

Universidad de Montemorelos
Escuela Normal Montemorelos
"Profesora Carmen A. Rodríguez"



**"COMO ENSEÑAR MATEMÁTICAS EN EL TERCER AÑO A DEL JARDIN DE NIÑOS
I.S A R. UTILIZANDO EL NUEVO ENFOQUE EDUCATIVO. JUEGO DIDACTICO Y
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS"**
Línea Temática 1 · Experiencias de trabajo

Documento Recepcional
Presentado en cumplimiento parcial de los requisitos para obtener el título de
Licenciada en Educación Preescolar

Por
Vivian Priscila Kellerman Nuñez

CIB
Ej.1



73522

Julio 2004

572.7
K29c
2004
21

UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
CENTRO DE INFORMACION-BIBLIOTECA

Universidad de Montemorelos
Escuela Normal Montemorelos

"Profesora Carmen A. Rodríguez"



**"CÓMO ENSEÑAR MATEMÁTICAS EN EL TERCER AÑO A DEL JARDIN DE NIÑOS
I.S.A.R, UTILIZANDO EL NUEVO ENFOQUE EDUCATIVO: JUEGO DIDÁCTICO Y
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS"**

Línea Temática 1 : Experiencias de trabajo.

Documento Recepcional

**Presentado en cumplimiento parcial de los requisitos para obtener el título de
Licenciada en Educación Preescolar**

Por:

Vivian Priscila Kellerman Nuñez

73522

Julio 2004

73522

DICTAMEN

La que suscribe Mtra. Loyda Elizabeth Dzul Ramírez, Presidente de la Comisión de Exámenes Receptorales de la Licenciatura en Educación Preescolar de la Escuela Normal Montemorelos "Profra. Carmen A. de Rodríguez", en la ciudad de Montemorelos, Nuevo León, a los treinta días del mes de mayo de 2004, hace constar que:

VIVIAN PRISCILA KELLERMAN NUÑEZ

Ha culminado su Documento Receptorial, cumpliendo con los requisitos que establece el instructivo de Titulación para las escuelas del Subsistema de Educación Normal; y al constatar que su documento receptorial ha sido aprobado por su asesor, esta comisión otorga el Visto Bueno para que se continúe con el proceso de Examen Profesional.

Atentamente

Mtra. Loyda Elizabeth Dzul Ramírez
Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales
Licenciatura en Educación Preescolar

Yo: Vivian Priscila Kellerman Núñez

Autorizo a la Escuela Normal Montemorelos "Profra. Carmen A. De Rodríguez", para reproducir este estudio, parcial o totalmente con propósitos profesionales, entendiendo que de ninguna manera se utilizará para fines de alguna persona o institución.

Vivian Priscila Kellerman Núñez

Julio 2004

DEDICATORIA

A Dios porque ha sido mi fortaleza, y guía para continuar en el trayecto de mi vida y mi carrera.

A mis padres Dr. Paul Kellerman y Maria Isabel Núñez, quienes son el regalo mas grande que Dios me pudo dar en la vida, ellos quienes con sus esfuerzos, trabajos, desvelos, sacrificios, consejos, y oraciones han luchado para que yo llegue hasta este peldaño de mi carrera profesional. Gracias mamá y papá por su amor, por confiar plenamente en mi y por demostrarme que de la mano de Dios, se pude derribar toda barrera. ¡ los quiero demasiado, gracias por estar a mi lado!

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser mi guía, y colmarme de muchas bendiciones.

A mis alumnos por su amor incondicional, por enseñarme a ver la vida de una manera diferente.

A mi gran amiga Berenice Cortés, quien gracias a sus consejos encontré mi verdadera profesión. ¡Te quiero muchísimo amiga!

A mi hermano Paul, quien con su cariño, apoyo y consejos, fue un sostén en los momentos más difíciles del inicio de mi carrera.

A mi tía Sandra quien fue mi segunda maestra y apoyo incondicional ¡gracias por confiar en mí!

A mis maestras Loyda Dzul, Tatiana Quiroz, Elena de Loera, por guiarme y aconsejarme a lo largo de mi carrera y por ser un apoyo incondicional en la elaboración de este documento. Gracias por ser mis maestras, amigas y por confiar en mí, Dios las bendiga y las colme de bendiciones.

A mis abuelitos, tíos, primos y sobrinos, por su constante apoyo, palabras de ánimo, oraciones y muestras de cariño y confianza.

A ti Alejandra, porque siempre estuviste a mi lado, confianza, por tus consejos que siempre me ayudaron a salir adelante y levantarme cuando más cansada y derrotada me sentía! Te quiero muchísimo y para mí eres la hermana que no tuve, pero que encontré en Ti, GRACIAS!

A mi mejores amigas, por darme su amistad incondicional, paciencia, oraciones, consejos, cariño y apoyo a todo momento.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
TEMA DE ESTUDIO	3
Capítulo	
I. MARCO TEÓRICO	6
El desarrollo del niño preescolar.....	6
Teorías que apoyan el juego como una estrategia didáctica	10
Función educativa del juego	13
El juego didáctico como herramienta en el aprendizaje de las matemáticas.....	16
Habilidades que desarrolla el niño al utilizar el juego didáctico como un medio de aprendizaje.....	19
Las características un problema como recurso en el aprendizaje de las matemáticas.....	22
Pasos y consideraciones al utilizar la estrategia de planteamiento de problema	25
Relación del trabajo grupal en la estrategia de planteamiento de problema y sus beneficios.....	28
Habilidades a desarrollar en el niño por medio de la estrategia plantea- miento de problemas.....	32
Rol del docente en el proceso educativo	34
<i>El juego, actividad interesante para los niños</i>	<i>34</i>
<i>El planteamiento de problemas como estrategia para el aprendizaje de las matemáticas.....</i>	<i>36</i>
II. EXPERIENCIA DOCENTE.....	39

La forma de introducir conceptos matemáticos	39
Aspectos importantes del desarrollo del pensamiento matemático en los niños del grupo.....	41
Opiniones de los padres de familia con respecto a la aplicación de esta estrategia y como ellos pueden apoyar a sus hijos.....	43
Actividades que se realizaron para fortalecer los conceptos matemáticos e imprevistos que surgieron.....	45
<i>Desarrollo de las actividades realizadas en los libros de texto</i>	47
<i>Contenidos vistos en los libros.....</i>	47
<i>Concepto de tamaño</i>	47
<i>Concepto de medición y comparación</i>	48
<i>Concepto de colores e identificación de figuras geométricas.....</i>	49
<i>Concepto numérico y conjuntos</i>	49
<i>Concepto de correspondencia.....</i>	50
Reacción de los niños durante las actividades propuestas para fortalecer algunos conceptos matemáticos.....	51
Cambios que se identifican en los niños en cuanto a su aprendizaje.....	53
Las dificultades durante el desarrollo de las actividades que favorecen el aprendizaje de las matemáticas	54
Cómo se atendieron las dificultades que se presentaban.....	56
<i>El desempeño en la educación de los resultados obtenidos.....</i>	56
Logros que se identificaron en la aplicación y desarrollo de las actividades	58
La influencia del jardín de niños en el desarrollo de las actividades didácticas.....	59
III. ACTIVIDADES IMPLEMENTADAS	61

“La ronda de colores”	61
“Que número falta”	63
“Lanzamiento de aviones”	64
“Recolectando objetos de la naturaleza”	65
“Cada número con su conjunto”	67
“Formemos grupos de ...”	69
“Tangrama”	70
“Armando nuestro rompecabezas”	71
“Busca tu pareja”	72
“Piensa rápido”	73
“Simón dice”	74
“Atrapa el pañuelo”	75
“Memorama”	76
“Descubriendo el color café”	77
“Contemos a los niños y a las niñas”	78
CONCLUSIONES	80
ANEXOS	82
LISTA DE REFERENCIAS	97

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son unas de las áreas que el ser humano utiliza en su vida cotidiana, de la cual adquiere múltiples beneficios.

Muchas personas tienen en mente que las matemáticas son un medio muy difícil para enseñar en el nivel preescolar; sin embargo no conocen que pueden ser una base de conocimientos para los niños, que a través de diversas actividades se pueden, manejar y enseñar conceptos nuevos.

Los niños del grupo de tercero A de preescolar del jardín de niños "Soledad Acevedo de los Reyes", están acostumbrados a trabajar dentro del aula, con libros de textos, y en sus mesas. Analizar y observar al grupo, pensé que necesitaba aprender de una manera que disfrutaran, convivieran y sobre todo adquirieran nuevos conocimientos, es por esto que me enfoqué en el juego didáctico y a el planteamiento de problema para enseñar conceptos matemáticos.

Los objetivos principales que me propuse fueron los siguientes: (a) Fomentar el gusto por las matemáticas en los niños de tercer año de preescolar por medio de juegos didácticos y planteamientos de problemas, (b) Lograr que los niños aprendan, descubran y disfruten de actividades matemáticas. El juego es para el niño una actividad primordial, el cual resulta ser una excelente medio educativo, tal como lo apoya SEP (1996) al mencionar que

En la medida en que la actividad de aprender matemáticas consistía en enfrentar situaciones que nos presentan un reto, en crear nuevas herramientas a partir de lo que sabemos para superarlo, esta actividad pude ser tan grata y apasionante como jugar. Por ello, un buen juego pude ser un modelo ideal de situación didáctica (p.25).

Con esta declaración se deja en claro que el juego didáctico se considera una instrumento útil, para el proceso de enseñanza- aprendizaje en los niños de edad preescolar.

En cuanto al planteamiento de problema, debe mencionarse que es una estrategia que unida al juego didáctico, resulta una herramienta eficaz para la enseñanza de conceptos matemáticos en el preescolar; González y Weinstein (2000) enuncian que “un problema a resolver, motiva a los niños, despierta su interés, los divierte y les permite aprender.....” (p.30).

Estas dos estrategias favorecen la adquisición de nuevos conocimientos, y la puesta en práctica lo que ya saben. La maestra debe estar capacitada para encausar a sus alumnos a la comprensión y reflexión de los nuevos conocimientos.

TEMA DE ESTUDIO

La constante inquietud de los niños por descubrir nuevos conocimientos y construir su aprendizaje, me dio la pauta para elegir el tema: "Cómo enseñar matemáticas en el tercer año A del jardín de niños I.S.A.R, utilizando el nuevo enfoque educativo: juego didáctico y planteamiento de problemas". Considero importante que los niños de preescolar lleguen a la primaria con una actitud positiva acerca de lo que son las matemáticas, de manera que ellos disfruten de los números, los colores, las figuras geométricas, entre otros conceptos.

Durante el desarrollo de este trabajo, surgieron algunas preguntas que se pretenden responder con base en las experiencias vividas a lo largo del curso escolar. Las preguntas también servirán de base para organizar las ideas investigadas de diferentes autores en cuanto al planteamiento de problemas y el juego didáctico.

González y Weinstein (2000) enuncian que "el problema cumple, para el alumno, la función de utilización y ejercitación de lo aprendido, mientras que al docente le sirve como control del aprendizaje" (p.18).

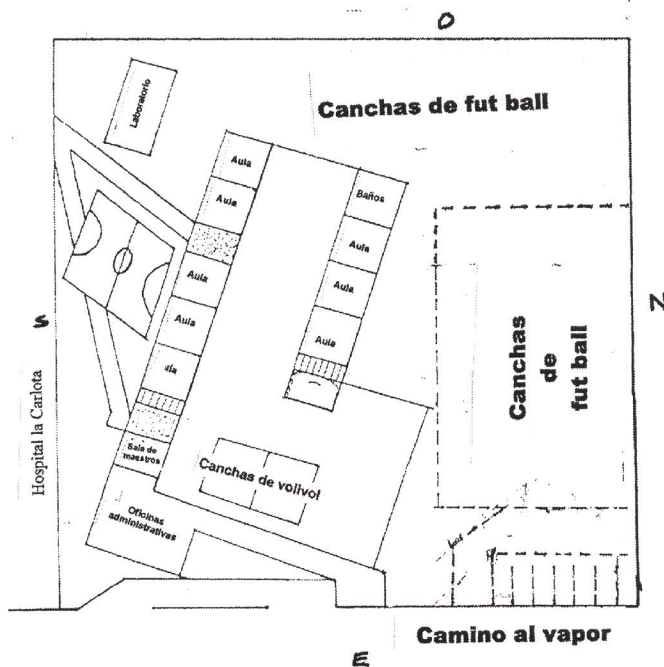
En cuanto el juego didáctico Lubilinskaia (1981, citado en Penchansky, 1999) afirman que el juego es "una de las formas de la experiencia práctica del niño, una de las formas de su actividad, la forma inicial de su actividad cognoscitiva" (p.11).

