasgos del perfil de egreso . Fortalecer las competencias que se irán desarrollando durante los tres niveles de

Educación Básica comenzando por Preescolar, esto se hace con el fin de elevar la Calidad Educativa; incluyendo a todos los alumnos para que la Educación avance en aspectos que sirvan para la mejora de todos.

Las competencias movilizan y dirigen todos los componentes – conocimientos, habilidades, actitudes y valores– hacia la consecución de objetivos concretos; son más que el saber, el saber hacer o el saber ser, porque se manifiestan en la acción de manera integrada. Poseer sólo conocimientos o habilidades no significa ser competente. (SEP, 2011, pág. 42)

Las competencias se verán reflejadas en los aprendizajes de los alumnos que adquirieron a lo largo de las actividades diseñadas dentro del campo de Pensamiento matemático que me permitieron conocer las actitudes, dificultades y habilidades que desarrollaron los alumnos, así como encontrar estrategias que me permitan favorecer la resolución de problemas matemáticos en los alumnos preescolares. Dentro de la práctica lo que considere mejorar; en cada una de las actividades diseñadas, es innovar diversos aspectos como el diseño de situaciones didácticas con retos cognitivos para favorecer el razonamiento matemático de los alumnos, la comunicación con los alumnos para conocer los resultados y estrategias que utilizaron para encontrar el resultado, la organización del grupo para facilitar la adquisición de aprendizajes.

Es necesario hacerse interrogantes necesaria para avanzar y reconocer algunos errores cometidos a lo largo de la práctica como ¿Cuáles fueron los resultados obtenidos y que necesito hacer para mejorar lo que se está diseñando para fortalecer y brindar aprendizajes a los alumnos?, ¿La convivencia, comunicación y ambiente de trabajo que tengo con los alumnos, educadora titular y padres de familia es adecuada para el fortalecimiento de nuevos saberes relacionados con la resolución de problemas?, la respuesta a estas interrogantes se da en cada uno de los apartados de este trabajo.

### 1.1.1 Autodiagnóstico y elección de competencias

*“La meta final de la verdadera educación es no sólo hacer que la gente haga lo que es correcto, sino que disfrute haciéndolo; no sólo formar personas trabajadoras, sino personas que amen el trabajo; no sólo individuos con conocimientos, sino con amor al conocimiento; no sólo seres puros, sino con amor a la pureza; no sólo personas justas, sino con hambre y sed de justicia.”* John Ruskin

Haciendo alusión a la frase anterior de Ruskin considero que el futuro docente debe estar identificado con su profesión, por lo tanto debe formarse en un ambiente próspero, ayudar a los alumnos tanto dentro como fuera del aula; ser un profesional que mediante su trabajo potencialice los conocimientos y cada una de las competencias de aquellas personas que estarán bajo su cuidado y favorecer cada día un ambiente de trabajo armónico para que los alumnos disfruten el tiempo que pasen dentro del aula de clases y propiciar interés por el conocimiento y no solamente como obligación o algo impuesto por el docente.

Desde el inicio de mi formación en la Escuela Normal identifiqué características que he tomado en cuenta a lo largo de las prácticas dentro del Jardín de Niños; una educadora debe de ver más allá de lo que hay dentro del salón de clases; conocer a los alumnos y dar ese amor por el conocimiento.

Las prácticas que he realizado durante mi formación me han dejado experiencias que me ayudan a mejorar día a día mi trabajo con los alumnos preescolares. Las experiencias que he tenido son tanto positivas como negativas, pero todas han fortalecido mi elección de ser educadora y sobre todo las competencias profesionales que he desarrollado a lo largo de mi estancia en la Escuela Normal, sin embargo los caminos que he tomado han sido importantes para el arduo proceso que he llevado dentro de mi formación docente y en mi desenvolvimiento en las prácticas de observación e intervención que he realizado desde el primer grado.

Al comenzar con las prácticas de observación todavía no sentía el gusto por la carrera ya que los resultados que obtenía de las mismas no los consideraba gratificantes de acuerdo a mis expectativas que tenía sobre la carrera como docente; ya que no me sentía motivada acerca de lo que iba a realizar, sin embargo mantuve el deseo por aprender, por medio de la convivencia con los alumnos y al observar el ambiente de trabajo, en el que estaría en los próximos años.

Durante la observación, debo admitir que no tenía motivación, no identificaba las verdaderas necesidades de los alumnos, del contexto del Jardín de Niños, era necesario considerar varios aspectos como la comunicación con la educadora y la observación de las formas de trabajo, así como los intereses de los alumnos; sin embargo la apatía que sentía hacia la carrera y la poca visión que tenía acerca del trabajo que se realizaba, no me permitía distinguir estos aspectos importantes que posteriormente me servirían en las prácticas de inmersión para comenzar a realizar mis primeras planeaciones y actividades con los alumnos de preescolar.

En el segundo año de mi formación como docente; en el cuarto semestre, al fin llegaron las prácticas de intervención dentro de un grupo, estuve en el Jardín de Niños “Aníbal Ponce” ubicado en San Mateo Oxtotitlán con el grupo de 2° “A”, estuvieron presentes algunas dificultades como la creación de situaciones didácticas motivantes que generaran un aprendizaje significativo para el alumno, las actividades no correspondían con los aprendizajes esperados y las nociones de evaluación no eran acordes a lo que se estaba trabajando. Las actividades se enfocaban en el Campo Formativo de Lenguaje y Comunicación, y Exploración y Conocimiento del Mundo, actividades priorizadas en el Campo de Pensamiento Matemático quedaban fuera de mi planeaciones porque no encontraba la vinculación con otros campos, el trabajar y diseñar situaciones didácticas con este campo se me dificultaba.

En tercer grado, ya con un proceso de práctica un poco más avanzado, me prepare para mis prácticas y servicio social, en el Jardín de Niños “Rosaura Zapata”, inicialmente me toco en 2° grado “D”, con niños de cuatro años, la

planeación fue una de las primeras dificultades con las que me enfrenté, porque las actividades no eran acordes con el nivel de los alumnos y se les complicaban, realice más planeaciones para el campo de Exploración y Conocimiento del Mundo; para el campo de Pensamiento Matemático, sólo trabajé dos actividades, para identificar las figuras geométricas; la evaluación era otro aspecto en el que no sabía cómo plantear en las situaciones.

El último año de mi formación inicial, realice mis prácticas con los alumnos de 3° “D”, la mayoría de ellos estaba entre los 5 años próximos a cumplir 6, al iniciar con este grupo la primera semana fue de observación, la cual me dio un panorama general de los aprendizajes y saberes que tenían los alumnos con el fin de elaborar un diagnóstico, que me permitiera diseñar las situaciones de trabajo, de acuerdo a los intereses y necesidades de los alumnos, aunque las observaciones que realice fueron limitadas para conocer las características de cada uno de ellos, no identifiqué los intereses y dificultades que tenían los alumnos en cada uno de los campos formativos. Durante este periodo me percate que la integración entre ellos aún no estaba muy bien, por lo que pensé realizar actividades que me permitieran la integración del grupo, lo que olvide al momento de planear para la primera práctica, para el diagnóstico utilice un colorama, donde se registre la información básica de los alumnos y las características de los campos formativos, señalados en el Programa de Estudios de Educación Preescolar.

Durante este trayecto identifiqué mis capacidades, necesidades, debilidades, pero sobre todo mis áreas de oportunidad, las cuales se enmarcan en las competencias profesionales como profesional de la educación. Mi desempeño como docente, está en el continuo trabajo dentro del aula, con situaciones reales en donde adquirí experiencia y fortalecí mi vocación docente, por lo que considero que:

El desempeño docente en condiciones reales de trabajo aporta a la formación de las futuras profesoras un continuo mejoramiento de las competencias profesionales mediante la práctica, las habilidades docentes se fortalecen al adquirir mayor seguridad para desempeñarse en la

aplicación de actividades didácticas y el ejercer las capacidades para conocer mejor a los niños y para realizar las distintas acciones que demanda el trabajo docente en el jardín. (SEP, 2002, pág. 57)

El trabajo que realice dentro de las aulas de clases, fue de gran ayuda para el mejoramiento de mis competencias, adquirí habilidades que no pensé que podía adquirir, obtuve mayor seguridad al ejecutar cada una de las actividades que diseñe dentro del aula de clases; cabe destacar que aunque se fueron favoreciendo las competencias profesionales, al comenzar mi formación, estas competencias son las que estarán presentes a lo largo de mi trayecto como docente.

Las competencias para la vida “deberán desarrollarse en los tres niveles de Educación Básica y a lo largo de la vida” (SEP, 2011, pág. 42) las cuales son importantes y se encuentran en el Plan de estudios 2011 (SEP, 2011, pág. 42) las competencias están para: el aprendizaje permanente (habilidad lectora, incorporarse a la cultura escrita, habilidades digitales y aprender a aprender), el manejo de la información (aprender a buscar por medio de la identificación de lo que se necesita saber, identificar evaluar, seleccionar y sistematizar la información para compartirla de forma ética), el manejo de situaciones (enfrentar riesgos, llevar procedimientos, administrar el tiempo, propiciar cambios y enfrentar lo que se proponga actuando con autonomía), para la convivencia (relacionarse armónica y empáticamente con otros, trabajar en colaboración reconociendo la diversidad cultural, social y lingüística), para la vida en sociedad (actuar con juicio crítico frente a los valores y normas con democracia, paz, libertad y respeto, combatir la discriminación y racismo)

Estas competencias son elementos que todo profesional docente debe tener en cuenta a lo largo de su trabajo dentro del aula; algunas de estas competencias no las desarrolle idóneamente, tal es el caso de la Competencia para el manejo de situaciones ante diversos problemas que surgen en el momento así como la comunicación y cercanía con mis compañeras y docentes para poder expresar mis ideas con libertad; al encontrarme con incertidumbres dentro del aula de clases

me fue difícil afrontarlas y resolver los conflictos que se me presentaron, es por la poca experiencia que tengo que no encuentre una solución rápida para plantear.

Las competencias para la vida sin duda son las que dirigen todo un concepto de habilidades que se generan a lo largo del trabajo dentro del aula, estas estuvieron presentes desde que comencé mi formación como docente en el primer grado (segundo semestre), se fueron desarrollando poco a poco, gracias a estas he ido favoreciendo el aprendizaje permanente por medio de la habilidad lectora y he ido obteniendo una cultura escrita, aprender a convivir siguiendo las normas, los valores y la democracia trabajando en colaboración que me han ayudado a mi formación docente; sin embargo al realizar este trabajo se pretende tener mayor hincapié ante las competencias genéricas y profesionales que se encuentran dentro del perfil de egreso. A continuación menciono algunas competencias genéricas profesionales que han dado cuenta de mi trayecto formativo comenzando con las competencias genéricas considerando la debilidad en estas y el avance que logré.

Al momento de usar el pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones comenzando las prácticas de intervención la educadora se presentaba como un agente directamente ligado a tomar las decisiones y solucionar los problemas que se enfrentaban dentro del grupo, las oportunidades que tenían de solucionar problemas ante adversidades con los alumnos eran escasas sin embargo conforme fue pasando el tiempo la titular del grupo me dio más libertad dentro del aula de clases para poder solucionar algunos problemas con los alumnos como el lograr que trabajaran en colaboración por medio del respeto y toleraran las opiniones de sus compañeros, cabe mencionar que aun debo encontrar mejores estrategias creativas para la solución de problemas.

Al aprender de manera permanente me dispongo a enriquecer el aprendizaje que tengo acerca de los contenidos educativos que ayuden mi formación y el aprendizaje de los alumnos preescolares, aun me falta dominar contenidos que no me quedaron claro pero esto lo iré haciendo a lo largo de mi trayecto y practica

considerando fuentes documentales que permitan abrir un panorama extenso acerca de la educación y los procesos de enseñanza para llegar a ser una mejor docente ya que es importante dentro de mi formación.

Colaborar con otros para generar proyectos innovadores y de impacto social, esta competencia me fue difícil desarrollar dentro de las practicas ya que la comunicación que tenían con compañeras y docente titular era escasa, cuando hacían proyectos donde se involucrará toda la comunidad escolar participaba pero no abiertamente al igual que con los padres de familia para incluirlos en los proyecto escolares. La actitud que tome ante esta situación en las primeras prácticas de inmersión fue de apatía, poco a poco he ido cambiando y reflexione acerca de la actitud que estaba tomando, me involucre más con los agentes de la escuela: compañeras, docente titular, directivos y padres de familia a fin de propiciar mejores aprendizajes en los alumnos y sobre todo aprendizajes nuevos que iba a adquirir por medio de los diversos puntos de vista que me diera la titular del grupo aspecto importante a considerar dentro de mi formación docente.

Durante las prácticas me involucre en las actividades propuestas en la comunidad escolar, como los festivales, ceremonias cívicas, en los consejos técnicos con directivos, los docentes titulares y compañeras.

A lo largo de mi trayecto formativo también estuvieron presentes las competencias profesionales que a continuación menciono.

*Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar.* Esta competencia la fui desarrollando en las prácticas de intervención, al utiliza el programa de Educación Preescolar 2011, para poder considerar elementos en el diseño de las situaciones de aprendizaje, pero aún falta tener el dominio y conocimiento total del mismo, y que con la experiencia como docente voy a ir adquiriendo, al diseñar estrategias que me permitan atender la propuesta de la educación básica.

*Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa.* Esta la he ido desarrollando a lo largo de mi proceso de



formación, ha sido difícil, porque aún quedan dudas acerca de en qué momento y que utilizar para la evaluación, y valorar los aprendizajes obtenidos y alcanzados por los alumnos, por lo que es necesario darme a la tarea de investigar cómo puede hacerse este proceso tan complejo y que me permita, identificar las necesidades de aprendizaje de mis alumnos.

*Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.* Esta fue difícil de desarrollar durante mi formación ya que al principio no contaba con la información necesaria que me permitiera tomar todos los aspectos necesarios para el diseño de planeaciones como el propósito, y la evaluación, sin embargo como fue pasando el tiempo considera el diseño de estas un factor importante considerando los elementos necesarios como el campo formativo, los aprendizajes esperados, las competencias, el propósito, material y la evaluación considerando también las necesidades de los alumnos para diseñar temas relevantes para ellos.

Diseñar planeaciones que me permitan conocer la forma de trabajo de los alumnos es un reto que debo ir asumiendo a lo largo de mi trayecto docente, focalizar las competencias y aprendizajes esperados pertinentes para desarrollar en los alumnos aprendizajes significativos por medio del uso de estrategias y herramientas innovadoras; reconocer las necesidades que tiene el grupo es una observación difícil de realizar para mí sin embargo es de utilidad para encontrar estrategias favorables para que se logre el aprendizaje esperado.

Ante estos aspectos es importante señalar algunas interrogantes sobre lo que está presente de desarrollar en cuanto a las competencias genéricas y profesionales las cuáles serán las siguientes: ¿Qué necesito hacer para ir mejorando estas competencias?, ¿Qué es lo que he ido obteniendo a lo largo de mi formación docente en cuanto a la mejora de las competencias genéricas y profesionales?, ¿Cuáles son las dificultades que presento en el manejo de estas competencias? Dichas interrogantes me permitirán enfocarme en lo que pretendo mejorar durante mi práctica docente dentro del Jardín de Niños y las cuales

pretendo mejorar.

Relacionado con mi diagnóstico considero que es necesario encontrar elementos que me permitan aplicar el plan y programa de estudio haciendo uso de los conocimientos pedagógicos y la comunicación que se tenga con la educadora incluyendo a los padres de familia y directivos; diseñar una planeación didáctica que sirva para involucrar a los alumnos en el uso del pensamiento matemático haciendo actividades que se adapten a sus necesidades y haga posible que el uso del razonamiento lógico matemático y la estrategia de resolución de problemas.

### *1.1.2. Elección del tema*

Las problemáticas que se enfrentaron dentro del aula de clases y a lo largo de las prácticas de observación, retomando el diagnóstico inicial del grupo, y con base a las prácticas de intervención en el grupo de 3° "D", me dieron a notar temas de interés que planteo de acuerdo a las necesidades de los alumnos en cuanto a su aprendizaje y las actividades que se realizaron.

Con base a lo observado el problema central se encuentra en el campo formativo de Pensamiento Matemático, en específico con la estrategia de Resolución de Problemas; los conflictos que se presentaron en el desarrollo de algunas actividades relacionadas con este campo fueron poco convencionales para el nivel de los alumnos además de que con base al diagnóstico inicial del grupo pude detectar que este era en el que necesitaba trabajar más.

En cuanto al problema que detecte dentro de mi formación docente y el cual va a ir mejorando a lo largo de mi trayecto docente es el de diseñar situaciones didácticas que favorezcan el razonamiento matemático de los alumnos preescolares utilizando como estrategia la Resolución de problemas para contribuir a un aprendizaje significativo en los alumnos; el diseñar situaciones didácticas que sirvan para mejorar el aprendizaje en los alumnos es un factor importante para comenzar, identificar los retos cognitivos presentes dentro de las situaciones didácticas que lleven al alumno al uso del Razonamiento matemático ya que es una habilidad que el alumno va a utilizar relacionando números,

símbolos y formas que posteriormente serán expresadas (resultado) además de que se incluyen problemas relacionados con la vida cotidiana.

Por medio de estas características y aspectos generales es como se van a ir dando respuestas a las actividades; actividades diseñadas que estén relacionadas al campo formativo de Pensamiento Matemático; incorporando el propósito que señala el Programa de estudios de Educación Preescolar: *“Use el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad, ubicación entre otros 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”* (SEP, 2011, pág. 18); tomando en consideración el último apartado que es el de la comprensión de los datos del problema y usar estrategias propias para encontrar posibles resultados (propiciar la autonomía en el alumno para la toma de decisiones).

Atender en particular la competencia de:

- ✓ *“Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos”*; así como los aprendizajes esperados de: *“Usa procedimientos propios para resolver problemas”, “Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números.”* (SEP, 2011, pág. 58)
- ✓ *“Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo”*; así como los aprendizajes esperados de: *“Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobre conteo (a partir de un número dado en una colección. Continúa contando: 4, 5, 6).”* (SEP, 2011, pág. 57)

Con base a las competencias que se van a atender es por esto que “la conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de las niñas y los

niños, y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento matemático, es el punto de partida de la intervención educativa en este campo formativo.” (SEP, 2011, pág. 51)

Al considerar estas competencias y Aprendizajes esperados, es como existirá una mejora en los aprendizajes de los alumnos; durante el desarrollo de estas actividades (relacionadas con la resolución de problemas como: anotando puntos, peces de colores, ayúdame a ordenarlos, etc., que favorezcan el razonamiento matemático) el alumno tendrá que observar, comparar, clasificar, reunir y organizar datos y por último formular hipótesis para lograr llegar a un resultado ante la resolución de problemas matemáticos. De acuerdo a características que hacen que el alumno adquiera esa habilidad para resolver problemas se encuentra lo siguiente:

Al observar en cierto sentido les pedimos que obtengan gran información de múltiples maneras [...] el maestro permite que el alumno repare, note y describa, las que incluyan también observar y describir objetos, condiciones, sucesos, detalles, etc. Durante el proceso de clasificación se pide al alumno que arregle y distribuya una variedad de artículos y cosas por categorías o grupos; cuando se reúne y organizan datos los alumnos reúnen información de manera verbal y grafica (por medio de datos numéricos escritos) y las organiza para su beneficio y por ultimo para formular hipótesis la principal finalidad de esta práctica consiste en ayudar a los alumnos a comprender y considerar la variedad de posibilidades con que se tropiezan en la resolución de un problema [...] El maestro, por sobre todas las cosas, tendrá bien en cuenta que una hipótesis es un “pálpito culto”. Siempre es aceptable cualquier posibilidad lógica sugerida por los niños. (SEP, 2002, págs. 146-159).

Considerando lo anterior y de acuerdo a lo que se va a lograr con la realización de actividades y situaciones que demanden la resolución de problemas matemáticos el tema a tratar es *“La resolución de problemas como estrategia para fortalecer el Razonamiento matemático”*. Cabe destacar que durante el desarrollo

del tema se hará uso de una habilidad importante para la resolución de problemas que es la del Razonamiento numérico<sup>3</sup>

Además del diseño de situaciones didácticas que es esencial para favorecer el razonamiento matemático en los alumnos, pretendo considerar un factor importante útil como herramienta y estrategia de trabajo dentro del aula para potencializar el logro de las actividades y la estrategia de la resolución de problemas matemáticos con sus diversas manifestaciones y características que debe presentar; aparte de esto considero importante el manejo de información que le vaya a brindar a los alumnos, el dialogo y participación de los alumnos para conocer sus avances y dificultades, generar ambientes de aprendizaje favorables para su aprendizaje por medio del trabajo en equipo y la autonomía a resolver problemas. El diseñar situaciones que sirvan como primer paso para identificar las necesidades de los alumnos en base a las actividades lúdico-matemáticas y la resolución de problemas haciendo uso de las capacidades del razonamiento matemático.

