



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD AJUSCO**

---

**LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO PEDAGÓGICO  
DE LA EDUCADORA DE PREESCOLAR PARA  
FAVORECER EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO  
MATEMÁTICO EN LOS ALUMNOS**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

**PRESENTA:  
ELIA LIZETH MARTÍNEZ RAMÍREZ**

**ASESOR: DR. RAYMUNDO IBÁÑEZ PÉREZ**

**MÉXICO, D.F., AGOSTO DE 2014**

## DEDICATORIAS

Con la mayor gratitud por los esfuerzos realizados para que yo lograra terminar la carrera profesional, siendo para mi la mayor herencia.

### **A mi madre...**

Que es el ser más maravilloso del mundo, gracias por el apoyo moral, tu cariño y tu comprensión que desde siempre me has brindado, por guiar mi camino y estar junto a mi en los momentos más difíciles.

### **A mis hermanos...**

Con cariño y admiración, por brindarme su apoyo y consejos que me alentaron a seguir adelante.

### **A mi padre...**

Porque ha sido para mi un hombre grande y maravilloso, gracias por brindarme tu apoyo incondicional.

### **A mi asesor..., Dr. Raymundo Ibáñez Pérez**

Por su apoyo, enseñanza y consejos en la elaboración de mi tesis, la cual no habría sido posible sin su valiosa disponibilidad.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>LA EDUCACIÓN PREESCOLAR Y SU FUNCIÓN.</b>	
<b>EL NIÑO PREESCOLAR</b> .....	9
1.1 La educación preescolar .....	10
1.2 El preescolar y su función .....	15
1.3 La actividad en la práctica escolar .....	18
1.4 Características del alumno de preescolar .....	21
1.4.1 El desempeño del alumno de preescolar .....	25
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>ADQUISICIÓN DE NOCIONES MATEMÁTICAS</b>	
<b>EN EL ALUMNO DE PREESCOLAR</b> .....	29
2.1 Construcción del pensamiento .....	
matemático en el alumno .....	30
2.2 La relevancia del desarrollo del pensamiento	
matemático en el alumno .....	37
2.3 La importancia del juego en el alumno de preescolar .....	43
2.4 El juego como recurso para el aprendizaje	
de las matemáticas .....	48
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>EL TRABAJO DE LA EDUCADORA</b> .....	51
3.1 La función de la educadora .....	52
3.2 Criterios para que la educadora seleccione	
los contenidos a enseñar .....	62
3.3 La enseñanza de las matemáticas y el	
papel de la educadora .....	65

## **CAPÍTULO IV**

### **TRABAJO DE CAMPO: LAS MATEMÁTICAS DENTRO**

<b>DEL JARDÍN DE NIÑOS</b> .....	69
4.1 Contexto geográfico .....	70
4.2 Contexto escolar .....	73
4.3 Instrumentos .....	76
4.3.1 Metodología .....	77
4.4 Resultados de la observación de clase .....	77
4.5 Resultados de la entrevista con la profesora .....	92
4.6 Análisis de resultados .....	99
4.7 Recomendaciones y sugerencias .....	102
<b>CONCLUSIONES</b> .....	107
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	114
<b>ANEXOS</b> .....	119

## INTRODUCCIÓN

La educación preescolar es el espacio escolar formal que facilita y promueve a través del trabajo educativo el juego, y demás actividades afines, que favorecen el crecimiento, y desarrollo global de las niñas y niños en todas sus potencialidades.

El desarrollo integral del niño que se propicia en la educación preescolar comprende: Sus sentimientos, cuerpo, emoción, aprendizaje, entorno social, familia, intereses lúdicos, su integración, configura su salud y el crecimiento, es decir, prepara a las niñas y niños para la vida.

El preescolar satisface las necesidades básicas de los infantes para el aprendizaje de conocimientos, valores y actitudes que les permiten desarrollar capacidades, vivir y trabajar con dignidad, así como participar integralmente en el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida, tomar decisiones con información suficiente y continuar aprendiendo durante toda su vida.

Las niñas y los niños que asisten al preescolar desarrollan una conciencia de convivencia social tal, que les permite convivir sin considerar muchas de las actitudes que tienen las personas adultas. Investigaciones realizadas respecto al aprendizaje del menor han demostrado que también se aprende por imitación, en nuestro caso los infantes cuando están en el preescolar comparten experiencias entre ellos, imitan en lo positivo y negativo además de hacer, por convencimiento, muchas de las actividades que estratégicamente la educadora les va señalando. Así, su estancia en el espacio de la educación preescolar se convierte en un horizonte de aprendizajes que a través de un proyecto de trabajo ellos y la educadora hacen, problematizan y resuelven.

La importancia de que las niñas y los niños asistan al preescolar no tiene discusión, no debe haber duda de que los infantes asistan a una escuela de educación preescolar, ya que muchas veces desde una perspectiva más limitada la estancia de una niña y de un niño en una aula de clases de preescolar es considerada como un lugar de juego, sin saber que es en este espacio, y con esa actividad, donde se gestan los procesos del aprendizaje que le marcarán para su vida.

Los niños y las niñas en edad de asistir al preescolar están por todos lados, en cada rincón de la República Mexicana, desde el barrio, en una gran ciudad, en las orillas de una playa y hasta en la sierra; viven y conviven con sus familiares, su comunidad, en donde juegan con sus amigos, interactúan con su medio (en las buenas y en las malas), pero aún así, el que los apoya y prepara para más adelante es su escuela, su jardín de niños.

Recientemente desde el ámbito de la autoridad educativa en nuestro país, y en cada una de las entidades federativas, se ha estado trabajando para reformar la atención a este nivel educativo; es decir, se prevé para el futuro que se pueda dar cobertura y calidad a la población escolar en edad de recibirlo, se reestructurará el programa para la educación preescolar que permite satisfacer las necesidades previstas en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Nacional de Educación para esta población infantil y, lo más interesante, permitirá equilibrar muchas de las actividades que actualmente los padres de familia tienen que hacer para mandar a sus hijos a la escuela.

Este trabajo parte desde una práctica docente con niños y niñas de edad preescolar de 3<sup>er</sup> grado, donde se vivió la problemática de esta investigación que generó diversas preguntas: ¿Cómo aprender matemáticas? ¿Cómo favorecer el aprendizaje significativo en los niños y

las niñas? ¿Qué actividades favorecerán el desarrollo del pensamiento matemático?

De aquí la necesidad de explicar la importancia que tiene el que los niños aprendan, no a memorizar, sino a reflexionar sobre las situaciones matemáticas encaminadas hacia un fin, a través del juego, en pro de ayudar al niño a construir un aprendizaje significativo.

El objetivo por el que se llevó a cabo este trabajo fue el de analizar la forma en que la educadora de nivel preescolar favorece el desarrollo del pensamiento matemático y el aprendizaje significativo en los alumnos.

En ese sentido, el trabajo se encuentra organizado en cuatro capítulos:

En el primer capítulo se comienza con la importancia de la educación preescolar, el porqué es indispensable que los pequeños cursen este periodo, específicamente en lo que se refiere a la preparación que se le ofrece al niño en este nivel. Se mencionan las características que presenta el niño de preescolar y sus procesos de desarrollo.

En el segundo capítulo se hace referencia al tema de las matemáticas dentro de preescolar, atendiendo a nuestro interés, el cual gira torno a que el niño a través de todo tipo de situaciones busque soluciones a las problemáticas presentadas y desarrolle así la construcción del concepto de número. Se hace una reflexión sobre el enfoque de las matemáticas en el nivel preescolar.

Por último, el juego como uno de los principales temas dentro de este trabajo, así como conocer los beneficios que ofrece esta herramienta, que se da de forma natural en todos los niños.

La importancia de tratar el tema del juego está precisamente en su papel, el cual es ofrecer a los niños la oportunidad de que a través de él se expresen las ideas, conocimientos, emociones, miedos, etc., y algo muy importante, que aprenda jugando.

El tercer capítulo trata de la influencia que ejerce la educadora en el desarrollo del educando, el porqué enseñar matemáticas a los niños, así como la relación del docente con los niños y porqué es necesario que el alumno de preescolar aprenda en forma significativa en los tiempos actuales.

En el cuarto y último capítulo se describe el trabajo de campo realizado en el Jardín de Niños “Justo Sierra O’Reylli”, donde se hace mención de los contextos geográfico y escolar que conforman dicha escuela. Se presenta un análisis en función de los rasgos más significativos del trabajo pedagógico de la docente y su práctica.

Así mismo, se presentan las conclusiones del trabajo, la bibliografía consultada y se incluye una sección de anexos al final del trabajo, que fueron utilizados para obtener información de la profesora y alumnos, y que fueron la base para realizar el diagnóstico pedagógico y el análisis de resultados.



# **CAPÍTULO I**

## ***LA EDUCACIÓN PREESCOLAR Y SU FUNCIÓN. EL NIÑO PREESCOLAR***

## 1.1 La educación preescolar

La idea de que el ser humano es relativamente fácil de moldear y dirigir desde el exterior ha sido radicalmente sustituida por el Constructivismo al reconocer que es precisamente el ser humano quien selecciona, asimila, procesa, interpreta y proporciona significados a los conocimientos que va adquiriendo.

En este sentido: “La educación se concibe como la institución que asegura la realización de aprendizajes socialmente significativos, a través de los cuales las personas construyen e interpretan la realidad dándole un significado” (SEP, 1991: 12). Este cambio de perspectivas en el campo educativo ha contribuido, por una parte a poner de relieve lo inadecuado de unos métodos de enseñanza esencialmente expositivos, los cuales se quedaban en concebir al educador como transmisor único de saberes, y a los padres de familia como receptores pasivos de conocimientos.

De acuerdo al Programa de Educación Preescolar (PEP, 2004), el propósito de la educación es guiar o facilitar el proceso de aprendizaje de los participantes. Esta voluntad se traduce en una serie de decisiones de aquello que tiene que aprender la persona y sobre las condiciones óptimas para que lo aprenda. En otras palabras no sólo hay un aprendizaje deseable del padre de familia, sino también una voluntad que manifiesta la educadora al influir sobre dicho aprendizaje.

El Programa de Educación Preescolar establece que los procesos de enseñanza-aprendizaje están en constante interacción con tres elementos fundamentales: Los padres de familia; el contenido de aprendizaje a manejar; y el educador que favorece el aprendizaje de los niños.

En el Constructivismo: “El aprendizaje significativo es aquel que supone una serie de elementos ajustados a los intereses del agente educativo; donde tales elementos ocupan un papel importante en el modelo que cada participante tiene del mundo” (Kamii, 1990: 77).

El aprendizaje significativo supone una conexión del conocimiento nuevo con el resto de lo que se sabe y la posibilidad de compartir esos contenidos de aprendizaje con otras personas.

Actualmente, con las modificaciones que se han dado en el currículo de la educación preescolar, las estrategias de enseñanza y la constante capacitación de las educadoras, la educación preescolar es y será de vital importancia para todos los pequeños, de entre los tres y seis años de edad, porque los niños experimentan un desarrollo extraordinario de sus habilidades y motivaciones para pensar acerca de lo que hacen, predecir el resultado de sus acciones, el desarrollo del lenguaje y el recuerdo de sus experiencias, mostrando así que las vivencias que los niños adquieren en preescolar son significativas para su crecimiento integral.

La educación preescolar pertenece a una nueva escuela, a un nuevo y revitalizado concepto de la educación, a un nuevo ideal para la vida de los niños; que intentan formar una generación de nuevos ciudadanos, crear situaciones que ofrezcan al niño la oportunidad de desarrollar un sentido profundo de pertenencia al mundo, iniciarlo a aprender la forma de comunicarse; jugar e interactuar con los demás apropiadamente son factores importantes asociados a la habilidad de ser capaz de mantener una relación afectiva y creativa con su medio ambiente, crear buenos hábitos, ser amoroso y respetuoso ante el contexto que lo rodee.

Los niños que ingresan a la educación preescolar deben recibir una formación adecuada a sus necesidades, que les permita integrarse fácilmente a niveles superiores de su vida social y a un sistema educativo más avanzado. Las educadoras se darán a la tarea de crear conductas sociales que lo ayuden a desenvolverse mejor en el ambiente que lo rodea, logrando que el pequeño adquiera experiencias que influyan en sus actitudes hacia el proceso de aprendizaje.

La tarea no es sencilla porque exige entender los problemas fundamentales del conocimiento, planear una vida escolar que ayude a los niños a desarrollar y dirigir sus intereses, sentimientos y sus capacidades, creando una atmósfera escolar que garantice a cada niño un aprendizaje significativo y relevante debido a que, en esta etapa, es cuando el pequeño presenta cambios en todos los niveles de su personalidad, y es allí cuando hay que ponerle mayor atención a la manera en que se desenvuelve; qué tipo de cuidado recibe y qué estrategias de enseñanza aplican en la aula para lograr un óptimo avance escolar.

A medida que el niño progresa en la construcción de su pensamiento es capaz cada vez de cooperar y avanzar en la construcción de ese pensamiento, y a través de este desarrollo el niño será cada vez más solidario con sus compañeros, comprenderá cada día mejor el punto de vista de los demás, lo cual repercutirá tanto en su vida social, como en los aspectos emocional e intelectual, tanto en el presente como en el futuro.

La psicóloga Bárbara Biber menciona que:

Mientras aún es pequeño el niño necesita ayuda para sentir la confianza de la familiaridad y del poder en su propio mundo, se le tiene que ayudar a hacer sus propios descubrimientos. Su aprendizaje debe ser propio, realizado a través de la intrínseca

manera de los niños para hacer, explorar, experimentar. El maestro se llega a convertir en su apoyo y guía, la persona que le ayuda a clarificar su confusión, que lo introduce a experiencias que alimentan sus intereses, que le proporcionan nuevos cambios; la maestra se vuelve su aliada, con seguridad y más experimentada que él, pero sobre todo su amiga. Mediante métodos que deben ser sutiles, así como, cognoscitivos, en sus primeros años el niño debería de ser auxiliado para primero sentir que pertenece a un mundo, y que es absolutamente apropiado que él se aproxime con un espíritu de confianza, de expectativa e interés en realizarse en uno (Biber, 1987: 23).

Por eso la educación de los niños pequeños debe prepararlos para la felicidad en los primeros años, y de la eficacia en los años posteriores de la vida. Al brindarles todas las bases necesarias, desde la escuela preescolar se obtendrán magníficos resultados para su etapa en la escuela primaria.

Si al niño de preescolar se le enseña con base en el juego, lectoescritura y las matemáticas, no sólo se tendrá como resultado un aprendizaje memorístico sino significativo. Al leer un cuento se le ayudará a desarrollar su imaginación, a comprender y entender lo que escucha, a debatir, hacer preguntas, a resolver problemas.

También para que la educación preescolar tenga frutos es indispensable la participación de los padres de familia, es imprescindible la comunicación y ayuda de los padres con la educadora, sea unida y cooperativa para que el niño encuentre apoyo en todo lugar y momento. Es de suma importancia, ya que tiene como finalidad aclarar y ampliar aspectos relacionados con la necesidad que tiene el niño de recibir una buena educación preescolar determinando cómo influye en su desarrollo.

Evidentemente las educadoras se dedicarán a educar niños para su vida efectiva, no se pueden descuidar estos años en los cuales cada niño constituye la estructura básica de su personalidad. No debemos olvidar que el compromiso del personal docente y de apoyo para cumplir con los propósitos que se hayan planeado, es similar al de la familia, pero no la reemplaza sino que la complementa.

El objetivo de este trabajo es guiar a los niños, ya que constituye una era de descubrimientos durante este periodo de tiempo, al respecto Biber menciona que:

La educación en este periodo brinda la posibilidad de ayudar al niño a construir una imagen de sí mismo, así como a descubrir una forma de vida dentro de la cual él espera moverse de lo desconocido a lo conocido, desde lo mistificado hasta lo comprensible. Para materializar esta posibilidad, es esencial que los propios maestros se armonicen con los procesos de la primera infancia: Formas sensoriales, perspectivas y motoras de relacionarse con la experiencia, desplazamientos rápidos en las bases de las estructuras de las ideas y los contextos, simultáneamente con los paradigmas de causa-efecto, y lo más importante de todo, la preeminencia de lo subjetivo de la vida, expresada en la satisfacción del niño a sus fantasías, como una forma de dar coherencia al cúmulo de los hechos y los sentimientos que construyen su experiencia (Biber, 1987: 75).

La orientación curricular preescolar adopta como fin central facilitar el desarrollo integral del niño y ser orientado por la maestra implica una interacción profunda entre el niño, la familia y la comunidad. Tiene como propósito formar un niño participativo, autónomo, espontáneo, creativo y crítico.

Los conocimientos son necesarios, pero con el ritmo del mundo actual tiene mucho más sentido que se ayude al niño a aumentar las destrezas que necesita para desempeñarse efectivamente en cualquier situación que se le pueda presentar, considerando que un niño en edad de 3 a 6 años debe cursar la educación preescolar para mejorar su vida futura.

## **1.2 El preescolar y su función**

El preescolar es una institución educativa que atiende a niños de aproximadamente 3 a 6 años de edad, cuyo fin es favorecer el desarrollo integral en el niño preescolar, incitándolo a participar en actividades que correspondan a las dimensiones de su desarrollo.

En la actualidad la educación preescolar mantiene una igualdad entre quienes, teniendo como origen diferente estrato social, han de convivir dentro de un medio donde las desigualdades, quedan al margen del interés común que la educadora muestra al tratar y orientar con el mismo afecto e interés a sus educandos.

En tiempos pasados no era contemplado como importante la asistencia al preescolar, pero gracias al desempeño de una labor ardua y permanente, así como a la aportación de beneficios viables al desarrollo del niño, se ha logrado ubicarlo dentro de un lugar que es ya considerado fundamental.

Este nivel escolar ayuda al niño a lograr un desarrollo integral en el amplio significado del vocablo, para lograrlo adecuadamente, la educadora debe contemplar los objetivos que enmarcan la educación preescolar. “Muchos docentes y muchos padres, opinan que la función

que debe cumplir el jardín de infantes en nuestra sociedad es, por un lado, la socialización de los niños, y por el otro, prepararlos para su mejor desempeño en la escuela primaria” (Spakowsky, et al., 1997: 22).

Es menester darnos cuenta que la función a que está comprometido el preescolar, además de tener como una de sus prioridades lo anteriormente planteado, ha de intentar el aceleramiento de aquellas actividades que conduzcan a la participación consciente de los padres de familia en la interacción que asegura el éxito y cumplimiento de los objetivos que tiene como meta el reconocimiento de la labor preescolar.

Si la educación preescolar es un proceso integral en el desarrollo de la persona, no debemos seguir pensando que el jardín de niños es un lugar donde entretienen a los niños por la mañana o por la tarde, la experiencia de asistir a él tiene más logros cuando existe una continuidad entre el hogar y la escuela apoyando la función que se busca.

El que se acepten las funciones educativas irremplazables del jardín de niños dentro del contexto sociocultural de nuestros días, determina la importancia que tiene dicha institución educativa.

Su función principal es responder a los siguientes objetivos generales que orientan directamente con los fines, satisfaciendo las necesidades del desarrollo del niño.

Consecuentes con esta concepción del niño y su desarrollo, los objetivos que se proponen en el Programa de Educación Preescolar privilegian:

- Que el niño, progresivamente, pueda reconocerse a sí mismo, como una persona distinta, y al mismo tiempo igual a otros.



- El desarrollo de la autonomía, experimentando distintas oportunidades para valerse por sí mismo; y no por la voluntad y decisión de otros.
- El desarrollo de una relación con la vida, en su sentido más amplio, a través de la cual pueda experimentar formas de cuidado y preservación de la naturaleza, y una actitud responsable hacia la vida humana.
- El proceso de socialización que se irá dando a través de toda la diversidad de relaciones humanas que están implicadas en el trabajo colectivo, y en general durante la realización de juegos, ya que es la actividad primordial en el niño.
- El desarrollo de la creatividad en sus distintas manifestaciones.
- El desarrollo de la expresión libre a través de los distintos lenguajes, así como de su pensamiento lógico-matemático (SEP, 2011: 17).

En el cumplimiento de estos objetivos el niño va construyendo su conocimiento y sentando las bases de aprendizajes posteriores.