Tomando en cuenta las declaraciones podemos comprender que las dos estrategias que se eligieron para este trabajo son herramientas útiles e importantes para enseñar a niños de edad preescolar.

Contexto escolar

La información para el tema se obtuvo del trabajo docente que se llevó a cabo en el jardín de niños "Instituto Soledad Acevedo de los Reyes", el cual es parte de la escuela primaria y secundaria.

El jardín de niños se fundó en septiembre de 1965, en Montemorelos N.L. Se encuentra ubicado en camino al vapor # 211 Col. Zambrano, apartado postal 178 en Montemorelos N.L C.P 67512 .En los alrededores del instituto se encuentra el "Hospital la Carlota", una guardería y casas habitacionales.



El 20 de mayo del 2000 fue incorporado a la Secretaria de Educación Publica, teniendo como número de incorporación RVOEAP152002, clave 19PJNO4660 y zona escolar 50, donde la inspectora encargada es la Lic. San Juanita Rocha Ovalle además, está incorporado a la Asociación Civil Filantrópica y Educativa.

El jardín cuenta con 96 alumnos, los cuales están divididos en cuatro grupos, primero A dirigido por la profesora Jenny Ascencio, segundo A profesora Kareli Sedeño y tercero A dirigido por la profesora Martha Licon, grado en el cual ejercí

mi servicio durante el curso escolar, (anexo 1), y tercero B a cargo de la profesora Carlota Rueda.

El personal administrativo está conformado por la directora Ovedina Flores, la contadora Maricruz Mayorga, secretaria Rodelina Villanueva y la prefecta Ruth Barrera.

La estructura física cuenta con 4 aulas, en una de ellas se encuentra el baño el cual es exclusivo para el preescolar y en el patio está situada el área de juegos infantiles.

El jardín es particular, de organización completa con un nivel socioeconómico medio-alto. El programa curricular se complementa con otras disciplinas como ingles, música, computación y educación física, las cuales benefician la educación integral.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

El desarrollo del niño preescolar

El niño desde su nacimiento está en constantes cambios, los cuales se manifiestan en su desarrollo físico, mental y espiritual; el Diccionario de las Ciencias de la educación (2003) define este término de desarrollo como “Un conjunto de cambios duraderos que se producen en un organismo desde su nacimiento hasta su madurez o muerte”(p. 455).

A lo largo de los años, se han creado varias teorías acerca del desarrollo humano, citando nuevamente al Diccionario de las Ciencias de la Educación (2003) define teoría como la “Representación o construcción mental que lleva a la relación de fenómenos y leyes, donde de los primeros pueden ser deducidas las segundas, en el entendido de que en la práctica no corresponde con rigurosa exactitud. (p.1845). Debe recalcarse que estas etapas del desarrollo se han sustentado en investigaciones y estudios realizados en niños y adultos, que han dado diversos resultados, aplicables en el presente.

Flavell (1984,citado en Gallegos,1998) enfatiza algunos procesos de desarrollo de la comunicación, información y control, que manifiesta el niño en la etapa preoperatoria que abarca de los 2 a 6 años de edad:

El niño que está en este periodo “se convierte en un sistema abierto con respecto al flujo de información”. Está en mejor disposición que el niño/a del periodo anterior tanto para transmitir mensajes como para recibirlos; su capacidad de comprensión y producción verbal está en pleno auge. La

creciente capacidad comunicativa, además, le sirve para incrementar el control conductual: de los demás hacia él, de él a los demás y sobre sí mismo. Mediante la comunicación se inhibe, se impulsa, se guía, se dirige, se modela y se influye en la conducta a quien va dirigida. Aparece una cierta capacidad de autocontrol sobre su propio comportamiento como la de:

- (a) Iniciar y mantener una conducta.
- (b) Inhibir conductas deseables pero inadecuadas o prohibidas.
- (c) Aplazar y suspender una actividad.
- (d) Demorar la obtención de una gratificación.

La adquisición de estas nuevas habilidades, hacen que el niño/a de este periodo sea más educable, entrenable y evaluable (p.271).

Schunk (1997) señala que: "La solución exitosa, de los problemas matemáticos depende de que los estudiantes posean las habilidades y conocimientos adecuados" (p.270). He ahí la importancia que tiene conocer la etapa del desarrollo en la cual se encuentra el niño de tercer año de preescolar, ya que será nuestra base para la elaboración de actividades tomando en cuenta sus habilidades y capacidades.

Gallegos (1998) nos da algunas características y adquisiciones significativas del niño de 5 a 6 años:

Desarrollos socioafectivo:

- (a) Aprende , practica y asume reglas de convivencia.
- (b) Comienza el juego automáticamente cooperativo, aunque prevalecen las finalidades individuales sobre las colectivas.
- (c) Manifiesta su preferencia por determinados compañeros de juego, y aparecen los amigos inseparables de su mismo sexo.
- (d) Destaca su naturalidad y su sencillez.....

Desarrollo del lenguaje:

- (a) A esta edad el 97 por 100 de los niños pueden hacerse comprender por extraños.
- (b) Se dirige a cualquier persona y es a menudo muy parlanchín.....

Desarrollo motor:

Grueso

- (a) Mantiene sin dificultad y postura equilibrada y simétrica.
- (b) Su grado de coordinación le permite aprender a nadar, esquiar, a montar en bicicleta; intentar patinar.

- (c) Puede marchar al ritmo de la música o percusión, acelerar y desacelerar al compás, e incluso con los ojos cerrados.
- (d) Mantiene el equilibrio sobre una pierna y puede saltar sobre ella. Juega al tejo y a saltar obstáculos.
- (e) Puede lanzar cualquier cosa y recoger objetos pequeños que le lancen.

Fino

- (a) Predominación lateral.
- (b) Aumenta su capacidad manipulativa. Usa instrumentos correctamente.
- (c) Puede recortar con los dedos.
- (d) Arma rompecabezas de mas de tres piezas.
- (e) Colorea homogéneamente; copia el triángulo; realiza laberintos complejos.
- (f) Conoce y reproduce todas las letras (cerca de los 6 años), y puede escribir su nombre.
- (g) Dibuja la figura humana; completa y añade prendas de vestir.
- (h) Puede vestirse y desvestirse, ascenderse y bañarse.

Cognitivo- perceptivo.

- (a) Se establece la memoria y de esta puede ordenar los hechos en el tiempo; comprende conceptos como ayer, hoy, mañana, antes, ahora, después; mañana , tarde y noche.
- (b) Puede orientarse en el espacio y en el tiempo y es capaz de verbalizarlos.
- (c) Puede imitar gestos de alguien que tiene enfrente, pero lo hará a modo de espejo.
- (d) Conoce la función y el nombre de casi todas las partes del cuerpo y puede explicar las funciones básicas de los órganos internos.
- (e) Su capacidad de abstracción no está aun del todo formada: asimila las partes y extrae conclusiones con respecto a una categoría.
- (f) Atiende a los aspectos sobresalientes del problema, olvidando otras categorías (p.184).

Estos modos tienen nexos claros con las etapas del desarrollo de Piaget, aunque los modos de Bruner no se relacionan tan claramente con la edad. En cambio Piaget (citado en Meece, 2000) declara que “Durante la etapa preoperacional que abarca desde los 2 a 7 años de edad, se observan ejemplos del pensamiento representacional. A menudo se considera que los niños preescolares están en la *edad de oro* del juego simbólico. El juego comienza con secuencias simples de conducta usando objetos reales” (p.107).

Gallegos (1998) apoya esta teoría al mencionar que “En la etapa preoperacional se desarrolla la función simbólica que permite representar al niño lugares y eventos de su mundo interior, de su propio mundo. Esta función simbólica se manifiesta en el lenguaje, la imitación y el juego simbólico (p. 173).

En cambio Vygotsky (citado en Cralg, 1994) aborda estas etapas del desarrollo desde el punto del desarrollo cognoscitivo. El primer nivel atiende el “desarrollo afectivo del niño, determinado por la resolución independiente de problemas. El segundo nivel es el de desarrollo potencial que está determinado por el tipo de resolución de problemas que el niño pudo hacer guiado por un adulto o en colaboración con un amigo capaz” (p.46). No obstante, es importante nombrar algunas características del desarrollo cognitivo- perceptivo del niño de 5-6 años de edad. Estas características ayudan a comprender la etapa en la cual se encuentra el niño de edad preescolar, al respecto Gallegos (1998) aporta que:

Durante esta edad se establece la memoria y de esta forma puede ordenar los hechos en el tiempo; puede orientarse en el espacio y en el tiempo y es capaz de verbalizarlos; puede imitar gestos de alguien que tiene enfrente, pero lo hará de modo de espejo; su capacidad de abstracción no está aun todo formado, pero asimilar las partes y extraer conclusiones con respecto a una categoría; atiende a los aspectos sobresalientes del problema, olvidando otras categorías (p.184).

La edad preescolar es importante y en ella debe enfatizarse el desarrollo potencial de los niños a través de una educación de calidad, que sea capaz de contribuir en el desarrollo cognitivo de los niños.

Teorías que apoyan el juego como una estrategia didáctica

El significado de los conocimientos de los niños provienen del carácter que adopten las actividades o los juegos en que se producen. Al enseñar un contenido matemático por medio del juego, es importante provocar la reflexión en los alumnos, para que logren tener una comprensión objetiva y sistemática.

Newson (1985) apoya el empleo del juego por considerarlo un medio para enseñar al niño, al respecto declara que "La aptitud que demuestran para aislarse del mundo cotidiano y de las limitaciones de la realidad constituya un terreno de exploración propicio para ampliar las fronteras del pensamiento en el juego" (p.14).

Ortega (1999) afirma que:

En los juegos se practica el complejo proceso de educar el pensamiento, la actitud y el comportamiento personal a las exigencias de los demás y de la situación social. Se trata de lograr resolver de forma negociada los conflictos que espontáneamente emergen las diferencias individuales; las actitudes lúdicas actúan de plataforma en lo que esto es posible (p.11).

Penchansky (1999) explica que "en el juego, el niño se siente libre; sus acciones no son punibles, ni caen en la objetividad de las normas de los adultos; puede equivocarse, hacer algo mal, pese a lo cual se siente que a los ojos de los mayores no será objeto de reproches" (p.4).

Vigotsky (citado en Penchansky, 1999) recalcó que "el juego es el escenario donde los niños reproducen y recrean los conocimientos que tienen del mundo que los rodea" (p.6).

La SEP (1996) confirma los beneficios que ofrece el juego como estrategia didáctica al referirse de esta forma:

En la medida en que la actividad de aprender matemáticas consista en enfrentar situaciones que nos presentan un reto, en crear nuevas herramientas a partir de lo que sabemos para superarlo, esta actividad puede ser tan grata y apasionante como jugar. Por ello, un buen juego puede ser un modelo ideal de situación didáctica (p.25).

Penchansky (1999), cita "el juego resulta ser el medio privilegiado para la educación y los aprendizajes infantiles" (p.11).

Smith y Connolly (1981, citados en Ortega 1999) declaran:

A partir de los estudios etológicos hemos sabido que, en realidad, lo que aprenden los niños en los juegos es el mundo de las relaciones interpersonales y de los complejos que estas le plantean. Los niños mientras juegan practican la comunicación con sus iguales en todos los planos posibles: el gesto, el movimiento y la palabra. Jugando deben tratar de ajustar sus propias intenciones y expectativas a las de los compañeros de juego en un complejo proceso de aprendizaje del esquema dominio-sumisión, es decir, deben de aprender a coordinar sus propuestas a las de los otros, de forma tal que los conflictos que emerjan puedan ser resueltos sin elevar demasiado el nivel de agresividad, lo que destruiría el juego (p.11).