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. Ello no significa apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas, sino potenciar las formas de pensamiento matemático que los pequeños poseen hacia el logro de las competencias que son fundamento de conocimientos más avanzados, y que irán construyendo a lo largo de su escolaridad. (Pública, Educación Básica, 2015)

Las capacidades que propicia el campo de pensamiento matemático ayudara al alumno de preescolar durante su proceso de estudiante, con la estrategia de la resolución de problemas el niño podrá buscar y reflexionar (factor importante

---

<sup>3</sup> El Razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos en apego a las relaciones que puedan establecerse entre ellos en una situación problemática. (SEP, 2011, pág. 52)

dentro de la resolución de problemas) resultados, encontrar distintas formas de resolver un problema y comparar su resultados con su compañeros llegando así a lo que es el razonamiento matemático que es el que se va a favorecer en el alumno preescolar a través de las diversas actividades, ayudaran a que obtenga aprendizajes importantes como la búsqueda de resultados, expresión de sus posibles inferencias y explicación de las misma; implica un largo trayecto, donde la educadora tendrá que tener una mente innovadora y creativa para el diseño se situaciones que permitan tener un reto para el alumno haciéndolo participe como factor independiente de que encuentre por él mismo las estrategias necesarias que le ayuden a comprender y resolver el problema.

El razonamiento matemático consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. Forma parte de la competencia matemática la habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida, tanto en el ámbito escolar o académico como fuera de él, y favorece la participación efectiva en la vida social [...] (Córdoba, 2015)

Favorecer el razonamiento matemático con la resolución de problemas es elemento importante ya que el razonamiento (considerado como una habilidad muy importante dentro del proceso que debe tener el alumno preescolar), forma parte de una competencia matemática y habilidad para expresar e interpretar datos e información argumentando el porqué del resultado, durante este proceso el alumno de preescolar es capaz de relacionar números, realizar operaciones básicas con símbolos como “+” y “-” con sus denotaciones de más y menos de acuerdo a determinadas cantidades, es por esto que el tema de la estrategia de a resolución de problemas que favorezca en razonamiento es importante dentro del

proceso del alumno preescolar para que puedan ayudarle a seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

El tema seleccionado da cuenta de la necesidad que tuve como docente en formación y también se retoma la necesidad de trabajar con el grupo aspectos relacionados con el campo de Pensamiento Matemático, según el Programa de Estudios 2011 Educación básica preescolar (SEP, 2011, pág. 52). “La diversidad de situaciones que se proponga a los alumnos en la escuela propiciará que sean cada vez más capaces, por ejemplo, de contar los elementos en un arreglo o colección, y representar de alguna manera que tiene cinco objetos”; es así como se llegara a la habilidades básicas como el razonamiento numérico. Ante la estrategia de la resolución de problemas es necesario identificar por qué es importante el planteamiento de problemas

Fuenlabrada (2009, págs. 26-27) menciona 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 dos cosas:

- La primera es establecer la relación semántica entre los datos. Se trata de que en los proceso de aprendizaje los niños encuentren el significado de los datos numéricos en el contexto del problemas y reconozcan las relaciones que se puedan establecer entre ellos para encontrar la solución [...]
- La segunda es que los niños de preescolar tengan recursos de cálculo para encontrar la solución demandada en el problema (percepción de la cantidad, conteo de 1 en 1, cálculo mental de colecciones pequeñas, relaciones aditivas de los primeros números, sobreconteo, etc.)
- Las experiencias citadas en el párrafo anterior son importante para el proceso que lleva el alumno ante la resolución de problemas considerando el significado que se el alumno de a los resultados numéricos además de que se da un acercamiento al cálculo mental y el conteo uno a uno por lo que se están tendiendo las competencias y aprendizajes esperado.

### 1.1.3 Propósitos

Para el tema elegido es necesario retomar propósitos que hagan posible el desarrollo y jerarquización de lo que se pretende lograr, con base a la mejora de mi práctica docente, al considerar las competencias de “Usar el pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones” y el de “Diseñar planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica”, siendo los siguientes:

Como docente:

- ✓ Desarrollar el pensamiento creativo para el diseño de situaciones que permitan mejorar el aprendizaje de los alumnos.
- ✓ Considerar el contexto donde está inmersa mi práctica y las características de los alumnos para el diseño de situaciones didácticas que atiendan las competencias de los niños.
- ✓ Enfrentar los problemas que se presenten en el aula de clases, prestando atención a la problemática central y en especial a los alumnos.
- ✓ Tener presente en la situaciones didácticas un reto cognitivo, utilizando la estrategia la resolución de problemas, para propiciar el razonamiento matemático.
- ✓ Analizar los logros propios y de los alumnos a través de las diversas situaciones planeadas.

Durante el desarrollo de estos propósitos cabe mencionar que se estará atendiendo la convivencia entre los alumnos, y en base a su comportamiento se determinarán aspectos importantes para ir mejorando en el transcurso del desarrollo de las actividades a fin de lograr mejoras en la comunicación y participación entre ellos y conmigo. “Es fundamental que la enseñanza se acupe de propiciar en los niños actitudes frente a los que desconocen, como lo es la actitud de búsqueda de la solución de un problema, en lugar de esperar a que alguien (su maestra) le diga cómo resolverlo” (Fuenlabrada, 2009, pág. 13), por



medio de esto el alumno será capaz de resolver problemas matemáticos desarrollando las competencias que se señalaron en un principio y las cuales se trabajaran.

A continuación se describen algunos aspectos ante la mejora de las necesidades dentro de la práctica.

Necesidades concretas a mejorar:

- ✓ El diseño de situaciones didácticas.
- ✓ Potenciar el pensamiento y razonamiento matemático en los alumnos.
- ✓ Hacer uso de actividades lúdicas para la generación de nuevos aprendizajes.
- ✓ Hacer que los alumnos establezcan comunicación para la búsqueda de soluciones ante los problemas matemáticos planteados en las situaciones didácticas.
- ✓ Involucrar a los alumnos para la elaboración de acuerdos dentro de las actividades relacionadas con la resolución de problemas.
- ✓ Función del número y abstracción numérica en las estrategias de resolución de problemas.
- ✓ Motivar al alumno para involucrarse en las actividades matemáticas.

Fuenlabrada (2009), menciona que al resolver problemas el alumno sigue acciones ligadas al razonamiento tales como:

- a) Busca como solucionar la situación; es decir, si muestra actitud de seguridad y certeza como sujeto pensante que es.
- b) Comprender el significado de los datos numéricos en el contexto del problema para mostrar su pensamiento matemático.
- c) Elegir, del conocimiento aprendido, el que le sirva para resolver la situación.
- d) Utiliza ese conocimiento con soltura para resolver (habilidades y destrezas) la situación planteada.

Ante estos aspectos cabe destacar que por medio de la estrategia de la resolución de problemas se ayuda al alumno a identificar los números y plantear situaciones en contextos reales para favorecer su razonamiento matemático.

El trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempo requeridos por los alumnos para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución. Ello implica que la educadora tenga una actitud de apoyo, observe las actividades e intervenga cuando ellos lo requieran. (SEP, 2011, pág. 56)

La reflexión ante los problemas planteados para los alumnos será otros de los propósitos que estará incluido en los que ya se mencionaron, el apoyo fue como mediadora para que los alumnos utilizaran estrategias propias, de esta forma los resultados identificados a lo largo de este proceso contribuirán al logro de sus competencias.

#### *1.1.4 Justificación*

Ante la presencia de las nuevas demandas que la sociedad solicita a los docentes, existen diversos factores que ocasionan que el trabajo dentro del aula se vea afectado por intenciones internas y externas; es mi trabajo como docente en formación estar al tanto de lo que la sociedad me solicita, ya que los aprendizajes del alumno preescolar se verá reflejado lo que estoy realizando. El aprendizaje de los alumnos es un factor importante para detectar los avances que como docente realice dentro de un periodo determinado; estos servirán a los alumnos para que obtengan habilidades, competencias y logren resolver problemas ante determinadas situaciones que se demanden.

El centro y referente fundamental del aprendizaje es el estudiante, porque desde etapas tempranas se requiere generar su disposición y capacidad de continuar aprendiendo a lo largo de su vida, desarrollar habilidades superiores del pensamiento para solucionar problemas, pensar críticamente,

comprender y explicar situaciones desde diversas áreas del saber, manejar información, innovar y crear en distintos órdenes de la vida. (Secretaría de Educación Pública, 2011, pág. 30)

Dentro de la educación inicial preescolar el alumno se enfrenta ante situaciones que hacen posible obtener y desarrollar capacidades y habilidades; es mi deber como docente guiarlo a la adquisición de estos nuevos aprendizajes sin dejar de lado los conocimientos previos que ya tiene. El Plan de estudios 2011, menciona que es importante que el alumno continúe aprendiendo a lo largo de su vida, esto dependerá de lo que se le enseñe y los temas que se traten, un aspecto importante es la resolución de problemas, que consideré en las situaciones didácticas que se trabajaron con los alumnos.

La resolución de problemas en el campo de Pensamiento matemático es una estrategia, que se debe implementar con los alumnos preescolares, para fortalecer su razonamiento matemático, que es una habilidad básica.

El planteamiento y la resolución de problemas como medio para que los niños se aproximen a nociones matemáticas básicas, si bien demandan que la función de la maestra sea de guía para propiciar que los alumnos participen activamente (usen procedimientos propios de solución, los compartan discutan), no significa dejar a los niños hacer lo que puedan o quieran(...) este enfoque exige a la educadora estar alerta ante las diferentes manifestaciones que dan cuenta del desarrollo de las capacidades del pensamiento del niño. (Secretaría de Educación Pública, 2005, pág. 12)

Es así como por medio del diseño de situaciones didácticas, se realizaron actividades relacionadas con la resolución de problemas, donde es posible que el niño se aproxime a nociones matemáticas básicas y sobre todo al razonamiento matemático, participando activamente, usando procedimientos propios donde mi papel será el de guía observando las herramientas y camino que tomen los alumnos para obtener un resultado o se acerquen a obtenerlo.

Es importante comprender que una manera concreta de intervenir pedagógicamente para favorecer el pensamiento matemático en los niños, consiste en plantearles problemas que retén sus capacidades, ya que cuando tratan de resolver un problema se enfrentan a una tarea intelectual estimulante, que les permite valor sus propios esfuerzos, descubrir nuevos conceptos y buscar diversas estrategias de solución. (Secretaría de Educación Pública, 2005, pág. 10)

Por lo que como docente, tengo que favorecer el pensamiento matemático, en los preescolares, puesto que es una habilidad y capacidad importante a desarrollar durante su estancia en la educación preescolar. Al plantearles problemas es importante recrear en los alumnos esa capacidad para que obtengan un procedimiento intelectual en donde descubran y busquen estrategias para las posibles soluciones ante los problemas planteados esto con el fin de favorecer el razonamiento matemático.

Al ir desarrollando actividades donde esté incluida la estrategia de la resolución de problemas el alumno se sentirá identificado y por medio de una constante práctica se verá favorecido su razonamiento matemático así como la comunicación de sus resultados, y es a través de mi practica como los alumnos tendrán avances en sus competencias y en particular en el campo de Pensamiento matemático.

## 1.2. PLANIFICACIÓN

A lo largo de mi práctica docente surgieron conflictos que atendí conforme se fueron encontrando soluciones o posibles mejoras en cuanto al desarrollo de competencias y aprendizajes esperados en los alumnos que favorecieran el logro de sus aprendizajes. En el desarrollo de las prácticas mi trabajo no se vio reflejado con constancia y determinación, el desarrollar aprendizajes significativos en los alumnos es uno de los aspectos por los cuales tengo que poner mayor atención haciendo uso de materiales que me permitan potenciar los conocimientos de los alumnos.

El desarrollo de competencias en los alumnos preescolares es un arduo trabajo que al cual deben incorporarse diversos elementos como el uso de instrumentos de evaluación, al término de cada secuencia o proyecto es necesario determinar cómo se evaluara al alumno sin embargo considero que esto es un proceso por el cual no tengo el conocimiento pertinente para indicar el trabajo y avance de los alumnos.

Al realizar el diagnóstico y las prácticas de intervención dentro del aula de clases puede reconocer a través de las actividades matemáticas que la mayor parte del grupo tenía problemas para la resolución de problemas y el uso del razonamiento matemático que conlleva la abstracción numérica (agregar, reunir, quitar y repartir) haciendo que el mismo alumno se convierta en autónomo utilizando sus propios procedimientos y estrategias para estimar resultados y representar el procedimiento que llevo a cabo; ya que el niño tiene la naturaleza de relacionarse y resolver problemas, es pertinente realizar actividades que impliquen este tipo de estrategias para que los alumnos se familiaricen con las matemáticas.

El origen del problema fue que durante la segunda jornada de práctica al aplicar situaciones didácticas relacionadas con el campo formativo de pensamiento matemático efectuarlas y poner en práctica los contenidos matemáticos de la resolución de problemas analizando el razonamiento matemático fue una dificultad y problemática ya que el propósito y el aprendizaje esperado no se cumplieron como deben de ser. A lo largo del proceso de formación estuvieron presentes

factores que causaron problemáticas para mí; tal es el caso de diseñar situaciones tomando el campo de Pensamiento matemático ya que en el desarrollo de las actividades no presentaban un reto cognitivo para los alumnos donde estuviera presente la estrategia de la resolución de problemas y que les sirviera para fortalecer el razonamiento matemático. Lo que se va a atender en este proyecto es la resolución de problemas dentro del aula de Educación Preescolar por medio del diseño de situaciones didácticas que ayuden a potenciar el razonamiento matemático; es por medio de este diseño como se va a atender el tema de la resolución de problemas por medio del trabajo en equipo podrán establecer un diálogo que permita encontrar el resultado de problemas que les establecí y que poco a poco se pretende que los propios alumnos establezcan interrogantes para resolver.

Lo considero como problema porque en mis jornadas de práctica se me dificultó el elaborar situaciones que implicaran el campo formativo de pensamiento matemático; este campo es uno de los cuales tuve mayor problema para elaborar actividades por lo tanto las que diseñe no son del interés para el alumno es por ello que es indispensable generar un ambiente del cual el alumno tenga confianza para poder desenvolverse y manifestar sus respuestas. De igual forma el desarrollo de las actividades matemáticas surgió por el poco dominio que tiene los alumnos en cuanto a la resolución de problemas y la representación numérica de los alumnos, generar incertidumbre en ellos y provocar que estén entusiasmados para su resolución es otro de los aspectos que se pretenden atender.

El objetivo principal es el de desarrollar el razonamiento matemático de los alumnos por medio de la estrategia de la resolución de problemas incorporando actividades que hagan posible que por ellos mismo encuentren estrategia que les ayuden a la búsqueda de resultados y reconozca sus errores para que en lo posterior a esto le ayude a movilizarse en la búsqueda de resultados, identificar que el grupo es heterogéneo ósea que hay diversas formas de pensar y por lo tanto de encontrar respuestas para la solución de problemas.

### 1.2.1 Contextualización

Dentro de mi proceso de formación como docente lleve a cabo jornadas de práctica que permitieron fortalecer mi formación docente, particularmente el Jardín de Niños “Rosaura Zapata” en el cual realice mis prácticas de intervención durante el 7º y 8º semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar, ubicado en el centro del municipio de Zinacantepec; Barrio de San Miguel en la calle 2 de abril.

En el centro del municipio podemos encontrar la iglesia, el ex-convento franciscano, los habitantes del municipio lo valoran como parte de su patrimonio, se encuentra la presidencia municipal, que está en una de las principales avenidas del centro del municipio, el mercado ubicado a unos cuantos metros de la iglesia de Zinacantepec y el cual cuenta con puestos de comida, tiendas de ropa, recauderías y pollerías, estos se encuentran entre los principales establecimientos que hay en el mercado municipal, las principales actividades económicas son la agricultura y el comercio, en el aspecto cultural hay dos fiestas de carácter religioso importantes para la comunidad.

Durante los últimos años como docente en formación se presentó la oportunidad de hacer mi servicio social y mis últimas prácticas de intervención en El Jardín de Niños “Rosaura Zapata<sup>4</sup>” el cual comenzó su construcción en el año de 1969, cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, teléfono; sin embargo aunque cuenta con este servicio y existe una computadora dentro de la institución, no tiene el servicio de internet, aspecto que es considerado importante para la generación de aprendizajes en los alumnos. El Jardín de Niños está pintado por fuera de color verde y por dentro de color rosa, lo que permite un ambiente favorable, sus muros están contruidos principalmente por tabique y cemento.

La institución cuenta con 12 aulas de clases, de las cuales 6 son para 2º grado y las otras 6 para 3er grado, una biblioteca escolar con libros variados donde los alumnos pueden consultar cualquier tema de interés a tratar, la ludoteca está en proceso de organización presenta el mobiliario como muñecos, material

---

<sup>4</sup> Rosaura Zapata Cano nació el La Paz Baja California en 1876

matemático, entre otros; además dentro de la ludoteca también se encuentra una televisión y un DVD del cual las docentes de cada grupo pueden hacer uso durante el tiempo que les fue asignado para entrar a estas áreas con el fin de propiciar en los alumnos la sana convivencia, el respeto, igualdad y tolerancia hacia sus compañeros practicado a través del juego.

El jardín de niños Rosaura Zapata, es de organización completa, porque cuenta con directora escolar, subdirectora, secretaria escolar, personal docente, seis educadoras a cargo de 2º y seis para 3º, con una matrícula de 334 niños, 172 niñas y 162 niños, las aulas son de tipo CAFPCE, la escuela cuenta con 2 equipos de televisión, 2 DVD, una computadora e impresora de apoyo para la área administrativa, de manera personal cada docente cuenta con una grabadora, además hay una para las clases de coros, los anexos con los que cuenta el jardín de niños consta de biblioteca escolar, ludoteca, arenero, salón de ritmos, cantos y juegos (salón de usos múltiples), patio techado, áreas verdes también se encuentran juegos como resbaladillas, columpios, sube y bajas, se cuenta con sanitarios de niñas y niños, ubicados en 5 aulas, junto al salón de usos múltiples y otros entre dos aulas de 3º. Cuenta con diversos cronogramas que se adecuan a diferentes actividades, todas las mañanas de trabajo comienzan con la activación física, que se van dando de días (lunes, martes, miércoles) por una docente, y los días jueves la promotora de educación física es la encargada de dirigirla, ella asiste a la escuela de miércoles a viernes, pero en la escuela los días viernes no hay activación física, debido a que en este tiempo se dedica a atender el programa Nacional de escritura y lectura.

De manera general los padres de familia de la institución, oscilan en una edad entre 21 a 50 años de edad, en su mayoría son empelados, choferes, comerciantes, en algunos casos cuentan con estudios superiores de licenciatura en derecho, contaduría, profesores, algunos forman parte de la sociedad de padres de familia, que fueron seleccionados para ocupar un cargo y están en comunicación con los directivos; además en cada grupo está presente una representante de grupo encargada de apoyar a la docente en cuestiones



administrativas, como, la organización de las cooperaciones y algunas otras cosas que se requieren y en donde los padres de familia pueden solicitar con la representante.

Para realizar las practicas que me ayudarían a implementar mi trabajo como futura docente, me asignaron el salón de 3 “D” a cargo de la profesora María del Rosario Juárez Rendón; la cual fue un actor importante durante este camino ya que me brindo conocimientos y ayuda que me sirvieron en cada uno de las practicas.

El salón de 3° “D” está en una de las ultimas aulas que se encuentran en el pasillo principal de la escuela, cuenta con pizarrón, un botiquín de emergencias con vendas, pomadas para las raspaduras y golpes, banditas para los raspones, alcohol etílico y tijeras; biblioteca de aula (libros del rincón) mobiliario para los alumnos y docentes (mesas y sillas de plástico) libreros de madera y un sanitario que se comparte con el grupo 3° “E”; el salón está en forma cuadrangular, la estructura es de cemento y ladrillo; además de que hay siete ventanas que dan vista al patio trasero donde hay juegos como resbaladillas, pasamanos y columpios y las otras al pasillo y árboles. Dentro del salón de clase hay diverso materiales ubicados en los estante estantes con los que cuenta, en una se localizan las lapiceras de los alumnos, los libros de texto de inglés, sus libretas, algunos cuentos y revistas que se utilizan cuando necesitan recortar, en otro estante están materiales didácticos de la educadora como animales de plástico, los ábacos de los alumnos, sus cajas matemáticas y fichas de letras y números que se utilizan en diversas actividades, en el tercer estante están los libros de “mi álbum preescolar” de cada uno de los alumnos, materiales diversos como tijeras, colores y lápices, tapas para el Resistol, Resistol, pintura, lupas, pinceles y brochas y algodón; también hay material para armar como rompecabezas, cubos, etc., en el último mueble están materiales guardados como hijas blancas y adornos de la educadora. La titular del grupo tiene un closet grande donde guarda el material que se les pide a los alumnos al iniciar el ciclo escolar así como material de uso diario como papel higiénico y jabón para las manos.