Es importante destacar, que los objetivos se logran a través de las distintas acciones implicadas en la participación activa y permanente del niño, durante los juegos y actividades en preescolar bajo la guía de la educadora.

Dentro de las funciones, se pretende dar un tipo de enseñanza como función mediadora entre el conocimiento existente y el educando que aprende, que conduzca a éste a resolver los problemas que se le presenten en su vida; que sea capaz de aplicar activamente en el medio en el que se desenvuelva. “El aprendizaje surge como un fenómeno de interestructura entre el sujeto que aprende la realidad (en

la conquista de su autonomía), y el objeto conocido sobre el cual el alumno aprende” (Merino, 1987: 7).

La función social en preescolar se efectúa insertando al niño en un núcleo social más amplio a través de actividades que enriquezcan productos de aprendizaje como: Hábitos, actitudes, conocimientos, aptitudes y destrezas, que en su hogar adquiere; brindándole diversas oportunidades y experiencias que le permitan ampliar y perfeccionar su lenguaje satisfaciendo sus necesidades de juego; cooperando en el cuidado de su salud física y mental.

En tanto, la función pedagógica pretende que el niño se desarrolle integralmente orientado, guiado y motivando el proceso enseñanza-aprendizaje a través de actividades que cumplan con los propósitos de educación preescolar. De igual modo propicia la autonomía reafirmando la individualidad del niño.

Por lo tanto es necesario insistir en que la familia y la sociedad misma encuentran su razón de ser, en la sólida conformación de la conducta y la personalidad de quienes se verán beneficiados con la prolongación de ambas: Los niños.

El preescolar nos da las alternativas para que los niños vivan experiencias significativas que estimularán el desarrollo del niño, apoyando su desempeño en la vida futura tanto en lo social como en lo individual.

### **1.3 La actividad en la práctica escolar**

El docente, como responsable de la acción educativa, tiene como función observar las manifestaciones de los niños en las actividades,

para así guiar, promover, orientar y coordinar todo el proceso educativo. Por lo tanto, es necesario tener presente que el docente ha de entender el punto de vista del niño y comprender su lógica, la cual expresa lo que dicen, dibujan y constituyen, dentro de sus juegos y actividades para destacar qué aspectos del desarrollo se pueden favorecer.

La práctica escolar involucra tanto al maestro como al alumno en la adquisición del conocimiento. Para la consecución de este fin, el maestro pone en juego toda su intervención pedagógica, con la finalidad de alcanzar los propósitos que marca el Programa de Educación Preescolar.

En preescolar se realizan actividades de enseñanza-aprendizaje libres, cotidianas y específicas, que se efectúan diariamente a la elección de niños y docentes, que favorecen aspectos de formación y aprendizaje en el niño; es por ello que el docente deberá establecer claramente sus propósitos educativos, tomando en cuenta los principios de la educación preescolar: El niño como centro de la tarea educativa; al juego como actividad principal en el niño, y tomando en cuenta una visión integral y globalizada de la participación del niño, para evitar caer en el hacer sin sentido, negándole al niño la apreciación subjetiva de su medio ambiente en el que interactúa.

Esto significa también que el ambiente escolar tiene un papel decisivo en la metodología. Especial interés reviste y exige la oportunidad de acceder a estrategias didácticas que le permitan al educando adaptarse al mundo de hoy y a las posibilidades del mañana.

Una manera sencilla de promover el desarrollo de las matemáticas a esta edad es el pedir a los niños que usen los conceptos matemáticos en sus actividades. Si un niño está utilizando bloques, la docente

puede preguntarle ¿Cuántos bloques tienes? o ¿Cuántos más necesitas? Los niños están dispuestos y se entusiasman al contar objetos, y establecer relaciones matemáticas si la docente les anima a ello.

Otras actividades que podemos retomar es el uso de las actividades diarias, como la merienda y el círculo para promover el uso de las matemáticas. Por ejemplo, podemos pedir a los niños que ayuden a repartir la merienda, contar los platos y otras actividades. Tienen que poner en juego su habilidad para resolver problemas matemáticos para encontrar la mejor manera de realizar la tarea asignada. Al niño que le pedimos que ponga cinco platos en la mesa, podrá hacerlo yendo a donde están los platos, sacando uno y colocándolo enfrente de cada niño hasta que todos tengan plato, hasta que se dé cuenta que puede contar los niños que hay y luego ir a donde están los platos y contarlos para llevar uno para cada niño en un solo viaje. El dejar a los niños usar sus propios métodos para resolver problemas como éste permite el desarrollo de la comprensión matemática en los niños.

Este desarrollo puede ser mayor cuando ponemos a dos niños a resolver un problema juntos. Los niños pueden comentar, planear y aun discutir cuál es la mejor manera de resolver el problema. Esta discusión proporcionará a los dos niños nuevas maneras de ver el problema. En una discusión, el niño puede comunicar claramente sus ideas a otra persona, y al mismo tiempo evaluar las ideas de la otra persona. En este proceso, el niño examina, y tal vez modifica, sus propias ideas.

Con base en mi experiencia puedo decir que el juego es una herramienta eficaz que el docente debe rescatar para brindar al grupo de educandos actividades de enseñanza-aprendizaje. Por medio del juego el docente puede analizar y evaluar una multitud de aspectos determinantes para conocer en qué nivel se encuentra el educando. Lo que

realmente interesa es aprovechar el juego de una manera dirigida, que provoque realmente logros importantes que favorezcan la escucha de los otros, suscite la actividad del espíritu, incite a la creatividad, desarrolle la iniciativa, y lleve a la educadora y a los alumnos a descubrir un nuevo tipo de relaciones de enseñanza-aprendizaje.

#### **1.4 Características del alumno de preescolar**

El niño es un ser pensante y cambiante, siempre está en constante evolución; por lo que es importante mencionar que el desarrollo es un proceso gradual de crecimientos físico, social, emocional e intelectual mediante los cuales los niños se convierten en adolescentes y adultos. Para que el niño se desarrolle de una manera satisfactoria e integral, debe tener contacto con la realidad, que adquiera contenidos de aprendizaje; los cuales se forman a partir de las habilidades, los conocimientos, las actitudes y los hábitos.

Aunque Piaget hizo sus observaciones sobre el desarrollo de los niños, el aumento de la capacidad para recordar es fundamental para su descripción de la forma como se desarrollan los procesos del pensamiento durante la primera infancia. En la etapa preoperacional (de 2 a 7 años de edad), cuando los alumnos pueden recordar hechos y objetos, pueden comenzar a formar, y utilizar conceptos y representaciones de cosas que no están en el entorno presente, esto en la etapa preoperacional.

Los estudios de Piaget demuestran que el desarrollo de la inteligencia se presenta a través de tres etapas, las cuales son la etapa de la inteligencia sensorio motriz (de 0 a 2 años), la etapa de preparación y organización de la inteligencia operatoria concreta (de 2 a 11 años), y

la etapa de la inteligencia operatoria formal (de 11 a 16 años). Entre 1 y 2 años se desarrolla el pensamiento simbólico y preconceptual, con la aparición de la función simbólica y el lenguaje. Entre los 4 y 7 años se presenta el pensamiento intuitivo que conduce a la consolidación de la operación lógica. De los 7 a los 12 años se organizan las operaciones concretas (Maldonado y Francia, 1996: 24).

La comunicación mejora a medida que comparten sus sistemas de representación con otros. Tomando en cuenta lo que dice Piaget, entre los 3 y 6 años, los niños se encuentran en la segunda etapa importante del desarrollo cognitivo; la etapa preoperacional, y en la cual pueden emplear la lógica.

En la etapa preoperacional los niños pueden pensar en objetos, personas o sucesos que no están presentes mediante representaciones mentales de ellos. Esta etapa es un paso significativo más allá del periodo sensorio motor, porque en ella los niños pueden aprender no solo mediante los sentidos y la acción, sino también mediante el pensamiento simbólico y la reflexión sobre las acciones. Sin embargo, afirmó Piaget, aún no pueden pensar en forma lógica como lo harán en la etapa de operaciones concretas, la cual alcanza la etapa intermedia (Maldonado y Francia, 1996: 27).

Los primeros años de vida ejercen una influencia muy importante en los desenvolvimientos personal y social de todos los niños, es en este periodo cuando desarrollan su identidad personal, adquieren capacidades fundamentales y aprenden pautas básicas para integrarse a la vida social.

Bandura menciona que: “El aprendizaje se da en función de un modelo social, poniendo el acento en la medición cognitiva. Enfatiza el

importante papel desempeñado por los procesos de sustitución, simbólicos y de autorregulación, del funcionamiento fisiológico. El alumno puede adquirir patrones y respuestas intrínsecas simplemente por medio de la observación del comportamiento de modelos apropiados” (UPN, 1994: 116).

Estos primeros años constituyen un periodo de intenso aprendizaje y desarrollo que tiene como base la propia construcción biológica o genética, en la cual las experiencias sociales desempeñan un papel clave. Al participar en diversas experiencias sociales, los pequeños adquieren conocimientos fundamentales y desarrollan competencia que les permiten actuar cada vez con mayor autonomía, y continuar su propio y acelerado aprendizaje cerca del mundo que los rodea.

De acuerdo con el Programa de Educación Preescolar, el niño va adquiriendo la habilidad de representar y va adquiriendo la aptitud de reflexionar sobre sus propias acciones para recordar las experiencias pasadas, predecir consecuencias en las secuencias familiares de causa y efecto, así como resolver problemas cotidianos (SEP, 2011: 18).

El niño en preescolar se expresa a través de distintas formas y tiene una intensa búsqueda personal de satisfacciones corporales e intelectuales. A no ser que esté enfermo, es alegre y manifiesta siempre un profundo interés y curiosidad por saber, conocer, indagar, explorar, tanto con el grupo como a través de la lengua que habla.

Toda actividad que el niño realiza, implica pensamiento y afectos, siendo particularmente notable su necesidad de desplazamientos físicos. Sus relaciones más significativas se dan con las personas que lo rodean, de quienes demandan un constante reconocimiento, apoyo y cariño.

Pero en su desenvolvimiento, el niño no sólo es gracioso y tierno, también tiene impulsos agresivos y violentos. Se enfrenta, reta, necesita pelear y medir su fuerza; es competitivo.

La representación simbólica, la utilización del conocimiento figurativo en la forma de imágenes mentales e imitación, ha evolucionado de las acciones del periodo sensoriomotriz. Los preescolares se encuentran poderosamente motivados para ejercitar estos procesos simbólicos de la misma forma en que están programados por los patrones heredados para ejercer sus capacidades de uso y de aprendizaje del lenguaje (SEP, 2011: 19).

Aunque los niños de preescolar puedan representar mentalmente un estado de ánimo, no pueden describir en su mente la secuencia de pasos que ocurren en una transformación, aunque ésta represente el movimiento de un punto a otro o un cambio debido a procesos físicos como la fusión.

A esta edad disfrutan, imitando, simulando, dibujando o haciendo modelos de las cosas reales mediante masas (plastilina, etc.), porque están aprendiendo a distinguir los símbolos o representaciones de las cosas, a las que sustituyen, aunque a veces les es difícil diferenciar la fantasía, los sueños y la simulación de la realidad. Las estructuras mentales operativas inconscientes que guían los procesos de pensamiento de los niños todavía no están organizadas, como lo estarán en el siguiente periodo de desarrollo, el de las operaciones concretas (SEP, 2011: 20).

El niño tiene dificultades para concentrarse en más de un aspecto de una relación o proceso a la vez, y todavía no logra comprender la inclusión en una clase, la transitividad de las relaciones o la conser-



vacación. La concepción del espacio y del tiempo de un niño pequeño es egocéntrica; es decir, no puede ponerse en el punto de vista de otra persona, por ello su comprensión de la causalidad y la medición no pueden ser la misma de un adulto.

El lenguaje es otra forma de representación que emerge durante los años preoperacionales. Los técnicos en el desarrollo cognitivo y la mayoría de los psicolingüistas coinciden en que se domina la comprensión intelectual antes del uso adecuado de las formas lingüísticas que indican el entendimiento de esta comprensión (SEP, 2011: 29).

Los primeros años de vida en el ser humano son fundamentales para el desarrollo futuro de las habilidades requeridas, es por eso que la etapa infantil debe y requiere ser estimulada en todos los sentidos, creando y generando aprendizajes que en la vida futura serán básicos.

#### **1.4.1. El desempeño del alumno de preescolar**

No se puede afirmar que al momento de entrar a preescolar el niño es una hoja en blanco en la cual la educadora puede llegar a introducir conocimientos puesto que, llegando el momento de entrar a preescolar, ya ha adquirido una serie de experiencias que le permiten construir nociones y conceptos que aún siendo erróneos para él son el reflejo de su realidad.

En la mayoría sin llegar a su totalidad en la edad preescolar han desarrollado una autonomía que les permite desde abrochar un par de agujetas hasta un aseo personal.

Al igual que a la educadora, al alumno le corresponde una serie de labores que aunque no son tan agobiantes, por así llamarlo, siempre se trata de reducirlas, la serie de labores que corresponden al educando juegan un papel tan importante al igual que las del maestro, ya que de la realización de éstas depende la evaluación, y desde luego las evidencias palpables de qué es lo que el pequeño está aprendiendo.

Entre las actividades que corresponden al alumno está por supuesto la asistencia, tarea cuando se le pide, integración al grupo, participación individual y colectiva tanto dentro como fuera del aula, además del desarrollo de habilidades y destrezas, que lo lleven a tener una mayor autonomía y desarrollo cognitivo.

Aunque muchas veces el niño parezca ajeno el interés de aprender llega el momento en que sus mismos pares le exigen que se involucre, y en caso de que éste se rehúse comienza el rechazo, los pequeños pronto comienzan a evidenciarlo, a pedir no trabajar con él, etiquetarlo y hasta ignorarlo, por esto se ve prácticamente forzado a conocer lo que los demás ya han alcanzado.

Al igual que a la educadora, al pequeño se le pide evidencia de trabajo, siempre se le está cuestionando sobre qué hizo y qué aprendió, esto regularmente conlleva a que sienta temor, estrés o atoniamiento, sobre todo cuando ha perdido el trabajo realizado o simplemente no lo ha terminado.

El alumno logra entender que dentro del plantel hay una rutina a seguir, y que si ésta no se lleva a cabo como se debe, tiene repercusiones. En términos generales, al preescolar le corresponde adaptarse al cambio producido con la llegada de la etapa de escuela, y todo lo

que esto lleva consigo, además de que será momento de adaptarse e integrarse a una microsociedad.

Mientras los niños se mantengan interesados, hay que dejarles trabajar en los problemas hasta que encuentren la solución. A veces no lo conseguirán pero finalmente podrán resolver el problema, así que se debe tener en cuenta que los niños van a cometer muchos errores antes de dar con la solución a un problema. Hay que hacer énfasis en el desarrollo del pensamiento matemático en la mente del niño más que en la respuesta correcta. Hay que hacer ver a los niños que no hay nada de malo en las respuestas incorrectas, que son meros pasos en la búsqueda de la respuesta correcta.

Los niños se pueden emocionar con un problema de matemáticas. Los niños pueden encontrar placer y emoción en la solución de problemas (Universidad de Chicago, 1998). Si dejamos a los niños que piensen por sí solos, y discutan y defiendan sus ideas, las matemáticas pueden ser tan divertidas como ganar en un video juego o resolver un enigma. Esto se ilustra en la siguiente observación de una clase de niños de cuatro años.

Mucha gente asume que porque las etapas del desarrollo cognitivo de Piaget hablan de “operaciones concretas” los niños pequeños no pueden pensar de manera abstracta, y necesitan objetos concretos para las matemáticas. Como ya se ha mencionado, los manipulables son herramientas útiles para ayudar a los niños a pensar en relaciones matemáticas.

Cuando verdaderamente se quiere aprender algo, cada uno utiliza sus propios métodos, y el niño es un claro ejemplo, ya que hace uso del conjunto de estrategias que conoce y que por supuesto varía

según lo que quiere aprender. Por lo tanto se debe tener presente que no todos aprenden igual, ni al mismo ritmo, y que influyen muchos factores, uno de ellos es la forma en que se selecciona y representa la información.

En preescolar se observa cómo es que cada niño tiene estilo y ritmo diferentes para aprender debido a que cada uno tiene un desarrollo diferente, tanto en lo cognitivo como en lo social y en lo personal; sin embargo, es importante mencionar que hay rasgos comunes. Por lo tanto cada educando se desarrolla de diferente manera, y vive situaciones que lo llenan de experiencias que conforman y complementan sus conocimientos sin importar el contexto en el que se encuentra.

## **CAPÍTULO II**

### ***AQUISICIÓN DE NOCIONES MATEMÁTICAS EN EL ALUMNO DE PREESCOLAR***

## 2.1 Construcción del pensamiento matemático en el alumno

Antes de que los niños comprendan los números y puedan realizar operaciones o resolver problemas, es necesario que manipulen objetos para que establezcan relaciones entre ellos, los comparten, determinen semejanzas y diferencias, y los ordenen según sus características. En fin, es necesario que observen las cualidades de los mismos para que poco a poco saquen sus propias conclusiones.

Esto podemos favorecerlo proporcionando al niño oportunidades de actuar sobre materiales y situaciones que interesen. El conocimiento de las matemáticas todos lo tenemos dentro desde que nacemos, y lo hacemos crecer poco a poco:

- a) Parte del conocimiento etnomatemático de los niños (matemática informal), como principal medio para entender la aritmética formal.
- b) Se contextualiza en las experiencias concretas y necesidades prácticas infantiles.
- c) Resalta diversos significados que pueden tener los conceptos matemáticos, según el contexto en el que se presentan.
- d) Busca el desarrollo de habilidades intelectuales:
  - Flexibilidad del pensamiento
  - Estimación
  - Imaginación espacial
  - Estrategias de resolución
  - Reversibilidad del pensamiento
  - Clasificación
- e) Concibe a las matemáticas como una herramienta para la resolución de problemas.
- f) Estimula la verbalización de los niños para expresar problemas matemáticos y sus posibles estrategias de resolución.

g) Respeta el tipo de representaciones gráficas que realizan los niños, sin exigir la representación convencional (SEP, 1998: 81).

La educación preescolar está basada en las necesidades madurativas de la población a la que va dirigida, ella tiene como objetivos que el niño desarrolle su autonomía e identidad personales, que son requisitos indispensables para que progresivamente se reconozca en su identidad cultural; las formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones, así como también su localización a través del trabajo grupal, y la cooperación con otros niños y adultos, las formas de expresión creativa a través del lenguaje, de su pensamiento y de su cuerpo, lo cual le permitirá adquirir aprendizajes formales (SEP, 2011: 17).

El propósito preescolar es que los niños vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje, y que paulatinamente desarrollen su afectividad, adquieran confianza para expresarse, desarrollen el gusto por la lectura, utilicen el razonamiento matemático, adquieran valores y principios indispensables para la convivencia, usen su imaginación y sean creativos. Un acercamiento sensible a los distintos campos del arte y la cultura, expresándose por medio de diversos materiales y técnicas, así como una serie de actividades que lo mantengan ocupado o que le dejen una serie de aprendizajes significativos, le permite tener esa participación activa.

En el nivel preescolar se promueve el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que llevan al niño a resolver situaciones de la vida cotidiana. Aquí se toman en cuenta los aspectos físicos, cognitivos y sociales del niño. “Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde edades muy tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las expe-

riencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en su construcción de nociones matemáticas” (SEP, 2004: 71).

La enseñanza de las matemáticas pone el mayor énfasis en la adquisición de habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas.

La abstracción numérica y el razonamiento numérico son dos habilidades básicas que los niños pequeños pueden adquirir y que son fundamentos en este campo formativo. La abstracción numérica se refiere a los procesos por los que los niños captan y representan el valor numérico en una colección de objetos.

El razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos en apego a las relaciones que pueden establecerse entre ellos en una situación problemática.

Las actividades, vistas desde esta perspectiva, permiten que el niño pueda establecer distintos tipos de relaciones entre personas, objetos y situaciones de su entorno. Son actividades que ofrecen la oportunidad de entrar en relación con gran diversidad de objetos, desde la perspectiva de sus formas y relaciones en el espacio, lo cual implica reflexiones específicas que anteceden a las nociones geográficas.