Lubilinskaia (1981, citado en Penchansky, 1999) afirma que el juego es "una de las formas de la experiencia práctica del niño, una de las formas de su actividad, la forma inicial de su actividad cognoscitiva" (p.11).

Bruner (1960, citado en Ortega, 1999) por su parte confirma los antes citado al detallar que:

Jugar para el niño es una forma de utilizar la mente, o mejor aun una *actitud sobre como usar la mente*. El juego es un escenario en el que poner a prueba las cosas, en el que poder combinar pensamiento, lenguaje y fantasía, y ensayar habilidades nuevas en las criaturas todavía no se sienten seguras. El adulto que comprende estas sutilezas, las respeta y las disfruta mientras juega con el niño, es un buen educador (p.18).

Para, Bruner (1983, citado en Penchansky, 1999) "en el juego libre el niño se atreve a pensar, a hablar y quizás, incluso a ser el mismo" (p.11).

Russel (citado en Cañero y Carretero, 1996) resalta el juego como un elemento básico de la vida del niño, entorno a esto explica: "el juego es la base existencial de la infancia. Es una manifestación de la vida que se adapta perfectamente a la inmadurez del niño, al desequilibrio de las diversas funciones" (p.240).

Ortega (1999, citado en SEP, 2002) amplía la idea al considerar que:

Jugar no es estudiar ni trabajar, pero jugando, el niño aprende, sobre todo, a conocer y comprender el mundo social que le rodea. El juego es un factor espontáneo de educación y cabe un uso didáctico del mismo, siempre y cuando la intervención no desvirtúe su naturaleza y estructura diferencial (p.35).

Es por esto, el juego infantil se considera como una actividad de gran potencialidad para el desarrollo y el aprendizaje de los niños preescolares.

Función educativa del juego

El juego debe poseer objetivos concretos que apuntan a resultados esperados, de tal manera que conduzcan al niño a un nuevo aprendizaje.

SEP (1995) considera que "Un juego permite que se pueda jugar con pocos conocimientos pero, para empezar a ganar de manera sistemática exige que se construyan estrategias que implican mayores conocimientos" (p.5).

El juego ayuda al niño a formar su autonomía. La SEP (1995) menciona que "El jugador frente al juego tiende a ser autónomo. No aplica instrucciones didácticas por otro, sino que construye sus propias estrategias por si mismo y en la interacción con sus compañeros" (p. 5, párrafo 2).

Ortega (1999) explica un poco más al describir el juego y sus beneficios de la siguiente forma:

....proporciona al niño/a la seguridad necesaria para aprender a arriesgarse, creando situaciones nuevas, inventando recursos interesantes y evaluándose de forma tolerante y positiva. Todo ello ocurre seguramente porque el juego se produce en un clima de esa connotación emocional y afectiva que hace que todo sea mas fácil y creativo. Este tipo de experiencia social y sus connotaciones personales aportan a la actividad lúdica parte de su potencialidad de aprendizaje en todos los dominios del desarrollo cognitivo, desde el manipulativo instrumental al simbólico, mental y lógico-operativo. (p.13).

Cañeque, Castro y Greco (1999) enlistan una serie de funciones esenciales que cumple el juego, entre las que se mencionan:

- (a) Sirve para descubrir. El juego promueve en la persona una sensación continua de exploración y descubrimiento. La posibilidad de ir sacando la cubierta a lo encubierto, misterioso, raro. Los descubrimientos son efectuados tanto desde los estímulos externos del mundo que rodea al que juega, como también desde sus propias actitudes y tendencias.
- (b) Sirve para relacionar a unos con otros. El juego es un factor de permanente activación y estructuración de las relaciones humanas.
- (c) Sirve para transmitir valores, bienes y productos culturales.
- (d) Sirve para expulsar, expresar, sacar y destrabar.
- (e) Sirve para experimentar.
- (f) Sirve para aprender el manejo de la libertad (p.38,39).

Cañero y Carretero (1996) abordan el tema desde un ángulo de desarrollo individual del niño; se refieren en los siguientes términos:

el juego es un instrumento privilegiado para el desarrollo de las capacidades que se pretenden que alcance el niño, por lo grado de actividad que comporta, por su carácter motivador, por las situaciones en que se desarrolla y que permiten al niño globalizar, y por las posibilidades de participación e interacción que propicia entre otros aspectos (p.241)

La Enciclopedia de la educación preescolar (1997) menciona que por medio del juego, el niño “Observa e inmediatamente actúa, descubre, conoce, percibe el espacio, a los compañeros, la naturaleza, etcétera. En definitiva, estructura de forma lúdica el pensamiento y sus procesos, además de entretenerse y deleitarse” (p. 448).

Es muy importante tomar en cuenta algunos aspectos antes de propiciar que el juego se torne educativo, tal como lo menciona Ortega (1999) al enunciar los siguiente:

El juego es un factor espontáneo de educación y cabe un uso didáctico del mismo, siempre y cuando, la intervención no desvirtúe su naturaleza y estructura diferencial. Por lo contrario, si se fuerzan los comportamientos espontáneos que la actividad lúdica demanda, en un intento por hacer del juego un instrumento educativo mas allá de lo que por si mismo es capaz de ofrecer, se habrá roto tanto el juego en si como su potencialidad educativa; por eso es tan importante que la intencionalidad educativa no destruya la propia estructura del juego. (p.35)

El juego es la actividad primordial de los niños, y es por lo mismo que surge de una manera natural y espontánea; algunas veces al docente trata de intervenir en esta actividad, de tal manera que se lleve a un fin educativo, pero tenemos que tener cuidado al momento de la intervención para no perder su naturalidad ni su originalidad.

Cañero y Carretero (1996) enfatizan que

El juego reúne todas las condiciones para que los niños puedan realizar aprendizajes significativos y funcionales, interesantes para ellos y convenientes para el desarrollo de las capacidades que necesitan para integrarse en la vida social, siendo progresiva y continua la forma de aprender. (p.246).

Ortega (1999) menciona aspectos menos sociales, apunta en forma directa a los beneficios del juego educativo en forma integral:

Un uso educativo del juego puede ayudar al desarrollo integral, si en el se producen procesos que ejerciten sus capacidades, pero no necesariamente si se imponen actividades lúdicas que no sean satisfactorias. El juego sin placer es como comer sin hambre que no siempre alimenta; o al menos no en la medida en que debería (p.35).

Para Cañero y Carretero (1996) el niño por medio del juego “pueden ir experimentando nuevas perspectivas, deseos, sensaciones, sentimientos, actitudes, valores,... que les sirven para modular y consolidar su propio mundo interior, siempre dentro de una matriz cultural” (p.244).

El juego al momento de llevarlo a la práctica cumple algunas funciones específicas como las que plantea Foster y Hardley (1959, citados en Szulanski, 1999):

- (a) Da oportunidad de resolver planteos problemáticos, que se presentan frecuentemente en forma concreta.
- (b) Ayuda al niño a adquirir habilidades de planificar y llevar adelante proyectos individuales y grupales.
- (c) Estimula al niño a completar una tarea una vez iniciada.
- (d) Da la oportunidad de aprender trabajar con otros niños en forma armónica, compartiendo ideas y materiales.
- (e) Ayuda a establecer hábitos de orden y responsabilidad en el cuidado de los materiales.
- (f) Brinda al niño goce y satisfacción que la experimentación y el logro de metas produce (p.20).

El juego es un medio por el cual el niño va adquiriendo nuevos conocimiento y refirmando los que ya existen, es por esto que en el preescolar es una herramienta importante, al utilizarlo como un medio educativo.

El juego didáctico como herramienta en el aprendizaje de las matemáticas

Para delimitar exactamente lo que en términos generales se entiende por juego, debemos comenzar por caracterizarlo. Al respecto, González y Weinstein (2000) lo definen como:

una actividad espontánea que permite el conocimiento, la búsqueda de estrategias, la autonomía, la vivencia de valores, la creatividad, el cumplimiento de normas, etc. Se trata de una actividad que involucra al niño en su totalidad, en los planos corporal, afectivo, cognitivo, cultural, social (p.27).

Penchansky (1999) especifica algo más al considerar que “el juego debe llevar a logros, a resultados esperados de la acción escolar: aprendizajes sociales, cognitivos y emocionales de los niños propios de la etapa en la que se encuentran” (p.3).

Ambas definiciones dejan ver que para que la estrategia del juego llegue a ser una herramienta didáctica, debe reunir ciertas características, para que los propósitos y contenidos de las matemáticas se cumplan. Al respecto, Ortega (1999) añade a esta estrategia lo siguiente:

si la actitud, la interacción social y las reglas de la actividad son las claves para construir un buen concepto sobre el juego, el análisis del espacio y el tiempo nos darán las claves para la comprensión del formato lúdico. El espacio, el tiempo, la actividad, la conversación y las actitudes compondrán el ámbito psicológico en el que el juego infantil funciona como verdadero proceso de desarrollo y aprendizaje (p.15).

Lublinskaia (1981,citado en Penchansky,1999) afirma que el juego debe ser “ una de las formas de la experiencia práctica del niño, una de las formas de su actividad, la forma inicial de su actividad cognoscitiva” (p.11). Es por esto que debemos de entender muy bien el carácter que van a tomar nuestros juegos al momentos de aplicarlos como una estrategia de aprendizaje en las matemáticas.

Por otro lado, Ortega, aporta ideas más precisas que deben abordarse al emplear el juego como estrategia:

Para diseñar estrategias didácticas basadas en los juegos no basta con conocer los fundamentos psicológicos, que siempre son teóricos, hay que indagar y descubrir cuales son las formas concretas que adquieren las ac-

tividades lúdicas entre los niños y niñas a los cuales educamos. En el tema que nos ocupa, el contenido y la forma de los juegos a los que nuestros alumnos/as acostumbran a jugar nos irá orientando sobre las posibilidades educativas que éstos nos ofrecen como instrumentos educativos (p.36).

Los juegos que se apliquen deben de ser también de carácter espontáneo, ya que por medio de estos “los chicos sienten una razón intrínseca para ejercitar su inteligencia y su inventiva” (Penchanky,1999,p.12)

Foster y Hardley (1959,citados en Szulanski,1999) nos da algunas ideas para que el juego didáctico que apliquemos sea de una forma dinámica:

- (a) Dirigida: clase planificada por la maestra.
- (b) Semidirigida o semicreativa: si bien los niños están dispersos en las áreas de trabajo y realizan actividades diferentes, la maestra está dirigiendo las actividades que planificó de antemano.
- (c) Solución de problemas: enfrenta a los niños con situaciones que deben tratar de entender y resolver y que han elegido ellos. (p.21).

Éstas son algunas recomendaciones que citan estos autores, para llevar el juego dentro del aula, como una verdadera estrategia de aprendizaje para nuestros alumnos.

Ortega (1999) da algunas pautas o procesos a tomar en cuenta, al utilizar el juego como una herramienta educativa, lo cual nos ayudará en la enseñanza de las matemáticas, y son las siguientes:

- (a) Exploración de la cultura lúdica y de los juegos preferidos por los niños de la clase.
- (b) Estudio y análisis de los juegos cuya temática coincida con las de las grandes áreas del currículo.
- (c) Estudio comparativo de las formas lúdicas y de las concepciones infantiles sobre los temas que se despliegan en los juegos.
- (d) Organización del material obtenido y elaboración de fichas de intervención educativa basadas en el juego (p.50).

Al utilizar el juego como una estrategia didáctica para enseñar las matemáticas, es importante tomar en cuenta el interés del niño, ya que de ahí partimos para planear nuestras actividades.

González y Weinstein (2000) cita que “el interés que a todo niño le despierta el juego, hace que éste sea utilizado por el docente con fines didácticos” (p.27).

Kamii y Devries (1985,citados en González y Weinstein,2000) ofrece algunas recomendaciones para que al momento de aplicar el juego grupalmente, llegue a tomar un valor educativo:

- (a) Proponer algo interesante y estimulante para que los niños piensen en cómo hacerlo.
- (b) Posibilitar que los propios niños evalúen su éxito.
- (c) Permitir que todos los jugadores participen activamente durante todo el juego (p.29).

Si se aplican estas tres recomendaciones, el juego grupal, tomará un giro educativo.