Los niños de entre 4 y 5 años de edad, la mayor parte de ellos viven en familias integradas por mamá, papá y hermanos, algunas separadas, en proceso del divorcio, madres solteras o familias conformadas por abuelos, tíos, primos y papás, la gran parte de los padres de familia trabajan durante las tardes, es por eso que los abuelos o tíos son los encargados de los niños; la mayor parte de padres de familia está en una edad entre los 20 y 30 años las familias de los alumnos se dedican principalmente al comercio y la mayoría de las madres de familia son amas de casa; el 5% de los padres de familia tienen una carrera profesional como abogados, profesores o ingenieros, algunos son trabajadores en fábricas, albañilería y servidores públicos; en general el padre es el encargado de proporcionar a la familia los recursos económicos indispensables.

El grupo está integrado por 29 alumnos en total, de los cuales 15 son niños y 14 niñas; se ubican en equipos o mesas de trabajo, tres mesas están formadas por 6 alumnos, en 3 mesas hay 4 alumnos, distribuidos equitativamente y sentados según su empatía con los compañeros de clase, porque desde el primer día de clases la docente titular les dio la libertad de sentarse en el lugar que les agradara.

Los intereses de los alumnos varían, la mayoría se interesan por los deportes, en especial el fútbol y salir a hacer actividades en el patio o que impliquen el movimiento de su cuerpo. A las mujeres les interesan las actividades más estáticas como jugar a la cocinita, estar en la resbaladilla o hablar y jugar con las muñecas. Durante los primeros meses como grupo les costaba trabajar comunicarse entre ellos y formar equipos para trabajar conjuntamente, había una barrera entre grupos del año pasado sólo se juntaban para platicar o jugar con los mismos compañeros que habían estado con ellos en el año pasado cuando iban en 2º, conforme se fue avanzando, la empatía surgió entre compañeros, se relacionaron mejor.

### *1.2.2 Descripción y focalización del problema*

En este último año de mi formación, la resolución de problemas como estrategia cobro un gran interés para mí, sin embargo debo admitir que detectar un problema fue un trabajo difícil al situarme dentro del aula de clases durante los meses de

octubre y noviembre, sin embargo cada grupo es diferente y se pueden encontrar diversidades que enriquecen la práctica, el documento de los “Contenidos básicos comunes para la Educación General Básica” citado en (Weinstein, 2000, págs. 19-20) sostiene que:

...se entiende por problema toda situación con un objetivo a lograr, que requiera del sujeto una serie de acciones u operaciones para obtener su solución, de la que no dispone en forma inmediata, obligándolo a engendrar nuevos conocimientos, modificando (enriqueciendo o rechazando) los que hasta el momento poseía.

Con las diversas situaciones planteadas fue posible encontrar soluciones y cumplir con diversos objetivos que plantee desde el comienzo esto con el fin de plantear nuevas soluciones y estrategias que sirvan para disminuir el problema detectado que fue que el fortalecer el razonamiento matemático de los alumnos por medio de la estrategia de la resolución de problemas planteando actividades donde se hizo uso del campo de Pensamiento matemático, un aspecto más para fortalecer.

El problema detectado fue la dificultad para trabajar en el campo formativo de Pensamiento Matemático, algunas de las causas que originaron el problema fueron las siguientes:

1. El no considerar el contexto de los alumnos para el desarrollo de actividades relacionadas con el campo de Pensamiento Matemático.
2. Diseñar actividades que no atendían los intereses y necesidades de los alumnos a partir de la estrategia de la resolución de problemas.
3. La representación de los resultados y estrategias de solución observadas en los alumnos preescolares.
4. No conocer los procesos para desarrollar el razonamiento matemático por medio de la resolución de problemas.

Al reflexionar sobre estas causas identifique el problema central dentro del aula de clases, sin embargo al observar en las primeras semanas al grupo no pude detectar una problemática que fuera interesante ya que los alumnos se

encontraban integrándose al grupo y el mayor conflicto que existía era sólo lo relacionado al campo de Desarrollo personal y social, después de esto identifique que con el campo de Pensamiento matemático no desarrollaba situaciones que me permitieran identificar los avances que tenían los alumnos en su razonamiento matemático; así que para favorecerlo fue necesario identificar los siguientes descriptores:

#### Descriptores de razonamiento matemático<sup>5</sup>

1. Ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad:
  - Conocer los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.)
  - Comprender una argumentación matemática.
  - Seguir determinados procesos de pensamiento (como la inducción y la deducción, entre otros).
  - Integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimientos.
2. Producir e interpretar distintos tipos de información:
  - Expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático.
  - Expresar e interpretar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones.
  - Seguir cadenas argumentales identificando las ideas fundamentales.
  - Estimar y enjuiciar la lógica y validez de argumentaciones e informaciones.
  - Identificar la validez de los razonamientos.
  - Identificar situaciones cotidianas que requieren la aplicación de estrategias de resolución de problemas.
  - Seleccionar las técnicas adecuadas para calcular, representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible.
3. Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral:

---

<sup>5</sup> Fuente: CEP Linares (Córdoba, 2015)

- Manejar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
- Aplicar algoritmos de cálculo o elementos de la lógica.
- Aplicar los conocimientos matemáticos a una amplia variedad de situaciones, provenientes de otros campos de conocimiento y de la vida cotidiana.
- Poner en práctica procesos de razonamiento que llevan a la obtención de información o a la solución de los problemas.
- Aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente.
- Utilizar los elementos y razonamientos matemáticos para enfrentarse a aquellas situaciones cotidianas que los precisan.

En esta problemática di mayor hincapié en el descriptor número tres que es el de Resolver problemas relacionadas con la vida cotidiana considerando también algunos aspectos del descriptor número dos que es el de Producir e interpretar distintos tipos de información, anteriormente se encuentra el razonamiento matemático pero se debe considerar como base el razonamiento, por lo que “razonar es un procesos mental gracias al cual ordenamos y coordinamos la información que poseemos por una parte la que tenemos almacenada en la memoria. El contacto que tenemos de los conocimientos nuevos y los que ya poseemos provocan un nuevo descubrimiento” [...] (Sátiro, 2011, pág. 150) al llegar a este punto e alumno comienza a ordenar la información que se le está ofreciendo, combinando los conocimientos nuevos con los que ya posee.

A lo largo del desarrollo del problema es indispensable relacionar lo que el alumno sabe con lo que necesita desarrollar, se debe trabajar a partir de situaciones problemáticas que tengan desafíos significativos que los niños puedan enfrentar, comenzado con sus conocimientos de base y en cuya resolución avanzara en sus aprendizajes, tener en cuenta que: “*la educación matemática no implica acumular conocimientos (formulas, símbolos, gráficos, et.), sino poder utilizarlos en la resolución de situaciones problemáticas, transfiriendo y resignificando lo aprendido*” (Weinstein, 2000, pág. 18)

A modo de síntesis a continuación menciono aspectos relevantes para aplicar los contenidos matemáticos haciendo uso de la estrategia de la resolución de problemas:

- Como docente debo favorecer, a través de las situaciones problemáticas que propone, un vínculo entre el razonamiento matemático y la resolución de problemas.
- Ser una guía en los procesos de aprendizaje de los alumnos para que por ellos mismos logren llegar a los resultados.
- Facilitar y propiciar el desarrollo del trabajo autónomo.
- Prestar atención a las estrategias que los niños utilizan cuando juegan o resuelven una situación problemática.
- Las situaciones problemáticas a proponer deben ofrecer, en la manera de lo posible, una diversidad de estrategias de resolución.
- Proponer con frecuencia, variadas situaciones problemáticas en donde se trabaje el mismo contenido, ya que la construcción del conocimiento no se logra con una actividad.

Estos aspectos servirán para reducir el problema y encontrar posibles soluciones por medio de situaciones y actividades que ayuden al alumno a desarrollar su razonamiento por medio de la estrategia de la resolución de problemas.

### *1.2.3 Diagnóstico*

Durante la semana de observación realizada del 08 al 12 de septiembre del 2014, pude identificar algunos conocimientos de los alumnos en base a los campos formativos señalados en el Programa de Educación Preescolar 2011, los resultados son los siguientes (debe considerarse que fue un acercamiento general al grupo):

*Lenguaje y comunicación:* con base al contenido de lenguaje oral, los alumnos pueden establecer una comunicación que haga referencia al lugar donde viven; por medio de interrogantes como: ¿Cómo es tu casa?, ¿a dónde vives?, ¿Cómo se llama el lugar dónde vives?, ¿Quiénes viven contigo?, como información esencial del alumno, así como los diferentes aspectos y características particulares de su contexto para hacer posible una interpretación de lugar donde viven. Interpretan relatos que se les leen, comentan acerca de la lectura; por medio de las actividades para empezar bien el día. Existen actividades que implican la lectura de un libro y al finalizar se pidió a los alumnos que compartieran sus opiniones acerca de lo que les pareció la lectura y nombrar algunas señas particulares como el nombre de los personajes o el lugar donde se desarrolló la historia. Durante la primera semana de la práctica de intervención, implemente actividades para empezar bien el día, me interesaba saber el grado de análisis de los niños para estar atentos durante la lectura; note que uno de los intereses particulares del grupo fue gusto por la lectura, les agradaba leer libros y llevar a su casa textos de su agrado. La interacción entre compañeros permitió tener un diálogo abierto acerca de temas de interés, lograban recrear historias por medio de imágenes; aunque cabe destacar que la participación de algunos no fue muy clara en las actividades; tal es el caso de Morelia, Valentina y Athenea; se tenía que pedir su opinión para conocer sus intereses y puntos de vista, el resultado no era favorable porque no daban a conocer sus ideas por “pena” a hablar frente de sus compañeros; sin embargo cuando trabajaban en pequeños equipos, lograban tener una intercambio oral con sus compañeros cercanos.

Al comenzar alguna actividad o situación, era recurrente, el uso de interrogantes que me permitían percatarme de los aprendizajes previos de los alumnos; de esta forma participaban y compartían comentarios ante el grupo; sin embargo me fue difícil elaborar cuestionamientos que entendieran los niños, y ser un detonante para captar el interés de los alumnos. Las preguntas son clave para verificar los conocimientos previos de los alumnos.

En el lenguaje escrito identificaban la inicial de su nombre en textos y lograban escribir por si mismos su nombre cuando se les solicita. En las actividades que desarrolle con ellos durante la práctica, en la mayoría de sus trabajos que implicaban dibujar les pedía que escribieran su nombre; al comienzo lo copiaban de su lapicera, algunos no sabían escribirlo como Irvin, que al principio no tenía ganas de escribir su nombre y sólo hacía algunas figuras gráficas combinadas con geométricas, Athenea no sabía escribir su nombre, ni aunque se le pidiera que lo copiara de algún lugar donde lo pudiera observar, se podría considerar que se encontraba en el nivel dos de escritura.

La mayoría de los niños de 3° “D” estaban entre el nivel 2 y 3; aunque no conocían la relación sonora como tal, Alejandro y Santiago para conocer alguna letra pedían que se les dijera; por ejemplo, como se escribe la “mi” o la “se”. Los demás niños podían copiar una palabra que se les ponía en el pizarrón o escribían su nombre.

*Pensamiento matemático:* Al iniciar el ciclo escolar la docente titular, realizó su diagnóstico en base a la ubicación espacial y les pregunto cómo le hacían para llegar a su casa desde la escuela; de esta forma, se dio cuenta que palabras utilizaban para ubicarse. Algunos de los alumnos utilizaban palabras como “arriba”, “se va todo derecho y luego por allá”, “se sube todo arriba y luego baja y se va por la derecha”, la mayoría distinguía entre izquierda, derecha, arriba y abajo para poder ubicarse en un croquis, no se les dificultaba. De igual forma podían determinar cuántos familiares viven con ellos.

Resuelven problemas que se les planteaban utilizando diferentes objetos como palos o plastilina, por medio de su caja matemática podían hacer uso de materiales comunes para resolverlos. Identificaban la serie numérica del 1 al 15, esto lo pude identificar porque al momento de terminar una actividad les pedía contar, ya sea para sentarse o guardar algún material, en algunos juegos como “las escondidillas” es donde hacían uso del conteo de números, todos los alumnos podían decirlos, la mayoría de ellos se quedaban en el 15 como Emanuel, que sólo contaban hasta el 10, Emiliano hasta el 15 y después de este número se



confundían. Algunos lograban contar hasta el número 25 como el caso de Aldo, Juan Pablo, Gustavo y Diego; al escribir la fecha, algunos identificaban el antecesor y sucesor como Diego Jesús, Gustavo, Valentina, Karina y Dania, algunos aun no identifican la correspondencia uno a uno, para contar utilizaban diferentes estrategias como la agrupación.

Al plantearles problemas para hacer uso de materiales como los palos de madera o taparrosas se les dificultaba resolverlos, sólo algunos lo logran como Ximena, Karina o Diego Jesús; la resolución de problemas es una dificultad para todo el grupo, se les presentaban las cantidades y les era difícil razonar el problema para encontrar la respuesta; algunos optaban por no hacerlo como Víctor, Emanuel y Emiliano, sin embargo me percate que Diego lograba resolver algunos problemas mentalmente, sin necesidad de utilizar objetos que le ayudaran a resolverlos, Ximena tiene un pensamiento matemático un poco más avanzado que sus compañeros, lograba resolver los problemas rápidamente.

La escritura de números es deficiente, algunos no reconocían cantidades de dos cifras mayores de 15 como Fernanda, Irvin, Athenea sólo identificaba los números del 1 al 5.

Conocían las figuras geométricas básicas como el cuadrado, triángulo, círculo y rectángulo, sus características en base a los lados que tienen y la forma en la que están representados; algunos de ellos como Dania reconocían figuras como el rombo y el trapecio.

*Exploración y conocimiento del mundo:* El conocimiento que tenían en este campo era escaso, algunas cosas que se pudieron rescatar en el diagnóstico de la docente titular son las siguientes: Al preguntar acerca de la biodiversidad de plantas y animales que existe en su contexto los alumnos conocían las plantas, animales y tipo de personas que viven o hay cerca o en su comunidad; esto lo pude identificar en la primer semana que intervine con el grupo, ya que se presentó una actividad que permitía que los alumnos hablaran acerca de las plantas y animales que hay en el lugar donde viven; el problema es que siempre participaban los mismos alumnos: Ximena, Diego, Gustavo, Aldo, Karina, Juan

Pablo; mencionaron las plantas y animales que había como arboles de frutas, gatos, perros, pájaros, gallinas, vacas, etc.

Se interesaban por la observación de los fenómenos que suceden en su entorno así como la naturaleza de su contexto, practicaban la observación y la investigación en diferentes tareas que se les dejaban, cabe destacar que algunos no realizaban las tareas, ya que sus padres no los involucran al realizarlas. Los experimentos son un proceso en el que puede verificarse el procedimiento científico que lleva el alumno.

Un problema es el desperdicio de agua, los alumnos desperdician demasiado el agua cuando se lavan las manos a la hora de comer o cuando es necesario que se las laven, su conocimiento acerca del cuidado del ambiente y los recursos es escaso ya que no se han trabajado situaciones relacionadas con el campo de Exploración.

*Desarrollo físico y salud:* Por medio de su alimentación es como observe las diversas manifestaciones de cuidado para alimentarse, así como los cuidados de su cuerpo. Conocen las distintas partes de su cuerpo o saben aspectos generales de su cuerpo, de esto me pude percatar porque para realizar las actividades físicas, algunas veces les pedía que tocaran ciertas partes de su cuerpo, y yo tocaba una parte distinta de mi cuerpo, de esta forma observe a quien se le dificultaba. Relacionan la buena calidad de vida que deben tener para su alimentación y el ejercicio. La coordinación, fuerza, velocidad y flexibilidad al realizar ejercicios hace posible observar a aquellos alumnos que se les dificulta y los que no; por medio de la activación física y las sesiones de Educación Física es como se manifiestan estas características.

*Desarrollo personal y social:* Aceptan a sus compañeros y compañeras tal y como son, sin hacer comentarios que alteren el orden o sean indiscretos, poco a poco van conociéndose más y esto hace que tengan una mayor confianza entre compañeros. El establecimiento de acuerdos dentro del salón y al realizar cada actividad es un elemento que se tiene que reforzar constantemente para que estén presentes los valores.

Los acuerdos dentro del aula son un aspecto importante que hay que considerar y lo cuales han sido difíciles de aplicar durante las prácticas, sin embargo, aunque la docente titular lo propone con los alumnos, yo perdía de vista estos y es necesario implementarlos en cada una de las actividades para que no se pierdan de vista y los alumnos no los olviden, así como los valores; antes de repartir los materiales es importante tomar algunos acuerdos, para su utilización de estos, sin que se pierda de vista el propósito de las actividades.

*Expresión y apreciación artísticas:* Se interesaban por la música y sus diferentes características y expresiones así como algunas manualidades como artesanías y pintura. Los alumnos están relacionados y tienen un gusto por el arte ya que la docente utilizaba diversos materiales para potencializar su visión artística, es posible trabajar con el grupo temas acerca de los que realizan en su comunidad y utilizar herramientas artísticas para manifestar sus opiniones.

A todos los alumnos les agrada trabajar con pintura, cuando se les pide que se expresen libremente o que utilicen su imaginación, pueden plasmar sus ideas.

Al observar estos aspectos de cada uno de los campos formativos señalados considero que una problemática detectada en el campo formativo de Pensamiento Matemático, es la resolución de problemas numéricos simples y su representación gráfica y numérica, es una dificultad para ellos realizar actividades relacionadas con matemáticas y números, tal vez no se observó como tal durante la primera semana porque la docente titular no elaboro actividades relacionadas con este campo, pero durante las primeras semanas de intervención detecte ciertas dificultades en las relaciones numéricas y la resolución de problemas.

#### *1.2.4 Planteamiento de la pregunta de investigación*

Las preguntas planteadas se dividen de acuerdo a la importancia que tienen dentro del documento y con base a la problemática, ante las actividades planteadas en cuento a los resultados que se obtuvieron en cada una de las situaciones. Ante la problemática detectada asumo que la pregunta que dará

respuesta a los diversos percances relacionados con el campo formativo de Pensamiento matemático y la estrategia de resolución de problemas para favorecer el razonamiento matemático es:

### **¿Cómo lograr fortalecer el razonamiento matemático de los alumnos preescolares de 3° “D” por medio de la estrategia de la resolución de problemas matemáticos?**

Con base al planteamiento de esta pregunta se pretendió tener un mejoramiento con la realización de actividades que favorecieran el razonamiento matemático del alumno preescolar, observando sus procedimientos y la incorporación de elementos para encontrar posibles soluciones a los problemas planteados, Cesar Coll sostiene:

...si el objeto de conocimiento está demasiado alejado de las posibilidades de comprensión de los alumnos, no se producirá desequilibrio alguno en los esquemas de asimilación [...] la intervención pedagógica debe concebirse en términos de diseño de situaciones que permitan un grado óptimo de desequilibrio, es decir, que supere el nivel de comprensión del alumno pero que no lo superen tanto... (Weinstein, 2000, pág. 20).

Ante la pregunta presentada se sugieren otras interrogantes secundarias a las cuales se les dio respuesta con las acciones realizadas:

- ¿Cómo desarrollar en los alumnos habilidades, actitudes y destrezas para la resolución de problemas matemáticos?
- ¿Qué hacer para que la resolución de problemas ocupe un lugar significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos preescolares?
- ¿Cuál es el papel que debo tener como docente para fortalecer el razonamiento matemático de los alumnos?
- ¿Cuáles son los medios didácticos con lo que cuento para fortalecer el razonamiento matemático por medio de la resolución de problemas?

Con el desarrollo de estas preguntas el logro de los objetivos planteados se verán mejor favorecidos y el avance será significativo en el aprendizaje de los alumnos.