Los alumnos están inmersos en situaciones subjetiva y objetiva impregnada de gestos, lenguajes, problemas de naturaleza matemática.

La iniciación en conceptos de tipo matemáticos exige ese recorrido que el alumno en general, sigue en la formación de conceptos.



Estas son algunas formas del vocabulario matemático: Grande y pequeño, ligero y denso, demasiado, bastante, tanto, poco, todo, nada, redondo, recto, etcétera.

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando despliegan sus capacidades para comprender un problema, reflexionar, estimar posibles resultados, buscar soluciones, expresar ideas y confrontarlas con sus compañeros.

La actividad con las matemáticas alienta en los alumnos la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos.

Por otro lado, está la etapa de clasificación descrita por Piaget, la cual “es una de las operaciones del pensamiento lógico-matemático, en donde se agrupan los objetos por sus semejanzas y se separan por sus diferencias, por lo que al realizarlas, se plantea en acciones interiorizadas” (Nemirovsky y Carvajal A., 1994: 11).

Se señala que el niño en esta etapa agrupa según las semejanzas, parecidos o colores iguales. “La clasificación constituye, asimismo, un agrupamiento fundamental, cuyas raíces pueden buscarse en las asimilaciones propias de los esquemas senso-motores” (Piaget e Inhelder, 2007: 105).

La clasificación está fundada en la semejanza, ya que decimos que un elemento pertenece a una clase cuando se parece a los otros elementos de esa misma clase, en función del criterio de clasificación que estamos tomando en cuenta. Finalmente la relación de inclusión característica de la clasificación juega también un papel importante en

el concepto de número. Es un requisito previo para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos usando criterios cada vez más abstractos.

La clasificación es una noción básica del concepto de número en el niño, y como tal, atraviesa por varios estadios preparatorios antes de consolidarse. Podemos clasificar un mismo objeto de muchas formas diferentes.

La vaca puede clasificarse por ejemplo:

- Animales de granja.
- Animal que come pasto.
- Animal que da leche.

Sin embargo no debemos olvidar que cada niño va a su propio ritmo y construye su propio pensamiento, y que las equivocaciones y los errores son parte del aprendizaje.

También presenta la seriación, “la seriación es una operación lógica que permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma creciente o decreciente” (Maldonado y Francia, 1996: 120). La seriación “consiste en ordenar los elementos según sus dimensiones crecientes o decrecientes” (Piaget e Inhelder, 2007: 104).

La seriación es la operación de ordenar objetos de acuerdo con cierta cualidad creciente o decreciente, o sea establecer una relación de orden entre elementos asimétricos.

Lo anterior nos menciona que el niño aprende a agrupar en orden y por tamaño, los objetos que se le presentan en los problemas que le plantea la educadora.

Por lo tanto, es importante identificar actividades que faciliten la asimilación real del concepto de seriación en secuencia que no se contempla como parte del proceso de construcción del conocimiento por parte de las docentes.

Según Nemirovsky y Carvajal, para que el niño construya el concepto de número necesita pasar por etapas o estadios durante el proceso de las operaciones (1994: 12).

En cuanto a la noción de número se puede deducir que es el resultado de las operaciones de clasificación y seriación. Según Piaget, “el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar”, citado por Maldonado y Francia (1996: 39). Lo antes dicho es importante retomarlo porque el niño antes de llegar a la escuela ya tiene una prenoCIÓN o idea de número, ya que hace referencia a la idea de cantidad y de orden en la vida cotidiana.

Nemirovsky define el concepto de número como: “El resultado de la operación de clasificación y de la operación de seriación, en donde un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica” (1994: 11).

Para que el niño de preescolar pueda estructurar la noción de número es importante que se construya la noción de conservación de número. La cual consiste en “sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aun cuando no haya correspondencia visual uno a uno entre los elementos” (Bustillo, 1996: 153).

Para adquirir la noción de número, el niño atraviesa por varias etapas. Al principio memoriza los números sin entender el significado del mismo, posteriormente va logrando la correspondencia uno a uno (inicialmente puede contar más rápido que señalar o a la inversa), hasta que logra establecer correctamente la relación.

Contar en voz alta, es una de las primeras nociones de número aprendidas por los niños. Sin embargo, Piaget nos indica que ésta puede engañar fácilmente a los adultos, pues difícilmente el niño entiende los números a pesar de realizar esta habilidad. Piaget dice “un número es algo más que un nombre, un número expresa una relación. Las relaciones no existen en los objetos reales, las relaciones son abstracciones; un escalón sacado de la realidad física” (Labinowicz, 1980: 99).

Para la habilidad numérica, las ideas lógicas cuentan cada objeto en una serie ordenada, donde es mayor que el objeto que le precede, y al mismo tiempo es menor que el objeto.

El concepto de número es clave para el aprendizaje de los alumnos de preescolar, por lo que Piaget menciona que “el número no es sólo el nombre de algo, es una relación que indica su lugar en un orden, representa cuántos objetos se incluyen en un conjunto, y es duradera a pesar de reordenamientos espaciales. Piaget se refiere a esas relaciones como conocimiento matemático lógico” (Labinowicz, 1980: 108).

Por lo tanto, la enseñanza de las matemáticas constituye una de las áreas del conocimiento más importante que debe ser tratada desde este nivel de preescolar. Aunado a esto, la importancia del dominio que tenga cada educador sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, dependerá del éxito en el desarrollo de los pro-

gramas educativos planteados, logrando resultados satisfactorios que sirvan de base y continuidad en los niveles subsecuentes.

Considerando que la enseñanza de las matemáticas sigue teniendo grandes dificultades en todos los niveles educativos, se hace necesario que en preescolar se prepare a los alumnos a través del juego.

Es en el nivel preescolar donde el niño comienza a construir la clasificación, la seriación y la conservación de la noción de número, los lenguajes oral y escrito de los mismos. Todos éstos son los elementos que subyacen al aprendizaje de matemáticas.

Es de gran importancia la labor de la educadora, porque al conocer los elementos teóricos-metodológicos y prácticos, facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta ciencia. Debido a que el niño se encuentra en un proceso de construcción, producto de las relaciones que establece con su familia, miembros de la comunidad en que vive y su entorno educativo.

## **2.2 La relevancia del desarrollo del pensamiento matemático en el alumno**

Con base en la importancia que tienen los conocimientos, desde la etapa preescolar, tenemos que en las últimas décadas México, a través de la Secretaría de Educación Pública, se ha preocupado por la investigación y realización de diseños sobre programas de estudio en nivel preescolar para elevar la calidad de la educación, adaptando los niveles de maduración infantil y favoreciendo la problemática de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Explicar en la actualidad la enseñanza de las matemáticas constituye especial interés en el diseño curricular desde el nivel preescolar. Porque en este periodo los procesos de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento permiten al niño ir conociendo su realidad más objetiva. A través de las operaciones más importantes como son la clasificación, la seriación y la noción de conservación de número.

La imaginación se va desarrollando en los niños de distinta edad hasta llegar a ser un pensamiento lógico, no sólo de acuerdo con las leyes específicas que actúan formando una unidad, sino también de acuerdo con la madurez, propia de cada edad. En sí, lo que determina la manifestación del pensamiento de los niños depende de algunas condiciones externas tales como: Las actitudes que varían según la edad que tenga, el contenido de sus ideas y la forma de la enseñanza que se aplica, así como la vida social y familiar.

Sin embargo, estas condiciones externas actúan a través de las condiciones internas de desarrollo: Los conocimientos y la experiencia anterior que posee, el nivel de madurez y, el grado en que desarrolla su análisis y la síntesis; la abstracción y la generalización, la cognición de los nexos y relaciones, etc. "Por lo tanto, las peculiaridades de la edad en la actividad mental vienen determinadas por las condiciones externas, en íntima ligazón y relación, con las condiciones internas del desarrollo y la vida de los niños" (Shardakov, 1986: 25). La mente de los alumnos se desarrolla mientras formulan demostraciones de distinto género, resuelven todo tipo de problemas, buscan explicaciones a los más variados fenómenos, eligen las formas y normas de la propia conducta.

De la misma manera, el desarrollo de las nociones matemáticas es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las expe-

riencias que tiene con los objetos de su entorno, permitiéndole crear mentalmente relaciones y comparaciones entre ellos, estableciendo semejanzas y diferencias de sus atributos. “En tanto, los problemas relativos a los contenidos deben partir del hecho de que los alumnos construyen su propia representación espontánea del mundo físico, y que esta representación se modifica con la edad” (Coll, 1979: 14).

Las docentes deben darle oportunidad a que ellos exploren, manipulen y reflexionen acerca de sus observaciones para que vayan formulando sus propios juicios. De este modo, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático implica posibilidad de llegar a pensar lógicamente, esto se extiende a la comprensión y al manejo de las situaciones que se presentan en la vida, y a la posibilidad de construir conocimientos de otro tipo, ya que el conocimiento se desarrolla a través de un largo proceso; para lo cual requiere de diversas actividades de acuerdo a la edad.

La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, porque lo que abstrae lo asimila. En sus acciones sobre los objetos, va creando mentalmente los vínculos que existen entre ellos. En ese sentido, se va construyendo sobre relaciones que él ha estructurado previamente, y sin los cuales no puede darse la asimilación del aprendizaje subsecuente. La mente del niño sigue desde un principio un proceso más o menos determinado y sistemático, en su afán de comunicarse con el mundo exterior y llegar a su comprensión.

Para ello recurre al símbolo; lo usa a su manera y lo obtiene de la imitación, el juego, los cuales le ayudan a captar las imágenes y a representarlos cada vez con mayor claridad. Remarca su interacción continua con todo lo que se encuentra a su alrededor como el medio más importante para lograr, procesos satisfactorios. Al relacionarse

con todo eso, le permite interiorizar las imágenes de los objetos y de las acciones.

Una vez desarrollados estos esquemas, provocan un cambio importante en la capacidad intelectual, para actuar y dar una representación interna de acción. Piaget menciona que “las formas de representación son imágenes mentales, imitación, juego simbólico y lenguaje” (Newman, 1992: 233). Cada uno de estos esquemas de representación se ven influenciados por los conceptos que el niño tiene de conocimiento y por el medio ambiente, ya que en cada caso él intenta asimilar alguna acción del medio que lo rodea empleando su repertorio de conductas.

Según Piaget, “debemos interesarnos no en la cantidad de conocimientos del educando o en el número de problemas de que es capaz de resolver, sino en la calidad de su pensamiento. La manera de resolver los problemas, la clase de lógica que emplea, la forma de cómo se usa la información, etc.” (Bee, 1989: 151).

Cada niño tiene una manera particular de resolver los problemas que enfrenta, la clase de lógica de que se vale, así como la particularidad de utilizar la información. Hay niños que cometen más equivocaciones que otros; muchas veces nosotros hacemos de lado esos errores. Al contrario, debemos de darle prioridad porque esos nos demuestran la calidad de su razonamiento más que las respuestas correctas. Por lo tanto, es convincente ir perfeccionando progresivamente el conocimiento que ya tiene formado.

Todo lo mencionado nos hace ver la importancia del pensamiento al que nos referimos, siendo la base del razonamiento del niño y el medio para pensar en la solución de múltiples problemas que se le



presentan en la vida cotidiana. Es imprescindible comenzar a desarrollar o guiar adecuadamente su progreso desde muy temprana edad, porque de esto depende el éxito del aprendizaje posterior. Para lo cual necesitamos conocer la vía más correcta de propiciar ese cambio, y así inducir a los niños de una manera objetiva, con el fin de que ellos vayan vinculando sus vivencias con las actividades que realizan en la escuela.

Para Piaget “el desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento” (Meraz, 1984: 115). De acuerdo a esta idea, la inteligencia es el resultado de la interacción entre el individuo y su medio, así como de las instituciones por las que el niño pasa durante su vida, las cuales funcionan como agentes colaboradores en su desarrollo. Éste, a su vez, es el resultado de un proceso de construcciones mentales que producen diferentes niveles o estadios; en cada uno de ellos se recogen las características anteriores y se reconstruyen a un nivel superior.

El proceso comienza con una estructura o una forma de pensar propia de un nivel, a medida que interactúa con algo o al realizar actividades, se le presenta un cambio externo en la forma de pensar creando conflictos o desequilibrios. Al buscarle una solución mediante su propia actividad intelectual, el individuo se compensa, dando como resultado una nueva forma de pensar y estructurar las cosas, y a la vez nueva comprensión. En tanto debemos respetar el nivel en que se encuentra el niño, para no desviar o afectar su aprendizaje.

Partiendo de la concepción de que las matemáticas nos permiten resolver problemas en diversos ámbitos, y siendo nuestro principal interés, que el niño llegue a la construcción de conocimientos matemáticos, podemos ver que su principal función es desarrollar el

pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje; el acceso a conceptos matemáticos requiere de un proceso de abstracción largo, en donde el jardín de niños da inicio a la construcción de nociones básicas (SEP, 1992: 8-11).

Las matemáticas integran los estudios más recientes en el campo de la psicología, pedagogía y en las matemáticas mismas; principalmente en el área cognoscitiva se toma como base el desarrollo de la inteligencia en el periodo preoperacional, en el cual, como se mencionó anteriormente, el niño a medida que interactúa con lo que le rodea va interiorizando y aceptando poco a poco, ideas y pensamientos ajenos, y relacionados con su punto de vista; aún cuando no tiene la noción del número ya comienza a expresarla de diferentes maneras basado siempre en sus percepciones cuando los niveles de evolución del pensamiento del pequeño prelógico a lógico se intensifican y siguen un camino paralelo al desarrollo estructural de las matemáticas.

Las matemáticas más adecuadas para conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación preescolar deben seguir un proceso inductivo, porque a través de la motivación e inducción que el maestro facilite a los niños, se logrará mayor interés y creatividad para dicho aprendizaje; partiendo de las partes al todo, y guiando las actividades de construcción del conocimiento de manera activa, interesante, asociativa integral para favorecer la formación de los primeros conceptos matemáticos, principalmente los correspondientes a clasificación de número.

Las matemáticas pueden auxiliar en la vida cotidiana no sólo para hacer operaciones, sino para ordenar y organizar su pensamiento, además tienen un método de trabajo, un lenguaje propio y una colección de contenidos. Los conocimientos matemáticos no son captados

por el niño como algo ya acabado sino que deben ser elaborados por él mismo a partir de situaciones reales y concretas, de las que tomará conciencia primero, para describirlas después (SEP, 1992: 87).

Una de las ventajas que nos dan las matemáticas es poder comprender los problemas de nuestra realidad. Según Lucienne Félix (1968: 38), “es una construcción humana que a partir de la experiencia se crea el pensamiento”.

El desarrollo matemático es un proceso paulatino que construye el niño a través de las interacciones con los objetos de su entorno para la solución de las problemáticas presentadas, de tal manera que la educadora debe ser quien guíe y anime al niño para que sienta el producto final de su tarea que tiene un valor significativo.

A través de observaciones, los niños pueden organizar categorías mentales o conceptos basados en las semejanzas que tienen algunas cosas. Será tarea de la educadora registrar todo lo que observe en clase, apoyándose para la evaluación de los avances que tienen los alumnos principalmente en las observaciones realizadas en todo momento, y después con la aplicación del test.

Cabe mencionar que la evolución dentro de preescolar será en todo momento de forma cualitativa; es decir, no tiene un criterio de acreditación, sino de observación y guía del proceso de desarrollo.

### **2.3 La importancia del juego en el alumno de preescolar**

En la etapa preescolar el juego no sólo es entretenimiento, sino también una forma de impulso, mediante la cual el niño desarrolla sus

principales habilidades y provoca cambios cualitativos en las realidades que establece con otras personas, con su entorno, en su lenguaje, y en general, en la estructura de su pensamiento. Ramsey y Bayless (1989: 82), sostienen que “algunas docentes de jardín de infantes estiman que el juego constituye una actividad a la cual los niños deben entregarse sólo después de completar las actividades asignadas por la maestra”.

Spakowsky, Label y Figueras (1997), citan a algunos autores que definen el juego de la siguiente manera:

- Liublinskaia afirma que: El juego implica operar con los conocimientos, es un medio para su precisión y constituye una vía para la ejercitación; esto significa el desarrollo de las capacidades cognitivas del niño (94).
- Gross: El juego es la preparación no consciente del joven organismo para la vida. La fuente del juego son los instintos; es decir, los mecanismos biológicos que actúan de igual forma tanto en el animal como en el hombre (95).
- Lagrange: El juego es la actividad natural y espontánea para la cual todo individuo es impelido cuando percibe la necesidad instintiva del movimiento (95).
- Freud: La función esencial del juego resulta ser la reducción de las tensiones nacidas de la imposibilidad de realizar los deseos. Se basa en una transacción permanente entre las pulsiones y las reglas (95).
- Froebel: El juego es el mayor grado de desarrollo del niño por ser la manifestación libre y espontánea del interior, la manifestación del interior exigida por el interior mismo (96).
- Kant: El juego actúa como acción purgativa de los instintos que pueden ser nocivos para el estado de la civilización (96).
- Schiller y Spencer: El juego es un simple gasto de energía acumulada por el niño (96).

Si bien el juego es una actividad propia en la infancia, ya que “para los niños más pequeños, el juego siempre ha sido parte de sus vidas, igual que comer o dormir. El juego a temprana edad, y muchos especialistas consideran que si se intenta impedir al niño que juegue, los aspectos social y cognoscitivo de su vida pueden verse gravemente perturbados” (Ramsey y Bayless, 1989: 81).

El juego es un trabajo de construcción y de creación; el juego es representación y comunicación, mediante el juego el niño hace la representación del mundo exterior, es el mundo que se da a sí mismo, se puede decir que es la representación de su mundo interior que se ve proyectado en los temas de su juego; por otro lado, es comunicación, porque aunque hay juegos en solitario, hay otros que permiten establecer una relación con el otro, sea éste, un adulto u otro niño. Y cuando la palabra no está presente, esta forma de comunicación demuestra ser particularmente preciosa para la entrevista.

Ramsey y Bayless (1989: 86), mencionan que: “En su mundo de juego, el niño suele estar libre de interferencias por parte del adulto. Pueden imaginarse e interpretar cualquier personaje adulto o animal, cualquier cosa o situación real o imaginada. El juego y el fantaseo son para los niños una necesidad vital, para cuya satisfacción es preciso proporcionar oportunidades”.

Pero a medida que crece, el niño aprende que hay un tiempo para el juego y un tiempo para el cumplimiento de sus obligaciones. Mientras que los primeros juegos son casi espontáneos, gobernados solamente por las fantasías que tiene el niño, cuando llega a mayor edad participa en juegos de equipo, que se pueden denominar juegos sociales, que dejan de ser espontáneos porque tiene que ponerse de acuerdo con otros niños para fijar las reglas del juego (SEP, 1993: 58).

El placer que obtiene el niño en el juego es, sin duda, el aspecto más manifiesto. Toda actividad lúdica hace aparecer signos de alegría y provoca carcajadas. Pero los componentes de este placer no se reducen a la sola descarga de impulsos parciales que pueden representarse en el juego, el cual está ligado a la actividad mental como a la actividad física empleada por el niño, que no sólo obedece, como podría pensarse al principio de placer, sino al principio de la realidad en la medida en que constituye un modo de satisfacción elaborado y diferido.

De acuerdo con Piaget, “es una manera de aprehender el mundo exterior y manipularlo de modo tal que coincida con el esquema organizacional que la persona tiene en ese momento” (Ramsey y Bayless, 1989: 83).

Desde otra perspectiva, el juego es un prejuicio donde el niño perfecciona ciertas habilidades que le serán útiles en el futuro. En él se manifiestan los deseos, conflictos e impulsos que el niño no puede expresar en la realidad; el juego está relacionado con la capacidad transformadora del hombre y traduce la necesidad que tiene el niño de actuar sobre el mundo; es actividad lúdica funcional principalmente, asimilación de lo real al yo.

El juego es el medio por el cual el niño interactúa sobre el medio que le rodea, logrando ampliar y expresar sus sentimientos, ideas, conocimientos, emociones y miedos, creando y recreando situaciones vividas. “Por medio del juego, los niños aprenden a discriminar, a formular juicios, a analizar, a sintetizar y a resolver problemas” (Ramsey y Bayless, 1989: 84).