SEP(1996) recalca que esta actividad requiere de un ensayo y que con la practica se mejora:

.....se necesitan pocos conocimientos para jugar, pero, para empezar a ganar, es necesario construir una estrategia. Dicha estrategia se va elaborando al realizar varios juegos, en los cuales se prueban ideas, se rectifican, se precisan, se utilizan determinados conocimientos matemáticos y se construyen nuevos: en esto radica el gran valor didáctico de ciertos juegos (p.24).

Al momento de enseñar las matemáticas, por medio de la estrategia del juego, los niños logran aprender de una forma divertida, e interesante, siempre y cuando tomemos en cuenta sus intereses y la etapa del desarrollo en la cual se encuentren nuestros alumnos, ya que son una pauta al momento de elaborar la planeación.

Habilidades que desarrolla el niño al utilizar el juego didáctico como un medio de aprendizaje

El juego aporta un sin fin de beneficios en el desarrollo de las habilidades del niño y esto se ve reflejado en el desenvolvimiento académica que tiene el al realizar sus actividades escolares en donde pone en juego los nuevos conocimientos que ha obtenido.

González, Fuentes, De La Morena y Barajas (1995) agrupan y resumen una serie de aportaciones que tiene el juego en el desarrollo del niño, entre ellas:

- (a) El desarrollo de la socialización: los adultos fomentan el aprendizaje infantil de determinados valores culturales a través del juego. Asimismo, el juego sirve al niño para aprender y practicar rutinas interactivas en términos de habilidades sociales.
- (b) El desarrollo emocional, apuntando principalmente la función de liquidación de conflictos.
- (c) El desarrollo cognitivo, especialmente entre juego y lenguaje (p.121).

Meece (2000) apoya el desarrollo cognitivo que promueve el juego que "...el juego favorece el desarrollo del lenguaje, así como las habilidades cognoscitivas y sociales. Favorece además las creatividad y la imaginación" (p. 107).

Cohen (1997) recalca que "Mucho de lo intelectual puede realizarse mediante el juego" (p.111) , es por esto que el juego didáctico es un elemento útil en la enseñanza. Cabe mencionar que el juego es primordial en el preescolar; tal como lo señalan nuevamente Gonzáles, Fuentes, De la Morena y Barajas (1995) al decir que "el juego es para el niño una actividad esencial" (p.120).

No obstante Ortega (1999) apunta al desarrollo psicomotor, aspecto que no se atiende en las anteriores declaraciones

Durante la edad preescolar y los primeros años de la escolaridad, los niños despliegan de forma espontánea diversos tipos de juego. Continúan desarrollando y perfeccionando el juego de contacto físico y toda clase de divertidas y estimulantes acciones psicomotrices que no solo compensan la necesidad de movimiento e interacción física, sino que aportan el perfeccionamiento de pautas de aprendizaje psicomotor imprescindible para continuar la maduración neurofisiológica (p.36).

Penchansky (1999) acentúa un interés por aspectos físicos y cognitivos al mencionar que “el juegofavorece tanto el desarrollo del pensamiento como el del lenguaje” (p.9).

Por su parte Brostom (1997, citado en Szulanski, 1999) menciona que el juego contribuye “al desarrollo integral del niño, incluyendo habilidades comunicativas, competencia social, verbal e intelectual” (p.24).

Con la declaración de estos autores nos damos cuenta de los grandes beneficios que el niño obtiene del juego, sobre todo en el lenguaje, lo cual es muy importante reforzar en los años preescolares.

Ortega (1999) menciona que:

El juego espontáneo es el escenario privilegiado del aprendizaje infantil, aunque no el único escenario. Aprender a utilizar esta plataforma puede ser muy interesante para el profesorado que se plantee su trabajo como una intervención tendente a potenciar el desarrollo cognitivo, afectivo y socioemocional de los niños, y que desee aprovechar todos los recursos que este proceso evolutivo le proporciona, porque no hay que olvidar que el juego es, en si mismo, un ámbito natural destinado al desarrollo y al aprendizaje (p.8).

Cañero y Carretero (1996) explican que

el juego es la actividad por excelencia, aunque no la única, en la que se da el proceso de desarrollo-aprendizaje en la edad infantil. Es una de las actividades más habituales en la edad infantil, entendida como..... aprendizaje, por lo que hay que considerarla de gran interés en la práctica educativa. El juego incide en el desarrollo global del niño a partir de la acción que realiza, del interés que le produce, de la comunicación que establece con las personas, objetos....así ayuda a su crecimiento físico y a su desarrollo sensorial, afectivo, emocional, cognitivo y social (p.233).

Ortega (1999) continúa describiendo como el juego aporta al desarrollo socioafectivo del niño:

algunos juegos, especialmente los sencillos de contacto físico y de simulación de peleas, son fundamentales para que los preescolares practiquen esquemas sociales de dominio y sumisión en el contexto de situaciones que precisamente por ser lúdicas, son revocables y ni implican, de hecho, sumisión y dominio personal de uno hacia otro jugador, sino una simulación pactada del esquema social. Los beneficios para el desarrollo social de este tipo de ensayos lúdicos han sido puestos en evidencia por las investigaciones etológicas sobre el juego (p.11).

Por medio del juego el niño logra un desarrollo integral. El juego es un medio por el cual se permite al niño indagar en su propio pensamiento y poner a prueba sus conocimientos, es por esto que es una excelente estrategia para enseñar un contenido a los niños de tercer año de preescolar.

Las características del problema como recurso en el aprendizaje de las matemáticas

Para comprender mejor lo que se entiende por el *problema* dentro de las matemáticas y en el contexto en el cual se utiliza, puede tomarse en cuenta lo que González y Weinstein (2000) definen a continuación:

.....se entiende por problema toda situación con un objetivo a lograr, que requiere del sujeto una serie de acciones u operaciones para obtener su solución, de la que no dispone en forma inmediata, obligándolo a engendrar nuevos conocimientos, modificando (enriqueciendo o rechazando) los que hasta el momento poseía.... (p.20).

Brousseau (citado en SEP,2000) define y amplía el concepto al referirse de la siguiente forma:

saber matemáticas no es solo aprender las definiciones y los teoremas para reconocer la ocasión de utilizarlos y aplicarlos; sabemos bien que hacer matemáticas implica que uno se ocupe de los problemas. No hacemos matemáticas sino cuando nos ocupamos de problemas, pero a veces se olvida que resolver un problema no es mas que una parte del trabajo; encontrar buenas preguntas es tan importante como encontrar las soluciones. Una reproducción por parte del alumno de una actividad científica exigiría que actúe, que formule, que pruebe, que construya modelos, lenguajes, conceptos, teorías, que las intercambie con otras, que reconozca aquellas que van de acuerdo con la cultura, que tome aquellas que le son útiles (p.130).

Por medio del planteamiento de problemas podemos llevar al niño a la reflexión y comprensión de algunos contenidos matemáticos de acuerdo a la etapa de desarrollo en la que se encuentra y al interés por aprender nuevos contenidos.

González y Weinstein (2000) dicen que “el problema cumple, para el alumno, la función de utilización y ejercitación de lo aprendido, mientras que al docente le sirve como control del aprendizaje” (p.18).

Coll (citado en González y Weinstein, 2000) aporta nuevos elementos al explicar los siguiente:

El problema debe ser una situación que plantee al alumno un óptimo desequilibrio.... si el objeto de conocimiento está demasiado alejado de las posibilidades de comprensión del alumno, no se producirá desequilibrio alguno en los esquemas de asimilación o bien el desequilibrio provocado será de una magnitud tal que el cambio quedara bloqueado. Si, por el contrario, el objeto de conocimiento se deja asimilar totalmente por los esquemas ya disponibles no habrá razón alguna para modificarlos y el aprendizaje será igualmente imposible. En consecuencia la intervención pedagógica debe concebirse en términos de diseño de situaciones que permitan el grado óptimo de desequilibrio, es decir, que superen el nivel de comprensión del alumno pero que no lo superen tanto que no puedan ser asimilados o que resulte imposible restablecer el equilibrio..... (p.20).

El tipo de problemas que apliquemos a nuestros alumnos, deben tener un sustento pedagógico, que aporte ciertos beneficios educativos.

Parra, Saiz y Sadvosky (citados en SEP,2000) explican que:

la enseñanza de las matemáticas no tiene monopolio ni del pensamiento racional ni de la lógica ni de ninguna verdad intelectual, pero es un lugar privilegiado para su desarrollo precoz. El significado de los conocimientos que adquieren los alumnos proviene también del carácter que adopten las actividades en que se producen (p.130).

Para que el problema que planteemos a los niños, sea interesante, y despierte en ellos la curiosidad y la investigación, debe contar con ciertas características propuestas por la SEP (1996):

- a) Plantear una meta comprensible para quien la va resolver.
- b) Permitir aproximaciones a la solución a partir de los conocimientos previos de la persona.
- c) Plantear un reto, una dificultad (p.18).

Pierre, Terrieux y Babin (citados en SEP,2000) afirman que “ En el ciclo de los primeros aprendizajes, el niño debe poder utilizar estrategias de sondeo para encontrar las soluciones a los problemas que se le propongan” (p.139).

SEP (1996) declara “En el enfoque sobre el aprendizaje de las matemáticas.. se plantea un cambio importante en la relación entre conocimientos para aplicarlos a los problemas, sino de adquirir conocimientos al resolver los problemas” (p.23).

Por su parte González y Weinstein(2000) consideran que “para que una consigna se transforme en un problema a resolver, es necesario que indique a los niños lo que deben realizar sin sugerir la forma de hacerlo (p.31).

El planteamiento de problemas debe ocupar un lugar importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que es un apoyo para el docente, para llevar al alumno a la reflexión de sus conocimientos, y es ahí donde el niño pone en juego sus habilidades cognitivas y se desarrolla su autonomía, es necesario cuidar que la estrategia esté bien dirigida por el docente.

Ésta es muy eficaz en la enseñanza de las matemáticas, ya que se deja al niño que construya por sí mismo sus conocimientos y partiendo de los conocimientos previos; esto se realiza con la ayuda del docente, ya que él es una guía de las actividades, para que se cumplan sus objetivos pedagógicos.

Pasos y consideraciones al utilizar la estrategia de planteamiento problema

El conocimiento matemático adquiere sentido, para el niño, en función de los problemas que se le permiten resolver. Por lo tanto, solo en la medida en que el niño resuelve problemas que involucren conocimientos matemáticos podrá reconocer el sentido y la utilidad de los mismos.

Debemos tomar en cuenta que los problemas que planteemos a los alumnos, deben llevarlos a una reflexión. Parra, Saiz y Sadvosky (citados en SEP, 2000) lo confirman al enunciar que:

Resulta sustancial provocar la reflexión de los alumnos sobre sus producciones y conocimientos, y para ello, la herramienta principal es la organización de discusión, de confrontación, en las que hay que comunicar, probar, demostrar, etcétera; actividades que involucren el trabajo en pequeños grupos, o en la clase oral, ordenando y estimulando la participación en función de finalidades bien establecidas y claras para todos (p.130).

Por su parte la SEP (1996) declara que:

La resolución de un problema nuevo se inicia casi siempre con procedimientos de ensayo y error: se prueban hipótesis, ideas, resultados particulares. Al resolver otros problemas similares, poco a poco se van construyendo ciertas relaciones que permiten elaborar procedimientos más sistemáticos. Frecuentemente, un problema un poco más complejo, por ejemplo con números grandes, propicia el abandono de procedimientos muy ligados a casos particulares y la construcción de otros más generales y sistemáticos. En el proceso de búsqueda es muy difícil determinar de antemano qué operación o fórmula se va usar. A veces no es sino después de resolver varios problemas que puede identificarse la pertinencia de una herramienta conocida. Por su puesto, si antes de plantearse el problema a una persona, se le enseña la "fórmula" que resuelve de manera sistemática, se le quita la oportunidad de *hacer matemáticas*, es decir, de construir por si misma herramientas para resolver problemas, y este es, sin embargo, uno de los principales propósitos de la enseñanza de las matemáticas... (p.19).

Bransford y Stein (citados en Woolfolk,1999) citan 5 etapas en las cuales se suscita un problema y la solución del mismo, estas etapas las describen con las iniciales IDEAR, en la que cada letra explica y da el paso a seguir:

- I Identificar problemas y oportunidades.
- D Definir las metas y representar el problema.