### 1.3 ACCIÓN

A lo largo de las propuestas de intervención durante la práctica y el diseño de situaciones didácticas, las diversas actividades que se realizaron dentro del salón de 3° “D” relacionadas al campo de Pensamiento Matemático y a la resolución de problemas, se dio pauta para diseñar estrategias e instrumentos para analizar cada una de las actividades que se realizaron (evaluación). A continuación se mencionan estas estrategias y procedimientos que realice para analizar estas situaciones de acuerdo a las acciones que hicieron cumplir los propósitos.

#### 1.3.1 *Formulación de las estrategias, procedimientos e instrumentos*

Durante la realización de las situaciones didácticas relacionadas con el campo de Pensamiento matemático utilice la estrategia de la resolución de problemas para favorecer en el alumno de educación preescolar su razonamiento matemático, a continuación menciono algunas características de lo que implica un problema en el campo de Pensamiento matemático para hacer una contextualización de lo que es la estrategia de la resolución de problemas.

Contrastando y retomando algunos de los contenidos señalados en el Plan de estudios de Educación Preescolar 2004, sugiere que para favorecer el desarrollo del razonamiento matemático, se sustenta en la resolución de problemas, bajo las consideraciones siguientes:

- Un problema es una situación para la que el destinatario no tiene una solución construida de antemano. La resolución de problemas es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos; tiene sentido para los niños

cuando se trata de situaciones que son comprensibles para ellos, pero de las cuales en ese momento desconocen la solución; esto les impone un reto intelectual que moviliza sus capacidades de razonamiento y expresión. Cuando los niños comprenden el problema y se esfuerzan por resolverlo, y logran encontrar por sí mismos una o varias soluciones, se generan en ellos sentimientos de confianza y seguridad, pues se dan cuenta de sus capacidades para enfrentar y superar retos.

- Los problemas que se trabajen en educación preescolar deben dar oportunidad a la manipulación de objetos como apoyo al razonamiento; es decir, el material debe estar disponible, pero serán los niños quienes decidan cómo van a usarlo para resolver los problemas; asimismo, los problemas deben dar oportunidad a la aparición de distintas formas espontáneas y personales de representaciones que den muestra del razonamiento que elaboran los niños. Ellos siempre estarán dispuestos a buscar y encontrar respuestas a preguntas del tipo: ¿cómo podemos saber...?, cómo hacemos para armar...?, ¿cuántos... hay en...?, etc.
- El trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los niños para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución. Ello implica que la maestra tenga una actitud de apoyo, observe las actividades e intervenga cuando los niños lo requieran; pero el proceso se limita y pierde su riqueza como generador de experiencia y conocimiento si la maestra interviene diciendo cómo resolver el problema. Cuando descubren que la estrategia utilizada y decidida por ellos para resolver un problema funcionó (les sirvió para resolver ese problema), la utilizarán en otras situaciones en las que ellos mismos identificarán su utilidad (SEP, 2004).

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando despliegan sus capacidades para 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. Ello no significa apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas con los niños pequeños, sino potenciar las formas de razonamiento matemático que poseen hacia el logro de las competencias que son fundamento de conocimientos más avanzados que irán construyendo a lo largo de su escolaridad. El reflexionar acerca de los resultados que obtuvieron es un paso fundamental dentro de la resolución de problemas con esto pueden comparar sus resultados y observar qué fue lo que les hizo falta, qué les sirvió y qué necesitan hacer para los próximos problemas que se le planteen.

Cada una de las situaciones diseñadas para trabajar la resolución de problemas contiene una evaluación que permitió identificar los logros y avances que tuvieron los alumnos de acuerdo a las competencias y aprendizajes esperados que se estaban trabajando. En el diseño de las primeras situaciones didácticas realizadas en el mes de noviembre de 2014, la evaluación que se utilizó fue el uso de rúbricas y listas de cotejo, las cuales se mencionaran en apartados posteriores, en las actividades siguientes continuaron evaluaciones como rúbricas y el uso de la observación, herramienta importante para identificar los logros de los alumnos así como las dificultades que se les presentan y lo que tuvo que mejorar como docente. Los procedimientos didácticos que se llevan a cabo dependieron de los métodos que utilice los cuales considere como herramientas útiles para la mejora y transformación de la práctica.

El valor de todos los procedimientos didácticos depende, en gran medida, de la elección de los métodos adecuados que directamente pueden considerarse como las herramientas para la enseñanza. Sin ellos, las clases son inanimadas y abstractas, un mero edificio verbal. Medios didácticos son todos los objetos que el maestro o los alumnos utilizan para su trabajo, sea que se elija de entre los existentes, que se confeccionen a propósitos, que se traigan de afuera o se busquen en su lugar (SEP, 2000, pág. 49).

Los procedimientos y métodos que se utilizaron fueron importantes como herramienta a considerar durante los aprendizajes que obtuvieron los alumnos, no sólo se trató de dar una explicación verbal sino presentar material que les sirviera

como apoyo para resolver problemas, el material es una de las herramientas importantes para trabajar dentro de la estrategia de la resolución de problemas, “uno tiene que pensar para qué tipo de actividades va a utilizar el material y dárselo a los niños para que lo usen como consideren conveniente en la actividad que se le ha planteado. El material sólo sirve para apoyar el razonamiento de los niños.” (SEP, 2005, pág. 99).

Algunos de los procedimientos que utilice para mejorar la práctica fue el de mejorar la planeación, manteniendo un mejor dominio de los contenidos que se iban a trabajar en la situaciones relacionadas con el campo formativo de pensamiento matemático, dialogue con los alumnos para conocer sus estrategia y procedimientos para encontrar soluciones a los problemas planteados, el trabajo en equipo e individual fue al momento de plantear problemas, cuando trabajaban por equipos cada uno daba propuestas para encontrar la solución y de forma individual cada uno de los alumnos usa estrategias propias.

Para comenzar a transformar mi práctica, comencé por cambiar la actitud que tenía, fui más optimista y abierta a comentarios que se relacionaran con el trabajo que estaba llevando a cabo, tome en cuenta las necesidades de los alumnos y sus aprendizajes previos, para identificar dentro de las situaciones didácticas lo que iba a trabajar con la estrategia de la resolución de problemas, que también favorecieran los propósitos planteados dentro del plan de acción.

### *1.3.2 Propuesta de intervención*

Ante el tema central que es la estrategia de la resolución de problemas para favorecer el razonamiento matemático, se diseñó una propuesta conformada por actividades relacionadas al campo de Pensamiento matemático atendiendo a las competencias y aprendizajes esperados descritos anteriormente esto con el fin de favorecer el razonamiento matemático de los alumnos. El siguiente cronograma hace mención de las actividades que se diseñaron y realizaron a lo largo del periodo de práctica (cuadro 1.1).



TIEMPO	ACCIÓN	EVALUACIÓN
<b>Mes de septiembre</b>	Diagnóstico de los alumnos de 3° "D"	*Conocimientos previos de los alumnos: logros y dificultades
<b>Mes de febrero y marzo (1ª etapa)</b> <b>Mes de marzo y abril(2ª etapa)</b>	Diseño de situaciones didácticas donde esté presente el desarrollo del pensamiento matemático y la resolución de problemas	*Considerar los logros y dificultades para plantear posibles mejoras en las próximas planeaciones.
	Reconociendo los números	*Conocimiento de la serie de números del 1 al 30.
	Anotando puntos	*El valor que tiene cada una de las pelotas y resuelve problemas agregando o reuniendo.
	Ayúdame a ordenarlos	*Agrupa cantidades para determinar cual tiene más y menos *Resuelve problemas considerando la cantidad de elementos.
	Concurso de problemas	*Resuelve problemas en situaciones varias donde quita, pone y ordena cantidades para llegar a un resultado.
	La tienda de juguetes	*Reconoce el valor de los objetos de acuerdo a las fichas que determinan lo que cuesta. *Comprende que tiene que dar una determinada cantidad para obtener el objeto.
	El valor de las monedas 1	*Reconoce el valor y uso de las monedas.
	El valor de las monedas 2	*Resuelve problemas usando las monedas acorde al precio.
	El valor de las monedas 3	
	Recolectando insectos (Act. 2)	*Resuelve problemas e identifica las diferentes cantidades que se mencionan para llegar a un resultado.
Recolectando insectos (Act. 4)	*Hace uso del cálculo mental en la búsqueda del resultado de situaciones problemáticas que se plantean.	
<b>De febrero a mayo (los días varían)</b>	Actividades permanentes considerando aspectos matemáticos y la resolución de problemas	*Competencias y aprendizajes matemático obtenidos por los alumnos.
<b>Mayo</b>	"Mi familia tiene..."	*Resuelve problemas e identifica las diferentes cantidades que se mencionan para llegar a un resultado.
	Diseño de la actividad: "Juguetes y comida"	*Hace uso de operaciones con la sustracción.
<b>Junio</b>	"Peces de colores"	*Toma en cuenta el valor que tiene cada uno de los peces y resuelve problemas agregando o reuniendo de acuerdo al puntaje.

**Cuadro 1.1**

A continuación describo brevemente las actividades realice durante el proceso de prácticas en el Jardín de Niños “Rosaura Zapata”, con el fin de observar el logro que se realizó al implementarlas en el grupo de 3° “D”, las primeras actividades (Situación didáctica “Día de muertos y Halloween” y “La tiendita” se desarrollaron antes de elaborar el plan de acción pero están relacionadas con la resolución de problemas.

El diagnóstico del grupo de 3° “D”, al iniciar con la práctica de observación y por un breve periodo durante las primeras prácticas de intervención lleve a cabo el diagnóstico del grupo recuperando los saberes previos de los Campos formativos considerados en el apartado de diagnóstico.

*Día de muertos y Halloween.* Se implementaron problemas relacionados con la situación real que estaban viviendo los alumnos relacionando la tradición de su contexto, resolvieron problemas de forma oral, donde presente objetos como calaveras de chocolate, paletas de fantasmas, etc., identificaron cantidades, se hizo uso de conceptos como agregar, reunir y quitar relacionadas con las competencias del campo de Pensamiento matemático.

*La tiendita.* Con la realización de actividades relacionadas con el tema de las monedas y su valor, en donde los niños reconocían lo que pueden comprar y problemas en donde tenían que igualar el precio, poner más para llegar a un valor determinado o quitar ciertas cantidades para encontrar el resultado que se le pedía. Se evaluó con listas de cotejo y rubricas que permitieron identificar los aprendizajes obtenidos de los alumnos y las dificultades que se presentaron, los aspectos para evaluar se consideraron los aprendizajes esperados.

*Reconociendo los números.* Actividad relacionada con el reconocimiento de números del 1 al 20 para saber los conocimientos previos de los niños y de cantidades más grandes. Los alumnos conocen los números del 1 al 20 aunque es necesario que tengan una representación gráfica para poder distinguir la secuencia que se está haciendo, relacionan que número sigue después.

*Anotando puntos.* Actividad relacionada con la resolución de problemas, el conteo y la identificación de cantidades de acuerdo a un valor determinado que se les puso, trabajaron en equipo para realizarlo. Se determinó por medio del registro de los resultados y las estrategias que utilizaron en quipo para encontrar los posibles resultados, agregaron reunieron y compararon resultados con sus compañeros.

*Ayúdame a ordenarlos.* Con dulces de diferentes colores, tenían que resolver problemas que se les plantearon de acuerdo a determinadas cantidades y registrar los resultados de forma individual y en equipos. Compara las cantidades de más que y menos que, utilizaron estrategias para dar respuesta a los cuestionamientos.

*Concurso de problemas.* Se integraron equipos de cinco alumnos aproximadamente, la finalidad era con diferentes materiales encontraran el resultado a varios problemas que les plantearon, al finalizar se compararon los resultados. Cada uno de los equipos tenía que reunir cantidades, quitar y agregar para poder encontrar los resultados identificando cantidades de dos cifras.

*La tienda de juguetes.* Por medio del uso de diferentes objetos encontrados en una juguetería, se hizo la compra y venta de los mismos, los valores se determinaron con fichas de colores, se hace un breve acercamiento del valor de los objetos. Identifican el valor de los juguetes por medio de representaciones con las fichas que cada uno de los objetos tenía.

*El valor de las monedas 1.* Identificar el valor de monedas de \$1 y \$2, para resolver problemas, utilizando las dos cantidades de monedas y hacer la compra y venta de frutas y verduras representadas por una tarjeta. Identificaron entre distintas estrategias de solución, las que permiten encontrar el resultado que se busca a un problema planteado, por ejemplo tengo \$10 pesos, ¿Qué productos puedo comprar?

*El valor de las monedas 2.* Resolución de problemas con monedas de \$1 y \$2, para determinadas cantidades de monedas, por ejemplo \$5 o \$7. Usa procedimientos propios para representar sus resultados agregando, reuniendo y quitando y los representa.

*El valor de las monedas* 3. Identificar la cantidad de monedas de \$5 y \$10, las utilizaron para representar el resultado de un problema planteado o para representar la compra de objetos. Identificaron entre distintas estrategias de solución, las que permitían encontrar el resultado que se busca a un problema planteado con monedas, reconociendo el valor de algunas monedas y representaban las cantidades.

*Recolectando insectos (Actividad 2)*. Actividad relacionada con las abejas, en donde solucionaron los problemas planteados, relacionados con este insecto y lo que producen (miel) lo registraron en una hoja blanca. Resolvieron problemas de situaciones reales, relacionando el tema del que se estaba hablando con lo que se plantea, registrando los resultados obtenidos.

*Mi familia tiene...* Actividad relacionada con el planteamiento de problemas que implicaban reunir, quitar y agregar a una cantidad planteada, eran cantidades pequeñas, se trabajó en parejas, se observaron los registros que realizaron: Uso de procedimientos para resolver problemas, comprensión de problemas numéricos planteados y estimación de resultados y representación de los problemas numéricos.

*Juguetes y comida*. La actividad implicaba utilizar imágenes de comida y juguetes, tenían que ir poniendo las imágenes que les pedían, esto con el fin de determinar el número de objetos, usando las sumas. Comprensión de problemas numéricos planteados y estimación de resultados y representación de los problemas numéricos.

*Peces de colores*. La finalidad de la actividad fue que los alumnos registraran el valor de los peces de acuerdo a su color, cada color tenía un valor determinado, contaron los puntos y pusieron el resultado final. Registro de información, trabajo en colaboración para encontrar el resultado por medio del conteo de la cantidad de peces.

Cada una de las actividades mencionadas fue un importante acercamiento a la comprensión que el alumno tenía acerca de la resolución de problemas y los

procedimientos que hacían para resolverlos, desde el inicio de la intervención para posteriormente compararlos con lo que realizaban al final de la práctica.

#### **1.4 OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN**

Al identificar aquellos avances que se fueron dando con los alumnos durante el desarrollo y ejecución de las propuestas de intervención (actividades incluidas en las situaciones didácticas), fue necesario implementar instrumentos metodológicos que permitieran dar cuenta de lo que se favoreció en los niños, que en este caso fue el razonamiento matemático por medio de la resolución de problemas.

La importancia de la observación dentro de la práctica y trabajo docente implica una gran recurso como procedimiento y herramienta para identificar los logros y dificultades de los alumnos, para identificar los procesos que tuvieron los alumnos a lo largo del uso de la estrategia de la resolución de problemas, antes de determinar los resultados que dio este proceso es necesario conocer algunos conceptos a los que alude esta técnica que es la observación.

Los siguientes conceptos son extraídos de “La revista de docencia universitaria”, REDU, (Camacho, 2001, pág. 238) en la cual se expone el procedimiento de la observación dentro de la práctica educativa y en el cual también lo consideran como un proceso de evaluación.

De acuerdo con Herrero (1997), la importancia atribuida a la observación dentro tanto de la formación inicial como permanente del profesorado se debe al gran número de posibilidades que ésta tiene dentro del ámbito educativo.

Coll y Onrubia (1999) definen el hecho de observar como un proceso intencional que tiene como objetivo buscar información del entorno, utilizando una serie de procedimientos acordes con unos objetivos y un programa de trabajo. Se trata de una observación en la que se relacionan los

hechos que se observan, con las posibles teorías que los explican. En este contexto, “hecho” se refiere a cualquier experiencia, evento, comportamiento o cambio que se presenta de manera suficientemente estable para poder ser considerado o considerada en una investigación.

La observación tiene gran importancia dentro del terreno educativo y en especial en la práctica, se puede utilizar para buscar información importante, al momento de identificar lo que los alumnos podían hacer y después durante la ejecución de las actividades, para identificar los avances que iban teniendo los alumnos y llevar así un seguimiento.

La observación de las prácticas escolares, utilizada como técnica de investigación educativa, debe tener un carácter intencionado, específico y sistemático que requiere de una planificación previa que nos posibilite recoger información referente al problema o la cuestión que nos preocupa o interesa. Como proceso de recogida de información, la observación resulta fundamental en toda evaluación formativa que tiene como finalidad última conseguir mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, y por consiguiente del sistema educativo. (Camacho, 2001, pág. 238)

La observación dentro de la práctica escolar sirvió de mucho ya que se pudo identificar el carácter intencionado que fue el de observar a los alumnos de 3° “D”, para identificar los procedimientos para resolver un problema, esto con ayuda de la planificación de las diversas actividades; por medio de la observación, se consigue llegar a la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, con la práctica y el tiempo se va teniendo mayor habilidad para observar, además de hacer los registros de logros y dificultades de los alumnos.

De acuerdo a Camacho (2001) hay dos tipos de observación, la observación directa y la de campo:

*Observación directa:* es cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que quiere investigar.

*Observación de campo*: se realiza en el lugar donde ocurren los hechos y es el recurso principal de la observación descriptiva utilizada en el campo educativo y social.

En mi intervención docente estuvieron presentes ambas, la observación directa porque estuve en constante contacto con los alumnos preescolares y sus procesos ante la resolución de problemas matemáticos, la de campo porque estuve directamente involucrada en el lugar donde se encontraba el hecho a investigar, pero la observación no sólo es un simple recurso de la investigación sino también puede ser considerada como evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, además de incluir las actitudes y comportamientos que tengo ante el grupo y la presencia con los alumnos para plantear situaciones donde hagan uso de su razonamiento matemático.

De acuerdo con Torroba, (1999), la observación en la educación infantil, no solamente es válida para recoger información acerca de los comportamientos y las actitudes del alumnado, sino que es útil también para evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje, los recursos utilizados y las actitudes y comportamientos de propio profesorado. En estos momentos, de acuerdo con Herrero (1997), la observación constituye un método de trabajo no sólo en investigación educativa sino también y fundamentalmente en el quehacer diario de los educadores que desarrollan su actividad en contacto directo con los educandos. (Camacho, 2001, pág. 240)

Para la implementación de estrategias, hice uso de la observación como herramienta de evaluación de las competencias y aprendizajes de los alumnos, fue necesario identificar ¿A quiénes se iba a observar?, que en este caso serían los alumnos preescolares del 3er. Grado grupo "D", ¿Qué se observó?, los procedimientos que hacen los alumnos para la resolución de problemas identificando aquellos avances, percances y dificultades que tuvieron, ¿Por qué y para qué observar?, porque fue importante durante mi formación como docente identificar aquellos problemas de los alumnos, esto sirvió para encontrar posibles mejoras durante la ejecución de actividades y la resolución de problemas, al

observar también pude identificar los procesos que los alumnos utilizaban, las estrategias que les ayudaban a la resolución de problemas y la manera en que comunicaban sus resultados, ¿Quién observó?, fui la encargada de observar los avances de los alumnos identificando los procesos y estrategias que utilizaban para la resolución de problemas planteados.

Dos preguntas importantes para el proceso de observación son: ¿A quién, dónde y cuándo observar? y ¿Qué tiempo seguir?, pueden estar inmersas las actividades dentro de una situación didáctica o un proyecto que se estaba trabajando durante la semana o se hacían actividades relacionadas con el planteamiento de problemas durante dos semanas; las observaciones se hacían regularmente cuando se les pedía a los alumnos integrar y trabajar por equipos, se registraban los procesos que llevaban los alumnos para la formulación de resultados, aunque se hacía una observación general de todos los equipos para identificar sus avances y dificultades que se presentaban, se observó durante los periodos de intervención de diciembre, febrero, abril y mayo, en días diferentes a los que no se trabajaban las otras situaciones didácticas que se planteaban junto con la educadora del grupo.