El juego es placentero, espontáneo e involuntario, tiene un fin en sí mismo, exige la participación activa de quien juega y guarda ciertas

relaciones con actividades que no son propiamente del juego. El juego a lo largo del desarrollo evolutivo del alumno adopta diferentes modalidades de acuerdo con las diferentes características e intereses de cada etapa de su desarrollo.

Al niño le resulta difícil expresar verbalmente su pensamiento y realizar ordenamientos a los conflictos y sentimientos que le invaden. A través del juego expresa de un modo simbólico las tensiones y deseos que no puede expresar libremente en la realidad y mediante la interpretación de un modo de jugar es posible hacer un diagnóstico de su situación.

Por medio del juego el niño descarga su energía, expresa sus ideas, conflictos, lo manifiesta de una manera voluntaria y espontánea, le resulta placentero, y le sirve para sus desarrollos físico, psíquico y social, ya que a través de éste el pequeño desarrolla la capacidad de sustituir un objeto por otro, lo cual constituye una adquisición, que asegura en el futuro el dominio de los significantes, tiene la posibilidad de estructurar más ampliamente relaciones afectivas. Mediante el juego físico activo los niños aprenden control corporal, como “la capacidad para arrojar y atrapar una pelota, [...]. Los niños necesitan muchas oportunidades para correr, saltar, trepar, deslizarse y demás. Las actividades de ese tipo promueven el desarrollo de los músculos grandes y pequeños” (Ramsey y Bayless, 1989: 84).

La educadora debe fomentar una actitud de placer al jugar, reducir al mínimo los juegos que requieren obediencia y mando, percatarse de que aquello que juegan favorece el crecimiento físico, desarrollo intelectual, la madurez social y emocional, y algo muy importante, el desenvolvimiento de sentimientos de seguridad. Por tal motivo Ramsey y Bayless (1989: 84) mencionan que “las maestras necesitan poseer

una sólida versación en lo que se refiere a los valores y propósitos del juego, así como ser capaces de defender su posición en el sentido de que a esa edad las actividades de juego son necesarias e importantes”.

## **2.4 El juego como recurso para el aprendizaje de las matemáticas**

Antes que nada hay que mencionar que el juego es una de las funciones constitutivas del ser humano, y que en el caso del niño, el juego le permite obtener experiencias, a través de él descubre, investiga, relaciona, imagina, coopera, participa, crea, propone, construye sus conocimientos, adquiere habilidades, destrezas, estimula la resolución de problemas. Es decir, que mediante el juego el niño se prepara para la vida en sociedad.

Otra de las cosas que hay que explicar es el porqué de los conceptos matemáticos en el niño preescolar. Es ésta una herramienta fundamental para la vida del hombre en la resolución de problemas. Es importante ir involucrando al niño a realizar algunas actividades matemáticas propias de su nivel, que le permitan adquirir y desarrollar en su aprendizaje algunos conceptos matemáticos.

Desde mi punto de vista, considero que las educadoras deben seleccionar los diferentes tipos de juego que la lleven a lograr alcanzar los conceptos matemáticos en el niño preescolar, así como nuevas formas de trabajo que prioricen al juego como una de las estrategias metodológicas necesarias para el desarrollo de actividades matemáticas.

El juego es un impulso natural de niñas y niños, el cual tiene un sinnúmero de múltiples funciones. Es una forma de actividad que le permite



al niño expresar su energía, su necesidad de movimientos el adquirir formas para su desarrollo de competencias (SEP, 2004: 35).

Todo esto le permite al niño relajarse al momento de las actividades y le ayuda a responder con más facilidad al estar interactuando con los compañeros basándose en el juego.

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas, contribuyen al uso de los principios del conteo y de las técnicas para contar, de modo que los niños logren construir de manera gradual, el concepto y el significado de número.

El juego o la actividad lúdica es muy importante que esté presente en la planeación del trabajo cotidiano en el nivel preescolar, “su diversidad es muy amplia: En los que podemos encontrar ejercicios de libertad, ensayos de lo imposible e inédito y descubrimiento de nuevas facetas y modelos de relaciones. Es un lenguaje más completo que sólo el lenguaje verbal, es lenguaje de acción e integral. Su orientación se manifiesta en que el niño suele acompañar su acción lúdica con palabras” (Sánchez, 2001: 173).

En preescolar una de las prácticas más útiles para la educadora consiste en orientar el impulso natural de los niños hacia el juego, para que, sin perder su sentido placentero, adquiera propósitos educativos de acuerdo con las competencias que los niños deben desarrollar y en las cuales deben realizar actividades de aprendizaje como: El lenguaje, atención, imaginación, concentración, curiosidad, cooperación, y participación grupal, entre otras.

En el espacio educativo, los niños a través del juego exploran y ejercitan sus competencias físicas; idean y construyen situaciones de

la vida social y familiar. El juego propicia el desarrollo de competencias sociales, ya que les “proporciona a los niños una forma de manejarse con sus emociones. El miedo, la ansiedad, la alegría y la esperanza pueden ser recreados por igual que las experiencias de juego. Al exoactuar algo que ha ocurrido, un niño puede con frecuencia ventilar sus frustraciones, y así es posible” (Ramsey y Bayless, 1989: 85).

Para poder relacionar al juego con las actividades matemáticas, las educadoras tienen que conocer el desarrollo del niño a través de distintas etapas de desarrollo, y la relación que éstas tienen con la capacidad de acceder a conceptos matemáticos. Por lo que hay que saber clasificar el juego con las actividades matemáticas, para que realmente el juego se constituya en una herramienta útil, para poder aprender matemáticas y apropiarse de las nociones matemáticas.

Los niños a estas edades pueden trabajar en matemáticas de un modo más sistemático e interesante mediante el juego, permitiéndole realizar adiciones y sustracciones con números de una sola cifra. La educadora debe plantear actividades que faciliten la enseñanza de las matemáticas en el niño, en vinculación con su participación en el juego. El acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción, del cual en el preescolar se da inicio a la construcción de nociones básicas a lo largo de su desarrollo en las diferentes actividades que va realizando por medio del juego.

# **CAPÍTULO III**

## ***EL TRABAJO DE LA EDUCADORA***

### **3.1 La función de la educadora**

En educación preescolar existen formas de intervención educativa que se basan en concepciones desde las cuales se asume que la educación es producto de una relación entre los adultos que saben y los niños que no saben.

Lo deseable es que los niños aprendan gradualmente a mirar con atención su proceso de trabajo y a valorar diferencialmente sus resultados. Esta posibilidad está influida por los juicios de la educadora y la interacción con el grupo.

Las docentes deben tener un amplio conocimiento de todo lo que van a enseñar, tener un dominio de los temas que va a trabajar, lo cual va a demostrar qué tanto saben y enseñan. La manera en la que el profesor va a enseñar, va a variar de acuerdo al contexto cultural en el cual se encuentre, ya que la forma de enseñar la va adquiriendo en su práctica docente. A continuación se describen distintos aspectos que marcan la vida del docente y los profesores.

La función del docente y los profesores de su formación, y desarrollo profesional, deben considerarse en relación con los diferentes modos de concebir la práctica educativa. Kirk identifica tres perspectivas ideológicas dominantes en el discurso teórico y en el desarrollo práctico de la función docente, y de la formación del(la) profesor/a. Zeichner menciona que tales perspectivas han estado en conflicto entre ellas a lo largo de la historia en la mayoría de los programas formalizados de los profesores y profesoras. Estas tres perspectivas ideológicas son las siguientes:

- La perspectiva tradicional: Que concibe la enseñanza como una actividad artesanal y al(la) profesor/a como un artesano(a).

- La perspectiva técnica: Que concibe la enseñanza como una ciencia aplicada y al docente como un técnico.
- La perspectiva radical: Que concibe la enseñanza como una actividad crítica y al docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica. (Sacristán y Pérez Gómez, 2000: 398).

“Los saberes sociales son el conjunto de procesos de formación y de aprendizaje elaborados socialmente, y destinados a instruir a los miembros de la sociedad. Un profesor es ante todo una persona que sabe algo, y cuya función consiste en transmitir ese saber a otros” (Tardif, 2004: 25)

El profesor cumple distintas funciones dentro de su práctica docente, debe de tener una capacitación adecuada para poder enfrentarse a las distintas problemáticas que le van surgiendo en la aula. El profesor se ve en la necesidad de adquirir amplios conocimientos y tiene el deber de dominarlos para que pueda demostrar lo que sabe. Distintos autores conciben a la enseñanza de distintas maneras, y depende de nosotros adoptar una, con la cual nos identifiquemos y nos ayude en nuestra práctica docente. “Los procesos de producción de los saberes sociales y los procesos sociales de formación pueden considerarse, por tanto, como dos fenómenos complementarios en el ámbito de las culturas moderna y contemporánea. Los procesos de adquisición y aprendizaje de los saberes quedan, por tanto, subordinados material e ideológicamente a las actividades de producción de nuevos conocimientos” (Tardif, 2004: 27).

En este sentido es esencial la formación y actualización, personal y profesional, de manera permanente, pues no se puede formar a otros si uno no lo hace antes; pero es muy importante aclarar que se

habla de formación y no sólo de información. “La relación de los docentes con los saberes no se reduce a una función de transmisión de los conocimientos. Se puede definir el saber docente como un saber plural, formado por una amalgama, más o menos coherente, de saberes procedentes de la formación profesional y disciplinarios, curriculares y experienciales” (Tardif, 2004: 29).

Por lo tanto como parte de su formación, el docente debe aprender y comprender plenamente los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, iniciando por mirarse a sí mismo, como agente educador, y el alumno como agente o sujeto de aprendizaje, así como tener adecuados manejos teórico, técnico y metodológico de los elementos a retomar en la estructuración de un curso. “La función docente se define en relación con los saberes, pero parece incapaz un saber producido o controlado por quienes la ejercen. Los saberes de las disciplinas, y los saberes curriculares que poseen y transmiten los profesores no son el saber de los docentes ni el saber docente. El profesorado podría compararse con técnicos y ejecutivos destinados a la tarea de la transmisión de saberes” (Tardif, 2004: 31).

Los maestros se van formando en la práctica, y de acuerdo a lo que ellos vivieron en el aula van modificando sus estrategias de enseñanza-aprendizaje adaptándolas a la población estudiantil. Los docentes se van adaptando a las distintas situaciones que se le presentan en la aula; distribuyen los tiempos de manera específica de tal forma que puedan abordar todos los temas establecidos en su programación o planeación. “Para los educadores los saberes adquiridos mediante la experiencia profesional constituyen los fundamentos de su competencia, a partir de ellos, los profesores juzgan su formación anterior a lo largo de la carrera. A partir de los saberes experienciales, los docentes

conciben los modelos de excelencia profesional dentro de su profesión” (Tardif, 2004: 37).

Aquí se aborda la cuestión del conocimiento de los docentes; es decir, de los saberes, del saber hacer, de las competencias y de las habilidades que sirven de base a su trabajo en el ambiente escolar. “Los docentes profesionales poseen unos saberes específicos que movilizan, utilizan y producen en el ámbito de sus tareas. Se propone considerar a los maestros como sujetos que poseen, utilizan y producen saberes específicos de su oficio, de su trabajo” (Tardif, 2004: 168).

La labor de enseñar se encuentra estrechamente vinculada con la historia de la humanidad. Sin embargo, algunos elementos que permiten caracterizar como profesión esta actividad sólo se encuentran a partir de la conformación de los sistemas educativos como resultado de la estructuración de los Estados nacionales. “El conjunto de prácticas cotidianas resultantes de este proceso es lo que constituye el contexto formativo real tanto para maestros como para alumnos. A partir de esas prácticas los alumnos se apropian diversos conocimientos, valores, formas de vivir y sobrevivir. La experiencia en las escuelas es formativa. El contacto que los educadores tienen con los conocimientos expuestos en el programa oficial, es necesariamente, mediado por la sociedad” (Rockwell, 1995: 14).

La llamada profesión docente constituye sin lugar a dudas una de las actividades que ha invitado al estudio y a la reflexión en cuanto a la educación. No importa cuáles sean las denominaciones con las que se ha definido esta práctica: Maestro, profesor, enseñante o docente; existe una amplia evidencia del interés por analizar dicha práctica. Por lo cual se le debe de dar la debida importancia a esta profesión, que es ser docente, y tengámoslo presente como una persona capaz de trans-

mitir conocimientos a otros. “Observar lo que sucede en las escuelas es enfrentarse a secuencias de interacción que a primera vista pueden parecer incoherentes. En el proceso analítico de hacerlas inteligibles, se construyen los múltiples contenidos que están en juego en las actividades que se desenvuelven en la escuela” (Rockwell, 1995: 14).

Estas experiencias que lo ayudan en su formación también lo apoyan y le aportan fundamentos importantes para realizar distintos tipos de investigaciones. Estas investigaciones realizadas por los profesores pero también por alumnos, permiten tratar temas de importancia en cuanto a la formación de los docentes, y cómo es el comportamiento y la transmisión de conocimientos de éstos dentro del aula. “Las relaciones y prácticas escolares dentro de las cuales se inician los maestros contribuyen de manera fundamental a su formación como docentes. Frente a los maestros, el director, a su vez formado por su trayectoria en las escuelas, representa la normatividad. En este proceso, cada maestro se apropia de tradiciones pedagógicas diversas que le permiten sobrevivir en la escuela” (Rockwell, 1995: 30).

Conocer la función que tiene la práctica dentro de la formación docente es de suma importancia, ya que no sólo el conocimiento que obtiene el profesor en su preparación es lo que lo forma sino que también aprende muchas cosas transmitiendo esos conocimientos. “El aprendizaje escolar implica determinadas pautas de uso de la lengua oral y escrita, y formas de razonar por parte de los alumnos. La escuela conforma, por medio de ciertos rituales y usos, un proceso de aprendizaje que no siempre corresponde al que desarrollan los mismos alumnos, pero que sí influye en ellos” (Rockwell, 1995: 40).

La práctica es lo que mueve al profesor dentro del aula, puesto que por medio de ésta sabe cómo actuar en cierta situación, para que



esto de buenos resultados debe de tener conocimientos sobre distintos saberes que se ven inmiscuidos en su vida escolar, y esto es en cuanto a sus alumnos, sobre lo que va a enseñar, sobre sus contextos social, y el profesional en cuanto a sus compañeros de trabajo. “Afecta la relación del maestro con sus alumnos; las interpretaciones de la materia de estudio y su importancia en la vida de los estudiantes; el tratamiento de ideas por el maestro, ya sea como libros de texto pre-determinados o como objetos de análisis y reflexión; la planeación del curriculum del maestro y la evolución del progreso del estudiante; y situaciones similares” (Clandinin, Conelly y Min Fan He, 2001: 13).

Es importante conocer cómo se va formando un docente, y es que no sólo absorbe el conocimiento que le enseñaron en la escuela, sino que también se complementa con su experiencia dentro de la escuela, y todo esto lo ayuda para poder responder o actuar ante distintas situaciones que se le presentan a lo largo de su trabajo. “Es necesario trabajar directamente con los maestros en todos los aspectos de sus vidas en los salones de clase, afuera de los mismos y en sus vidas personales. Los maestros frecuentemente son coautores de trabajos de investigación por su involucramiento en el proceso de los mismos” (Clandinin, Conelly y Min Fan He, 2001: 14).

Una de las ideas fundamentales que sostienen el proyecto es la de extrañamiento de los saberes de los maestros, lo cual quiere decir que, a través de su práctica, el maestro construye saberes que sostienen su acción, su trabajo docente pero que, sin embargo, no reconoce, le parecen ajenos, y en ese sentido, la elaboración y apropiación de los mismos se construye en guía de orientación para desarrollar un trabajo formativo vía la reflexión de su experiencia que culmina en la redacción de su propuesta pedagógica (Tepos, 2001: 125).

En la lectura la autora está proponiendo también una clasificación, por lo menos de cuatro dimensiones: El niño, la escuela, la sociedad y la disciplina, pero no considero que ninguna de ellas corresponda más o corresponda menos a lo que puede definir la profesión docente, el maestro debe repetir el discurso correspondiente a ese objeto desde otra disciplina. “Con respecto al contexto escolar estrictamente y a su hacer profesional en él, elabora al interior de su saber total relaciones particulares o selecciona dimensiones específicas que cobran relevancia para su ser docente. Determinadas experiencias internas o externas a la escuela, se convierten en un referente importante para configurar su acción como maestro” (Tepos, 2001: 127).

Como me pude dar cuenta en la entrevista que se realizó, es importante que dentro de una institución educativa exista, el trabajo colegiado, puesto que es de suma importancia dentro de la institución escolar, ya que todos los involucrados en los procesos educativos que en ella se generan, participan simultáneamente dentro de un espacio caracterizado por el análisis de asuntos académicos y por las propuestas que puedan surgir entre ellos. “Cuando se habla de trabajo colegiado en el marco de la institución escolar, se refiere al proceso participativo mediante el cual un grupo de maestros y directores, toma decisiones y define acciones alrededor de la tarea profesional que tiene en común, el cual necesariamente está abierto también a las aportaciones que los propios alumnos, y los padres de familia hacen al quehacer de la escuela” (Hernández y Hernández, 2010: 33).

Los saberes y las experiencias se eslabonan y se enriquecen y, si además se plasman por escrito, abren otra posibilidad, la de llevar al propio maestro hacia un permanente proceso de reflexión y reconstrucción de su práctica.

El trabajo colegiado es un proceso participativo de toma de decisiones, y definición de acciones entre los docentes y directivos, en la búsqueda de la mejora institucional. “El trabajo colegiado es un camino que se dirige a la mejora de la calidad de la experiencia educativa cotidiana en la escuela, que viven los alumnos junto con sus maestros y directores” (Hernández y Hernández, 2010: 35).

A la educadora le corresponde organizar su trabajo, evaluar su labor docente y avance de los educandos. Cuando se habla de la organización del trabajo se hace referencia a la planeación de las situaciones didácticas que se realizan para cubrir las necesidades que un grupo de niños está manifestando, a la docente concierne entonces buscar actividades innovadoras y que le parezcan atractivas al pequeño, además de fomentar un ambiente favorecedor.

En la práctica docente se involucra toda una serie de elementos como: El mismo profesor, el alumno, el salón de clases, los métodos de enseñanza, los materiales didácticos y otros recursos que se implementan en la misma. El trabajo docente es un trabajo profesional, ya que conlleva, entre otras cosas, metodologías, estrategias, procesos conceptuales y reflexivos por parte del maestro, que a su vez lo constituyen como tal, como un sujeto que tiene saberes y experiencias propias de su campo (Ibáñez, 2001: 173).

La importancia de que evalúe su labor es porque siempre debe estar consciente de que es ella quien se encarga de promover la igualdad de oportunidades en sus alumnos, tanto para el desarrollo de competencias como para el proceso al dominio de códigos culturales.

El contexto del aula es una verdadera fuente potencial para la creación y adquisición de significados formativos. Es ahí donde se plas-

ma sustantivamente la enseñanza del maestro, y desde luego la razón de ser del mismo” (Ibáñez, 2001: 176).

La función que juega la educadora es tan importante para el desarrollo de aprendizajes como para la formación de los ciudadanos que aún están en proceso formativo, y aún cuando ella pueda estar expuesta a la crítica de toda la sociedad, siempre está dispuesta a dar lo mejor de sí para llevar a cabo un buen trabajo.

Las educadoras están siempre expuestas a la crítica de los padres de familia, compañeras y sociedad en general respecto a su labor como docentes, pero en realidad son ellas quienes deciden el cómo realizar su práctica, pues “la acción de la educadora es un factor clave para que los niños alcancen los propósitos fundamentales, es ella quien establece el ambiente, plantea situaciones didácticas y busca motivos diversos para despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les permita avanzar en el desarrollo de sus competencias” (SEP, 2004: 8).

El quehacer de la educadora consiste en fomentar, y mantener en las niñas y niños el deseo de conocer, el interés y motivación por aprender. Por otro lado, el ambiente del aula y de la escuela, debe fomentar las actitudes que promueven la confianza en la capacidad de aprender.

Como dice Piaget en su teoría de la instrucción, la educadora debe crear las condiciones para que el niño aprenda, ya sea por el juego o por el descubrimiento.