E Explorar las estrategias posibles.

A Anticipar los resultados y actuar.

R Retroceder y aprender.

Por su parte González y Weinstein (2000) explican algunas funciones de los actores del aprendizajes cuando se emplea la resolución de problemas:

El problema es una situación en la que intervienen docente, alumno y saber:

- (a) El docente plantea el problema teniendo en cuenta los saberes de los alumnos y los contenidos a enseñar.
- (b) El alumno debe realizar acciones que le permitan resolver obstáculo cognitivo planteado, a fin de poder construir, relacionar y/o modificar sus conocimientos.
- (c) El saber, es decir, el contenido a enseñar, es construido por el alumno a partir de las situaciones-problema que el docente plantea (p.20).

La educación matemática no implica acumular conocimientos, sino poder utilizarlos en la resolución de situaciones problemáticas, transfiriendo y rectificando lo aprendido; en esta situación intervienen tanto el docente, alumno y saber, así como lo mencionaron los autores anteriores.

La SEP (1996) comenta acerca del origen o génesis de un problema:

La búsqueda de la solución a un problema nuevo empieza muchas veces por tanteos, ensayos, errores y correcciones. El trabajo de búsqueda, si se realiza con libertad, puede ser tan grato como el que hacemos frente a un acertijo, una adivinanza o cualquier actividad interesante que nos presente un reto (p.18).

Eckstein (citado en Enciclopedia de la educación preescolar, 1999) propuso una estrategia para incrementar la capacidad de resolver problemas, la dividió en las siguientes cinco fases:

- (a) *Descubrimiento de hechos*. Consiste en recoger y analizar todo tipo de hechos, ideas, sentimientos, cuestiones y respuestas. Se pretende conocer los componentes del problema, las dificultades, las causas, el efecto, etc.
- (b) *Descubrimiento del problema*. Se trata de tomar conciencia de que el problema existe, para después formularlo adecuadamente. Es importante dividir el enfoque general en varios subproblemas.

- (c) *Descubrimiento de ideas*. Es el periodo dedicado a recoger todas las ideas que vienen a nuestra mente, sin juzgarlas en modo alguno. Para producir ideas se combinan o modifican las ya recogidas con objeto de producir ideas adicionales.
- (d) *Descubrimiento de la solución*. En esta fase entra en juego el juicio crítico, a través de la tarea de seleccionar una lista de criterios que valgan para evaluar las ideas inventadas. Elaborando el paquete de soluciones se pasa a la fase siguiente.
- (e) *Descubrimiento de aceptación*. La realización de las ideas elegidas implica una planificación que anticipa todas las posibles dificultades y contingencias que pueden ser encontradas antes y durante la realización. La comunicación de la solución creativa genera nuevos cambios que afectan los distintos elementos que componen el hecho en cuestión (p.643).

Estas cinco fases que mencionan los autores, nos sirven como una base o guía al momento de utilizar la estrategia de planteamiento de problemas en la enseñanza de las matemáticas. Por medio de esta estrategia, se motiva a los niños, y se despierta su interés por las matemáticas, momento que el docente debe aprovechar para intervenir y efectuar un ambiente adecuado de aprendizaje.

Relación del trabajo grupal en la estrategia de planteamiento de problema y sus beneficios

Los conocimientos matemáticos, en tanto saber cultural y social, se construye en interacción con otros. González y Weinstein (2000) opinan que “Nadie construye sus saberes en forma aislada, sin interactuar con otro, ya sean personas, libros, objetos, etc” (p.33). Debemos considerar que el trabajo en pequeños grupos, es necesario para algunos momentos de la enseñanza y aprendizaje, incluyendo las matemáticas. El planteamiento de problemas y la organización grupal genera mayores posibilidades de solución, y por medio de esta interacción, cada alumno pone en práctica sus conocimientos.

Con respecto a las interacciones que se llevan a cabo en el trabajo en equipo, E.R.M.E.L (1993, citado en SEP, 2001) declara lo siguiente:

Las interacciones entre pares aseguran funciones y pueden tomar formas diversas. Pero ellas no se dan por sí solas y están por lo tanto bajo la responsabilidad del maestro.

Las interacciones pueden permitir a los niños:

- (a) Apropiarse de las consignas de una situación: cada niño, frecuentemente después de un tiempo de trabajo individual, expresa, por ejemplo, el modo en que ha interpretado el enunciado, lo que no ha entendido, lo que le recuerda; la reformulación de otro niño puede permitirle comprender mejor;
- (b) Confrontar las respuestas elaboradas individualmente, comprender las divergencias eventuales para ponerse de acuerdo en una respuesta única;
- (c) Comunicar su método de solución y defenderlo contra las proposiciones diferentes si lo juzga necesario;
- (d) Comprender el proceso de otro, ser capaz de descentrarse de su propia investigación, cuestionarla, interpretarla;
- (e) Apremiar los elementos positivos de caminos diferentes, evaluar el grado de generalidad de cada uno;
- (f) Identificar, a menudo de modo no convencional, un procedimiento, un camino (p.131).

Parra, Saiz y Sadvosky (citados en SEP, 2000) explican algunos puntos que el docente debe tomar en cuenta al utilizar la integración grupal en actividades matemáticas:

Vamos a referirnos a dos momentos importantes en las clases de matemáticas: la integración entre pares y la puesta en común, advirtiendo que:

- (a) Si desea que los alumnos entren en un funcionamiento como el sugerido, cualquiera sea el nivel del que se trate, el docente debe prever un conjunto de actividades destinadas, justamente, a instalar en su clase nuevas “reglas del juego”, fundamentalmente dirigidas a que los alumnos aprendan a realizar una porción mayor de trabajo independiente, a que se escuchen entre ellos, que otorguen valor a la palabra de un compañero y no sólo a la del maestro, a que aprendan a registrar su trabajo y comunicarlo, a revisar errores y corregirlos, a asumir responsabilidades en el proceso y su evaluación. Estos objetivos pueden ser explícitos y se puede comprometer a los alumnos en reflexiones sobre el nivel de logro que, respecto de los mismos, van teniendo.
- (b) Aunque en un primer momento los aspectos de funcionamiento pueden ser prioritarios, las actividades no pueden ser planeadas en el “vacío” sino que deben estipularse en torno a contenidos específicos. Desde el inicio es necesario analizar qué tipo de contenido, aunque sin duda, tanto la experiencia que el docente mismo vaya teniendo en conducir de otra manera sus clases, como la que vayan teniendo los alumnos, van a favorecer una articulación más afinada entre ambos aspectos. Debemos reconocer que conducir un debate en la clase es un alto desafío para el docente y tiene muchos requerimientos de formación y de conocimientos. El docente necesita conocer muy bien el contenido de referencia, tener una representación de las posibles concepciones de los alumnos y saber también a través de qué medios va a hacer evolucionar los conocimientos producidos en dirección al saber al que se apunta (p.131).

Por su parte González y Weinstein (2000) enuncian “la organización en pequeños grupos, a diferencia del trabajo con el grupo en su totalidad, favorece la comunicación fluida entre todos los integrantes del grupo” (p.34). Por su parte, la *Enciclopedia* de la educación preescolar (1999) nos aconseja que “para facilitar el desarrollo de las actividades y potenciar así el aprendizaje, conviene dividir el trabajo de los niños en actividades colectivas e individuales” (p.355). Por lo tanto es importante tomar algunas aspectos en cuenta, al momento de organizar el grupo en equipos de trabajo, al respecto González y Weinstein (2000) declaran lo siguiente:

- (a) El tamaño de los grupos. Es conveniente que la cantidad de niños por grupo oscile entre 4 (cuatro) y 6 (seis). Cuanto mas pequeños son los niños, menor cantidad de integridad deben tener

los grupos. También esta variable depende de la tarea a realizar.

- (b) Conformación de los grupos. Los integrantes de los grupos no deberán ser fijos, ya que la variedad de interacciones permite un mayor enriquecimiento. Serán útiles tanto los agrupamientos de los niños a partir de niveles cercanos de conceptualización, como de otros más alejados, e incluso, en muchos momentos, los agrupamientos espontáneos. La heterogeneidad u homogeneidad de los grupos depende del objetivo a lograr (p.34).

Es importante considerar el número de integrantes de cada grupo de trabajo que se vaya a formar al momento de la resolución de problema; ya que de esto depende en cierta forma que los objetivos pedagógicos se cumplan. Otro punto que es importante recordar al momento de formar los equipos, es el total de alumnos que se tengan en el salón de clases y las edades que tengan los alumnos con los que se lleve a cabo la estrategia de planteamiento de problema.

En síntesis, al organizar una situación didáctica se debe tomar en cuenta una secuencia de trabajo que abarque distintos momentos. Estos momentos se articulan entre sí en forma dinámica y flexible, sin rigidez.

González y Weinstein (2000) enlistan una secuencia de trabajo que nos permite llevar a cabo la estrategia de planteamiento de problema al momento de aplicarla en los pequeños grupos; a continuación se explican:

(c) *Primer momento: presentación de la situación problemática:*

El maestro, teniendo en cuenta los contenidos a enseñar, presenta la situación a los distintos grupos. Debe garantizar la comprensión del problema, por parte de todos los niños.

(d) *Segundo momento: resolución de la situación:*

Los niños, desde sus saberes y en interacción con los compañeros de su grupo, proponen, discuten, confortan, preguntan, buscando una solución al problema planteado.

el maestro interactúa con los distintos grupos, responde a preguntas, facilita la búsqueda de soluciones sin dar la respuesta. guía el trabajo de los niños.

(e) *Tercer momento: presentación de los resultados:*

El maestro organiza y coordina la puesta en común. cada grupo presenta sus soluciones, explica sus ideas a los demás. todos analizan, comparan, valoran, las soluciones presentadas.

(f) *Cuarto momento: síntesis:*

Se reflexiona sobre lo realizado. el docente sintetiza lo elaborado por los grupos teniendo presente el contenido a enseñar.

(g) Quinto momento: evaluación:

El docente reflexiona sobre el nivel de conocimiento alcanzado por los niños. se propone nuevos contenidos a enseñar, nuevos problemas a plantear (p.35).

Estos paso nos dan una idea del seguimiento que debemos utilizar al momento de realizar la estrategia de planteamiento de problema con nuestros alumnos, y sobre todo como llevarlo acabo, para que realmente la actividad tome un carácter pedagógico, y que nuestros objetivos que como docentes planeemos con anterioridad llevar acabo, se logren cumplir.

Habilidades a desarrollar en el niño por medio de la estrategia planteamiento de problemas

Uno de los propósitos fundamentales al utilizar esta estrategia es lograr que el niño aplique y analice los conocimientos adquiridos, así como llevar al niño a la reflexión, con esto favorece el desarrollo de la capacidad de pensamiento.

González y Weinstein (2000) enuncian: “un problema a resolver, motiva a los niños, despierta su interés, los divierte y les permite aprender...” (p.30).

La SEP (1996) presenta un punto interesante y diferente al que han planteado los expertos antes mencionados, al referirse de esta forma:

Tradicionalmente la resolución de los problemas de matemáticas ha sido vista como la actividad en la cual se aplican los conocimientos previamente enseñados, es decir, se ha separado el momento dedicado a adquirir conocimientos del momento dedicado a *resolver problemas*. Sin embargo, al resolver problemas los alumnos pueden construir sus conocimientos matemáticos de manera que estos tengan significación para ellos. Bajo esta concepción del aprendizaje, los problemas juegan un nuevo papel: construyen la principal fuente de los conocimientos (p.20).

Al resolver problemas, el niño adquiere nuevos conocimientos, y pone en práctica los que ya tiene; de esta manera se va construyendo el aprendizaje en las matemáticas.

Por otra parte González y Weinstein (2000), declaran:

La resolución de problemas matemáticos no sólo sirve para enseñar contenidos del área, sino que además deben ser enseñadas las estrategias que permitan resolverlos. Desde la trilogía docente-alumno-saber, podemos decir que los problemas sirven para:

- (a) *Enseñar a través de la resolución de problemas*. Los conocimientos matemáticos deberán enseñarse partiendo del planteo de situaciones problemáticas que le permitan al niño construir estos saberes.
- (b) *Enseñar para resolver problemas*. El docente debe plantear problemas en diferentes contextos, que permitan al alumno, resignificar en situaciones nuevas, construcciones anteriores.
- (c) *Enseñar sobre la resolución de problemas*. El docente debe enseñar estrategias, procedimientos heurísticos, modelos, en tanto contenidos procedimientos que le permitan al alumno conceptualizarlos, generalizarlos, es decir, utilizarlos en otras situaciones (p.2).