La evaluación es un proceso integral que requiere hacer un análisis de lo que se está favoreciendo en los alumnos, “en el campo de la evaluación educativa, la evaluación es un proceso integral y sistemático a través del cual se recopila información de manera metódica y rigurosa, para conocer, analizar y juzgar el valor de un objeto educativo determinado: los aprendizajes de los alumnos, el desempeño de los docentes [...]” (SEP, 2012, pág. 19), por medio de las actividades realizadas y evaluadas no sólo valore el aprendizaje obtenido de los alumnos sino también el trabajo que realice y la manera en que explique cada uno de los temas vistos, con ayuda de rubricas, listas de cotejo y valoraciones verbales que daban los alumnos, identifique el logro y avances que tuvieron de manera grupal e individual, considerando las dos competencias que se utilizaron que fueron la de “*Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos*” (SEP, 2011,



pág. 58) y *“Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo”* (SEP, 2011, pág. 57)

La evaluación por competencias se centra en los resultados que obtenga el alumno considerando la construcción de las competencias básicas, *“en la experiencia de la práctica educativa se evalúa el desempeño, no los conocimientos adquiridos, sino la manera en que estos se aplican. La evaluación por competencias determina aquello específico que va a desempeñar o construir el estudiante [...]”* (Montes, 2005, pág. 46) lo que construye el estudiante por medio de las competencias, le debe ser útil a lo largo de su vida, las competencias del campo formativo de Pensamiento Matemático le tendrán que ser útiles durante su educación y para resolver problemas que se le presenten cotidianamente.

La evaluación desde el enfoque formativo además de tener como propósito contribuir a la mejora del aprendizaje, regula el proceso de enseñanza y de aprendizaje, principalmente para adaptar o ajustar las condiciones pedagógicas (estrategias, actividades, planificaciones) en función de las necesidades de los alumnos. Desde este enfoque, la evaluación favorece el seguimiento al desarrollo del aprendizaje de los alumnos como resultado de la experiencia, la enseñanza o la observación. (SEP, 2012, pág. 23)

La evaluación permite conocer las necesidades del grupo e identificar aquellos aspectos importantes que se deben reorientar dentro de la práctica docente para llevarlo dentro de una reflexión que me permita mejorar el trabajo que se realiza dentro del aula de clases.

La evaluación formativa se realiza para valorar el avance en los aprendizajes y mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Su función es mejorar una intervención en un momento determinado, y en concreto, permite valorar si la planificación se está realizando de acuerdo con lo planeado. (SEP, 2012, pág. 25),

Con ayuda de este se llegó a la reflexión de las actividades en cuestión de si eran adecuadas para los alumnos y si llevaría un reto cognitivo para favorecer sus

competencias de acuerdo al Campo formativo de Pensamiento Matemático y la estrategia de la resolución de problemas.

En la educación preescolar es necesario que la evaluación sea de carácter cualitativo *“está centrada en identificar los avances y dificultades que tiene los niños en su proceso de aprendizaje”* (SEP, 2011, pág. 181). De acuerdo a algunas características que menciona el Programa de Educación Preescolar 2011 (SEP, 2011, págs. 181-182) nos dice que para evaluar se necesita lo siguiente:

¿Qué se evalúa?

- Los aprendizajes que adquieren progresivamente los alumnos, tomando como parámetro los aprendizajes esperados.
- Los estándares curriculares y las competencias que van logrando los niños.
- La intervención docente: la identificación de rasgos (la planificación, las formas de relación con los niños, el trabajo colaborativo entre docentes, entre otras) que la caracteriza por ser o no facilitador de ambientes de aprendizaje.
- Las formas de organización del grupo en relación con los tipos de actividades.
- La organización y el funcionamiento de la escuela, el aprovechamiento del tiempo para privilegiar las actividades para el aprendizaje.
- La participación de las familias, en actividades educativas para apoyar a sus hijos (lectura en casa, reforzar prácticas de lenguaje, entre otras).

Por medio de estas características identifiqué algunas que utilicé a lo largo de las propuestas de intervención que se llevaron a cabo dentro del plan de acción y las cuales se mencionaron con mayor detenimiento en el segundo apartado.

**APARTADO 2**

**DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE  
MEJORA**

## 2.1 ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

El análisis y reflexión sobre la práctica implica conocer cada uno de los elementos de la misma, algunos de estos son: la propuesta de intervención con las situaciones de aprendizaje, las competencias y aprendizajes esperados, secuencias didácticas, recursos, evaluación y seguimiento durante la práctica, tomando en cuenta los avances y dificultades que se presentaron al momento de la ejecución, además la utilización de la estrategia básica de aprendizaje infantil de la Resolución de problemas<sup>6</sup>.

González y Weinstein (2000), mencionan que la secuencia de trabajo está conformada por:

- Primer momento: presentación de la situación problemática.  
El maestro, teniendo en cuenta los contenidos a enseñar, presenta la situación a los distintos grupos. Debe garantizar la comprensión del problema, por parte de todos los alumnos.
- Segundo momento: resolución de la situación.  
Los niños, desde sus saberes y en interacción con los compañeros de su grupo, proponen, discuten, confrontan, preguntan, buscan una solución al problema planteado.  
El maestro interactúa con los distintos grupos (...)
- Tercer momento: presentación de los resultados.  
El maestro organiza y coordina las puestas en común. Cada grupo presenta sus soluciones, explica sus ideas a los demás. Todos analizan, comparan, valoran las soluciones presentadas.
- Cuarto momento: síntesis  
Se reflexiona sobre lo realizado. El docente sintetiza lo elaborado por los grupos teniendo presente el contenido a enseñar.
- Quinto momento: evaluación.

---

<sup>6</sup> Busca enfrentar al niño con problemáticas a las cuales tenga que darles una solución, es decir que represente un reto para ellos. Con esta estrategia el niño desarrolla el pensamiento lógico, la creatividad, imaginación, espontaneidad, interpretación y observación (Blog, 2015)

El docente reflexiona sobre el nivel de conocimiento alcanzado por los niños.

Estos momentos los considere en la presentación de la situación problemática, al plantear cada uno de los problemas al grupo, la resolución de la situación fue cuando los niños comenzaban a encontrar posibles estrategias para resolver los problemas, la presentación de los resultados que se hacía de manera individual o por equipo, cuando se hablaban de las estrategias que utilizaron en equipo y algunas veces con los registros de los resultados en tablas, para que todo el grupo visualizaba, la síntesis fue compleja de elaborar, ya que va acompañado de la reflexión y por último la evaluación las situaciones y actividades.

Las actividades se trabajaron con el enfoque basado en competencias, el cual señala que “el desarrollo de competencias destaca el abordaje de situaciones y problemas específicos, por lo que una enseñanza por competencias representa la oportunidad para garantizar la pertinencia y utilidad de los aprendizajes escolares” (DGESPE, 2015) por medio de esto las competencias determinaran los aprendizajes que lograron los alumnos en relación con los problemas que se les plantearon.

Durante la evaluación señalada con el enfoque basado en competencias el proceso es más el de recolectar datos como evidencias que permitan visualizar el desempeño, logros y avances que tuvieron los alumnos a lo largo de una actividad o situación esto con el fin de que los alumnos logren alcanzar el perfil “la evaluación basada en competencias se caracteriza por centrarse en las evidencias de los aprendizajes (definidos en parámetros y en criterios de desempeño) y por ser integral, individualizada y permanente” (DGESPE, 2015). En las actividades realizadas, se llevó a cabo una evaluación que consistió en identificar lo que hicieron los alumnos (trabajo físico) y sus interpretaciones para que coincidieran sus registros con lo que realmente querían expresar.

El desarrollo de las actividades fue diferentes periodos de la práctica, la primer situación didáctica se llevó a cabo en el mes de noviembre, considerando como un post diagnóstico para verificar los procedimientos que realizaban los alumnos

relacionado con la resolución de problemas, en el segundo periodo se llevó a cabo durante una semana completa en el mes de marzo, algunas actividades se realizaron en el mes de mayo y junio, la educadora del grupo, realizó ejercicio que implicaban la resolución de problemas durante el desarrollo de las actividades para empezar bien el día. En el desarrollo de las situaciones didácticas y actividades suponía el contenido conceptual, procedimental y actitudinal.

A continuación presento el análisis algunas de las actividades y resultados consideradas en el plan de acción, para dar cuenta de los avances y dificultades:

*La tiendita.* La situación se planeó en conjunto con la educadora, esto por petición del curso de práctica profesional. La competencia que se favoreció con esta situación didáctica fue *Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir* objetos atendiendo el aprendizaje esperado de *Comprender problemas numéricos que se le plantean, estiman sus resultados y los representan usando dibujos, símbolos y/o números.* El propósito de esta situación didáctica fue: 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.

Las actividades presentadas en la situación didáctica se trabajaron durante dos semanas del 26 de octubre al 08 de diciembre de 2014, en el desarrollo de la situación se trabajaron elementos como el de comprar y vender, el valor de las monedas de uno, dos, cinco y diez pesos, el acomodar objetos de una tienda (cajas de cereal, botellas de agua, jugo y refresco, etc.), el alumno reconoce lo que puede comprar, realizaron problemas en donde tiene que igualar el precio, poner más para llegar a un valor determinado o quitar ciertas cantidades para encontrar el resultado que se pedía, conforme a sus propios métodos y estrategias; reconocían las diferentes monedas que existen, preguntaban si había monedas de tres pesos, lo que infirieron por medio de imágenes de las monedas

que no hay de esa cantidad, con recorte de imágenes pusieron el precio del objeto dibujando monedas<sup>7</sup>.

En la actividad número seis, hice uso del libro de “Mi álbum preescolar” pidiendo a los alumnos que observaran las imágenes que encontraban en la actividad con el nombre de “el menú”<sup>8</sup>, en esta se encontraban imágenes de diferentes platillos y enfrente de estas monedas, los alumnos encerraron la cantidad de monedas que tenían que pagar para poder adquirir el platillo de la imagen. A los alumnos se les dificultó esta actividad donde reconocían las monedas que debían utilizar haciendo uso de la secuencia de cantidades como el número que sigue del 5 o si se juntan 2 monedas de 2 pesos cuál sería el resultado, les ayude un poco tomando sugerencias de ellos a los posibles resultados que inferían.

La evaluación de esta situación didáctica consistió en la observación y en el uso de herramientas como lista de cotejo y rubrica considerando diversos elementos, en estas primeras manifestaciones de evaluación existieron algunas dificultades para elaborar las herramientas porque aspectos importantes no fueron considerados.

*Anotando puntos.* La actividad se realizó en dos momentos (dos días diferentes) ya que se estaba trabajando otra situación didáctica y esta se llevó en tiempos intermedios, para la realización de esta actividad, se trabajó la competencia de: *Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo* y el aprendizaje esperado *Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobre conteo (a partir de un número dado en una colección. Continúa contando: 4, 5, 6)*, el propósito considerado dentro de la planeación fue que Usen el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer

---

<sup>7</sup> Ver Anexo 1 evidencia del trabajo de los alumnos donde comienzan a reconocer las monedas

<sup>8</sup> Ver Anexo 2 evidencia del trabajo con el libro de “mi álbum preescolar”

atributos, comparar y medir; comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos.

A continuación se menciona la descripción de la actividad:

(...) les comente a los alumnos que tenían que formar equipos de 13 compañeros para iniciar un juego, di a cada equipo una especie de tablero (mitad de una mica) para que anotaran los puntos que encestaran en el aro de basquetbol; antes de salir les explique brevemente en lo que consistía el juego: primero tuvieron que enumerarse del 1 al 13, cada que mencionara un número tenía que correr el niño de ese número y tomar una pelota que se encontraba en el centro; terminando de explicar en qué iba a consistir la actividad salimos y en el patio (hay pequeños aros para jugar basquetbol) los alumnos se formaron en dos filas opuestas y en el centro se encontraba la pelota, los dos equipos comprendieron lo que tenían que realizar, sin embargo algunos niños se encontraban distraídos y no escuchaban su número cuando se les mencionaba, cada uno de los equipos anoto sólo un punto (Fragmento tomado del diario del día 05 de marzo de 2015).

El segundo tiempo de la actividad, les mencione a los alumnos que utilizaríamos pelotas de diferentes colores, los cuales tendrían un puntaje diferente en esa ocasión no tenían que encestar sino poner las pelotas que agarraran en una bandeja, formaron equipos de 5 integrantes, terminando de realizar esto regresamos al salón de clases, les repartí una hoja blanca y registraron sus puntos contando el número total que obtuvieron de acuerdo a los diferentes colores<sup>9</sup> de las pelotas, a varios de los equipos y alumnos se les complico seguir el sobreconteo por ejemplo “tengo una pelota de 2 puntos y otras de 3 puntos seria contar uno, dos, tres, cuatro y cinco” sin embargo ellos lo hacían por separado sin seguir el orden teniendo como referencia que sólo eran de un punto, esto se consideró como un problemas al momento de registrar los resultados obtenidos.

---

<sup>9</sup> Ver anexos 3 y 4 donde los alumnos acomoda los dulces y registran sus resultados



Durante el desarrollo de la actividad se debieron implementar otras estrategias para que los alumnos comprendieran que iban a realizar, las actividades deben tener mayor reto cognitivo, sin que se conviertan en algo tedioso en los alumnos y que así los problemas planteados sean considerados de acuerdo a su nivel o implementar problemas más simples sin saltarse ese paso de lo fácil a lo complejo, en el puntaje se pudieron haber utilizado 3 pelotas pero con puntajes de 1 y 2 puntos, aunque se les complico a los alumnos también pudieron hacer sus propios registros analizando lo que se les pedía y así hacer uso de los principios de conteo que era la competencia que se estaba favoreciendo.

Por medio de la observación considere el registro de los resultados y las estrategias que utilizaron en quipo para encontrar los posibles resultados, agregaron reunieron y compararon resultados con sus compañeros, otra de las observaciones fue si identificaban los principios de conteo de forma individual y por equipo, con estos principios de conteo que usaron los alumnos pudieron, lograr desarrollar una parte del razonamiento matemático. Los resultados de estas observaciones las ubiqué en una tabla con los nombres de los alumnos y de acuerdo al trabajo que hicieron por equipo<sup>10</sup>.

*Ayúdame a ordenarlos.* La actividad se realizó en un día, se implementó material como dulces cuadrados de varios colores, hojas blancas e imágenes de los dulces para pegarlos en el pizarrón esto con el fin de que los alumnos pudieran observar los diferentes colores que había; durante el desarrollo de la actividad se utilizó la competencia de: *Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo* y el aprendizaje esperado de: *Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobre conteo (a partir de un número dado en una colección. Continúa contando: 4, 5, 6).* El propósito que se planteó<sup>11</sup> para la actividad fue: Que los alumnos logren el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación

---

<sup>10</sup> Ver Anexo 5 de las observaciones de la actividad de los alumnos.

<sup>11</sup> Ver anexo 6 donde se encuentra la planeación de la actividad

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 resolver.

A continuación se hace una descripción de la actividad tomando la narración del diario de trabajo:

Lo primero que pedí a los alumnos fue que formaran equipos de cinco o seis integrantes, ya que estuvieron organizados y sentados en un espacio del salón a cada uno de los equipos les repartí dulces para que los contaran y registraran sus respuestas en una hoja blanca que les había repartido, el trabajo de los alumnos y su organización fue la siguiente:

~ Equipo uno (Gustavo, Kefa, Yokari, Aldo, Juan Pablo). Gustavo es el que organiza a su equipo y le dice a cada uno lo que tiene que hacer (contar), les repartió a cada uno dulces de diferente color para que los contaran (en la primera indicación) y le diera sus respuestas a su compañero Kefa quien pone la cantidad por número y no con dibujos para que lo registraran en su hoja.

~ Equipo dos (Valentina, Camila, Nancy, Santiago, Ian). Valentina y Camila son las encargadas de organizar al equipo aunque Camila pierde rápidamente el interés y comienza a realizar otras cosas a lo que Valentina motiva a su equipo para registrar (primera indicación) el número de dulces que tiene y ponerlo en su hoja; Ian y Santiago cuentan rápidamente los dulces que tiene para decirle a sus compañeras y ponerlo en su hoja, Valentina acomoda los dulces de sus compañeros por color.

~ Equipo tres (Diego, Karina, Vanesa, Fernando, Emanuel) Emanuel no está interesado en trabajar por equipo porque sus compañeros no lo dejan integrarse al equipo, Karina lo trata de integrar y ella es la encargada de registrar el número de dulces que tenía su equipo mientras que los demás integrantes tenían los dulces de diferente color, los contaron y dibujaron en orden (rojos, verdes, morados y anaranjados).

~ Equipo cuatro (Alejandro, Ximena, Irvin, Ángel). Alejandro resuelve rápido las cuestiones matemáticas y cuenta los dulces para que los registre su equipo sin embargo no hay trabajo en conjunto y buena comunicación con Ximena por lo que hay algunos problemas para poner las respuestas en sus hojas, Ximena es la encargada de decirles a sus compañeros lo que tiene que realizar para contar los dulces, Irvin cuenta los dulces y anota en la hoja los dulces que tiene, Ángel prefiere trabajar individualmente y pocas veces observa lo que sus compañeros realizan y los ayuda un poco.

~ Equipo cinco (Dania, Nadia, Morelia, Emiliano, Irma). Dania es la que le dice a su equipo lo que tiene que realizar aunque al comienzo tuvieron problemas para ponerse de acuerdo y trabajar en equipo, en especial con su compañera Irma que no muestra interés para ayudarlos y contar los dulces para terminar rápido, con la ayuda de Nadia y Morelia, Dania cuenta los dulces para registrarlo entre las tres y poner sus respuestas en sus hojas.

Terminando de hacer el conteo de los dulces, volvieron a sus lugares y repartí una hoja para resolver tres problemas que les fui diciendo, los problemas no están escritos dentro de la planeación pero considere necesario realizar esta actividad con los alumnos para ir relacionando los contenidos matemáticos con la resolución de problemas y observar los procedimientos y estrategias que utilizan. Les pedí que en su hoja pusieran su nombre e hicieran un listado del 1 al 4 (lo copiaron del pizarrón).

Comencé a dictarles problemas; no fueron representados gráficamente por lo que a muchos les costó trabajo responder, fue un ejercicio parecido a cálculo mental, los problemas que dicte fueron los siguientes:

~ Camila tiene 5 dulces verdes y Valentina le regalo 2 rojos ¿Cuántos tiene en total?

~ Karina tiene 2 dulces naranjas, se encontró a Irvin y le regalo 1 morado; después Karina le regalo un morado a Vanesa ¿Cuántos dulces le quedaron en total?

~ Fernando tiene 3 dulces rojos, le regalo 1 a Diego y 1 a Lesly ¿Cuántos le quedaron en total?

~ Emiliano tiene 6 dulces rojos, Emanuel le regalo 2 dulces verdes y Aldo 1 morado, después Emiliano le regalo 2 dulces a su mamá ¿Cuántos dulces tiene en total?

En los problemas se utilizan nombres de sus compañeros para que pudieran contextualizarse dentro del problema y no fueran imaginarios los problemas que les proponía. Observe que Alejandro utiliza los dulces y sus dedos para encontrar el resultado, Kefa hace lo mismo con sus dedos y no se le dificulta la resolución de problemas, Diego, Gustavo y Ximena utilizan los dulces para encontrar la respuesta y algunas veces hacen uso de sus dedos ya que los dulces no eran lo suficiente para encontrar la respuesta o no tenían del color que se les pedía, Valentina acomoda los dulces de acuerdo a su color y de esta forma es como representan los resultados.

Al terminar de realizar los problemas les dije que por equipo resolverían otro, y tenía que pasar uno por mesa para anotar la respuesta; inmediatamente Alejandro y Camila ya tenían la respuesta y la anoto en el pizarrón, otros se confundieron y algunos sólo pasaron sin analizar el problema, pusieron una cantidad que se les había ocurrido, terminado esto les di la respuesta para que verificaran lo que habían anotado y el resultado real. (Fragmento tomado del diario del trabajo del día martes 10 de marzo de 2015)

Durante el desarrollo de la actividad se modificaron algunas cosas como la resolución de problemas, ya que no se encontraron dentro de la planeación pero fue necesario utilizarlos para trabajar la resolución de problemas, hubiera sido necesario utilizar de una manera simbólica las imágenes de los dulces, para que los alumnos verificaran sus resultados y con base a la representación gráfica de hubiera sido fácil la solución de estos. Las cantidades que se utilizaron en los problemas fueron fáciles de resolver para los alumnos, utilizaban los dulces para el conteo, otros lo realizaban mentalmente o utilizando sus dedos, cada uno de los alumnos utilizo un procedimiento diferente para resolver los problemas, aunque

hay algunos que les es difícil resolver problemas y por lo mismo no resolvieron ninguno, hicieron uso de los proceso del conteo como contar los elementos de un conjunto y resaltar que el último número que se muestra es el que define la cantidad y hacen una representación simbólica (como el alumno puede realizar su registro).