A la educadora siempre le habrá de resultar un nuevo reto y mayor conocimiento de cada ciclo escolar, puesto que con el alumno llega

la experiencia, y por ende, el aprendizaje. Pero a pesar de ello hoy en día una educadora expresa sus ideas y propone nuevas formas de trabajo que permiten una evaluación desde diferentes puntos de vista que a su vez enriquecen la labor docente.

La labor de una educadora no siempre es trabajar y sacar adelante los planes y programas sino proponerse un nuevo reto, un reto de conocimiento, de superar expectativas y sus propias metas. “Con la renovación curricular se busca también fortalecer el papel de las maestras en el proceso educativo; ello implica establecer una apertura metodológica, de tal modo que, teniendo como base y orientación los propósitos fundamentales y las competencias que señala el programa, la educadora seleccione o diseñe las formas de trabajo más apropiadas según las circunstancias particulares del grupo y el contexto donde labore” (SEP, 2004: 8).

Es esencial que las educadoras sepan conocer el desarrollo del niño y con ello entender porqué ciertas operaciones son difíciles para todos los niños al pasar de un nivel a otro. Las educadoras deben entender qué cambios tienen lugar de un nivel al que sigue, y porqué se tarda tanto.

La tarea del docente “asume características y estilos diferentes en relación al tipo de contenidos a enseñar. Se enseñan las normas, los hábitos y los valores; es decir, aquellos aprendizajes que forman parte de la socialización, mientras que se guía, orienta y acompaña el desarrollo espontáneo del niño, cuando los contenidos son de tipo expresivo o cognitivo. Desde nuestra visión, entendemos que la enseñanza implica dirección, y que el docente asume la autoridad pedagógica” (Spakowsky, Label y Figueras, 1997: 24).

Para que exista un desarrollo equilibrado de las competencias, es importante que en la aula exista un ambiente estable. Para ello, se requiere que la educadora mantenga una gran consistencia en las formas de trato con los niños, y en los criterios con los cuales procura orientar y modular las relaciones entre sus alumnos.

Es de vital importancia su trabajo, debido a que “el docente no debe esperar que sea el niño el que descubra por sí mismo los objetivos y contenidos de enseñanza. En contextos en los que los niños hablan poco, esta pedagogía de la espera los segrega aún más, condenándolos al fracaso” (Spakowsky, Label y Figueras, 1997: 25).

En educación preescolar existen formas de intervención educativa que se basan en concepciones desde las cuales se asume que la educación es producto de una relación entre los adultos que saben y los niños que no saben.

Lo deseable es que los niños aprendan gradualmente a mirar con atención su proceso de trabajo y a valorar diferencialmente sus resultados. Esa posibilidad está influida por los juicios de la educadora y la interacción en el grupo.

### **3.2. Criterios para que la educadora seleccione los contenidos a enseñar**

Se debe conocer el sentido y dirección al abordar los contenidos, para fomentar en el niño su capacidad creativa e investigadora, se debe observar la realidad, es decir, el entorno sociocultural de los alumnos. Para esto, el maestro debe presentarse como un mediador entre la realidad objetiva y la experiencia que poseen los alumnos.

El trabajo de la docente debe rescatar los elementos de los mundos material y cultural de los niños para integrarlos en contenidos escolares, la experiencia significativa de los niños debe ser tomada como la base para la organización y propósitos de los proyectos.

En nivel preescolar no se hace énfasis en la enseñanza de contenidos, deben cambiar los contenidos para apoyar el método por proyectos.

Dicho de otra manera, la educadora debe organizar los contenidos a través de dos secuencias: La secuencia lógica y la secuencia psicológica, para poder llegar a un aprendizaje significativo.

- a) Secuencia lógica, aquí se deben identificar la complejidad de los contenidos a enseñar, conceptos, principios y procedimientos.
- b) Secuencia psicológica, aquí debemos hacer una correspondencia entre la complejidad de los conceptos y el nivel cognitivo de los alumnos.

La secuencia establece que debemos ir introduciendo elementos más complejos y detallados, es decir, ir de lo más simple a lo más complejo.

En nivel preescolar la educadora busca estrategias que le permitan apoyar y orientar de manera apropiada la realización de tareas por parte de los niños, que logren integrar aprendizajes con desarrollo, que cambien procesos constructivos con razón y sentido para que ellos disfruten sus descubrimientos.

El guión de la educadora debe tener las siguientes características: “Ser un interlocutor privilegiado en la comunicación con

sentido, y las discusiones razonables y significativas que se den en el aula; ser responsable de la construcción de las relaciones de respeto y honestidad; proporcionar actividades sugerentes para que los alumnos cooperen y construyan conocimientos” (Hidalgo, 1992: 130).

La función que tiene preescolar es dar al niño nuevas posibilidades de pensar, predominar la idea de que el material didáctico es apoyo de la esperanza y, en la mayoría de las ocasiones, sólo sirve para reforzar con imágenes y movimientos la palabra de la educadora. La alternativa que propone el aprendizaje operatorio es transformar el material didáctico, de tal modo que sea un apoyo del aprendizaje, que posibilite las actividades cognoscitivas y, desarrolle las habilidades de pensamiento.

Lo que el aprendizaje operatorio propone de manera general en cuanto a la relación maestro-pequeños grupos, es lo siguiente:

- Se debe partir de los conocimientos cotidianos del niño y, propiciar una libre expresión.
- Se debe establecer una negociación confrontando expectativas, deseos, necesidades e intereses.
- Convertir las relaciones sociales y afectivas, en temas básicos de aprendizaje.
- Propiciar que el niño se haga de amigos, y así forme parte de un pequeño grupo.
- Destaque acontecimientos cotidianos de fenómenos naturales, con el propósito de integrar las versiones y aportaciones de los niños (Hidalgo, 1992: 135).



### **3.3 La enseñanza de las matemáticas y el papel de la educadora**

El trabajo en matemáticas debe partir de la necesidad de resolver situaciones interesantes para los niños, que surgen tanto en sus juegos como en general en su vida diaria, ya que esto los impulsa a buscarles soluciones, al mismo tiempo desarrollan su actividad educativa de manera tal que permita crear una interacción entre el hogar, la escuela y la comunidad.

Esta tesis se basa en la teoría psicogenética, puesto que está enfocada a la psicología del niño, y toma en cuenta la teoría de Piaget, que denota la importancia de conocer cómo piensa y actúa un niño de acuerdo a cada etapa de su desarrollo, así como también hace mención del papel de nosotros los educadores, indicando que nuestra función no es la de enseñar a contar, sino a favorecer en el educando un acercamiento a las nociones de las matemáticas aprovechando los materiales de preescolar y del medio ambiente en que se encuentre desarrollando las actividades, siendo los más propicios y significativos para él, partir de sus intereses y respetando su nivel de madurez.

El niño puede beneficiarse enormemente si cuenta con un ambiente apropiado en que puede actuar con cierto grado de espontaneidad y libertad con los materiales adecuados. Estos materiales deben ser de naturaleza tal que pueda clasificarse, serializarse, enumerarse, disponerse en forma geométrica; en síntesis, cualquier cosa que pueda servirle al niño para la formación de las operaciones lógico-matemáticas.

Igualmente deberán dar margen a los juegos mecánicos y de construcción, que son tan importantes para que el niño comprenda la causalidad. Por ejemplo, los niños comprenden que si desean hacer

mover una pelota golpeándola con otra aumentando el peso de la primera el movimiento se retarda, mientras que aumentando el peso de la segunda adquiere mayor fuerza. Lo mismo sucede para distinguir la permanencia de identidad, cuando se les presenta una barra de plastilina, se le cambia de forma o cuando se vacía un vaso de agua en otro de distinta forma, reconoce fácilmente de que se trata de la misma plastilina o de la misma agua.

En todo caso, en la edad preescolar el avance hacia la identidad es muy constante, se da por medio de una especie de progresos de la actividad del sujeto al objeto. “A través del proceso de ensayo y error se lleva fácilmente al niño a la importante conclusión de que actos iguales llevan a iguales resultados (o las mismas causas a los mismos efectos)” (Piaget, 1987: 62).

Este desarrollo puede servir de base para diversos ejercicios educativos. Sin embargo, lo anterior no significa que el maestro deba asumir la plena dirección de las actividades del niño, ni que deba abandonarlo totalmente a su suerte.

La función de la educadora consiste más que nada en despertar la curiosidad del niño y estimular su investigación animándolo a plantear sus propios problemas o dándole soluciones. Sobre todo, la educadora debe estar continuamente encontrando nuevas maneras de estimular la actividad del niño y hallarse preparando para cambiar de método a medida que el niño plantea nuevas preguntas o imagina nuevas soluciones.

A este respecto uno de los principales objetivos de la educación preescolar debería ser enseñar al niño a que observe los hechos cuidadosamente, en especial cuando éstos hechos son contrarios a los

previstos por él. Hacer esto no es tan fácil como podría imaginarse, aunque sólo se trate de hacer que el niño se percate de los resultados de sus propios actos y de los medios que ha utilizado para alcanzarlos.

Así pues, lo que se necesita es que el niño aprenda a observar con cuidado. “Por lo tanto, una buena educación preliminar de la mente científica debería comenzar con el adiestramiento en el arte de observar, como por ejemplo, la capacitación en el arte de interpretar y registrar experimentos” (Piaget, 1987: 60).

A este respecto un método pedagógico útil consiste en introducir más de un observador, es decir, formar equipos de dos o tres niños. Por ejemplo, si se muestra al niño dos tiras de la misma longitud y luego se traslada ligeramente una de ellas hacia un lado, el pequeño generalmente pensará, que la primera que se movió es más larga porque se prolonga más allá.

La necesidad que tiene el niño de que se le proporcione experiencias en los aspectos de relaciones cualitativas y cuantitativas que asimila de manera intuitiva, favorece el inicio de conceptos lógicos al estimular el desarrollo natural del pensamiento. Con base en la experimentación directa de los objetos de su mundo el niño llega a manejar situaciones que requieren de expresión verbal y consignación gráfica del concepto iniciado con material concreto, desarrollando paulatinamente las nociones que le permitirán integrar lo concreto con la posibilidad de abstraerlo.

No debe olvidarse que la tarea educativa en el preescolar debe basarse en la satisfacción de los intereses característicos de la segunda infancia considerados como necesidades vitales e inaplazables en esta edad.

Para Piaget el interés es el aspecto dinámico de la asimilación, y considera que toda inteligencia es una adaptación que implica a su vez una asimilación, en el proceso complementario de la acomodación, la cual implica que todo trabajo de la inteligencia descansa sobre el interés, respeta las leyes de la inteligencia e implica esfuerzo personal para descubrir los conocimientos. “Así podríamos decir que la asimilación es la relación dialéctica entre sujeto asimilador y el objeto asimilado, que sólo se puede lograr a través de la experiencia” (Amonh, 1988: 24). Solamente con la estimulación constante permite obtener mejor resultado del desarrollo de la inteligencia.

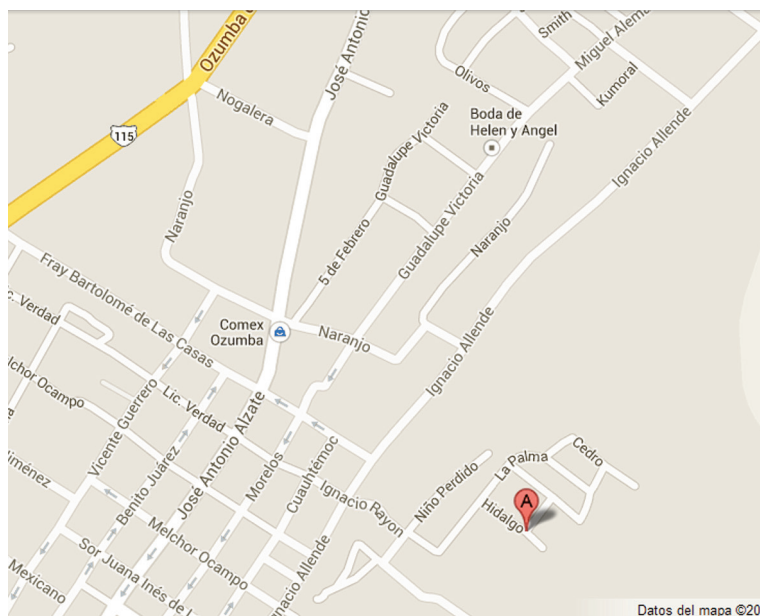
Las matemáticas en nivel preescolar, favorecen la capacidad para reflexionar y de crear, se estimula entre otras actividades, por medio del juego. En los preescolares mexicanos no sólo se estimula la enseñanza-aprendizaje de los símbolos numéricos, no se trata de aprender a leer y a escribir dichos símbolos, lo fundamental es la formación conceptual en esta etapa, que permita desarrollar el pensamiento lógico como bases perceptivas para el aprendizaje del primer año de Primaria.

# **CAPÍTULO IV**

## ***TRABAJO DE CAMPO: LAS MATEMÁTICAS DENTRO DEL JARDÍN DE NIÑOS***

#### 4.1 Contexto geográfico

Se comenzarán a describir algunas características generales del municipio en el cual se encuentra inmerso el Jardín de Niños “Justo Sierra O’Reilly” turno matutino, CCT: 15DJN1463X, con el grupo de tercer grado (niños cuyas edades fluctúan entre los 5 y 6 años). El cual se describe a continuación.



<https://www.google.com.mx/maps/place/Hidalgo/@19.0397597,-98.7885342,17z/data=!4m2!3m1!1s0x85ce3ef70e2aa22b:0x37378f979dd2c96d?hl=es>

Ozumba posee lugares de interés, por su arquitectura e historia coloniales, tales como: El exconvento y la parroquia (aún en uso), consagrada a la Purísima Concepción de María en el centro de la cabecera municipal; son dos de las construcciones más relevantes que la Orden Franciscana erigiera en el Sur-Oriente del Estado de México.

La parroquia (aún en uso), de San Vicente Ferrer, en Chimalhuacán, donde fue bautizada Juana de Asbaje. Los cascos de las haciendas Atempa y Actopan, en desuso, se ubican al norte del municipio y se acceden por la carretera Chalco–Tepetlixpa.

### *RELIGIÓN*

La religión que predomina en el municipio es la católica, con un total de 13,812 creyentes, los cuales representan el 88% del total de la población del municipio, seguida en menor escala por la evangélica y la judaica.

### *ACTIVIDAD ECONÓMICA*

Principales sectores, productos y servicios:

Agricultura: La agricultura es la principal actividad económica en Ozumba, así como pequeños huertos y parcelas familiares.

Ganadería: Aún se encuentran algunos pequeños establos lecheros, una que otra granja porcícola y pocas granjas avícolas.

Industria: Entre las industrias establecidas destacan por su importancia las fundiciones que elaboran utensilios agrícolas, tabiqueras, coheterías y fábrica de botes.

Turismo: Los jardines, cascadas y cuevas de Chimalhuacán son algunos atractivos turísticos que se encuentran a unos 125 metros al Poniente del Convento Dominicano. Es un sitio natural, y existe un proyecto turístico para esta amplia zona.

Comercio: Cuenta con tiendas al menudeo como misceláneas, ferreterías, materiales para construcción, papelerías, etcétera. El suministro comercial con que cuenta el municipio es un mercado municipal, una tienda Mi Bodega Aurrerá, una tienda Electra y dos tianguis semanales, así como pequeños negocios como son, papelerías, farmacias y abarrotes.

La escuela se encuentra localizada en una zona de marginación económica con las implicaciones que ésta presenta, tales como desintegración familiar, pandillerismo, analfabetismo, etc.

El nivel socioeconómico de las familias de los alumnos está ubicado como medio bajo, debido a que la mayoría de los padres de familia se dedican al comercio, ya que en este municipio los martes y viernes se realiza un tianguis grande, en el cual participan.

### *INFRAESTRUCTURA*

Deporte: El municipio cuenta con una unidad deportiva donde se practican los principales deportes.

Medios de comunicación: Existen varios expendios de periódicos y revistas, se captan las estaciones de radio y de televisión, servicio telegráfico, así como el servicio postal. Se cuenta con servicio telefónico en viviendas y casetas públicas, hay oficinas de telégrafos y cobertura de telefonía celular.

### *VÍAS DE COMUNICACIÓN*

El municipio cuenta con un total de 46 kilómetros de carreteras pavimentadas y revestidas, que llegan a todos los pueblos que lo cir-



cundan. Asimismo, existen varias líneas de camiones y taxis que dan el servicio de transporte que la población demanda.

#### **4.2 Contexto escolar**

El Jardín de Niños “Justo Sierra O’Reilly” con CT: 15DJN1463X, turno matutino, con un horario de 8:00 am a 12:30 pm, se encuentra ubicado en Hidalgo s/n, Barrio de Tizapa en Ozumba, Estado de México, Código Postal: 56800.

El jardín de niños está a cargo de la directora María Eugenia Torres Salgado, el servicio que ofrece esta escuela es preescolar general, el sostenimiento es federal transferido, el responsable es la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado.

La escuela está constituida por cuatro salones de clase, una dirección, una biblioteca, dos baños, uno para niñas y otro para niños, cuenta con un chapoteadero que los niños utilizan en tiempos de calor, una explanada que esta próxima a techarse y un patio amplio para que los niños jueguen. En general la construcción de la escuela se encuentra en buen estado.

El mobiliario con el que cuenta la escuela es bueno, cada salón cuenta con las mesas y las sillas suficientes para que los niños trabajen, el espacio del salón es basto; cuenta con el material didáctico suficiente para trabajar con los niños, y cada salón cuenta con una pantalla, una grabadora y un DVD.

Los baños no son muy grandes pero son adecuados y suficientes para los niños, el de las niñas es de color rosa, y el de los niños de

color azul, los lavabos están adecuados para niños pequeños, en ellos se puede encontrar jabón, una toalla para secarse las manos y papel higiénico.

El personal que se encuentra en la escuela se distribuye de la siguiente manera:

- 1 directora
- 3 maestras frente a grupo
- 1 administrativo
- 1 persona responsable de la intendencia

La población está constituida por 3 grupos distribuidos de la siguiente manera: 1 grupo de primero, 1 grupo de segundo y 1 grupo de tercero. La escuela tiene una población aproximada de 100 alumnos distribuidos en los distintos grupos, el porcentaje por sexo es de 62% femenino y 38% masculino.

A continuación se puede observar el número de alumnos que hay en cada grupo:

- 1°: 28 alumnos
- 2° grupo "A": 37 alumnos
- 3° grupo "A": 35 alumnos

Afuera del jardín de niños sólo se encuentran casas. No hay tiendas cercanas a la escuela. A la hora de entrada y a la hora de la salida de los niños se instalan una que otra señora con puestos chiquitos vendiendo yogurt, tortas, gelatinas, galletas, comida chatarra, fruta, dulces, refrescos, etc.

### *CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO:*

El salón en el cual se realizó la observación es amplio, las paredes son de concreto, están pintadas de color rosa y el piso está pintado de cuatro colores: Rojo, verde, amarillo y azul; el suelo está hecho de concreto, tiene 8 ventanas grandes que permiten la entrada de luz que brinda una iluminación adecuada dentro de la aula.

En el salón se encontraba un pizarrón blanco para marcador, una pantalla, una grabadora y un DVD; en las paredes y ventanas se pueden observar algunos carteles de recomendaciones para la salud y de valores, se observa una decoración en el salón correspondiente al mes de noviembre con motivo del Día de Muertos, también hay una gran cantidad de material didáctico que utiliza las maestras y juguetes.

Cuenta con muebles alrededor del salón, en los cuales se encuentra material con el que trabajan los alumnos como: Crayones, colores, cartulinas, papel china, papel crepé, arroz, frijol, batelenguas, palitos de madera, resistol, pintura acrílica, pintura vinci, fomy, hojas blancas y de color, en fin, mucho material.

### *SUJETOS*

Se trabajó específicamente con el grupo de tercer grado grupo "A", en tres sesiones. El grupo está a cargo de la profesora Gabriela Alvillar Solano, que cuenta con una experiencia laboral de 18 años, egresada de la Escuela Normal Urbana Federal de Cuautla.

La profesora fue quien dirigió al grupo siguiendo su planeación de clase, mi función fue la de observadora con poca intervención dentro del salón.