Las ventajas de la estrategia de resolución de problemas son muy amplias, entre ellas vale la pena mencionar:

El alumno se va confrontando a verdaderos problemas de indagación (que desde luego aun no ha aprendido a resolver) y para los cuales puede utilizar su poder creativo y su imaginación con el fin de elaborar soluciones originales. De modo que, al terminar este ciclo, debe poder:

- (a) Analizar problemas simples de investigación;
- (b) Escoger elementos necesarios para su resolución;
- (c) Movilizar los conocimientos ya adquiridos;
- (d) Exponer claramente los resultados (Pierre, Terrieux y Babin, citados en SEP,2000,p.139).

La educación favorece el crecimiento integral, trasciende a planes personales y sociales, Woolfok (1999) menciona que“ una meta importante de la enseñanza es fomentar las habilidades de los alumnos para establecer y defender sus posiciones con respecto a los puntos de vista de los otros..” (p.347).

Por su parte Pierre, Terrieux y Bambin (citados en SEP,2000) resaltan que es importante:

formar el sentido lógico del niño proponiéndole situaciones problemas, en donde el pueda desarrollar las capacidades y los conocimientos, dar sentido de la observación, curiosidad, desarrollar las competencias para encontrar soluciones plausibles, posibilidad de atención, de reflexión (capacidad de emitir hipótesis), deducción (p.143).

González y Weinstein (2000) señalan que por medio de esta estrategia el alumno debe “además de responder preguntas de poder formularlas, debe poder preguntarse. Es decir, pretendemos un alumno que resuelva y formule” (p.23).

Esta estrategia habilita al niño a adquirir nuevos conocimientos, y poner en práctica otros; el docente debe estar capacitado para llevar a sus alumnos a la reflexión y comprensión de los nuevos conocimientos.

Rol del docente en el proceso educativo

El proceso educativo del niño no lo realiza aisladamente sino en continua interacción con los adultos y con los demás niños y niñas, que son una fuente de experiencias determinantes en su desarrollo; es por esto que el docente juega un rol muy importante en este proceso educativo. A continuación están propuestas dos estrategias que el docente puede utilizar en el proceso educativo.

a) El juego, actividad interesante para los niños

Para que el juego sea considerado una actividad educativa, la función del docente es básica.

La finalidad, la intencionalidad educativa del juego es lo que se propone el docente y se observa tanto en la organización, como en la planificación de su acción didáctica. El juego, sus objetivos, contenidos y materiales, así como la estrategia que se utilizará en la práctica del mismo, han de estar claramente especificados. Szulanski (1999) menciona que el docente:

debe crear contextos estimulantes para apoyar dicho desarrollo y proveer una variedad de materiales y recursos. Así mismo, la maestra puede invitar al niño a jugar y puede participar si fuera necesario. Pero su participación no implica que ella domine el juego o inhiba la espontaneidad de los niños (p.24).

Cañeque, Castro y Greco (1999) explican que el docente debe “ser facilitador, es decir, posibilitar experiencias que alienten los intentos de explorar y conocer. Estas experiencias se van concretando a través del juego, actividad fundante de la personalidad” (p.42).

Es importante señalar cuán importante es que el docente comprenda que:

debe tener siempre en cuenta su principal función, que es la de enseñar. Este sentido, debe aprovechar las motivaciones del juego en la apropiación por parte del niño de los contenidos que le permitirán conocer, comprender y organizar la realidad, objetivo fundamental del nivel inicial (Penchansky, p.15).

Al respecto Ortega (1999) aborda el papel del docente desde un plano de guía de la actividad lúdica:

También es necesario que el comportamiento del educador/a se desenvuelva en una actitud que estimule y guíe los procesos emocionales, afectivos y cognitivos que la actividad lúdica conlleva. Un comportamiento educativo que se parezca más al trabajo de guía y ayuda de la tutorización, que al trabajo directivo característico de los procesos interactivos” (p.17).

Penchansky (1999) parece estar de acuerdo con el rol del docente en el juego, al respecto menciona que “en el curso del juego, el docente debe actuar como mediador entre el niño y el medio ambiente del que proviene, de modo que los saberes que trae se articulen con los contenidos escolares” (p.15).

Ortega (1999) por otro lado establece ciertas normas de conducta que debe ejercer el educador durante el juego:

En cuanto al papel del educador/a como participante directo en los juegos, parece que a los niños / as les interesa y les conviene jugar con jugadores expertos, y los maestros de educación infantil deben serlo. Intervenir directamente como miembros de un grupo de preescolares que está jugando, introducirse en sus conversaciones, en sus actividades, asumir las reglas y practicar de forma completa la secuencia de un juego, son formas de mostrar con el ejemplo cómo se juega y cómo se puede aprender de los otros o enseñar a otros (p.17).

Mujina (citado en SEP, 2001) dice “del educador depende que las relaciones entre los niños en el juego tengan un efecto positivo para la educación” (p.63).

La educadora es un elemento esencial en cuanto al desarrollo del juego, ya que ella es quien deben mantener un ambiente de convivencia y compañerismo en el cual el niño aprenda en el juego recibiendo beneficios del mismo, al respecto White (1987) menciona que “El espíritu de compañerismo y cooperación que se desarrollara de esta manera será, además, una bendición duradera para los alumnos” (p.213).

Ortega (1999) continúa señalando que:

La voz y las ideas del educador/a proporcionan a los juegos infantiles un estímulo y una coherencia que los preescolares agradecen disfrutando y siendo felices mientras juegan....ser buen jugador es imprescindible para ser un buen maestro de educación infantil, lo cual significa que se debe haber experimentado y haber madurado la actividad de jugar, y que se debe afrontar dicha actividad sin intentar convertirla en otra cosa. Si el juego espontáneo es ya por si una zona de desarrollo próximo y de aprendizaje, el educador/a solo tiene que jugar de forma honesta y procurar con su ejemplo mostrar el camino de la negociación de conocimiento, de la modulación de emociones y sentimientos y de la expresividad propia y la comprensión hacia lo que los otros hacen y dicen, posibilitando que se cumplan las normas comunes mediante la negociación de las decisiones (p.18).

Las declaraciones anteriores, recalcan la importancia del docente en la intervención del juego, ya que es él funge como un mediador, para conducir a los niños a la adquisición de nuevos conocimientos, y sobre todo para que el juego llegue a ser realmente una estrategia didáctica.

b) El planteamiento de problemas como estrategia para el aprendizaje de las matemáticas

En cuanto al planteamiento de problemas, el docente es muy importante, ya que por medio de su intervención, llevará a los niños a una reflexión acerca del problema que se le plantea; el docente cumple con un gran número de roles, los cuales algunos autores ya han explicado.

González y Weinstein (2000) dicen que “el problema cumple para el alumno, la función de utilización y ejercitación de lo aprendido, mientras que al docente le sirve como control del aprendizaje” (p.18).

Por otra parte González y Weinstein (2000) continúan diciendo que:

En este modelo el docente escucha al alumno, responde a sus demandas.....el docente acompaña y facilita el aprendizaje... el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje ya no es un saber ni el alumno. Se trata de lograr un equilibrio en el cual interactúen dinámicamente docente, alumnos y saber (p.19).

Parra, Saiz y Sadvosky (citados en SEP, 2001) declaran que “un aspecto central en la enseñanza que propugnamos está constituido por la organización de las interacciones de los alumnos entre sí y con el maestro” (p.129).

González y Weinstein (2000) mencionan que “tanto el alumno como el docente tienen un rol activo, el primero en relación con la construcción de saberes y el segundo en la generación de estrategias que garanticen la apropiación de los mismos” (p.25).

Parra, Saiz y Sadvosky (citados en SEP, 2001) citan que “el docente debe definir una estrategia para la organización del material que va enseñar, para la discusión de los problemas y el aporte directo, y definir una estrategia de adaptación a las reacciones de la clase para una determinada” (p.130).

González y Weinstein (2000) al respecto explican que:

El docente debe enseñar intencionalmente contenidos matemáticos teniendo en cuenta los aportes de la psicología del desarrollo y del aprendizaje. El aula ya no es solo un laboratorio sino un espacio para la enseñanza y el aprendizaje. Para que este pasaje se haga realidad en el aula será necesario que el docente conozca, indague, los saberes matemáticos que el niño trae al jardín, seleccione los contenidos a enseñar y proponga situaciones-problema que planteen un obstáculo cognitivo cuya resolución permita al niño modificar, construir, relativizar, ampliar sus saberes. Por lo tanto, en el nivel inicial, el niño construye contenidos matemáticos resolviendo los problemas que el docente con intencionalidad, le plantea. De esta forma comprende el sentido y la utilidad de los saberes matemáticos (p.26).

Parra, Saiz y Sadvosky (citados en SEP, 2001) nos mencionan la importancia “que todo docente debe dar a las actividades metacognitivas, es decir, a todo aquellos que puede permitirle al sujeto (alumno) volver sobre sus acciones, sus procesos intelectuales, sobre sus propias adquisiciones, poderosa palanca de progreso en el aprendizaje” (p.135).

González y Weinstein (2000) aclaran el rol del docente en la estrategia de resolución de problemas al referirse:

Es quien debe proponer a los niños situaciones con carácter lúdico que impliquen un obstáculo cognitivo a superar, garantizando de esta forma tanto el interés y la motivación del niño como la construcción de saberes. El docente debe tener una clara intencionalidad pedagógica que le permita, partiendo de los saberes y de los intereses de los niños, plantear situaciones problemáticas que involucren los contenidos seleccionados sin perder de vista los lúdicos (p.28).

Kamii y Devries (citados en González y Weinstein, 2000) afirman que “El obstáculo cognitivo debe ser planteado intencionalmente por el docente a fin de lograr que el niño se apropie de contenidos matemáticos” (p.29).

Con estas declaraciones, nos damos cuenta que el docente debe proponer problemas que le permitan al niño resolver, construir, modificar, vivenciar y ampliar sus conocimientos y sobre todo llevarlo a la reflexión, para que el niño construya sus propios conocimientos.

CAPITULO II

EXPERIENCIA EN EL AULA

La forma de introducir conceptos matemáticos

En las actividades de rutina la maestra introdujo conceptos matemáticos dentro del aula; el conteo fue la actividad principal; los niños se involucraron con los números y simbología en especial del más (+); En estas actividades los niños colaboraron de distintas maneras, algunos días los niños contaban a las niñas, o viceversa y en algunos momentos entre todos se contaban. Cada día hubo una variante en las actividades, para lograr en el niño un aprendizaje gradual.

En una ocasión se pidió a los niños y niñas que se formaran, y cada uno pintaba un sello en una hoja de color; el color de las hojas era diferente correspondiendo al género; al final entre todos se hacía el conteo para ver cuantos alumnos vinieron en ese día. Esta actividad les gustó a los niños, sobre todo porque les gusta pasar al pizarrón y pintar los sellos que eran de diferentes figuras.

Las actividades tienen objetivos determinados que se realizan con distintas formas para lograrlos. Las técnicas varían diariamente, para que el aprendizaje resulte divertido e interesante.

En la actividad de la lectura de la fecha, los niños manejan ubicación y tiempo, a ellos les encanta ver el calendario e ir marcando los días que han pasado y de esta manera identificar el día y el número correspondiente en el calendario.

En las actividades referentes al libro o fichas de trabajo, primeramente se hace un sondeo acerca de los conocimientos del niño y se proponen técnicas para la adquisición de nuevos aprendizajes. Se promueve el planteamiento de

problemas, para que el niño por sí mismo aprenda a resolverlos, utilizando su intelecto y poniendo en práctica lo que ya conoce.