Para la evaluación se hizo uso de la observación para identificar las estrategias que los alumnos utilizan de acuerdo a lo planteado con cantidades de dulces ya sea para decir si hay más que o menos que. Esta actividad fue una de las primeras en ser realizadas con problemas planteados a los alumnos verbalmente; aunque sus primeros registros no son muy claros pero conforme ellos pueden hacerlo hacen uso de dibujos y algunos números porque no saben cantidades muy grandes después de 15.

*Concurso de problemas.* Se integraron equipos de cinco alumnos aproximadamente, la finalidad era que por medio de materiales diferentes como pelotas, palos de madera, popotes, plastilina y hojas blancas para registrar sus resultados. La competencia a atender fue “*Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos*” y los aprendizajes esperados de: *Usa procedimientos propios para resolver problemas y Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números.* El propósito que se planteó en la actividad fue el de interpreta y comprende problemas numéricos y estima sus resultados.

En la actividad les comente a los alumnos que haríamos un concurso donde les iba a decir algunos problemas, la siguiente indicación fue que formaran equipos de 5 integrantes como ellos mejor quisieran, se acomodó cada equipo en una mesa diferente en el salón de clases, ya que estuvieron acomodados les repartí diferente material a cada uno de los equipos.

La actividad consistió en que los alumnos encontraran un elemento significativo en el cual se les hiciera divertida la resolución de problemas y lo vieran como algo

agradable y no un simple acto impuesto por la docente, pedí a cada equipo que se pusieran un nombre, los 5 equipos quedaron de la siguiente manera:

~Equipo Melón: Gustavo, Juan Pablo, Kefa, Alejandro (trabajaron con pelotas): contaban y acomodaban rápidamente las pelotas de colores, uno era el que contaba (Gustavo), otro verificaba la respuesta (Juan Pablo) y los demás se encargaban de registrar sus resultados.

~Equipo Estrellitas: Yokari, Dania, Camila, Karina, Vanesa (trabajaron con popotes): Yokari hacía sus anotaciones y algunas veces utilizaba sus dedos para encontrar el resultado, Camila organizaba a su equipo para encontrar las respuestas, junto con Dania contaban los elementos que se pedían y Vanesa y Karina hacían los registros de sus resultados en su hoja.

~Equipo Manzana: Santiago, Valentina, Athenea, Víctor, y Morelia, utilizaron fichas de colores para resolver los problemas, los alumnos agrupaban las fichas de acuerdo a sus colores y las cantidades que iba pidiendo que anotaran para posteriormente contar todas las colecciones de fichas de colores que hacían para obtener el resultado.

~Equipo Sandía: Irma, Emanuel, Irvin, Dania, Nadia; utilizaron palos de madera. Al comenzar no había organización en el equipo y realizaban figuras geométricas con los palos de madera, después de ver a sus compañeros lo que hacían para obtener los resultados de los problemas trabajaron en equipo y se organizaron dividiendo los palos en cantidades iguales para ir poniendo o quitando y encontrar el resultado.

~Equipo Uva flor: Diego, Jesús, Lesly, Fernando, Ian Y Ximena; utilizaron plastilina formando bolitas, las figuras de los objetos de los problemas que se plantearon para localizar las cantidades de los resultados.

Se realizó una tabla en el pizarrón donde estaban registrados los equipos y el número de problemas que iban a resolver, se repartió una hoja para que pusieran los resultados. Comencé con el primer problema, observe que a varios de los equipos se les dificultó resolverlos y trabajar en equipo, tal fue el caso del equipo

uva flor que no podían organizarse y encontrar las respuestas; el equipo melón se organizó desde un principio muy bien y encontraban las respuestas rápido, el equipo que logro reunir más puntos fue el equipo estrellita, que gracias a Yokari y Camila lograron encontrar las respuestas rápidamente.

Por medio de una rúbrica se evaluó el desempeño que tuvieron los alumnos durante el desarrollo de esta actividad tomando en cuenta los siguientes aspectos:

\*Comprende los problemas que se le está presentando y los resuelve utilizando diferentes materiales.

\*Comprende lo que tiene que realizar con sus compañeros para calcular o estimar posibles resultados.

\*Usa procedimientos propios para representar sus resultados agregando, reuniendo, igualando o quitando cantidades.

*La tienda de juguetes.* Por medio del uso de diferentes objetos encontrados en una juguetería, se organizó la compra y venta, los valores estaban determinados por fichas de colores, se hizo un breve acercamiento del valor de los objetos. Durante el desarrollo de esta actividad se consideraron las competencias la primera: *Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo con el aprendizaje esperado de Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobre conteo (a partir de un numero dado en una colección. Continúa contando: 4, 5, 6).* La segunda competencia que se atendió fue: *Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos con el aprendizaje esperado de: Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números.*

Los materiales que se utilizaron fueron juguetes que llevaron los alumnos al salón de clases, fichas de colores y hojas blancas. En la actividad se realizó en dos momentos (dos días diferentes): les comente a los alumnos que haríamos una juguetería en donde tenían que comprar sus juguetes, les pedí que eligieran a 3

compañeros que iban a ser los encargados de vender, eligieron a Diego, Juan Pablo y Lesly; juntos acomodamos los juguetes en una mesa. Les repartí fichas de colores y les di las indicaciones de que cada juguete tendría un valor diferente y tendrían que dar las fichas que están marcadas para obtener el juguete, ya que lo compraron, lo que tenían que hacer era el dibujo de su juguete en una hoja blanca. Di una hoja blanca la cual enumeraron para ir poniendo los dibujos de los juguetes que compraron. (Fragmento tomado del diario de trabajo del día miércoles 11 de marzo de 2015).

A los juguetes les puse una pequeña tarjeta en donde se encontraban fichas pegadas y en frente de esta el número de fichas de ese color que tenían que dar, por ejemplo las muñecas valían dos fichas azules y una roja (estaba la ficha azul pegada en la tarjeta y enfrente el número dos, debajo estaba la ficha roja y en frente el número uno). Observe que en esta primera parte de la actividad los alumnos que estaban vendiendo se confundieron y no observaban lo que estaba en la tarjeta, que era el valor de cada uno de los juguetes, sino que pedían la cantidad de fichas que querían dejando a sus demás compañeros sin fichas para comprar, dejaron inconcluso el registro de los juguetes en su hoja.

(...) pedí a los alumnos que seleccionaran a 2 compañeros y 2 compañeras para ser los vendedores, ellos seleccionaron a Gustavo y Kefa, a Ximena y Camila para ser los vendedores. La educadora me sugirió que acomodara los juguetes en mesas separadas para que no se amontonaran mucho los alumnos así que dividí las mesas en tres para que dos de los niños se fueran a mesas diferentes y las niñas se pusieron en una mesa.

Al acomodar los juguetes ellos mismos lo hicieron de forma que de un lado estuvieron las de los niños y de otro las de las niñas (fue como lo clasificaron), de nuevo les repartí fichas de colores y su hoja para que registraran sus compras que habían realizado, en esta ocasión los alumnos que fueron los vendedores no se confundieron con el valor de cada una de las cosas, al momento de vender los resultados fueron los siguientes:



~ Gustavo les decía a sus compañeros cuesta 5 pesos verdes o 2 pesos azules, 1 peso blanco, por lo que los niños observaban sus fichas para que pudieran comprar el juguete.

~ Ximena<sup>12</sup> les muestra a sus compañeras lo que tiene que dar para adquirir el juguete.

La presentación de objetos donde pueden comprar la inicia con fichas de colores para que compraran los productos, el problema es que deben comprar productos y encontrar su valor, se les dio la indicación de cómo debían de registrar, de acuerdo a las capacidades de los alumnos para poder localizar esta información y anotarlo en su hoja para observar lo que habían podido comprar.

Durante la actividad al momento de comprar se perdió el control de grupo y los alumnos que estaban vendiendo perdieron de vista la cantidad de fichas que iban a ofrecer a sus compañeros; sin embargo algunos realizaron sus registros en su hoja<sup>13</sup> tal como se les había señalado; como nota es importante dejar que hagan sus registros como ellos lo entiendan y lo puedan explicar (manifiesten sus ideas).

*El valor de las monedas 1.* La realización de esta actividad es la continuación de la “Tienda de juguetes” solo que en esta actividad ya se hace uso de material como monedas didácticas de un peso, dos pesos y cinco pesos, aunque ya se habían hecho actividades de este tipo se tuvieron que implementar más por eso se llevó a cabo esta actividad con las competencias “Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos y “Usa procedimientos propios para resolver problemas y Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números.

La actividad consistió en darles a los alumnos una hoja donde venían diferentes cantidades con monedas para que identificaran cuantas había en determinados conjuntos; sin embargo se les dificultó ya que las monedas de valores grandes

---

<sup>12</sup> Ver Anexo 7 donde se observa a la niña mostrando la tarjeta a su compañera.

<sup>13</sup> Ver Anexo 8 del registro de los juguetes de los alumnos.

como la de \$5 y \$10<sup>14</sup> para que ellos contaran, les tuve que explicar y en algunos casos de manera individual para que identificaran si fueron claras mis instrucciones y lo que tenían que hacer.

Después les entregue monedas y les explique que tenían que comprar con ellas, no les di de \$10 sólo de \$1 \$2, y \$5 (aun así con las monedas de esta cantidad fue complicado entender su valor); a continuación les mostré dos imágenes donde se encontraban frutas y verduras, a las cuales pusieron un precio para poder comprarlas, escogieron a 4 compañeros para que fueran los encargados de vender las frutas y verduras que eran tarjetas que daban a sus compañeros de acuerdo a lo que compraban; observaban lo que podían comprar de acuerdo a los precios que ellos mismos habían determinado a cada uno de los productos, aunque se revolvieron para comprar al principio, después los niños que estaban vendiendo organizaron a sus compañeros para comprar y dar el “cambio que consideraban”. (Fragmento tomado del diario de trabajo del día 23 de marzo de 2015)

En otro momento de la actividad, comencé con la hoja de las monedas para observar las dificultades y avances que habían tenido los alumnos en cuanto al valor de las monedas, identifiqué que algunos de ellos aún no comprenden cuánto vale cada una de las monedas, sin embargo con explicación es posible que lo comprendan aunque, también era importante explicarles qué es el cambio y para que lo utilizamos, ya que muchos de ellos al momento de comprar pedían o decían que daban cambio a sus compañeros de acuerdo a lo que compraban pero la cantidad era mayor de lo que habían dado al principio de dinero, cabe mencionar que tienen la noción del significado de lo que es el cambio.

Al momento en que los alumnos compraban y vendían, observe una desorganización porque no establecí acuerdos con los alumnos, para que la actividad se realizara de forma en que pudieran identificar lo que habían comprado y el dinero que utilizaron, el material aunque sólo fueron tarjetas de imágenes,

---

<sup>14</sup> Ver Anexo 9 de los ejercicios de la monedas de varios alumnos

identificaron los precios de cada uno de los vegetales y frutas, se hizo más significativo porque ellos mismo pusieron el precio a cada uno de los productos.

*El valor de las monedas 2.* Durante el desarrollo de la actividad las competencias fue *“Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos”* y *“Usa procedimientos propios para resolver problemas y Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números”*. El material utilizado fueron monedas didácticas, hojas blancas y el libro de Mi álbum preescolar.

Esta es la continuación de la actividad de “El valor de las monedas 1”, para comenzar la actividad les dije a los alumnos que utilizaríamos el libro de mi álbum preescolar, en una actividad relacionada con la compra de objetos que se llama “La juguetería” pensé que aún no resolvían ese ejercicio y me di cuenta que ya lo habían hecho, pero de todos modos lo utilizaron, les distribuí una hoja blanca para que anotaran los resultados de las preguntas que les iba a decir, de acuerdo a los dibujos que se encontraban en su libro, les repartí monedas y les dije lo siguiente:

- ~ ¿Qué monedas debo utilizar para comprar una barco?
- ~ ¿Cuáles monedas utilizo para comprar el gatito?
- ~ Si tengo \$2 ¿Cuánto me falta para comprar el oso?
- ~ Tengo las siguientes monedas de \$2, y dos de \$1 ¿Cuánto dinero me falta para comprar el elefante?

A los alumnos que vi que resolvieran los problemas rápidamente fueron Aldo y Alejandro, que tiene una gran capacidad para hacer operaciones mentales sin necesidad de utilizar material como apoyo, Santiago resuelve rápidamente y ayuda a sus compañeros de mesa para que encuentren su respuesta, Dania también resuelve los problemas y algunas veces ya utiliza operaciones implementando el símbolo “mas”, Yokari es otra de las alumnas que puede utilizar hasta otras estrategias diferentes a las de sus compañeros o materiales como sus colores o los dedos de sus manos. Con los que hay que tener un poco más de

atención para que logren resolverlos es Athenea que pone números que no se le pidieron y al momento de que le pregunto su respuesta no sabe que decir, Víctor que sólo copia lo de sus compañeros, Irma que pierde rápidamente la atención de lo que está haciendo.

Terminando la actividad les pedí a los alumnos que formaran equipos y les pusieron un nombre los cuales quedaron de la siguiente manera:

- \* Manzana: Alejandro, Ángel (al principio no quería trabajar con sus compañeros ni hacer el trabajo colaborativo), Nadia y Dania.
- \* Fresa: Yokari, Fernando, Emiliano y Vanesa.
- \* Toluca: Kefa, Fernanda, Morelia y Gustavo.
- \* Estrellita: Aldo, Camila, Ian e Irma.
- \* Futbol: Juan Pablo, Diego Jesús y Ximena.
- \* Mango: Valentina, Víctor, Santiago y Athenea.

Les comente que tenían que prestar mucha atención a lo que les iba a decir para que su equipo pudiera tener muchos puntos y fuera el ganador, como el patio estaba ocupado decidí hacer la actividad dentro del aula de clases, los alumnos hicieron a un lado las mesas y sillas para que hubiera espacio, les di las instrucciones que cada uno de los equipos tendría una pelota que tenía que llevar a la parte de enfrente (donde se encontraba el pizarrón ya que ellos se encontraban en el otro extremo), les dije que tenían que ir y depositar la pelota en una caja cuando tuvieran la respuesta al problemas que les iba a dictar y anotar la respuesta en el pizarrón, que yo verificaría si tuvieron la respuesta correcta y les diría el resultado para que lo compararan de esta forma verían si tenían el punto o no para su equipo, así sucesivamente fueron pasando cada uno de los diferentes integrantes para anotar la respuesta correcta; observe que los equipos manzana y mango, son los que se organizan mejor y logran comprender el problema para llegar a una posible solución, hacen uso de sus manos y dedos para lograr reunir los datos que se les piden y encontrar el resultado, el equipo futbol no encuentra

la forma para organizarse, ya que en este se encuentran dos alumnos que tienden a convertirse en los que dirigen a sus compañeros que es Ximena y Diego y la mayor parte del tiempo se la pasan discutiendo de quien será el encargado de hacer las cosas sin lograr un objetivo en común, el equipo fresa no ayudaba a su compañera Yokari para resolver los problemas y era ella quien hacía la mayor parte del trabajo al igual que el equipo Toluca donde Kefa era el que tenía que encontrar los resultados. (Fragmento tomado del diario de trabajo del día 26 de marzo de 2015).

La organización de la última actividad dentro del aula de clases fue complicada de desarrollar, el propósito que se tenía era que resolvieran problemas, no se realizó adecuadamente esto por la falta de consignas e instrucciones adecuadas para que los alumnos comprendieran lo que tenían que realizar. Además es necesario dar a los alumnos otros objetos como palos de madera, fichas o empezar a hacer uso del ábaco, para que tengan mayor claridad de lo que implica reunir, quitar e igualar, para que puedan representar el resultado del problema que se les planteó.

*Mi familia tiene...* Con la competencia “*Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos*”. Considerando el aprendizaje esperado de “*Usa procedimientos para resolver problemas Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números*”. Durante el desarrollo de esta actividad se utilizó material como copias de operaciones como sumas, hojas blancas.

(...) comencé con una actividad fuera del aula para formar parejas y así poder trabajar, estando dentro del salón de clases les di material: cartulina negra y gises para poder resolver problemas, les comente que les iba a decir algunos problemas (ellos están familiarizados y los conocen y saben que tienen que hacer) les pedí que dividieran su cartulina negra en tres apartados y en cada uno de esos escribieron el número 1, 2 y 3. Comencé dictándoles los problemas, estén atentos para encontrar los resultados correctos, hacen el esfuerzo para resolverlos

utilizando sus dedos o dibujando círculos en el papel para representar las cantidades, les dije 3 problemas y al terminar los resolví para que verificaran sus resultados, pudieron comprobar sus respuestas.

Para concluir la actividad les repartí la copia donde venían varias sumas, se les complicó resolverlas porque en cada uno de los ejercicios faltaba una cantidad que tenían que poner y estaba del otro lado, eran operaciones simples, las resolvían rápido utilizando los principios de conteo sólo que resulto un poco confuso para ellos poner los números que faltaban. (Fragmento tomado del diario de trabajo del día lunes 18 de mayo de 2015)

*Juguetes y comida.* La actividad se realizó como una de las últimas durante el mes de mayo para cerrar lo planeado de las acciones para favorecer el razonamiento matemático y haciendo uso de la estrategia de la resolución de problemas, fue una actividad simple que consistió en pedir a los alumnos varias imágenes pequeñas de comida y juguetes, con la competencia “*Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos*”. Considerando el aprendizaje esperado “*Comprende problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números*”.

Para esta actividad días antes les pedí a los alumnos unos recortes de comida y juguetes, los cuales utilizaron, mencioné que pusieran dos imágenes de comida y agregaran tres imágenes de juguete, fui diciendo varios de estos ejercicios para que los alumnos agregaran y quitaran imágenes y verbalizaran sus comentarios acerca del resultado que habían obtenido. Terminando les repartí una hoja (los alumnos ya sabían que debían pararse uno por mesa y pedí la cantidad de acuerdo a los compañeros que estaban sentados), posteriormente les dije que escribieran su nombre completo (algunos ya se lo saben y logran escribir mientras que tras necesitan guiarse con una copia de su nombre), les di la indicación de que pegaríamos sus imágenes, les mostré un ejemplo para que observaran como pegarían las imágenes y les dibuje en el pizarrón: 2 juguetes + 1 comida = les resalte que pusieran los signos de “+” e “=” para que posteriormente pusieran el

resultado, fui guiando la actividad pidiendo a los alumnos que pegaran sus imágenes, a continuación menciono el orden de lo que solicite<sup>15</sup>:

Pegar 2 juguetes + 2 imágenes de comida=

Pegar 3 imágenes de comida + 4 imágenes de juguetes=

Pegar 1 juguete + 2 comidas + 2 juguetes + 1 comida=

Aun algunos alumnos no terminaban la actividad cuando llegó la maestra de inglés para comenzar su clase por lo que se dejó la actividad inconclusa, en la clase de inglés elaboraron una receta con varios ingredientes que llevaron los alumnos, es por esto que la clases se prolongó un poco más, antes de la hora del almuerzo los alumnos salieron para que les tomaran su foto de recuerdo por concluir el 3er grado, lo que se llevó gran tiempo hasta que llegó el momento de la hora del almuerzo. (Fragmento tomado del diario de trabajo el día Jueves 21 de mayo de 2015).

Al momento de identificar los trabajos de los alumnos observe que muchos de ellos identifican las cantidades por medio del conteo, observan lo que se les pide y anotan el resultado, se sienten identificados con las operaciones de las sumas, la actividad fue guiada para que los alumnos comprendieran lo que iban a realizar, iba pasando a cada mesa para observar el trabajo de los alumnos y así les aclaraba las dudas a los que solicitaban les auxiliaba poniéndoles ejemplos o volviendo a repetir lo que tenían que hacer. Durante el desarrollo de esta actividad los alumnos ya saben que es sumar y su representación con el signo "+", comprenden el problema que en este caso sería la resolución de operaciones y representan el resultado numéricamente.

Considero que el registro que los alumnos hicieron, es un aspecto importante dentro del desarrollo de las actividades y las observaciones, lo que permitió llegar al resultado del problema matemático que se planteaba; gracias a las producciones de los alumnos es posible que dentro de la educación preescolar

---

<sup>15</sup> Ver Anexo 10 Evidencias de algunos trabajos de alumnos con imágenes de comida y juguetes.

vayan acercándose a la escritura de los números, a otras representaciones y el uso del conteo tal como señala Fuenlabrada:

Las producciones de los niños son expresiones de las distintas formas de aproximarse a la representación gráfica de las cantidades; al finalizar preescolar se pretende que recurran a la escritura convencional de los números por propia iniciativa, no sólo para enfrentar situaciones de comunicación sino otras donde el número, sus representaciones y el conteo sean utilizados (Fuenlabrada, 2009, pág. 19).