La población estuvo conformada por 35 alumnos: 20 niñas y 15 niños, con edades que oscilaban entre los cuatro y cinco años de edad.

### **4.3 Instrumentos**

La observación de clase y la entrevista son dos instrumentos que me ayudaron a analizar esta realidad concreta del trabajo docente, lo cual se describe y se desarrolla a continuación.

Un instrumento que se utilizó para obtener información y que me permitió un acercamiento a la realidad fue la observación, ya que me permitió contrastar la parte teórica del trabajo con lo que se lleva a cabo en la práctica.

Otro instrumento que se utilizó fue la entrevista, pues proporcionó información respecto a la profesora en cuanto a: Formación profesional, cursos que ha tomado, cómo trabaja en clase, qué instrumentos utiliza, cómo planea su clase, etc.

Tanto la entrevista como la observación de clase me permitieron retroalimentar todo lo que se vio en la materia de práctica docente. Estos dos instrumentos nos ayudarán a contrastar lo teórico (los textos tratados en clase), con lo práctico (lo observado en clase y la entrevista realizada a la maestra de grupo).

### **4.3.1 Metodología**

El método general de la investigación es cualitativo, el cual “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Hernández, et al., 2010, 7).

Surgieron para ello dos enfoques:

- Enfoque psicosocial, porque se rescatan las interacciones emocional y social por medio de la participación entre maestro-alumno durante las actividades.
- Enfoque pedagógico, porque se infiltraron procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del salón de clases.

La metodología fue de tipo descriptiva, ya que se refirió a la realidad y estructura dinámica que existió dentro del salón de clases de 3° grupo “A” de preescolar.

### **4.4 Resultados de la observación de clase**

Pude observar el comportamiento de los alumnos a la hora de clase, en el recreo y a la hora de la salida. No había niños fuera de los salones, sólo cuando salían al baño, por lo que se notaba cierto control por parte de las maestras. También pude observar que las maestras sacan a los niños al patio a que se relajen, se distraigan y hagan su calentamiento de todos los días.

La profesora comenzó su clase preguntándole a los niños lo que habían hecho el día anterior. Para esto dividí la clase más o menos en tres etapas: Inicio, desarrollo, cierre, para poder analizar la clase de

una manera más adecuada y dinámica. Posteriormente se presenta la entrevista realizada a la maestra.

## **Sesión 1**

### INICIO:

Los niños llegaron a la escuela entre 7:50 y 8:00 am., y conforme iban llegando se incorporaban en el salón. Cada uno de ellos sabía qué hacer al entrar al salón, tomaron una silla la acomodaron alrededor de la mesita y se sentaron. La maestra se encontraba en la puerta del salón recibiendo a cada uno de los niños, que la saludaban al entrar, yo me encontraba en una esquina del salón observando lo que hacían.

A las 8:00 se cerró la reja y cada maestra se dirigió a su respectivo salón. Cuando todos los niños estaban sentados en su lugar, la maestra les pidió que guardaran silencio y me presentó con ellos, les dijo que era una maestra nueva (cosa que me emocionó y me gustó mucho), y que iba a observar lo bonito que trabajaban, también les dijo que los grabaría y que les tomaría fotos, cosa que les fascinó mucho porque iban a salir en la tele (según les dijo la maestra).

Sacó a los niños al patio para que hicieran calentamiento, cosa que hacen todos los días antes de empezar la clase. La maestra empezó a dar indicaciones de lo que tenían que hacer y también les iba preguntando qué tenían que hacer, como: Mover la cabeza hacia adelante y hacia atrás, mover los pies, la cintura, los brazos, etc. Después del calentamiento los niños procedieron a meterse a su salón.

A petición de la maestra no empecé a grabar desde el inicio de la clase ya que me dijo que esperara a que los niños se olvidaran que yo estaba ahí, y así pudieran ellos responder y trabajar como si nada, lo cual no fue tan complicado para los niños, pues ni se acordaban de mi.

La maestra comenzó la clase retomando lo que habían visto el día anterior, les preguntó a los niños qué es lo que habían hecho con sus papás, si les contaron lo que vieron en clase, lo que les dijeron sus papás, entre otras actividades. Los niños respondían cosas como que fueron a comprar con sus papás a la tienda cosas para la comida, jugaron, durmieron, comieron, hicieron su tarea, etc.

La maestra sacó un títere de rana y les dijo que era su amigo el señor rana que quería saber cómo se sentían, si tristes, enojados, felices, contentos. A lo que los niños respondían que estaban alegres, felices, contentos, no hubo ninguno que dijera que estaba triste o enojado, después de eso cantaron una canción que tenía que ver con la rana.

### DESARROLLO:

En esta parte un niño se levantó y le dijo a la maestra que quería contarle a sus compañeros un cuento, el cual tenía por título “Ricitos de oro y los tres ositos”. La maestra pidió que guardaran silencio, ya que se empezaba a notar un cierto desorden porque todos querían contar el cuento. El niño empezó a contar el cuento conforme veía los dibujos que iban apareciendo. Cuando terminó todos le aplaudieron por su narración.

La profesora les contó un cuento a los niños llamado “El autobús de Maisy”, que tenía relación con los números del 1 al 5. Conforme

se iba contando el cuento se les preguntaba a los niños si sabían los nombres de los personajes así como los números que se mencionaban, como se trataba de que se retroalimentaran los números se les repetía y mostraba a los niños.

Al final del cuento, la maestra les dio algunas recomendaciones a los niños que tenían que ver con el cuento, tales como: Que los animalitos no se empujaban dentro del camión, obedecían, iban en silencio, etc. Los alumnos participaban dando su opinión respecto al cuento.

Terminado el cuento, los alumnos se sentaron alrededor de las mesas para poder trabajar con el material que la maestra les proporcionaría. Sentados ya los niños, se les repartieron figuras de distintas formas (cuadrado, círculo, triángulo), y colores (rojo, amarillo, azul, verde).

Ya con su material, la maestra les dijo que separaran las figuras por colores. Cada niño en su mesa separaba las figuras conforme la maestra las iba mencionando. Posteriormente, la maestra les pidió que colocaran las figuras en la caja donde estaban guardadas todas, pero para eso la siguiente dinámica consistió en que ahora se les decía la figura y el color que iban a colocar en la caja.

Varios de los niños tenían dificultades para hacerlo, pero sólo fue al principio después fueron identificando fácilmente las figuras y los colores. Algunos de ellos no iban a dejar las figuras indicadas, pero esto era porque estaban distraídos jugando o platicando con sus compañeros.

Lo que también realizaron los alumnos fue que en un pedazo de cartón con plastilina hicieran los números del 0 al 9, y mientras los niños trabajaban haciendo esta actividad la maestra me comentó que



hay varios niños que presentan el problema de dislexia, ya que escriben los números al revés como si estuvieran frente a un espejo. Se le ha hecho muy complicado enseñarle a los niños a modificar esta dificultad de aprendizaje, pero ha visto un avance en el transcurso de las clases.

### CIERRE:

Posteriormente, la maestra sacó al patio a los niños y les dio indicaciones de que se recargarán en la pared, mientras yo colocaba unas tarjetas con números escritos en ellas en distintas partes del pasto. Enseguida la maestra les dijo que ella mencionaría un número que tendrían que correr a buscarlo entre las tarjetas. Así comenzó la maestra con esta actividad: Ella mencionaba un número y los niños corrían a buscarlo.

Lo que pude observar en esta actividad, fue que los niños no conocían algunos números que la maestra mencionaba, ya que puso números mayores al 20 y al parecer todavía no estaban bien manejados ni comprendidos por los alumnos, lo que ocasionaba que no supieran qué número era. Pero cabe mencionar que afortunada y oportunamente la maestra se dio cuenta, y lo que hacía era que en lugar de mencionar el número completo lo decía uno por uno.

Algunos niños no buscaban el número que se les indicaba y sólo corrían a donde los demás niños corrían, pero en general la actividad fue muy enriquecedora para los niños, y así poder ver qué números ya tienen bien identificados y cuáles todavía falta retomarlos. Después de un rato haciendo esta dinámica, la maestra procedió a meter a los niños al salón para realizar la actividad.

Por último, la profesora les repartió a cada alumno una hoja que tenía los números 3 y 4 para que lo colorearan (la hoja era de estos números porque la clase anterior les dio la hoja que contenía los números 1 y 2). La maestra les dijo que cada uno fuera por su lapicera que contenía sus crayolas o pinturas para que pudieran colorear su trabajo, así los niños colorearon su trabajo, y al final cada niño le puso su nombre en la parte de atrás de la hoja.

La maestra les dejó de tarea que escribieran en su libreta los números del 0 al 9. Los papás de los niños se presentaron en la escuela a las 12:30 pm para recoger a sus hijos y llevárselos a su casa.

Como conclusión, se puede mencionar y reconocer, que la maestra utilizó distintos materiales y recursos didácticos para poder dar su clase de tal manera que los niños relacionaran la información nueva con la que ya poseían, y también que estuvieran atentos a lo que la maestra les indicaba. Se reconoce la organización que la maestra tenía en cuanto a su clase, y también en cuanto a la disciplina y con los alumnos en cuanto a la salida al baño, ya que ella estableció que para salir a éste el niño debe portar un gafete, el cual dice BAÑO; y si no está, debe esperar a que el compañero que lo tiene lo regrese, y así poder salir del salón.

## **Sesión 2**

En esta clase se consideran algunos juegos matemáticos que fueron aplicados a los niños y las respuestas que aportaron o la forma de pensar de los pequeños.

En primer lugar, se narran a los pequeños los cuentos de *Cuenta bien* y *Cuenta mal*. Con estos cuentos se pretendió ayudar a los niños a

descubrir la importancia que tiene el asignar un nombre a cada número. En estos cuentos se explicaba que Cuenta mal cancelaría una fiesta con motivo de su cumpleaños porque al contar los invitados en una lista no le salía la cuenta y, se puso muy triste, al rato llegó su hermano Cuenta bien, quien le preguntó el motivo de su tristeza, a lo que Cuenta mal le contestó, que no haría la fiesta de cumpleaños tan esperada porque no sabía cuántos invitados asistirían, no le salían las cuentas y, por lo tanto, no sabía cuánta comida preparar, Cuenta bien lo animó y se ofreció ayudarlo a contar, Cuenta mal se puso muy contento porque pronto se realizaría la fiesta. Posteriormente se contó otro cuento de Cuenta bien y Cuenta mal a los niños con la misma finalidad.

Se les dijo que un día despertó Cuenta mal y no quiso bajar a desayunar por que el día anterior había contado los escalones al subir y le salía muy mal la cuenta, no era la misma cantidad de escalones al subir que al bajar y tenía miedo, en eso apareció Cuenta bien y subió a saber el motivo por el cual no había bajado a desayunar su hermano, podría estar enfermo a aún no despertaba. Cuenta mal le explicó a Cuenta bien su problema y Cuenta bien lo llevó a la escalera para explicarle que los escalones eran los mismos al bajar que al subir, y no era posible que fuera diferente la cantidad en ellos, le mostró subiendo y bajando al mismo tiempo que iba contando los escalones que pisaba. Cuenta mal se puso muy feliz, dio gracias a su hermano y bajó corriendo por la escalera. Con este segundo cuento los niños se mostraron más participativos y seguros pudiendo apreciar la importancia que tienen los números en su vida cotidiana.

Estos cuentos se presentaron a los niños como una introducción de las actividades a realizar y como una toma de conciencia acerca de la importancia que poseen los números. Al término de esta actividad se interrogó a los niños sobre la importancia de los números dentro

del texto y la necesidad de Cuenta mal por aprender a contar, la mayor parte de los niños en un principio no captaron la importancia que tiene el aprender a contar, porque respondieron las acciones comentadas dentro del mismo, es decir, no pudieron interpretar la importancia que tiene el aprender a contar. No razonaron las ideas del cuento, sin embargo, Leticia (5 años 5 meses), explicó a sus compañeros la importancia que tiene el saber contar, sabiendo contar se puede saber cuántos niños invitarían a la fiesta, y también explicó que los escalones no desaparecían, sino que Cuenta mal se equivocaba al contarlos porque su mamá no le había enseñado a contar bien.

Los niños en su mayoría no lograron captar el mensaje (la importancia que tienen los números en la vida diaria), porque tal vez su actitud fue pasiva y no razonaron las situaciones de los niños de los cuentos como deberían, puesto que al preguntarles la razón por la que Cuenta mal ya no haría la fiesta; contestaron que porque estaba triste, pero no veían como motivo el que no supiera contar después de interrogar a los niños acerca del porqué Cuenta mal evitaba bajar la escalera, se notó que los niños comprendieron mejor el mensaje del cuento. Esto pudiera deberse a que el cuento está más corto y es más preciso que el anterior.

*El oso de peluche (Hughes, 1986, 34-37)*, el juego se presenta con el propósito de ver si el niño conserva el número, por lo que para jugarlo se requirió de un oso de peluche, una silla y una mesa para el oso, y diez fichas planas. Se explicó que el osito tenía que dar cierta cantidad de pasos para llegar a la silla, y otra para llegar a la mesa; la educadora colocó fichas en forma lineal hacia la silla y hacia la mesa, explicó a los niños que cada ficha representaba el número de pasos que tenía que dar el osito para llegar a la silla (4), y cuántos para llegar a la mesa (6), y, como si fuera un accidente (movido por la profesora), el osito desor-

denaba las fichas; les preguntaba a los niños uno por uno si recordaban la cantidad de fichas que había entre el oso y la silla, del oso hasta la mesa y de la silla a la mesa. Parte del grupo lo recordó porque antes habían contado las fichas, espontáneamente las reacomodaban para que el osito pasara a sentarse.

El siguiente juego presentado fue el de *la Lotería (Baroody, 1996, 17-18)*, con el propósito de que el niño observe la igualdad o equivalencia y la no-equivalencia de imágenes u objetos que le ayuden a desarrollar su intelecto. Se presentó al niño el cuadro de papel ilustración de 20 cm por 20 cm divididos en cuatro apartados con distintas cantidades de puntos colocados en diferente orden, y en cajas en igual orden que el de los cuadros.

Se explicó a los niños que tenían que voltear las fichas de forma que no se veían los números y revolverlas. Por turnos, sacarlas de manera que compararan la cantidad de puntos de la ficha con la cantidad de puntos de cada uno de los cuatro conjuntos de los cuadros de manera, que la cantidad de puntos de la ficha coincidiera con la cantidad de puntos de alguno de los conjuntos del cuadro. Esta acción causó dificultad a los niños, pues los puntos se acomodaron en posiciones distintas, de tal manera que no se podían identificar por visualización, no pudieron contar cantidades de puntos mayores de siete, porque se confundían, y según ellos, se les revolvían los puntos. Según estudios hechos por Kamii (1992), esto se debe a la disposición de los elementos; es decir, en pro del conteo se debe de manejar un orden perceptible para hacer más eficaz el proceso de cuantificación llevando un orden de preferencia lineal para su eficacia.

A pesar de que dijeron que haber entendido las instrucciones, sólo pudieron realizar las equivalencias con números pequeños y, en

algunos casos el conteo fue global; es decir, los niños sólo se guiaron por el orden de las fichas y las acomodaron sobre el tablero en el cuadro correspondiente. Por ejemplo Ulises (5 años 4 meses), solamente tomaba en cuenta el parecido de la formación de los puntos ordenados de igual forma. Además, no respetó los turnos, tomó constantemente fichas cuando no le correspondían y sus compañeros lo hicieron a un lado durante el juego, el problema de este niño es que no sabe contar más de cuatro; en cambio los niños que saben contar aproximadamente hasta el 10 o más, tuvieron muy poca dificultad para resolverlo y dijeron que se trataba de una trampa el colocar los puntos en forma diferente, pero que la cantidad seguía siendo la misma. Considero que el problema de Ulises se debe al “conocimiento incompleto de cómo se debe contar” (Baroody, 1994, 9) y al poco trato que ha tenido con los números, además de que aún no aprende a trabajar en equipo.

Ángel (5 años 5 meses), uno de los niños que saben contar, buscó fichas que tuvieran los puntos acomodados de igual forma que su cuadro, aunque contara los puntitos de la ficha y del cuadro de cuantificación fue tanto cualitativa como cuantitativamente. Óscar (5 años 4 meses), al igual que Leticia (5 años 10 meses), y Giovanni (5 años 6 meses), descubrieron que en ciertos casos el orden en el cual estaban acomodados los puntos era diferente al de sus cuadros, pero la cantidad de puntos coincidía. Esto demuestra que ellos han tenido trato con los números y están aprendiendo a conservar cantidades que más tarde utilizarán e inventarán estrategias que los ayuden a resolver problemas.

*El juego de domino con puntos (Baroody, 1994, 18)*, el objetivo de este juego es que el niño cuente cantidades que establezcan una correspondencia entre las cantidades. Para realizar este juego, primero se mostraron las fichas a los niños y se explicó que había unas reglas o

acuerdos que tenían que seguir al pie de la letra. Se dijo que las fichas se cuentan como dos conjuntos separados por la línea de en medio que divide los puntos, así pues la ficha con seis puntos de cada lado (dos conjuntos de seis puntos), le dicen mula y es la que se coloca primero por ser la que tiene más puntos. La ficha que le seguía era la que tiene una de las partes también seis puntos sin importar el número que tenga en otra parte. La ficha equivalente se debe colocar junto a los seis puntos de la primera, y así sucesivamente.

Primeramente sé dividió al grupo en equipos de cuatro y cinco elementos. Después se inició el juego colocando las fichas con los puntos hacia debajo de tal forma, que no se vieran y se revolvieran. Cada jugador tomó cinco o siete fichas, y las colocó frente a él de tal forma que pudiera observarlas. El primer problema que se les presentó a los niños fue que no podían contar los conjuntos por separado, es decir, contaban los puntos de ambos lados de la ficha. Cuando se les recalcó que tenían que contar los puntos que había en cada lado de la ficha por separado, algunos niños como Giovanni, Leticia, Óscar y Ángel lo lograron.

Algunas veces los niños regresaban las fichas, y los niños que no se daban cuenta de la correspondencia en las cantidades acumulaban más fichas y perdían turnos. Aunque se había explicado a los niños que las fichas en blanco, acompañadas de otro conjunto o sin puntos de los dos lados de la ficha, también había que colocarlas, los niños evadían las fichas que no contenían puntos en alguno de los dos lados, en cuanto a la mula blanca, no fue tomada en ninguno de los juegos porque los niños no saben aún el valor del cero.

Este juego llevaba el propósito de que los niños realizaran sumas y restas por medio del lanzamiento de fichas u otro tipo de objetos

parecidos. El juego consistió en lanzar una a una cinco fichas hacia una bandeja. Durante el juego se les preguntó a los niños el número de fichas que habían podido meter a la bandeja, y cuántas fichas le quedaban para lanzar, la distancia considerada fue aproximadamente de un metro. En conclusión, se puede decir que los juegos con muchas reglas no son aptos para los niños de esta edad, pero les ayuda a razonar sobre ciertas situaciones como contar y comparar cantidades con mayor eficacia.

Durante este juego los niños arrojaron las fichas al azar, cada niño tenía cinco fichas. En su mayoría pudieron sumar y restar, esta vez quien se equivocó fue Araceli (5 años 6 meses), y tuvo problemas en la realización de esta actividad; pues manifestó tener dificultades al sumar y restar cantidades, puesto que no sabe contar, el problema de ella es que es muy distraída y le cuesta trabajo aprender a mantener la atención en una sola cosa. Para Araceli es un tanto difícil que capte las situaciones, porque dice o hace cosas fuera de contexto, se hizo necesario apoyarla más que a los otros niños de tal forma que se le cuestionó más.

Otro niño para el que resultó problemática la actividad fue Ulises, pues como ya se dijo anteriormente, a este niño se le dificulta contar y, por lo tanto, se le dificultó contar cuántas fichas había metido en la bandeja y las fichas que le quedaban en la mano. Tenía que contar primero las de la bandeja y después contar las que le quedaban en la mano.