Cada una de las técnicas que se van a utilizar para la introducción de conceptos matemáticos, deben estar sustentadas en objetivos que se logren mediante el transcurso de la misma. Parra, Saiz y Sadvosky (citados en SEP,2000) explican que:

La enseñanza de las matemáticas no tiene monopolio ni del pensamiento racional ni de la lógica ni de ninguna verdad intelectual, pero es un lugar privilegiado para su desarrollo precoz. El significado de los conocimientos que adquieren los alumnos proviene también del carácter que adopten las actividades en que se producen (p.130).

La maestra es la guía de estas actividades, ya que de ella depende el enfoque educativo que tengan o no las actividades. La implementación de las actividades tiene variantes, se toma en cuenta el número de alumnos, el espacio en donde se pueden realizar, el horario, las condiciones del clima, las necesidades de aprendizaje del grupo, y las ideas que los niños traen para realizarlas, entre otras. Ortega (1999) aborda el papel del docente desde un plano de guía de la actividad lúdica al mencionar lo siguiente:

También es necesario que el comportamiento del educador/a se desenvuelva en una actitud que estimule y guíe los procesos emocionales, afectivos y cognitivos que la actividad lúdica conlleva. Un comportamiento educativo que se parezca más al trabajo de guía y ayuda de la tutorización, que al trabajo directo característico de los procesos interactivos (p.17).

La educadora, es quien debe orientar las actividades hacia un fin educativo enriqueciendo el conocimiento y desarrollando su intelecto, para que de esta manera se logre un aprendizaje óptimo e integral.

Aspectos importantes del desarrollo del pensamiento matemático en los niños del grupo

En el aula hubo juegos, actividades del libro, se utiliza material didáctico, y clases de inglés y música.

El niño de edad preescolar esta susceptible a la adquisición de nuevos aprendizajes y a la reafirmación de los que ya tiene.

El grupo de tercero A de preescolar del jardín de niños I.S.A.R., utiliza las matemáticas diariamente, por medio de actividades cotidianas, como: (a) el conteo, (b) lectura de la fecha , (c) apreciación del clima y (d) en las actividades del libro. En todas se fomenta el manejo de conceptos como, espacio, cuantificación, clasificación, aspectos ordinales, figuras geométricas, color y tamaños entre otros.

Los niños de este grupo son muy participativos, les gustan mucho las actividades que representen retos, y los juegos en donde involucren sus conocimientos. Desde el primer día de clases, la maestra realizó un diagnostico para ver cuánto sabían los niños de a conceptos matemáticos. Entre los niños que más les gusta participar están: Daniel Barreto, Oscar, Caleb, Danna y Carlos Charni-chart. Los demás niños si participan, pero ellos son los que con frecuencia levantan la mano y están atentos para preguntar o contestar alguna interrogante.

En una actividad de proyecto, se aplicó una ficha de trabajo que consistía en contar las partes del cocodrilo, todos los niños la realizaron bien, la actividad repasaba el número 1 y 2. La maestra observó que algunos niños trazan los números al revés, y a partir de esto, se trato de reforzar el trazo correcto del número.

Durante las actividades de proyecto, la educadora introdujo las matemáticas, empleando fichas de trabajo o juegos didácticos para que los niños trabajen en equipos, como en grupo, la mayoría de los niños disfruta de este tipo de interacciones, ya que es una manera divertida de aprender y refirmas lo ya aprendido. El juego es una parte importante de la vida del niño, y es un medio eficaz de

enseñanza. González, Fuentes, De la Morena y Barajas (1995) aseveran que “el juego es para el niño una actividad esencial” (p.120).

Al utilizar los libros de texto, la educadora observa e identifica el avance de los niños en cuanto al manejo de conceptos matemáticos ya partir de eso se pueden planear actividades nuevas para utilizar los contenidos que se les dificulta. A los niños les gusta mucho trabajar con el libro de texto en las primeras horas de la mañana, regresando del recreo ya no es el mismo, llegan cansados y fastidiados y no les gusta mucho las actividades del libro. Les gusta contestar fichas de trabajo, sobre todo si traen dibujos, disfrutan de colorear y adornar las fichas de trabajo. En la mayoría de las actividades, la maestra plantea el problema relacionado a la actividad, y los niños la resuelven, de esta manera el niño va construyendo sus conocimientos naturalmente, y atendiendo un propósito educativo. Sobre esto la SEP (1996) menciona que:

Tradicionalmente la resolución de problemas de matemáticas ha sido vista como la actividad en la cual se aplican conocimientos previamente enseñados, es decir, se ha separado el momento dedicado a adquirir conocimientos del momento dedicado a resolver problemas. Sin embargo, al resolver problemas los alumnos pueden construir sus conocimientos matemáticos de manera que estos tengan significación para ellos. Bajo esta concepción del aprendizaje, los problemas juegan un nuevo papel: construyen la principal fuente de los conocimientos (p.20).

Las actividades lúdicas que requieren correr o cantar y salir a jugar resultan muy emocionante para ellos, porque se sienten más libres y se divierten interactuando con sus compañeros.

En el jardín, el niño puede construir nuevos conocimientos, que funcionaran como fundamento en su desarrollo, por eso la educadora debe asegurarse que sean significativos para el niño.

Opiniones de los padres de familia con respecto a la aplicación de esta estrategia, y cómo ellos pueden apoyar a sus hijos

Se realizó una encuesta con los padres de familia (anexo 3), para realizar un sondeo y ver su opinión en cuanto a los avances y beneficios que tienen al enseñar a los niños conceptos matemáticos por medio de la estrategia de planteamiento de problema y el juego didáctico. Al recoger las encuestas se observó que los padres están de acuerdo en la aplicación de estas estrategias, ya que consideran que en la edad en la cual se encuentran sus hijos, están más susceptibles adquirir nuevos conocimientos.

Una de las preguntas de la encuesta, estaba relacionada con el apoyo que ellos como padres podían darles a sus hijos para que adquirieran más conocimientos; y la mayoría contestó que ayudándolos en la tareas y por medio de juegos didácticos que ellos podían comprarles o actividades que podían realizar como familia, en donde se resaltarán conceptos matemáticos.

Los padres apoyan a sus hijos cuando se les manda tarea, o al momento de pedirles algún material están dispuestos a cooperar; a la juntas de padres de familia que se realizan en donde se tocan puntos que tiene que ver con el avance académico de sus hijos, asisten la mayoría de ellos y dan su opinión acerca del tema, lo cual es provechoso.

La mamá de Jaziel menciona en una junta, que su hijo había mejorado mucho, ahora el niño realiza sumas e identifica los números, ella dijo que la sorprendió su avance y su mejoría en cuanto al conocimientos de conceptos matemáticas y menciona que estaba satisfecha con todo lo que se le estaba enseñando a su hijo.

White (2000) declara que "Los maestros del hogar y los de la escuela deberán saber comprender la obra de cada uno y simpatizar mutuamente. Deben colaborar armoniosamente, imbuidos por beneficiar a los niños física, mental y espiritualmente" (p.298).

Los padres son un gran apoyo en este proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que la educación es trabajo de la escuela y la familia unidas. Cuando el

padre de familia se involucra con su hijo, lo ayuda a tener más seguridad en si mismo, y se obtiene un desarrollo socioafectivo exitoso y esto se verá reflejado en la conducta del niño dentro del jardín de niños y en su relación con sus compañeros al igual que en su avance académico.

Actividades que se realizaron para fortalecer los conceptos matemáticos e imprevistos que surgieron

Por medio de la aplicación de diferentes técnicas y estrategias de enseñanza se fortaleció en los niños los conceptos matemáticos que pone en práctica durante la vida cotidiana; al jugar, al relacionarse con sus compañeros, durante las actividades que se realizan en el jardín de niños y en su hogar. La maestra debe intervenir e introducir conocimientos nuevos, los que ya tiene, y de esta manera lograra un aprendizaje óptimo y enriquecido de conocimientos.

Durante las mañanas de trabajo se aplicaron diferentes actividades entre ellos juegos, actividades cotidianas en donde el niño se involucró con sus compañeros, un ejemplo de ellas fue cuando se elabora el “rompecabezas”, donde el niño puso en juego sus conocimientos acerca de las figuras geométricas, y no solo eso, sino también pudo elaborar el mismo su material, y posteriormente jugó con sus compañeros. La mayoría de las actividades se realizaron planteando primeramente un problema, que individualmente o junto con sus compañeros, el niño tenía que resolver, aplicando sus conocimientos e indagando otros; posteriormente una puesta en común de lo que se había planteado.

Cada una de las actividades, tenían objetivos establecidos a los cuales la maestra quería llegar con los alumnos; algunas actividades enriquecían los conocimientos ya asentados y en otros, los objetivos que se esperaban, no se concretaban a causa de diversas circunstancias que se presentaban al aplicar las actividades o el juego.

Al reunir los conocimientos que el niño había adquirido, en las actividades de rutina y en las diversas actividades realizadas en el libro y en las fichas de trabajo, se organizaron juegos para ponerlos en práctica. Cada día, en las actividades de rutina se reforzaban algunos conceptos matemáticos.

El planteamiento de problemas apoya el aprendizaje del alumno lo pone a reflexionar acerca de sus conocimientos, habilidades cognitivas y autonomía. De esta forma se favorece al crecimiento integral del alumno. Woolfolk (1999) menciona que “... una meta importante de la enseñanza es fomentar las habilidades

de los alumnos para fortalecer y defender sus posiciones con respecto a los puntos de vista de los otros...” (p.347).

El juego unido con el planteamiento de problemas es un medio eficaz de enseñanza. El juego didáctico es una de las mejores estrategias para enseñar en el preescolar, ya que es actividad natural del niño.

Cada uno de los juegos didácticos como; el “rompecabezas”, “ronda de colores”, “memorama” entre otros que se propusieron en el grupo, estaban elaborados con objetivos específicos, los cuales se lograban en su desarrollo; Algunas veces surgían imprevistos, que se emplearon para generar algún aprendizaje. Apoyando al juego como una estrategia didáctica, González y Weinstein (2000) declaran que es:

Una actividad espontánea que permite el conocimiento, la búsqueda de estrategias, la autonomía, la vivencia de valores, la creatividad, el cumplimiento de normas, etc. Se trata de una actividad que involucra al niño en su totalidad, en los planos corporal, afectivo, cognitivo, cultural, social (p.27).

Es por esto que elegí el juego y la resolución de problemas. Para el niño es muy importante el juego y por encontrarse en una etapa en la cual le gusta indagar e investigar acerca de los que conoce y desconoce. El planteamiento de problemas favorece la experimentación, el descubrir y llegar a su resolución.

Ambas estrategias promueven el desarrollo integral en el niño. Penchansky (1999) confirma los beneficios que ofrece el juego como estrategia didáctica al referir que “el juego debe llevar a logros, resultados esperados de la acción escolar: aprendizajes sociales, cognitivos y emocionales de los niños propios de la etapa en la que se encuentran” (p.3).

Al emplear ambas estrategias se espera que el niño aprenda de manera interesante, y en respuesta a la SEP (1996) que especifica que:

En la medida en que la actividad de aprender matemáticas consista en enfrentar situaciones que nos presentan un reto, en crear nuevas herramientas a partir de lo que sabemos para superarlo, esta actividad puede ser tan grata y apasionante como jugar. Por ello, un buen juego puede ser un modelo ideal de situaciones didácticas (p.25).

Durante la aplicación de las actividades, surgieron diversos imprevisto, el principal fue el tiempo, ya que las actividades extraescolares como ensayos para el concurso de rondas, los villancicos, desfile de primavera entre otros, hicieron que las mañanas de trabajo se acortaran. Los niños tenían que salir a ensayar, ya por tal motivo se retrasaban las actividades que se planeaban diariamente. Otro imprevisto que surgió, fue el clima, en los días lluvioso no podía sacar al grupo al patio, así que los juegos que se planeaban fuera del aula, se tenían que posponer, como fue el caso del juego “busca tu pareja” el cual se pospuso para otro día debido a las condiciones del clima; Estos fueron algunos de los imprevistos que surgieron al aplicar las estrategias.

En general las actividades fueron exitosas y llenas de nuevos aprendizajes para los niños, también lograron reforzar conceptos matemáticos.