Con base a estas producciones que son una herramienta de evaluación por medio del uso de la observación directa, es como el alumno pudo representar y hacer uso del conteo en las diversas actividades cuando se atendió el aprendizaje esperado de *Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobre conteo (a partir de un número dado en una colección. Continúa contando: 4, 5, 6)*. Las representaciones que los alumnos hacen fueron un avance comparando a las primeras representaciones que sólo eran datos pictóricos (dibujos) y conforme paso el tiempo algunos comenzaron a escribir el número como resultado final, con esto se atendió el aprendizaje esperado de *Comprender problemas numéricos que se le plantean, estima sus resultados y los representa usando dibujos, símbolos y/o números*.

Durante el desarrollo de las actividades hay varias donde los niños y niñas formaron equipos pero es importante tener claro que durante este proceso se debieron haber desarrollado las competencias, destrezas y habilidades por lo que según Fuenlabrada hace algunos cuestionamientos acerca de lo que se tiene que hacer para desarrollar esto cuando los alumnos trabajan en equipo:



(...) ¿Cómo desarrollar en los niños competencias sobre lo numérico, a la vez que desarrollen la competencia para escuchar a sus compañeros, trabajar en equipo, argumentar, defender sus ideas, etcétera?

¿Qué van a aprender a escuchar? Las explicaciones de sus compañeros (y no sólo de su maestra de cómo resolver un problema.

¿Cómo van a aprender a trabajar en equipo? Buscando juntos, en parejas, triadas o equipos de cuatro, la solución a los problemas, opinando sobre cómo proceder, negociando con sus pares.

¿Qué van a argumentar? Las consideraciones que tomaron en cuenta para resolverlos.

¿Qué ideas van a defender? Las que les hayan sugerido para la búsqueda de solución de los problemas. (Fuenlabrada, 2009, pág. 24)

Por medio de estas interrogantes y sus respectivas respuestas es como considero que no se desarrolló del todo aprender a escuchar las explicaciones cuando se hacía, los alumnos perdían el interés en la actividad y no tomaba en cuenta estrategias que me ayudaran a que enfocaran su atención en la respuesta al problema, el aprender a trabajar en equipo les fue difícil al principio ya que eran muchos niños en un equipo, pero con el tiempo formaban equipos pequeños en donde ponían más atención el uno con el otro y trabajaban el colaboración y mejor, la mayoría eran de 4 o 5 integrantes, opinaban y procedían a encontrar posibles resultados y registrarlos, el defender sus ideas no lo propicie sólo consideraban sus resultados con el que yo les proponía y cuando trabajaban en quipo era como cada uno defendían sus ideas sin embargo no se notó mucho.

Así mismo considero que debe existir una trilogía que es la de docente-alumno-saber para poder desarrollar la estrategia de la resolución de problemas y que estos le sirvan al alumno, de acuerdo a González y Weinstein (2000) señala que:

Desde la trilogía docente-alumno-saber, podemos decir que los problemas sirven para:

- Enseñar A TRAVÉS de la resolución de problemas.

Los conocimientos matemáticos deberán enseñarse partiendo del planteo de situaciones problemáticas que le permita al niño construir estos saberes.

- Enseñar PARA resolver problemas.

El docente debe plantear problemas en diferentes contextos, que permitan al alumno, resignificar en situaciones nuevas, construcciones anteriores.

- Enseñar SOBRE la resolución de problemas.

El docente debe enseñar estrategias, procedimientos heurísticos, modelos, en tanto contenidos procedimentales que le permitan al alumno conceptualizarlo, generalizarlos, es decir, utilizarlos en otras situaciones.

Con los tres aspectos señalados es preciso encontrar nuevos elementos que a futuro puedan servir para plantear problemas, considero que el trabajo que realice con los alumnos requirió mayores desafíos, donde se encontraran contenidos procedimentales para que el alumno pueda utilizar los problemas en otras situaciones o se asemejen a su realidad, esto con el fin de construir nuevos saberes en ellos. Para la elaboración de estos problemas fue necesario que existiera un papel para el docente, alumno y saber, cada uno de estos factores pudo haber intervenido para generar la construcción del problema. De acuerdo con González y Weinstein (2000) señalan que el problema es una situación en la que intervienen docente, alumno y saber:

- El docente plantea el problema teniendo en cuenta los saberes de los alumnos y los contenidos a enseñar.
- El alumno debe realizar acciones que le permitan resolver el obstáculo cognitivo planteado, a fin de poder construir, relacionar y/o modificar sus conocimientos.
- El saber, es decir, el contenido a enseñar, es construido por el alumno a partir de las situaciones-problema que el docente plantea.

Con la descripción anterior, el docente tiene un importante papel dentro del planteamiento de problemas para generar en el alumno saberes, dentro de las actividades que desarrollo puedo decir que tome en cuenta los saberes de los

alumnos aunque en las primeras actividades me fallaron estos elementos que después consideré en las otras actividades, el saber se construyó en el alumno con las situaciones que planteé, aunque hay que mejorar algunas cuestiones se obtuvieron algunos resultados favorables a lo largo de mi práctica de intervención.

### *Reflexión*

En el proceso de mi formación docente he tenido dificultades pero conforme han pasado las jornadas de práctica he ido aprendiendo nuevas cosas que me serán útiles en mi futura intervención como docente, la reflexión hace posible que obtenga datos que antes no había notado en cuanto al campo de Pensamiento matemático y los procesos que deben tener los alumnos para poder solucionar un problema matemático, haciendo uso de sus propias estrategias.

Según Schon en (SEP, 2002, pág. 49) mientras los profesionales continúan reflexionando en y sobre la acción y aprendiendo de la práctica, el proceso de reflexión pasa por las etapas de apreciación, acción y reapreciación. Los profesionales interpretan y enmarcan (aprecian) sus experiencias a través de los diferentes conjuntos de valores, conocimientos, teorías y prácticas que ya han adquiridos.

Con la “práctica se hace al maestro” es un buen dicho que tiene cierta razón ante el producto que se obtiene de esta, las prácticas me ayudaron a obtener un proceso durante la acción y encontrar aquellos problemas a los que me enfrente y algunos de los cuales pude resolver fácilmente mientras que otros aún siguen en incógnita. Este plan de acción me ayudo a reflexionar e identificar lo que aún me falta por aprender y realizar así como lo que tengo que mejorar, no domino todos los contenidos teóricos, pero trato de conocer al grupo y sus características para diseñar, lo mejor posible, estrategias que sean factibles para el logro de los aprendizajes por medio de actividades que les implique tener un reto cognitivo. La reflexión se da por medio de las acciones realizadas y las observaciones detectadas durante la ejecución de actividades.

El diseñar actividades innovadores y que contengan un aprendizaje significativo y cognitivo para los alumnos es un reto para mí, dejar a un lado la enseñanza tradicionalista y tener un control de lo que se está enseñando es importante para desarrollar la práctica y tener un buen sustento. Las actividades que se realizaron a lo largo de las jornadas de práctica dieron pauta a detectar aquellos avances que como docente fui teniendo a lo largo de mi estancia en el aula de clases, así como modificar las actividades, los recursos, el tiempo y la organización que se llevó dentro del aula de clases.

La mejora de la práctica docente, me permitió tener un referente para apropiarme de nuevos conocimientos que me ayuden a mejorar el trabajo en el aula de clases, cabe destacar que es necesario redefinir algunas experiencias que se dieron en torno al problema inicialmente detectado para tener una nueva perspectiva de lo que se va a trabajar.

Munby y Rusell (1990) citado en (SEP, 2002, pág. 49) describen la importancia de este proceso de la siguiente manera: al interpretar algo se describe el proceso conocido en el cual un evento que no has puesto a pensar por un tiempo, repentinamente se “ve” desde otro punto de vista y de una manera que sugiere un nuevo enfoque al problema. [...]

Al comenzar mi práctica pensé que había debilidades en el campo formativo de Desarrollo personal y social, pero conforme paso el tiempo y al ir observando el desempeño de los alumnos opte por trabajar con el campo de Pensamiento matemático, ya que estaba poco familiarizada acerca de las competencias y aprendizajes esperados que se abordaban en este, gracias a esto pude realizar actividades con la resolución de problemas.

La visión que se tiene del nuevo docente implica enfrentarse a nuevas realidades algunas veces pueden ser complicadas, inestables o pueden llegar a generar conflictos, pero es necesario contar con una investigación para conocer al grupo donde se involucre la acción, la observación, la reflexión, la planeación y la acción, sin embargo admito que en algunos casos, no utilice técnicas pertinentes para registrar los avances de los alumnos, los diálogos o participaciones que

tenían dentro del aula, lo que pudo permitir obtener información valiosa pero no la registre por mala organización, las actividades diseñadas algunas veces no tenían un reto cognitivo y no cumplían con el verdadero propósito que era el de la resolución de problemas. La evaluación que realice en cada una de las actividades, tal vez, no consideraba del todo el aprendizaje esperado y las competencias, los estándares que se manejaban para evaluar el desempeño de los alumnos los usaba poco.

Un docente reflexivo se caracteriza porque reconoce la necesidad de comprender y transformar las ideas, las actitudes y las valoraciones de su proyección profesional en su cotidianidad, pero especialmente cuando se enfrenta a situaciones problemáticas en el contexto escolar, especialmente en el aula. Un docente reflexivo es aquel que elabora y modifica rutinas, experimenta hipótesis de trabajo, utiliza técnicas, instrumentos y materiales conocidos, recrea estrategias e inventan procedimientos, tareas y recursos.

Es necesario mejorar la actitud, identificar las necesidades de los alumnos al momento de resolver los problemas que se les plantea, poner en práctica actividades más sencillas para posteriormente poner un grado más avanzado en cuanto a las situaciones problemáticas que se enfrentan, esto es un reto para mí y los alumnos.

El docente guía el proceso de aprendizaje de los alumnos para desarrollar sus competencias, es facilitador del conocimiento, en esta perspectiva deberá:

- Organizar el aprendizaje como construcción de competencias por parte del alumno.
- Diseñar el desarrollo de los campos de formación con base en actividades a través de los cuales las competencias y las habilidades pueden ser construidas por los alumnos.
- Diseñar estrategias para plantear la enseñanza y el aprendizaje como investigación.

- Utilizar diferentes modalidades didácticas: rincones, centros de interés, talleres, proyectos, unidades de trabajo, etc.; dirigidas a las construcciones de las competencias de los alumnos. [...] (Montes, 2005, pág. 47)

Sin embargo el ser facilitador de los aprendizajes de los alumnos no es tarea sencilla, implica tener en cuenta elementos importantes como los estilos de aprendizajes<sup>16</sup> de los alumnos, las consignas que se les dan, el material, la evaluación del logro de los aprendizajes y competencias y sobre todo observar sus avances a lo largo del ciclo escolar, integrar diversas modalidades y eso fue un problema que tuve porque la mayoría sólo fueros situaciones didácticas.

*“Los docentes de preescolar deben asumir el compromiso con sus alumnos y planificar diversas propuestas de aprendizaje innovadoras, retadoras, atractivas y propositivas, que sean llevadas a la práctica sin temor alguno [...]”* (SEP, 2011, pág. 173), mi problema es que algunas veces las actividades no eran tan innovadoras y atractivas para los alumnos convirtiéndolas en un fracaso, otras no cumplían con el verdadero propósito o no era del todo respetado el aprendizaje esperado que estaba trabajando.

Durante este proceso se desarrollaron situaciones didácticas que según el Programa de Educación Preescolar (SEP, 2011, pág. 175):

[...] son un conjunto de actividades que demandan a los niños movilizar lo que saben y sus capacidades, recuperar o integrar aspectos del contexto familiar, social y cultural en donde se desarrolla, son propicias para promover aprendizajes significativos y ofrecen la posibilidad de aplicar *en contexto* lo que se aprende y avanzar progresivamente a otros conocimientos.

Durante el desarrollo de las actividades los niños movilizaron sus capacidades, haciendo uso de estrategias de conteo para lograr solucionar un problema matemático, además del repartir objetos y realizar el sobre conteo, hicieron uso

---

<sup>16</sup> Estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales.

de procedimientos propios para resolver problemas, aunque hubiera sido mejor, cuestionarlos más acerca de estos procedimientos que realizaron para resolver el problema y acerca de cómo representaron los resultados por dibujos, números o símbolos que ellos mismos conocieran, mi error en las primeras actividades fue decirles la forma en que registrarán sus resultados y no dejar que ellos mismos interpretaran y comprendieran el problema de acuerdo a sus capacidades.

Una forma para obtener mayores resultados acerca de sus logros era preguntando acerca de lo que habían hecho, pero por mala organización del tiempo algunas veces era imposible pedirles esta información *“los niños son una fuente de información pues manifiestan qué han aprendido, qué les cuesta trabajo o no entienden, cómo se sienten en las actividades, qué les gusta o disgusta, qué les es fácil y qué se les dificulta, entre otro tipo de información”* (SEP, 2011, pág. 183), varias de estas situaciones las pude detectar como si les gusto o no la actividad, cómo se sintieron, que no lograron entender al momento que les daba indicaciones o explicaba algo, que es otro de los aspectos que debo mejorar como docente, destacando lo siguiente:

- 1) Diseñar situaciones innovadoras y retadoras para los alumnos sin perder de vista el propósito del enfoque curricular. Los aprendizajes esperados y las competencias.
- 2) Preguntar a los alumnos diversas situaciones como: qué sintieron durante la realización de la actividad, qué aprendieron, qué les gusto o disgusto, esto con el propósito de detectar la relevancia que tuvo la actividad en su aprendizaje.
- 3) Considerar el tiempo que se lleve en cada una de las actividades para detectar las problemáticas que tuvieron los alumnos al momento de resolver problemas individuales y en equipo.
- 4) Tener una evaluación clara y precisa donde se detecte lo logrado, las áreas de oportunidad y la competencia que se favoreció junto con el aprendizaje esperado.

## 2.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 2.2.1. Conclusiones

La resolución de problemas es un aspecto importante que ocupa un lugar central dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, sobre todo en los alumnos preescolares ya que en este nivel se van dando sus primeros acercamientos formales hacia el planteamiento de problemas que demanden una incógnita a resolver por el alumno, el docente se encargará de plantear problemas significativos que le sirvan para favorecer su razonamiento matemático. Dentro de las actividades diseñadas fui haciendo un acercamiento para favorecer esto en los alumnos, sin embargo algunas de las actividades carecían de contenidos que fueran aptas para atender las competencias y aprendizajes esperados dentro de las situaciones didácticas.

La actividad de resolución de problemas cobra un lugar privilegiado en la situación didáctica. Ya no será un momento de aplicación de lo aprendido anteriormente, sino que interviene desde el comienzo del aprendizaje, constituyéndose en la “fuente, lugar y criterio de la elaboración del saber” (Weinstein, 2000, pág. 19)

Las actividades diseñadas en cuanto a la resolución de problemas, llevo al alumno a la aplicación de lo aprendido y lo que se pretendía aprender para lograr lo que González y Weinstein (2000) mencionan en el párrafo anterior. Las actividades debieron ser innovadoras, tener un mayor reto cognitivo para los alumno, incluir a todos sin excepción, porque algunas veces uno o dos alumnos eran los que no querían participar en las actividades donde tenían que integrar equipos, es aquí donde se pierde de vista esa inclusión dentro del grupo y los ambientes de aprendizaje no son acorde con la participación de todos los alumnos. Las actividades que implican utilizar el pensamiento matemático pueden llegar a ser difíciles para el alumno de preescolar, si las cantidades que se establecen dentro de los problemas son incorrectas, puede llegar a ser un conflicto para ellos y esto puede provocar que se pierda el interés en la actividad y el



alumno no encuentre ningún sentido a lo que está realizando, como sucedió en el planteamiento de algunos problemas donde las cantidades eran mayores de diez.

La resolución de problemas y el razonamiento matemático son uno de los temas que se tienen que ver con los alumnos preescolares sin presentarles situaciones que se les hagan difíciles o aburridas, es necesario implementar estrategias que sean de interés para el alumnos sin complicarles la idea que tienen acerca de las matemáticas. Los procesos que tiene que llevar el niño son determinantes para que pueda implementarlos mediante las diversas situaciones que se le ponen, la utilización de materiales como el libro de “mi álbum preescolar”, monedas de plástico, pelotas de colores y la caja matemática<sup>17</sup> (caja de zapatos con materiales como conchas, tapas de refresco, palos de madera y piedras), sirvió para que los alumnos notaran de una forma gráfica lo que tenían que resolver, además de que les sirvió como herramienta y material para resolver problemas y contar diversas cantidades para registrar sus resultados.

Averiguar cómo resolver un problema nuevo también es una tarea intelectual estimulante, que empuja a los niños a valorar sus propios esfuerzos, a descubrir nuevos conceptos y a inventar estrategias, por medio de las actividades planeadas se puedo llegar a esto con los alumnos, aunque se deben dictar adecuadamente los problemas y dar una breve introducción de lo que va a realizar para comenzar a resolver un problema. La organización fue difícil en el desarrollo de las primeras actividades ya que los alumnos no querían trabajar de esta forma o los equipos que formaban eran grandes para que pudieran trabajar en conjunto, conforme fui adquiriendo noción de lo que tenían que hacer y sus necesidades de trabajo logre que trabaran en equipo, los formaron de acuerdo a sus intereses personales.

Durante el proceso de la resolución de problemas el docente tiene un papel importante el cual puede utilizar como una herramienta. De acuerdo a González y Weinstein (Weinstein, 2000, págs. 22-23):

---

<sup>17</sup> Ver Anexo 11 del uso de la caja matemática

Desde el punto de vista docente la resolución de problemas debe ser utilizada, además para:

- *DIAGNOSTICAR* los saberes de los alumnos.
- *EVALUAR* los aprendizajes de los niños.

Es decir, se deben utilizar situaciones problemáticas no sólo en la enseñanza de contenidos conceptuales y procedimentales sino también en el momento de detectar los saberes previos así como al evaluar los aprendizajes.

Pero, el alumno, además de responder preguntas debe poder formularlas y preguntarse. Es decir, pretender un alumno que resuelva y formule problemas.

En el diagnóstico en primer momento, identifique algunas características de los niños en cuanto a la resolución de problemas que dieron pauta a las actividades con las cuales se evaluaron los aprendizajes de los alumnos, se formularon preguntas para encontrar las posibles soluciones y en algunas ocasiones los alumnos también elaboraban para preguntar, por qué de esa forma fue como se resolvió el problema aunque este aspecto no lo fomentó del todo en su proceso de aprendizaje.

Diseñar herramientas de evaluación fue una dificultad para mí tanto para conocer el avance de los alumnos como para convertirla en un elemento importante para conocer y evaluar mi actuar diario dentro del grupo.

Dentro de este proceso que lleva el alumno es importante considerar las fallas y logros que me llevaron a mejorar la práctica y el planteamiento de problemas en los alumnos preescolares.

### *2.2.2. Recomendaciones*

Ante la presencia de las problemáticas que se enfrentaron en el desarrollo del plan que se llevó a cabo y con base a los objetivos que se tenían en consideración para

el desarrollo del trabajo, las siguientes recomendaciones van dirigidas en cuestión a la resolución de problemas y algunas consideraciones dentro de mi desarrollo profesional como docente tomando en cuenta las competencias profesionales y genéricas.

Las recomendaciones están en dos apartados diferentes, en el primero se encuentran las relacionadas con las actividades que se trabajaron y lo que se tiene que mejorar respecto a lo que el alumno debe adquirir con la estrategia de la resolución de problemas y el otro referente a mi trabajo y formación docente.