Para Giovanni no resultó ser una situación problemática, tal vez porque el conjunto tenía pocos elementos, y se le hizo fácil sumar y restar cantidades de cinco elementos, pues fue el único niño que supo cuántas fichas había metido en la bandeja y cuántas le quedaban en la



mano. Tomando en cuenta esa facilidad se le dieron cinco fichas más y volvió a comenzar el juego. Metió seis fichas en la bandeja, contó las que le quedaban en la mano, pero olvidó la cantidad que tenía dentro de la bandeja y fue a contarlas. Yunuen (5 años 4 meses), lanzó sus fichas pero sin contarlas, cuando había metido 4 en la bandeja, lo olvidó y las fue a sacar, las acomodó linealmente para contarlas y fue hasta entonces cuando dio la respuesta correcta.

*Juego del monstruo de las galletas (Baroody, 1994, 19)*, se presenta este juego con el propósito de que el niño reste una cantidad pequeña a otra mayor según el número que sepa contar cada niño. Para llevar a cabo este juego se explicó a los niños que tenían que respetar, primero el orden y los turnos del juego sentados alrededor de sus mesas donde se colocaron corcholatas pintadas de color rosa sobre dos platos para que todos pudieran tomar a su debido tiempo, en representación de las galletas. Se les mostraron fichas con cantidades de cero a diez puntos, y se les explicó que cada vez que sacaran una ficha tenían que contar los puntos para tomar la cantidad de galletas correspondientes menos una, pues como el cocinero servía las galletas un monstruo se comía una.

Karen (5 años 5 meses), la primera niña en jugar sacó fichas pero no podía restar uno a la cantidad. Se le sugirió tapar un punto con uno de sus deditos, representando la galleta que se había comido el monstruo. La anterior sugerencia de tapar un punto con el dedo le ayudó en la realización del resto del juego, le fue eficaz cuando el número de puntos que había en la ficha fueron entre cero y siete.

Como el objetivo de este juego consistía en restar una unidad a una cantidad, situación que puso a pensar a los niños, además de animarlos, les ayudó a contar con más eficacia que los juegos an-

teriores, puesto que se utilizaron cantidades diferentes de puntos, y los niños que sabían contar ayudaron a contar a quienes sabían muy poco.

### **Sesión 3**

En esta sesión la profesora realizó los siguientes juegos que se presentan, los cuales fueron realizados con bloques (cubos), de plástico. Estos juegos son parecidos a los que vienen en el texto de Hughes (1986, 76-105), excepto el de escalera.

*La escalera (Baroody, 1994, 18)*, consiste en realizar una escalera con bloques. El objetivo es ordenarlos e introducir a los niños en la inclusión de clases; es decir, el número uno se encuentra incluido en dos, el número dos está incluido en el tres, y así sucesivamente, donde al finalizar la escalera se pide al niño que suba con sus deditos al mismo tiempo que cuenta los escalones que se les pidió que formaran, fue de cinco al principio. Los niños trataron de dibujar la escalera utilizando los bloques, cuando se les preguntaba si así podrían subir, trataban de cambiar la estrategia y era entonces cuando colocaban los bloques uno sobre otro.

Al pedirle a Karen que realizara la escalera, colocó seis bloques, uno sobre otro, tomando en cuenta los colores. El razonamiento de esta niña es lógico en tanto que ha inventado o descubierto una forma de acomodar los bloques (sobrepuestos hacia arriba), para contar de forma eficaz. Se dieron pautas a los niños para que acomodaran los bloques de modo que el primer escalón lo conformara un bloque, el segundo escalón lo conformaran dos bloques, y así sucesivamente hasta llegar al quinto escalón;

es decir, hacer la escalera, de manera que no se cayera y, a la vez, pudieran subir con los dedos. La mayoría de los niños logró la actividad, puesto que les fue fácil contar hasta ese número, en los casos de Araceli y Ulises, realizaron actividades parecidas a la realizada por Karen.

Se continuó con otro juego en el que se le preguntaba al niño cuánto es cierta cantidad de bloques, señalándole los bloques y mostrándole otro que se le agregara a esta misma cantidad, después se le vuelve a preguntar pero excluyendo de la pregunta la palabra bloques y sin la presencia de éstos: ¿Cuánto es dos más dos o dos y uno? (Hughes, 1986, 58), el objetivo de esta tarea consiste en que el niño comprenda y dé un significado a la frase cuánto es 2 más 2 ó 2 más, primero con objetos concretos (bloques), después sin la presencia de los objetos y, por último, preguntar ¿Cuánto es dos más dos o dos más uno? La intención del juego consiste en que el niño descubra el significado y la utilización de la palabra “más” en las situaciones de suma y en las situaciones de resta. Los niños en su mayoría pudieron intuir que la palabra más significa aumentar algo a una cantidad, y la palabra menos, restar algo a esa cantidad, puesto que han tenido tratos con objetos que son cuantificables como juguetes y monedas, entre otros.

En conclusión, los niños pudieron sumar y restar los bloques solos cuando los observaron y tocaron de uno en uno con sus dedos. En ausencia de bloques no pudieron realizar estas operaciones porque no hubo que contar, con excepción de Alan, él sí ha utilizado estas palabras en ausencia de objetos porque sus padres le han enseñado a contar desde muy pequeño.

#### 4.5 Resultados de la entrevista con la profesora

La entrevista que se le realizó a la profesora fue diseñada y trabajada en la asignatura de “práctica docente” con el profesor Raymundo Ibáñez Pérez.

Propósito: Conocer la forma en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje entre el(la) maestro(a) y los alumnos, así como los saberes y actualización docentes del profesor.

##### DATOS PERSONALES

Nombre del maestro(a): Gabriela Alvillar Solano

Sexo: Femenino

Edad: 39 años

Estado civil: Casada

##### DATOS DE LA ESCUELA

Escuela donde labora: Jardín de Niños “Justo Sierra O’Reilly”

Domicilio de la escuela: Calle Hidalgo s/n Barrio Tizapa,  
Ozumba, Estado de México

Clave de la escuela: 15DJN1463X

Teléfono: 01 597 976 37 97

##### DATOS LABORALES

Años de servicio docente: 18

Además de esta escuela trabaja en otra: No

Materia(s) que imparte: \_\_\_\_\_ semestre \_\_\_\_\_

Grado y Grupo: 3° “A” N° de alumnos: 35

Turno Matutino (  ) Vespertino (  )

### FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

Escuela donde realizó sus estudios: Escuela Normal Urbana  
Federal de Cuautla

El certificado o título que obtuvo: Licenciada en educación  
preescolar

¿Qué otros estudios ha realizado?: Primeros auxilios y  
computación

¿Los estudios realizados se relacionan con su trabajo docente?  
Sí ( x ) No ( )

¿Por qué?: Para enseñar a los niños los principios básicos  
del uso de la computadora, y apoyar cuando  
haya una emergencia con los niños

¿La escuela normal/universidad le proporcionó los conocimientos ne-  
cesarios para desarrollar su práctica docente? Sí ( x ) No ( )

Justifique: Me enseñaron a planear, hacer diagnósticos  
individuales, observaciones y a utilizar el PEP

### ACTUALIZACIÓN DOCENTE

Curso(s) de actualización realizados en los 2 últimos años:  
De inglés, de superación personal, de competencias, atención  
a niños con necesidades educativas especiales, uso de audiovi-  
suales en la escuela, exclusión e inclusión educativa, etc.

Institución docente donde tomó el curso: Centro de Maestros

Temas: Transformación de la práctica docente

¿De qué forma la actualización recibida le apoya en su práctica?:  
Me proporciona nuevos conocimientos para llevar a la práctica dentro de la aula

¿El modelo de enseñanza por competencias propuesto por la SEP se adecua a la práctica que realiza? Sí ( x ) NO ( )

¿Por qué?: Porque me proporciona las herramientas necesarias para apoyar mi práctica docente, es flexible, y va de acuerdo a las necesidades de los alumnos

## **PROBLEMAS SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE**

¿Cuáles son las dificultades que cotidianamente se presentan en su práctica?:

El cómo registrar la planeación didáctica, y la inasistencia de los niños al plantel educativo, cómo reaccionar ante ciertas situaciones didácticas que se van presentando con relación a los niños

¿De qué forma resuelve los problemas que se le presentan en torno a?:  
La enseñanza en general:

Busco la manera de innovar para motivar el interés y participación amena de los niños, utilizando la mayor de las veces la tecnología visual, cuentos y láminas llamativas

El aprendizaje:

Propicio la participación relacionándolo con su entorno y motivo la interacción y el trabajo en equipo

La disciplina de los alumnos:

Poniendo reglas que ellos mismos sugieren

Planeación didáctica:

Pido asesoría a la directora, compañeras y asesor técnico-pedagógico para mejorar mi manera de planear

Evaluación del aprendizaje:

Se lleva a cabo de manera permanente tratando de evaluar diariamente los aprendizajes esperados para retomar las necesidades de cada uno de ellos, y al final saber si se logró el propósito de los objetivos de los campos formativos

Métodos de enseñanza (particular):

Utilizo los métodos de transmisión de los conocimientos inductivo, deductivo y comparativo, en los dos últimos el alumno participa en la elaboración del aprendizaje, y en los modelos educativos se ha indicado que sean estos métodos los que se utilicen en todos los niveles, sin embargo, el método inductivo (conductista), ha demostrado ser muy eficaz en la apropiación de aprendizajes de ejecución precisa.

Aparte de los anteriores; ¿qué otro problema se presenta?

La falta de material didáctico adecuado para innovar y la inasistencia de los niños en los días que los padres venden mercancía, dos días a la semana, ya que es su única fuente de trabajo.

De las situaciones anteriores ¿Cuáles se le siguen presentando como problemáticas?

El desarrollo de la planeación didáctica y la aplicación de algunas competencias.

### **TRABAJO COLABORATIVO**

¿De qué manera intercambia experiencias con sus colegas?

En las reuniones y consejos técnico-pedagógicos.

¿De qué forma le apoya a su trabajo el intercambiar experiencias y formas de trabajo con otros maestros?

Me ayuda a resolver situaciones que se me presentan en la práctica diaria.

¿En su escuela se favorece el trabajo colaborativo entre maestros, y entre éstos y especialistas externos, y con qué propósito? Justifique:

Sí se favorece, y nos permite mejorar nuestra labor diaria en beneficio de los niños y niñas de este plantel educativo.

### **CONTEXTO ESCOLAR**

¿Los padres de familia participan en las actividades de la escuela?

Sí.

¿Los padres de familia colaboran con usted para apoyar el aprovechamiento de los alumnos?

Sí.



¿Cómo y por qué?

Sí, asistiendo a reuniones convocadas, y participando en actividades que se realizan en la escuela para mejorar las relaciones familiares y de convivencia.

*Formas de relación y comunicación que hay entre:*

Maestros:

Organizando sesiones de intercambio de experiencias en donde se comenten algunos problemas y la forma en que se han resuelto.

Maestros/directivos:

Encontrando mejores formas de trato hacia los niños. Planeando una coordinación para formular estrategias y condiciones para lograrlo.

Maestros/directivos/padres de familia:

Se analizan algunos aspectos como: La convivencia familiar, la comunicación, la relación afectiva entre padres e hijos, la orientación para que apoyen el trabajo escolar en casa, etcétera.

## **CONTEXTO DE LA ENSEÑANZA**

¿Comúnmente cómo desarrolla la enseñanza?

Propiciando que exista la interacción, convivencia y participación de los niños y niñas en cada una de las actividades que se realizan.

¿De qué recursos y medios didácticos se auxilia para desarrollar la enseñanza?

Guiñoles, títeres, material audiovisual, cuentos, figuras, colores, carteles, juegos didácticos, libros, televisor, grabadoras, DVD.

¿De qué manera retroalimenta el aprendizaje de los alumnos?

Realizando actividades en donde asocien su entorno con lo expuesto en la clase.

¿Qué método(s) de enseñanza es más recurrente por usted?

Método inductivo.

¿Cuáles son los propósitos que se plantea frente su tarea educativa, es decir, qué espera de sus alumnos?

Desarrollar competencias en mis alumnos con la finalidad de prepararlos para enfrentar la vida.

¿Con qué frecuencia trabaja actividades para desarrollar el pensamiento matemático en sus alumnos?

Procuró trabajar con ellos todos los días de la semana, realizando actividades que los ayuden a adquirir la noción de número, claro, siempre jugando y sin perder el objetivo de las actividades.

¿Cómo propicia en el niño la construcción de conceptos lógico-matemáticos?

Por medio de actividades de clasificación y seriación, ya que nos permiten que el niño pueda llegar a la noción de número.

¿Cómo considera que se puede mejorar la enseñanza de las matemáticas en preescolar?:

Primeramente dejando a un lado las formas tradicionales de enseñar al niño y no seguir mecanizándolo, ya que hace falta conocer y analizar el cómo enseñar matemáticas en preescolar.

¿Considera que el PEP establece de manera clara cómo enseñar al niño de preescolar matemáticas?

A pesar de que el PEP establece generalidades sobre el desarrollo infantil, la manera de plantear el proceso de desarrollo del alumno genera confusión, ya que no establece claramente de qué forma las matemáticas ayudan al niño en sus etapas evolutivas.

¿Cuáles son los factores educativos que considera que en cierta forma tienen incidencia en el acercamiento educativo del niño de preescolar al desarrollo del pensamiento matemático?

Falta de sustento teórico metodológico en el PEP vinculado con la forma de trabajar los conceptos matemáticos para el desarrollo del pensamiento lógico. Falta de objetivos específicos en el PEP y los libros de apoyo en relación con el desarrollo del pensamiento matemático. Los libros de apoyo para la educadora carecen de conceptos lógico-matemáticos, no presentan una metodología sistemática para despertar el placer por las matemáticas y sus conceptos, y tampoco indican cuál es su papel como coordinadora de los conceptos matemáticos.

#### **4.6 Análisis de resultados**

Los maestros aprenden haciendo, leyendo y reflexionando (de la misma manera que los estudiantes), a través de la colaboración con

otros maestros, observando muy de cerca el trabajo de los estudiantes y compartiendo lo que observan.

Es importante que a los maestros se les fomenten nuevas habilidades o conocimientos y que se les ayude a que reflexionen de manera crítica sobre su práctica, y construyan nuevos conocimientos y conceptos sobre los contenidos, la pedagogía y los estudiantes.

Tomando en cuenta que el niño requiere de una formación completa, es necesario que el maestro le proporcione las actividades que favorezcan a cada una de las esferas de su desarrollo (afectivo-social, psicomotricidad y cognoscitiva).

La observación de clase y la entrevista realizada a la docente me permitió corroborar que el acto pedagógico es el intercambio para la apropiación de un contenido cultural por parte del alumno a través de la mediación de ella.

Así mismo, la observación y la entrevista me sirvieron para saber y conocer cómo está constituido un jardín de niños, sus propósitos y objetivos; pero sobre todo las funciones que desempeña una profesora de este nivel educativo en sus clases.

El trabajo de la maestra fue adecuado, ya que rescató la importancia de involucrar al niño con todo lo que le proporciona su medio ambiente, motivándolos a hacer uso de su análisis y reflexión en torno a ello. Fortaleció, y amplió con diversas actividades y juegos educativos apoyándose con suficientes materiales didácticos para ir incrementando las nociones matemáticas en sus alumnos.

Mucha gente suele creer que al enseñar a los niños pequeños los nombres de los números y la memorización de los signos, los prepara para comprender el concepto numérico, para aprender operaciones que requieran ser analizadas, operaciones que no serán comprendidas cuando el número no ha sido asimilado.

De aquí la necesidad de explicar a los padres y recordar a los profesores la importancia que tiene que los niños aprendan hacia un fin, a través del juego, en pro de ayudar al niño a construir los conocimientos cuya capacidad sea a largo plazo.

El Programa de Educación Preescolar (SEP, 2011, 27-32), dice que se debe enseñar a los niños a analizar no a memorizar los problemas de su entorno, puesto que son los pequeños quienes eligen él (los) tema (s) a trabajar.

Las actividades realizadas se hicieron con la finalidad de buscar estrategias de aprendizaje aplicables a los niños de nivel preescolar basándose especialmente en juegos, cuyos elementos fueran manipulados por los niños en función de llamar su atención y mantener el interés por parte de los pequeños, considerando de antemano el grado de dificultad de los problemas de acuerdo con la capacidad intelectual de los infantes. Dentro de estos problemas se aplicaron la suma y la resta como operaciones lógicas, utilizando números entre cero y el diez inclusive, en pro de ayudar a los niños en el desarrollo de sus conocimientos y alentarlos a tomar afecto por las matemáticas.

De las actividades realizadas se desprende que:

- Es importante mantener activos a los niños durante la realización de las actividades de trabajo porque se quedan pasivos, suelen distraerse o perder el hilo de lo que se está haciendo,

en consecuencia, el juego es una herramienta que llama la atención a los niños, el material con el que se trabaje deberá irse cambiando.

- Que el material nuevo le llama más la atención a los niños, por lo que se recomienda no utilizar durante mucho tiempo el mismo material.
- Otra observación sobre el material sería que debe ser manipulable y manipulado por los niños.

Los objetivos del Programa de Educación Preescolar se presentan de manera abierta, o sea que cada quien los aplique como los entienda, porque no tienen una forma de realizar las actividades, pues no se establecen objetivos claros sobre los aspectos del desarrollo de los conceptos que el niño debe alcanzar.

Tampoco el PEP muestra las actividades de aprendizaje que la docente debe realizar y que le permitan al niño un proceso de construcción del pensamiento lógico-matemático. En tales condiciones la docente desconoce los objetivos precisos sobre el desarrollo de los conceptos lógico-matemáticos, y establece sus propósitos educativos basándose en supuestos. El PEP presenta contradicciones en cuanto a conceptos matemáticos.

#### **4.7 Recomendaciones y sugerencias**

Con base en el trabajo realizado con el grupo se recomienda enseñar a los niños las matemáticas de manera informal en beneficio de que aporte y analice respuestas concretas, y no respuestas memorizadas, tomando en cuenta que para que el niño conserve y construya el concepto de número desde el jardín de niños, no se debe aplazar la

realización de experiencias y la práctica de contar, puesto que entre más contacto tenga el niño con los números, le será más fácil resolver problemas aditivos e inventar sus estrategias favoreciendo la resolución de las situaciones, de lo contrario, al niño le costarán más trabajo utilizar su razonamiento lógico-matemático por medio del juego, se hizo más fácil la interiorización de los conocimientos. Con base en ello pienso que es necesario e importante que las matemáticas, en este nivel educativo, se enseñen informalmente en beneficio de que sea el mismo infante quien aporte y analice respuestas concretas.

Hay que trabajar desde el jardín de niños para que el niño construya el concepto de número, en consecuencia, no se deben aplazar las experiencias y la práctica de contar, puesto que esa actividad fortalece el concepto y la conservación del número; se observó también, que entre más contacto tiene el niño con los números, se le facilita más la resolución de problemas aditivos y favorece la búsqueda de estrategias para la resolución de las situaciones que se le presentan. Durante el transcurso de las actividades es importante utilizar cantidades pequeñas (entre uno y siete elementos), dejando que los niños utilicen el conteo para resolver los problemas planteados.

Algunas de las actividades que la educadora puede llevar a cabo para desarrollar el pensamiento matemático en sus alumnos de preescolar son los siguientes:

- 1. Resolución de problemas:** Esta primera actividad consiste en la habilidad del niño preescolar para resolver una variedad de problemas de matemáticas que se le han dado. No sólo esto se ve desde la perspectiva de la variedad de problemas, como problemas de palabras o de números, sino también cómo el niño preescolar explica su proceso matemático al terminar las tareas. Para un niño en edad preescolar, este

proceso será muy básico, pero es importante ayudarle a ver la importancia del proceso de resolución de problemas, incluso a esta temprana edad.

2. **Comunicación de las ideas matemáticas:** La importancia de comunicar ideas matemáticas es de suma importancia, ya que un niño en edad preescolar debe no sólo resolver el problema, sino también obtener la habilidad para hablar sobre la respuesta y entender su significado. Impulsar esto en las clases, permitiendo el trabajo en grupo, hará que los niños se vean obligados a trabajar con sus compañeros y practicar las habilidades de comunicación de matemáticas.
3. **Conexiones entre los conceptos matemáticos y el mundo real:** Es importante desarrollar las actividades matemáticas en torno a las actividades diarias y relacionarlas con otras áreas de instrucción académica. Por ejemplo, se puede pedir a los alumnos que cuenten el número de lápices en la aula, y asegurarse de que hay suficientes para cada miembro de la clase. Este tipo de actividades ayudará a los niños a relacionar la importancia de las matemáticas con la vida cotidiana.
4. **Representación de conceptos:** Muchos conceptos matemáticos están relacionados en formatos visuales en nuestra vida cotidiana. Por lo tanto es importante enseñar ese concepto a los niños. Esto se puede hacer, por ejemplo, por medio de una gráfica que represente los alimentos favoritos de los niños. Los alumnos comenzarán a entender cómo se pueden representar los conceptos matemáticos en una variedad de formas visuales.

Una observación de mucha importancia es que los juegos tengan pocas reglas para que los niños no se distraigan y se equivoquen, además, no debemos de perder de vista que en este nivel algunos niños aún no aceptan las reglas de los demás y quieren imponer las de ellos.



Los juegos deben presentar cierto grado de dificultad para los niños porque los muy fáciles no les llaman la atención o pronto los dejan. Tampoco deben ser muy difíciles, porque al no entenderlos no llamarán la atención de los niños.

Algunas actividades matemáticas que se sugieren realizar con los alumnos de preescolar para desarrollar el pensamiento matemático son las siguientes:

### **¿Cuánto mide?**

Los niños y las niñas comparan la medida de los objetos.

Objetivo: Dar la oportunidad a los niños y las niñas de aprender, a medir comparando objetos de diversas longitudes y de introducirlos en el cálculo aproximado de éstas.

Técnica: Pintan con un gis una raya larga sobre el suelo; ésta será la salida, a unos seis pasos grandes pintan otra raya paralela a la primera y será la meta. Cada niño toma una moneda se para sobre la salida y por turnos van tirando su moneda tratando de que caiga sobre la línea de la meta. Si alguno logra que su moneda llegue a la meta, gana un punto.

### **¿Cuál pesa más?**

El niño o niña comparan el peso de distintos objetos.

Objetivo: Dar al niño la oportunidad de acomodar objetos de acuerdo a su peso.

Técnica: El niño toma un objeto cualquiera del salón o del patio, ejemplo una pelota: La pone en una de sus manos y siente su peso, toma otro, por ejemplo una piedra, y siente su peso. Dice cuál pesa más, acomoda los objetos de distintas formas: De un lado los más pesados, y de otro, los más livianos.

### **¿Qué número falta?**

Los niños y las niñas juegan a encontrar el número que falta en la serie.

Objetivo: Dar a los niños y a las niñas la oportunidad de conocer la serie de numerales del 1 al 10 e identificar a cada uno de ellos en la posición que le corresponde en la secuencia.

Técnica: Toma cada niño o niña una charola y un numeral, y los lleva al tapete, cada uno desdobra el cartoncillo y mira el numeral que aparece escrito, cuidando que nadie más lo vea, doblan el cartoncillo y lo dejan sobre el tapete. Toman su charola y van por la cantidad correspondiente de piedritas, y cada uno dice el numeral que les tocó y cuenta en voz alta las piedritas. Luego muestra el numeral, si la cantidad no corresponde el numeral puede ir a corregirla.

### **Enredoso**

Los niños y las niñas juegan a reconocer figuras en el tablero.

Objetivo: Dar a los niños la oportunidad de reconocer el nombre y la forma de cuatro figuras geométricas básicas: El triángulo, el círculo, el cuadrado y el rectángulo.

# CONCLUSIONES

Es cierto que el niño, al relacionarse con sus medios natural y social, lo hace desde una perspectiva totalizadora. Corresponde a los docentes y a los padres de familia identificar las distintas dimensiones, y comprender sus manifestaciones. Este principio de globalización permea todo el trabajo en nivel preescolar, se puede decir que constituye la base de la práctica docente.

El proceso mediante el cual nos apropiamos de los distintos conocimientos, el conocimiento matemático en este caso particular, es magistralmente explicado por Jean Piaget, por ejemplo los conceptos de seriación y clasificación de esta teoría nos permiten comprender el enfoque de las matemáticas en preescolar.

Las matemáticas tradicionalmente han sido consideradas por la sociedad como una de las asignaturas “fuertes”; sin embargo, los conceptos matemáticos a partir de Piaget han tomado una nueva dimensión y aunado al uso del juego con intención didáctica; nos han conducido a un concepto novedoso de aprendizaje y a una reestructuración del trabajo del docente en preescolar.

Para poder hablar del maestro es indispensable responder a la pregunta: ¿Qué significa hacerse maestro, ser maestro, pertenecer al magisterio? La visión de la práctica educativa implica que la mayoría de los maestros reflexionen sobre su propia práctica, construyan nuevos roles dentro del salón de clases y nuevas expectativas sobre los resultados de los estudiantes.

El profesor cumple distintas funciones dentro de su práctica docente, debe de tener una capacitación adecuada para poder enfrentarse a las distintas problemáticas que le van surgiendo en la aula. El profesor se ve en la necesidad de adquirir amplios conoci-

mientos y tiene el deber de dominarlos para que pueda demostrar lo que sabe.

El ser docente implica una gran responsabilidad con la sociedad, ya que lo que les enseñe a sus alumnos los va a marcar por siempre, tanto en cuestiones de aprendizaje como de experiencias vividas en la escuela. Aunque cabe mencionar que no sólo los docentes son los encargados de la enseñanza, pues los padres de familia también cumplen una función dentro de ella.

Los docentes se van formando en la práctica, y de acuerdo a lo que ellos vivieron en el aula, y van modificando sus estrategias de enseñanza-aprendizaje adaptándolas a la población estudiantil. Los docentes se van adaptando a las distintas situaciones que se le presentan en la aula, distribuyen los tiempos de manera específica, de tal forma que puedan abordar todos los temas establecidos en su programación.

El trabajo del docente es maravilloso, y debe de ser valorado como tal por la sociedad, puesto que en ellos recae la responsabilidad de la educación. Por lo consiguiente, se debe de ver al docente como sujeto, alguien que puede cometer errores porque no es perfecto, que tiene necesidades e intereses diversos, etc., y que a pesar de que se enfrenta a determinadas circunstancias que afectan sus condiciones de trabajo no se detiene para cumplir su función de educar.

La reflexión en torno a la amplia labor de un profesor trae como conclusión la confirmación de la necesidad de entender al docente como un profesional. ¿Bajo qué aspectos podemos entender al profesor como un profesional? Referirse al tema requiere dar una mirada a los cambios que se han ido desarrollando en torno a la concepción de docente y las instituciones que tienen a su cargo su formación.

El rol del maestro es el del profesional responsable para la toma de decisiones en el quehacer de la enseñanza, no el de reproductor de modelos elaborados desde fuera de la aula y de la escuela.

Esta ideología, desde la práctica de la aula, es un conjunto coherente de creencias e ideas sobre las características de la educación que se consideran esenciales, incluyendo aspectos cognitivos, valorativos, ideas generales y supuestos sobre la naturaleza del conocimiento y la naturaleza humana, ésta implica ideas sobre la motivación, el aprendizaje y la educabilidad.

Para el maestro el conocimiento deja de ser un fin en sí mismo, y se concibe como vehículo para mejorar el pensamiento y la toma de decisiones colectiva. Se constituye así en un usuario del conocimiento a la vez que en creador recreador del mismo.

Todas las experiencias nos dejan huella, nos dejan marcados de recuerdos agradables y desagradables, los cuales nos ayudarán a comportarnos en un futuro. Las escuelas y los docentes van cambiando con el paso del tiempo, se van adaptando a situaciones y a sociedades diversas. Esta experiencia que viví con respecto a la observación de clase y la entrevista me dejan una huella para mi práctica docente en un futuro.

Las dinámicas que utilizó la profesora fueron muy enriquecedoras, ya que les permitió a los niños poder desarrollar aspectos como la clasificación, acomodación, seriación, la noción de número; que son importantes para desarrollar el pensamiento lógico-matemático de los niños.

La apropiación del contenido se logra cuando éste es significativo y susceptible de contextualización por parte del alumno. Es el docente el responsable de la selección del contenido.

El comportamiento de los alumnos depende en gran medida del entorno en que los rodea y en el cual se desarrollan día a día, pues existen diversos factores dentro y fuera de la escuela que influyen de una manera gradual en su educación.

Después de haber realizado este trabajo, ahora sé de manera teórica que se logra organizar en la mente del niño todo un esquema y que los conceptos matemáticos van mucho más allá de la mera repetición oral. Me queda claro además, la gran responsabilidad que tienen las educadoras, que deben ser guías, enfocando y orientando el aprendizaje de los alumnos; tratando de hacer de ellos seres consistentes, pensantes, sensibles y capaces ante los hechos de la vida.

El conocimiento teórico que se manejó en el trabajo es de mucha importancia, debido a que en algún momento, no muy lejano, de mi formación puedo utilizarla para ayudarme a resolver los problemas educativos que se me presenten.

El juego es la forma en que el niño se involucra en la construcción del pensamiento lógico-matemático al adquirir sus conceptos, si bien es cierto que el juego simbólico tiene que ver con los lenguajes verbal y no verbal, le enseña a cumplir reglas y a obtener derechos, como el trabajo en equipo, a compartir.

El maestro deberá crear situaciones de aprendizaje de pensamiento matemático apropiadas, seleccionando el material y dando consignas que hagan posible que sea realmente el niño quien clasifique.

Cabe mencionar que este trabajo me sirvió para reflexionar acerca de la importancia que tienen las actividades que realiza una maestra

de preescolar para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Por lo tanto, es necesario que se retome de manera adecuada y detallada para poder comprender y analizar cómo es que se desarrolla el aprendizaje del niño.

Hay muchas cosas sencillas que las docentes pueden hacer para promover el desarrollo de las matemáticas en cada niño. El uso de estrategias, actividades y juegos sencillos ofrece una gran oportunidad para que las docentes ayuden a los niños a construir los conceptos matemáticos básicos. Un entorno estimulante y una docente dispuesta a ver la habilidad del niño para construir conceptos matemáticos son de gran valor en la construcción de las matemáticas en el niño.

Si hemos de considerar el desarrollo de las matemáticas como algo importante, debemos entender que la construcción de los conceptos matemáticos se inicia con el nacimiento del niño. Los niños pueden construir los conceptos básicos de las matemáticas como la cuantificación, seriación, orden y clasificación sin mucha intervención o enseñanza directa de los adultos. Esta comprensión no es algo que se le pueda enseñar a los niños sino que la deben construir por sí mismos. El papel de la educadora es facilitar esta construcción ofreciendo a los niños oportunidades y materiales que promuevan su construcción de las matemáticas.

Tomando en cuenta la importancia del trabajo pedagógico de la educadora en preescolar, el objetivo principal en este nivel es capacitar a cada niño, durante estos años de escuela, a ser participante activo y autónomo de su propio aprendizaje. Se pudo constatar que, definitivamente, el papel que juega preescolar en el desarrollo del niño es importante y, por ende, imprescindible, puesto que a esta edad el pequeño es formado y educado no solamente para la interacción de



la familia y su comunidad, sino también por las actividades que realiza dentro de la escuela, donde la motivación, normas, valores y recursos forman parte de su desarrollo integral.

# **BIBLIOGRAFÍA**

Amonh, José Nery (1988). Gran enciclopedia. Vol. V. México: Técnicas Educativas.

Baroody, Arthur (1994). "El conteo como instrumento en la resolución de problemas sencillos de adición y sustracción". En: Génesis del pensamiento matemático en el niño preescolar. México: UPN.

Baroody, Arthur (1996). "El conteo como instrumento en la resolución de problemas sencillos de adición y sustracción". En: Génesis del pensamiento matemático en el niño preescolar. México: UPN.

Bee, Helen (1989). El desarrollo del niño. México: Océano.

Biber, Bárbara (1987). Educación preescolar y desarrollo psicológico. México: Ediciones Germika.

Clandinin, D. Jean, F. Michael Conelly y Min Fan He (2001). "El conocimiento práctico personal del maestro en el paisaje del conocimiento personal", en Marta Tlaseca Ponce: El saber de los maestros en la formación docente. México: UPN.

Coll, César (1979). La conducta experimental en el niño. México: CEAC.

Hernández de la Garza, María del Carmen y Elma Ruth Hernández Rito (2010). Condiciones del trabajo colegiado para el fortalecimiento del profesorado en la Escuela Secundaria Técnica: Estudio de caso. Tesis. México: UPN.

Hidalgo Guzmán, Juan Luis (1992). Aprendizaje operatorio (ensayos de teoría pedagógica). México: Casa de la Cultura del Maestro Mexicano.

- Hughes, Martín (1986). Los niños y los números. Barcelona: Planeta.
- Ibáñez Pérez, Raymundo (2001). “Experiencia de un formador en la elaboración de la propuesta pedagógica”, En: Marta Tlaseca Ponce. El saber de los maestros en la formación docente. México: UPN.
- Kamii, Constance. (1990). El niño reinventa la aritmética. Madrid: Visor.
- Kamii, Constance (1992). Reinventando la aritmética II. Madrid: Visor.
- Labinowicz, Ed. (1980). Introducción a Piaget. Pensamiento, aprendizaje y enseñanza. EE. UU.: Fondo Educativo Iberoamericano.
- Lucienne, Félix (1960). Matemáticas modernas, enseñanza elemental. Paris: Kapelusz.
- Maldonado, J. y A., Francia (1996). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la edad preescolar. Manual para maestros. Maracay: Universidad Pedagógica Experimental Libertador, FUNDIPMAR.
- Meraz Ríos, Patricia (1984). Modelo Pedagógico: Plan de actividades culturales. México: Fernández.
- Merino, Graciela (1987). Didáctica de las Ciencias Naturales. México: El Ateneo.
- Nemirovsky y A. Carvajal (1994). Génesis del pensamiento matemático en el niño de edad preescolar. México: SEP.
- Newman, Bárbara (1992). Manual de psicología infantil Vol. I. México: Ciencias Técnicas.

Piaget, Jean (1987). Los años postergados: La primera infancia. México: Paidós.

Piaget, J. y B., Inhelder (2007). Psicología del niño. Madrid: Morata.

Ramsey, M. E. y K. M. Bayless (1989). El jardín de infantes: programas y prácticas.

Rockwell, Elsie (2004). La escuela cotidiana. México: Fondo de Cultura Económica.

Sacristán, J. Gimeno y A. I., Pérez Gómez (2000). Comprender y transformar la enseñanza. Madrid: Ediciones Morata.

Sánchez, L. Francisco Javier (2001). Juegos para la danza. México: Citali.

Secretaría de Educación Pública (1991). Programa de Educación Preescolar. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (1992). Programa de Educación Preescolar 1992. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (1993). Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (1998). Herramientas para el aprendizaje. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (2004). Programa de Educación Preescolar 2004. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (2011). Programa de Educación Preescolar 2011. México: SEP.

Shardakov, Mikhail Nikolaevich (1986). Desarrollo del pensamiento en lo escolar. México: Grijalbo.

Spakowsky Elisa, Clarisa Label y Carmen Figueras (1997). La organización de los contenidos en el jardín de infantes. Buenos Aires: Ediciones Colihue.

Tardif, Maurice (2004). Los saberes del docente y su desarrollo profesional. Madrid: Narcea.

Tepos Amaya, María Martha (2001). El saber de los maestros en la formación docente. México: UPN, 2001.

Universidad Pedagógica Nacional (1994). Antología Básica. El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. México: UPN.

# **ANEXOS**

**ANEXO 1**

**ENTREVISTA**

**Propósito:** Conocer la forma en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje entre el maestro(a) y los alumnos, así como los saberes y actualización docentes del profesor.

**DATOS PERSONALES**

Nombre del maestro(a):

Sexo:

Edad:

Estado civil:

**DATOS DE LA ESCUELA**

Escuela donde labora:

Domicilio de la escuela:

Clave de la escuela:

Teléfono:

**DATOS LABORALES**

Años de servicio docente: \_\_\_\_.

Además de esta escuela trabaja en otra: \_\_\_\_.

Materia(s) que imparte: \_\_\_\_\_ semestre \_\_\_\_\_

Grado y Grupo: \_\_\_\_\_ N° de Alumnos: \_\_\_\_\_.

Turno Matutino ( ) Vespertino ( )



### FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

Escuela donde realizó sus estudios\_\_\_\_\_.

Certificado o título que obtuvo:\_\_\_\_\_.

¿Qué otros estudios ha realizado?\_\_\_\_\_.

¿Los estudios realizados se relacionan con su trabajo docente?

Sí ( ) No ( )

¿Por qué?\_\_\_\_\_.

¿La escuela normal/universidad le proporcionó los conocimientos necesarios para desarrollar su práctica docente?

Sí ( ) No ( )

Justifique:\_\_\_\_\_.

### ACTUALIZACIÓN DOCENTE

Curso(s) de actualización realizados en los 2 últimos años:

\_\_\_\_\_.

Institución docente donde tomó el curso:\_\_\_\_\_.

Temas:\_\_\_\_\_.

¿De qué forma la actualización recibida le apoya en su práctica?

\_\_\_\_\_.

¿El modelo de enseñanza por competencias propuesto por la SEP se adecúa a la práctica que realiza?

Sí ( ) NO ( )

¿Por qué? \_\_\_\_\_.

### **PROBLEMAS SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE**

¿Cuáles son las dificultades que cotidianamente se presentan en su práctica?

\_\_\_\_\_.

¿De qué forma resuelve los problemas que se le presentan en torno a?:

La enseñanza en general: \_\_\_\_\_.

La disciplina de los alumnos: \_\_\_\_\_.

Planeación didáctica: \_\_\_\_\_.

Evaluación del aprendizaje: \_\_\_\_\_.

Métodos de enseñanza (particular):

\_\_\_\_\_.

Aparte de los anteriores; ¿qué otro problema se presenta?

\_\_\_\_\_.

De las situaciones anteriores ¿Cuáles se le siguen presentando como problemáticas?

\_\_\_\_\_.

### **TRABAJO COLABORATIVO**

¿De qué manera intercambia experiencias con sus colegas?

\_\_\_\_\_.

¿De qué forma le apoya a su trabajo el intercambiar experiencias y formas de trabajo con otros maestros?

\_\_\_\_\_.

¿En su escuela se favorece el trabajo colaborativo entre maestros, y entre éstos y especialistas externos, y con qué propósito? Justifique:

\_\_\_\_\_.

### **CONTEXTO ESCOLAR**

¿Los padres de familia participan en las actividades de la escuela?

\_\_\_\_\_.

¿Los padres de familia colaboran con usted para apoyar el aprovechamiento de los alumnos?

\_\_\_\_\_.

¿Cómo y por qué?

\_\_\_\_\_.

Formas de relación y comunicación que hay entre:

Maestros:

\_\_\_\_\_.

Maestros/directivos:

\_\_\_\_\_.

Maestros/directivos/padres de familia:

\_\_\_\_\_.

### **CONTEXTO DE LA ENSEÑANZA**

¿Comúnmente cómo desarrolla la enseñanza?

\_\_\_\_\_.

¿De qué recursos y medios didácticos se auxilia para desarrollar la enseñanza?

\_\_\_\_\_.

¿De qué manera retroalimenta el aprendizaje de los alumnos?

\_\_\_\_\_.

¿Qué método(s) de enseñanza es más recurrente por usted?

\_\_\_\_\_.

¿Cuáles son los propósitos que se plantea frente su tarea educativa, es decir, qué espera de sus alumnos?

\_\_\_\_\_.

¿Con qué frecuencia trabaja actividades para desarrollar el pensamiento matemático en sus alumnos?

\_\_\_\_\_.

¿Cómo propicia en el niño la construcción de conceptos lógico-matemáticos?

\_\_\_\_\_.

¿Cómo considera que se puede mejorar la enseñanza de las matemáticas en preescolar?

\_\_\_\_\_.

¿Considera que el PEP establece de manera clara cómo enseñar al niño de preescolar matemáticas?

\_\_\_\_\_.

¿Cuáles son los factores educativos que considera que en cierta forma tienen incidencia en el acercamiento educativo del niño de preescolar al desarrollo del pensamiento matemático?

\_\_\_\_\_.

ÁLBUM DE FOTOGRAFÍAS

JARDÍN DE NIÑOS "JUSTO SIERRA"



