Recomendaciones ante las actividades presentadas:

- Plantear problemas que sean de acuerdo al nivel de los niños.
- El alumno resuelve problemas en interacción con sus pares para encontrar el “cómo” para poder resolver el problema (resolver el obstáculo cognitivo planteado) “Nadie construye sus saberes en forma aislada, sin interactuar con otros, ya sean personas, libros, objetos, etc.” (Weinstein, 2000, pág. 33)
- Que el alumno haga uso de los principios de conteo, que tenga sentido y sea útil para situaciones dentro de su contexto real, aplicando problemas comunes presentes en su vida día a día.
- Considerar el aprendizaje esperado que se planteó desde un inicio en las actividades para la evaluación y el logro del propósito en relación con el razonamiento del alumno.
- Hacer uso de material que apoye al razonamiento y que sea disponible para todos los niños y niñas para que ellos mismos decidan como utilizarlos, organizándose ya sea de manera individual o colectivamente para llegar a representaciones y soluciones de los problemas “Ellos siempre estarán dispuestos a buscar y encontrar respuestas a preguntas del tipo: ¿Cómo podemos saber...?, ¿Cómo hacemos para armar...?, ¿Cuántos...hay?, etcétera” (SEP, 2011, pág. 55)

Recomendaciones hacia mi trabajo y formación docente:

- Diseñar situaciones didácticas aptas para el nivel de los alumnos donde por medio de la resolución de problemas logre fortalecer el razonamiento matemático.
- Observar los avances de los alumnos, los registros y herramientas que utilizan para la resolución de problemas, identificar los logros y dificultades que se presentaron.
- Plantear problemas significativos para el alumno, facilitando las herramientas para su aprendizaje de acuerdo a las necesidades e intereses de los alumnos.
- Plantear consignas que puedan convertirse en problema, indicando a los alumnos lo que se va a realizar sin que se diga la forma en que debe hacerse para que el niño busque diferentes caminos para la solución de problemas.
- Escuchar al alumno y sus demandas en cada una de los problemas que se plantean, verbalizar los resultados para que conozcan los resultados de cada logro, planteando un reto cognitivo ante la presencia de los problemas.

## REFERENCIAS

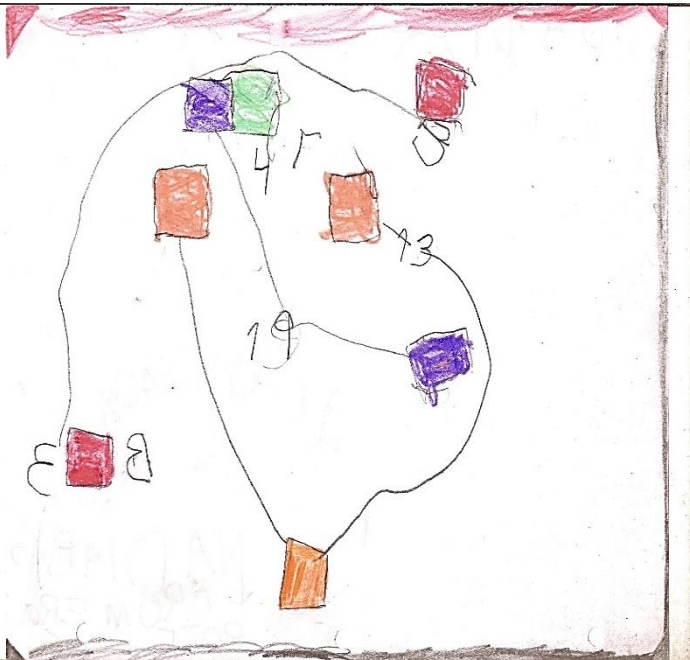
- Camacho, M. T. (2001). La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y mejora de calidad en la formación inicial y continua del profesor. *Revista de Docencia Universitaria (REDU)*, 237-258.
- Córdoba, C. d. (02 de Enero de 2015). *Educación por competencias* . Obtenido de Razonamiento matemático : <http://competenciasbasicascordoba.webnode.es/razonamiento-matematico/>
- DGESPE, S. y. (27 de Junio de 2015). *Planes de estudio* . Obtenido de Enfoque basado en competencias : [http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepre/plan\\_de\\_estudios/enfoque\\_centrado\\_competencias](http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepre/plan_de_estudios/enfoque_centrado_competencias)
- Fuenlabrada, I. (2009). *¿Hasta el 100?...¡No! ¿Y las cuentas?...¡Tampoco! Entonces...¿Qué?* México: Secretaría de Educación Pública .
- Montes, G. M. (2005). *Las competencias y los métodos didácticos en el Jardín de Niños*. México: Trillas.
- Pública, S. d. (02 de Enero de 2015). *Educación Básica*. Obtenido de Pensamiento Matemático: <http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/index.php/pensamiento>
- Sainz, C. P. (2005). *Didáctica de Matemáticas. Aportes y reflexiones* . Buenos Aires : Paidós Educador .
- Sátiro, I. d. (2011). *Jugar a pensar con niños y niñas de 4 a 5 años*. Barcelona: Octaedro.
- Secretaría de Educación Pública, S. (2000). *Observación y Práctica docente IV. Programa y materiales de apoyo para el estudio*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Secretaría de Educación Pública, S. (2005). *Pensamiento Matemático Infantil Programa y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Preescolar. 4º semestre*. México.
- SEP. (2002). *Observación y Práctica docente III y IV. Programas y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Preescolar. 5º y 6º semestre*. México: SEP.
- SEP. (2002). *Taller de diseño de actividades didácticas II. Programas y materiales de apoyo para el estudio 6º semestre*. México.
- SEP. (2004). *Programa de Educación preescolar 2004* . México.
- SEP. (2005). *Curso de formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar*. México.
- SEP. (2011). *Programa de estudio 2011. Educación Básica Preescolar* . México .
- SEP. (2012). *El enfoque formativo de la evaluación* . México .
- Weinstein, A. G. (2000). *¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín? Número-Medida-Espacio*. Buenos Aires: Ediciones Colihue.







Anexo 2. Uso del libro “Mi álbum preescolar” el alumno encierra las monedas de acuerdo al valor de la comida que señala el menú



Anexo 3 y 4. Los alumnos organizan los dulces de acuerdo a su color, dibujan el dulce y lo representan con numero de acuerdo a la cantidad que contaron (cada equipo hizo un registro diferente)

EQUIPO	NIÑO	OBSERVACIONES
1	<b>Juan Pablo</b>	Apoya a sus compañeros mediante la selección de los objetos sin tomar en cuenta el color de las pelotas, hace el conteo uno a uno, el orden estable y la irrelevancia del orden, tiene dificultad para comunicarse con sus compañeros de equipo sin embargo participa en la actividad y trata de integrarse.
	<b>Karina</b>	Ayuda a sus compañeros para representar los resultados por medio de dibujos, letras y símbolos, ordena las pelotas de acuerdo a su color y realiza el conteo de cantidades, identificando que la última cifra mencionada es el resultado, aunque no lo dialoga con sus compañeros para obtener un resultado. Hace uso de los principios de conteo como el de correspondencia uno a uno, irrelevancia del orden (sin importar por donde comience a contar los elementos determina cuantos objetos hay), el orden estable y la abstracción.
	<b>Vanessa</b>	Identifica cantidades pequeñas comprendiendo lo que se le pide en un problema, al trabajar en equipo ayuda a sus compañeros, hace uso de los principios de conteo como la correspondencia uno a uno y el orden estable, se le complica el de cardinalidad ya que si combina el conteo de series diferentes de objetos, no logra identificar cual es el último número que representa el resultado.
	<b>Lesly</b>	Observa y representa algunos resultados aunque no son los correctos, hace uso de los principios de conteo como la correspondencia uno a uno, aunque sólo identifica números menores a 10 y en los resultados llega a decir cantidades mayores aunque no los reconoce.
	<b>Nadia</b>	Comprende los problemas planteados y logra identificar en equipo algunos aspectos importantes para encontrar el resultado, hace uso de los principios de conteo como la correspondencia uno a uno y el orden estable.
2	<b>Ángel</b>	Ayuda poco al trabajo en equipo para encontrar el posible resultado, en cuanto a los resultados obtenidos de los puntos hace uso de los principios de conteo como la correspondencia uno a uno contando sólo del 1 al 10.
	<b>Valentina</b>	Ayuda a sus compañeros para representar las cantidades de acuerdo al valor de los puntos que obtuvo su equipo, hace uso de los principios de conteo como la correspondencia uno a uno acomodando las pelotas por color y contando cada uno de estos elementos, la irrelevancia del orden ya que puede contar desde cualquier orden. El orden estable y la cardinalidad al identificar que el último número que cuenta es el resultado.
	<b>Camila</b>	Ordena las pelotas que junto su equipo, ayuda a acomodarlas de acuerdo a su color, para registrar los puntos hace uso de la correspondencia uno a uno para contar los objetos (pelotas), la irrelevancia del orden, la






		cardinalidad y la abstracción, ya que identifica sólo las cualidades generales de los objetos haciendo el conteo de los elementos para obtener un sólo resultado aunque se le dificulta el sobreconteo.
	<b>Emiliano</b>	Hace uso de la correspondencia uno a uno contando los elementos (pelotas) dando a su equipo algunos resultados.
	<b>Ian</b>	Su trabajo en equipo es nulo pero logra hacer uso de algunos principios de conteo como la correspondencia uno a uno y la cardinalidad, para ayudar a su equipo dice la cantidad del último elemento que conto.
3	<b>Diego</b>	Trabaja en equipo registrando sus puntos, aunque no hace el sobreconteo sino que cuenta por separado, considerando sólo un valor para todas las pelotas, hace uso de los principios de conteo como la correspondencia uno a uno, el orden estable y la cardinalidad.
	<b>Alejandro</b>	Su participación con su equipo es escasa, pero logra comprender rápidamente lo que tiene, contando las pelotas para registrar los puntos haciendo uso del orden estable y la cardinalidad para encontrar la cantidad, para sumar los puntos cuenta por separado aun le es difícil sumar todos en total.
	<b>Dania</b>	Logra hacer la correspondencia uno a uno y la cardinalidad para indicar el número de objetos de la cantidad de pelotas que recolecto su equipo, sin embargo para registrar los números le es complicado pero lo realiza.
	<b>Morelia</b>	Hace uso de la correspondencia uno a uno para contar los objetos y ayudar a su equipo a ordenar los puntos totales.
	<b>Kefa</b>	Hace uso de la correspondencia uno a uno, la irrelevancia del orden y la cardinalidad para comprender el resultado de las pelotas que recolecto su equipo, usa la abstracción y el orden estable, sabe los números y sus registros son con estos y no con dibujos.



Anexo 5. Observación de los  
alumnos

JARDÍN DE NIÑOS ROSAURA ZAPATA

TERCER GRADO GRUPO “D”

No. DE ALUMNOS 29

-  Competencia: Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo.
-  Aprendizaje esperado: Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”.
-  Propósito: Que los alumnos logren 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 resolver.

Actividad	Desarrollo de la secuencia: “Ayúdame a ordenarlos”	Recursos:	Organización:
4	<p> <b>Inicio:</b></p> <p>*Comenzar con el siguiente problema:                      ~ Fui a la dulcería y compre una bolsa de dulces que traen muchos colores pero no sé cuántos de cada color                      ~ ¿Cómo podemos saber cuántos duces hay de cada color?</p> <p> <b>Desarrollo:</b></p> <p>*Mostrar a los alumnos la bolsa de dulces y preguntar lo siguiente:                      ~ ¿Cuántos dulces creen que hay en la bolsa?                      ~ ¿De qué color hay más dulces?                      ~ ¿De qué color hay menos dulces?</p> <p>*Pegar los dulces en el pizarrón y poner las respuestas de los alumnos</p> <p>*Formar equipos de personas y repartir los dulces</p> <p>*Repartir una hoja blanca por alumno y preguntar lo siguiente:                      ~ ¿Cuántos dulces hay de color rojo?                      ~ ¿Cuántos dulces hay de color azul?</p>	<p>*Dulce de diferentes colores</p> <p>*Duce en tamaño escala para representar las cantidades</p> <p>*Hojas blancas</p> <hr/> <p><b>♠ Estrategia Básica de Aprendizaje Infantil:</b></p> <p><b>*Resolución de problemas</b></p> <p><b>*El aprendizaje a través del juego</b></p> <hr/> <p><b>~TAREA~</b></p> <p>*Pedir a los padres de familia que realicen problemas con envolturas de duces</p> <hr/> <p><b>Espacio:</b> aula de clases</p> <hr/> <p><b>Evaluación:</b></p> <p>*Compara las cantidades de más que y menos que</p> <p>*El alumno utiliza estrategias para dar respuesta a los cuestionamientos que se le señalan</p>	<p>*Equipos de 3</p> <hr/> <p><b>Modalidad:</b></p> <p><b>Situación didáctica</b></p> <hr/> <p><b>Tiempo(aprox.):</b></p> <p><b>1hr</b></p>

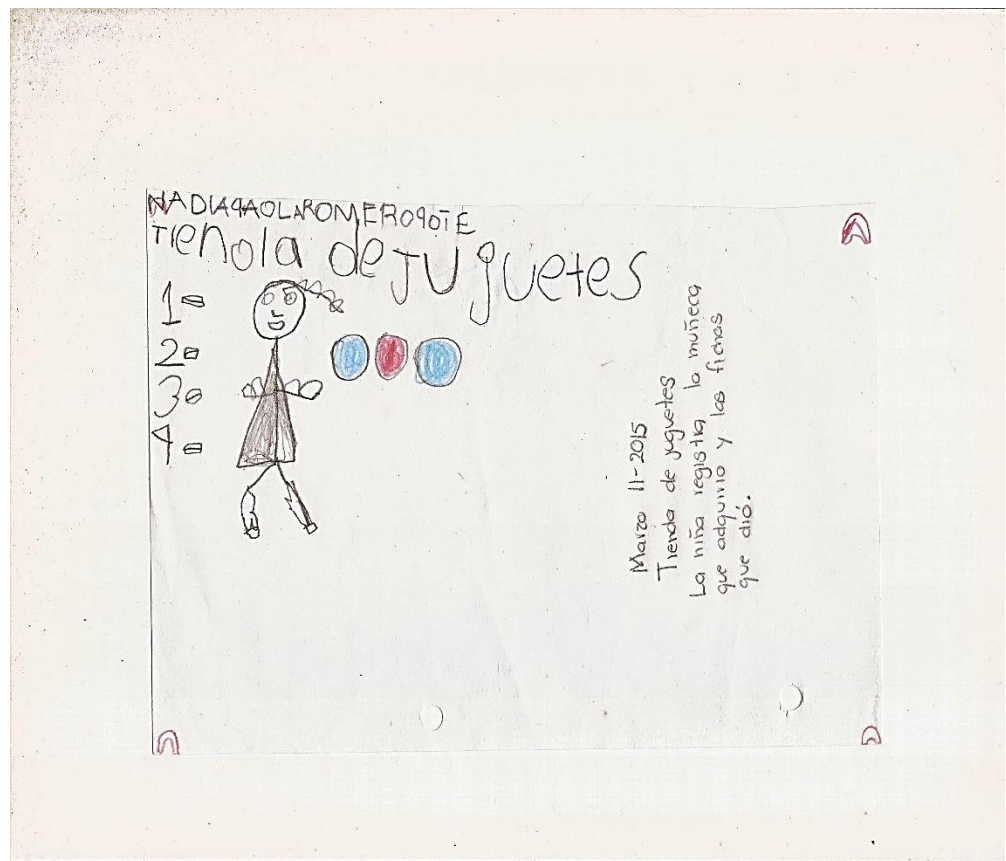
	<p>~ ¿De qué color hay menos dulces? ~ ¿De qué color hay más dulces? *Pedir a los alumnos que pongan sus respuestas en la hoja blanca *Repartir una hoja ilustrada donde resolverán algunos problemas relacionados con los dulce 🍬 <b>Cierre:</b> *Preguntar y anotar las respuestas de los alumnos en el pizarrón. Comparar los resultados con las respuestas que dieron anteriormente</p>	
--	---	--

Anexo 6. Planeación de la actividad  
“Ayúdame a ordenarlos”



Anexo 7. La niña les muestra a sus compañeras la cantidad de fichas que deben pagar por cada juguete

Anexo 8. Registro de los juguetes, la niña dibujo la muñeca y el valor de esta (dos fichas azules y una roja)





Anexo 9. Los niños resuelven problemas con ayuda de las monedas.

Anexo 9. El niño cuenta las monedas que hay en cada una de las representaciones y pone el total, se encuentra correspondencia y el valor de las monedas.

**monedas**

Las monedas sirven para comprar cosas. Cada una tiene un valor.  
 Observa:

**AL DO**

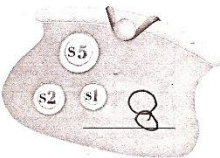
\$10

\$5

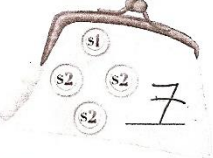
\$2

\$1

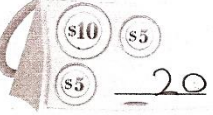
Observa las monedas que hay en cada bolsa. Suma y escribe cuánto dinero hay en cada una.




8




7



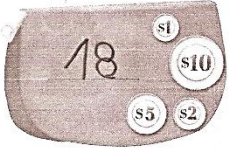
20



22



10



18

¿Ya te fijaste que para el dinero se usa el signo \$?

Identifica, entre distintas estrategias de solución, las que permiten encontrar el resultado.

195





C. PROFRA. SARA GRACIELA MEJÍA PEÑALOZA  
DIRECTORA DE LA ESCUELA NORMAL No. 3  
DE TOLUCA  
PRESENTE

AT'N.  
MTRA. MA. DEL CARMEN SALGADO ACACIO  
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

Por este medio, informo a usted que la estudiante: DULCE ARELY ROJAS FARIÁS de la Licenciatura en Educación Preescolar, Plan de Estudios 2012, concluyó el trabajo de titulación: LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 3° "D" DEL JARDIN DE NIÑOS ROSAURA ZAPATA, en la modalidad de: INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES.

Una vez que ha cumplido satisfactoriamente con los requisitos establecidos para sustentar el examen profesional, se aprueba dicho documento, en la ciudad de Toluca, México, a los veinticuatro días del mes de junio del dos mil quince, a fin de que la interesada proceda a la realización de los trámites correspondientes.

Sin otro particular, queda de usted.

ATENTAMENTE

  
\_\_\_\_\_  
LIC. LEONOR GEMA HERNÁNDEZ GARCÍA

C. PROFRA. SARA GRACIELA MEJÍA PEÑALOZA  
DIRECTORA DE LA ESCUELA NORMAL No. 3  
DE TOLUCA  
PRESENTE


AT'N.  
MTRA. MA. DEL CARMEN SALGADO ACACIO  
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

Quien suscribe C. DULCE ARELY ROJAS FARIÁS egresada de la Licenciatura en Educación Preescolar, Generación 2011-2015, Plan de estudios 2012, se dirige a usted con toda atención para solicitar su anuencia a fin de poder presentar examen profesional bajo la modalidad de: INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES con el trabajo titulado: LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 3° "D" DEL JARDIN DE NIÑOS ROSAURA ZAPATA.

La anterior petición se sustenta en el hecho de haber cumplido con los requisitos solicitados y establecidos por la normatividad vigente, con base a lo cual, asumo la responsabilidad en cuanto a la autenticidad del documento.

Agradeciendo ampliamente la atención que se sirva dar a la presente, le reitero mis muestras de consideración distinguida.

ATENTAMENTE



Dulce Arely Rojas Farías





GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



"2015. Año del Bicentenario Luctuoso de José María Morelos y Pavón"

No. de Oficio: 648-1-22/2014-2015

ASUNTO: Autorización del trabajo  
de titulación

Toluca, Méx., 15 de julio de 2015

C. Dulce Arely Rojas Farías  
P R E S E N T E

Por este medio, la **Comisión de Titulación** de la Institución, tiene a bien informarle que la estructura del trabajo que presentó se apega en lo general a las condiciones establecidas en el documento de **Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación**, publicado por la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación de la Secretaría de Educación Pública.

Con sustento emitida a su trabajo de titulación por parte del asesor, y una vez que ha cubierto los requisitos académico – administrativos (cubrir la totalidad de créditos del plan de estudios, constancia de servicio social y oficio de aprobación del trabajo por parte del asesor), se hace de su conocimiento que ha sido **AUTORIZADO** el documento denominado: **LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 3º "D" DEL JARDÍN DE NIÑOS "ROSAURA ZAPATA"**, en la modalidad de: **INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES**.

Por lo que puede proceder a la realización de los trámites correspondientes para la sustentación del Examen Profesional.

Se informa para su conocimiento y fines consiguientes.

ATENTAMENTE

MTRA. MA. DEL CARMEN SALGADO ACACIO  
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE  
TITULACIÓN



Vo. Bo.

PROFRA. SARA GRACIELA MEJÍA PENALOZA  
DIRECTORA ESCOLAR



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y DESARROLLO DOCENTE  
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL  
ESCUELA NORMAL No. 3 DE TOLUCA

AV. JOSÉ MA. PINO SUÁREZ SUR No. 1100, COL. UNIVERSIDAD, TOLUCA ESTADO DE MÉXICO, C.P. 50130  
TELS. (01 722) 2-12-34-16 Y 2-12-21-97  
C.C.T. 15EN50028E  
normal3toluca@gmail.com