Desarrollo de las actividades realizadas en los libro de texto

Los libros de texto fueron una herramienta útil para la aplicación de algunos contenidos matemáticos, se utilizó la estrategia de planteamiento de problemas y el juego didáctico. Los libros que se utilizaron se titulan: “Todo para preescolar” de Fernández editores; “Jugando Aprendemos” de editorial Trillas y “ Poco a Poco” de la editorial Santillana. Los contenidos de los libros están muy completos y se integran muy bien con las estrategias que se están manejando.

Con los libros de texto los niños podían refirmar lo que se les había enseñado.

Contenidos vistos en los libros

Concepto de tamaño (alto, largo, corto, pequeño, etc)

Al inicio de cada actividad referente al concepto de tamaño, se planteaban diferentes problemas a los niños, lo cual posteriormente se complementaba lo enseñado con una actividad del libro. Un ejemplo de esto fue cuando se realizó

la actividad en libro "Jugando aprendemos" página 17. Los niños tenían que resolver un problema, ¿cuál compañero es el más alto, el mediano y el pequeño? Primeramente se pasó a cinco de sus compañeros, los demás tenían que observar y mencionar cual de sus compañeros era el más alto o más pequeño. Los niños nombraban a su compañero más alto, después decían el mediano y que también había uno más pequeño. Durante la actividad surgieron varias preguntas y respuestas de los niños, por ejemplo, ¿por qué es más alto Carlos Armado? Natalia contestó: "Carlos es el más alto porque pasa Sandra y a Danna que son más pequeñas que él..", Oscar dijo: " la mediana es Danna porque no esta ni más alta que Carlos ni más pequeña que Sandra.." . Estas fueron algunas preguntas y respuestas que sirvieron para reforzar lo que los niños estaban aprendiendo. Para resolver tuvieron que analizar comparar y evaluar, después de esto, los niños reforzaban lo que habían aprendido contestando la página del libro, (anexo 4), que consistía en marcar la figura más pequeña, grande y la mediana. Todos los niños contestaron bien la actividad.

Concepto de medición y comparación

Los niños realizaron una actividad en libro "Todo para preescolar" página 61, (anexo 5), en la cual tenían que utilizar el concepto de medición y comparación. Antes de resolver la actividad del libro, les mostré varios objetos como plumones, libros, gises, lápiz. Los medimos, comparamos; se les pregunto a los niños ¿Cuál de todos los objetos es el más largo? ¿Cuál de ellos es el más corto?. Los niños sacaron conclusiones y analizaron los que se les cuestionaba acerca y posteriormente se contestó la actividad del libro; los niños lograron entender el concepto, y les gustó.

Los resultados y el aprendizaje de los niños se vieron reflejados al momento de realizar la actividad en el libro, en donde los niños pusieron en juego sus conocimientos.

Concepto de colores e identificación de figuras geométricas

El concepto de color y de las figuras geométricas, en algunas ocasiones se vieron unidas en las actividades. Se enseñaron de diferentes maneras. La actividad que se llevó a cabo en el libro de texto, fue planteando primeramente un problema que llevará a los niños a la reflexión y a comprender los conceptos que se querían enseñar. Se pidió a los niños que vieran al tablero en donde están los colores, y después identificaran en su libro cual de esos colores eran igual a los del tablero, se preguntó ¿Qué colores vemos en las figuras geométricas? ¿Cuántos colores observamos? ¿Cuáles son las figuras que tienen color amarillo, verde y azul?, entre otras preguntas.

Un ejemplo de lo que mencioné anteriormente, fue cuando se utilizó el libro "Todo para preescolar" página 68, (anexo 6); la actividad requería que los niños colorearían figuras geométricas; primero tenían que observarlas bien, y ver su contorno ya que del color del contorno ellos iban a pintarla.

Los niños respondieron a las preguntas que se les hizo respecto al tema, y realizaron correctamente la actividad.

Concepto numérico y conjuntos

Una de las actividades que se realizaron en el libro fueron referentes al concepto de número y formación de conjuntos.

A los niños les gustaba mucho este tipo de actividades, sobre todo en las que ellos mismo descubrían y contaban el número de cada conjunto. Una de las actividades que se aplicaron en el salón fue la del libro "Poco a Poco", página 123, (anexo 7), para esta actividad primeramente se escogió al azar a los voluntarios, les entregué unos palitos de fomi, y ellos me tenían que responder cuantos palitos tenían cada uno en su conjunto; otra variante fue que se les pedía varios conjuntos y ellos los tenían que formar, de acuerdo al número que se les indicaba.

Los niños aprendieron y reforzaron el conteo identificaron los números .

Concepto de correspondencia

Para reforzar este concepto los niños realizaban distintas actividades, alguna de ellas fue la que resolvieron en el libro "Todo para preescolar" página 78, (anexo 8). Los niños tenían que observar cada dibujo y unir con líneas, las figuras con el tamaño correspondiente.

Las actividades referentes a este concepto, los niños las realizaban correctamente y llegaban a comprenderlas muy bien, en ningún momento hubo confusión al realizarlas.

Reacción de los niños durante las actividades propuestas para fortalecer algunos conceptos matemáticos

Las actividades que se propusieron fueron de interés para el grupo, a los niños les gustaba participar y contestar los planteamientos de los problemas propuestas.

Los niños aprendieron muy rápido los conceptos que se le enseñaba, y no tardaban en pedir más conceptos nuevos. Tres niños tuvieron dificultad para aprender los números, pero aun así participan en todas las actividades; entre compañeros se ayudaban y entre ellos se auxiliaban cuando no lograban comprender algo. La maestra estuvo observando los avances de cada niño y analizando los conceptos más difíciles para algunos niños de esta forma, recibían ayuda individual.

Los juegos y actividades que se realizaron fuera del aula, eran emocionantes y divertidos para los niños; un ejemplo fue cuando salieron los niños a jugar “ la ronda de colores”, en donde los niños se les repartieron tarjetas de colores, que se colgaron en el cuellos; mencionaba “que se voltee....” (Se mencionaba un color) y los niños que tenían el color se volteaban. Antes de salir al patio para realizar cualquier actividad, se les daban algunas instrucciones básicas de conducta, y al llegar al patio se explicaba cuidadosamente en que consistía la actividad que se iba a realizar; en ningun momento los niños mostraron apatía ante las actividades al contrario les gustaban mucho y las realizaban con agrado, una de las actividades en donde se vio la disposición de los niños, fue cuando se realizó la recolección de objetos, en donde todos cooperaron con gusto y participaron con sus equipos sin tener ninguna discusión ni imprevisto.

Las actividades que se realizaban dentro del aula también les gustaban a los niños, algunas veces les gustaban las del libro, en donde manejaban conceptos de numeración, espacio, medición, color, entre otras,(anexo 2),en donde previamente se planteaba el problema y posteriormente se buscaba la respuesta.

El juego es el medio en el cual el niño se divierte, y es ahí donde la educadora lo encamina hacia un fin educativo. Es importante señalar cuan importante es que el docente comprenda que:

Debe tener siempre en cuenta su principal función, que es la de enseñar. Este sentido, debe aprovechar las motivaciones del juego en la apropiación por parte del niño de los contenidos que le permitirán conocer, comprender y organizar la realidad, objetivo fundamental del nivel inicial (Penchansky,1999,p.15).

Estas declaraciones indican que el papel de la educadora es importante en el proceso de enseñanza, es quien propone problemas y juegos didácticos que permiten al niño resolver, construir, modificar, vivenciar y ampliar sus conocimientos.

Cambios que se identifican en los niños en cuanto a su aprendizaje

Al principio del curso escolar se realizaron distintas actividades para observar y determinar lo que sabían los niños en cuanto a conceptos matemáticos, y a partir de ellos se analizaron los avances de cada niño.

Después de unos meses, se notó la mejoría en los niños. Cada uno podía realizar sus actividades sin problema, a excepción de Sandra y Lariza, porque se les dificulta identificar algunos números. Al regresar de las vacaciones de navidad y después de unos días de clases, se notó un cambio en Lariza; ahora ella podía identificar los números y ella sola realizaba sus actividades sin ayuda de la maestra. Sandra aún tiene problemas para identificar números como el 7, 6 y 9, pero con la ayuda de la maestra y de actividades variadas está mejorando.

Por medio del conteo los niños aprendieron a sumar. Diariamente se aplicaba un estrategia diferente para lograrlo. Los niños ya saben identificar el símbolo de igual =, más +, los números del 1 al 10, las figuras geométricas como el rombo, cuadrado, rectángulo, triángulo, círculo, trapecio, los colores. Pueden identificar todo esto rápidamente.

El juego didáctico que más les gustó a los niños se realizó fuera del aula, consistía en formar grupos de acuerdo al número que la maestra indicaba. Todos los niños formaban rápido los grupos, y entre ellos mismo se contaban para que fuera el número exacto que se pedía; se llegó a pedir grupos de 20, y aun así los niños lograron hacerlo. Este tipo de actividades son las que estimulan a los niños a aprender de manera divertida y a desenvolverse socialmente con sus compañeros. Por su parte, Brostom (1997, citado en Sanzulanski, 1999) menciona que el juego contribuye “al desarrollo integral del niño, incluyendo habilidades comunicativas, competencia social, verbal e intelectual” (p.24).

Los niños están en una etapa en la cual son susceptibles aprendizajes de, y debe aprovecharse para realizar actividades que potencialicen sus habilidades intelectuales, sociales y emocionales.

Las dificultades durante el desarrollo de las actividades que favorecen el aprendizaje de las matemáticas

Durante las actividades que se aplicaron, lo que más se dificultaba a la maestra era el ritmo de trabajo de cada alumno, algunos niños terminan muy rápido las actividades del libro o las fichas de trabajo, y tenían que esperar a sus compañeros, pero en ese tiempo se desordenaban o se inquietaban, y la disciplina del salón se tornaba difícil.

Algunas actividades se planearon para realizarse en el patio, pero por causa del clima no se pudieron hacer, la lluvia no lo permitía.

Los niños comprendían bien las explicaciones que se les daban antes de iniciar las actividades, algunas veces los niños no ponían atención, y por eso no realizaban correctamente la actividad o el juego.

Los alumnos del grupo de tercero A son muy inteligentes y les gusta participar en las actividades pero a veces, los niños no tenían ganas de trabajar en el libro, estaban fastidiados o llegaban cansados de ensayar las rondas para el concurso.

Otra de las dificultades enfrentadas durante la práctica docente fue, que la maestra se enfermó de la garganta, tenía una alergia que hacía su voz afónica, así que no podía hablar bien, y el grupo no la escuchaba bien, pero aun así las actividades siguieron su curso normal, sólo que con más tranquilidad y paciencia de la maestra y alumnos.

La mayoría de los niños del grupo como Caleb, Sandra, Ángela, Jimmy, Eugenio, Marcela, Carlos Armando, entre otros, escribían al revés los números, así que se tuvo que reforzar su escritura los números reforzados fueron: el 2, 3,5,6,7,9. La maestra titular asignó tareas, como planas de números, o que los niños dibujaran la cantidad de objetos que el número escrito señalaba, etc.

También se aplicaron fichas de trabajo en donde los niños tenían que escribir los números para que el niño aprendiera a escribirlos correctamente. En los niños del grupo se notó una pequeña mejoría, la cual se vio reflejada en las acti-

vidades que se realizaban en los libros, o en los juegos didácticos que se aplicaron, en donde se sigue reforzando la escritura e identificación de los números.

Cómo se atendieron las dificultades que se presentaban

Cuando los niños no ponían atención a las instrucciones que se les daba, la maestra tenía que hablar con ellos y decirles que sólo una vez más se iban a explicar, así que los niños ponían atención y guardaban silencio.

La maestra Vivian se enfermó durante 15 días, así que fue un poco difícil durante esos días dar clases y aplicar estrategias, pero la maestra habló con el grupo y les dijo que cooperaran con su silencio y atención, para que la maestra pudiera sanar más rápido; sinceramente el grupo reaccionó favorablemente durante esos días y la disciplina del salón fue muy buena.

Cuando alguno niños terminaban antes que el resto del grupo, la maestra les decía que colorearan su hoja y que en orden ella pasaba a revisar su trabajo mientras los demás terminaba. Algunos comenzaban a buscar el material o el libro que ocupaban para la siguiente actividad. La mayoría de las veces ellos se tranquilizaban y ayudaban a su compañeros, también se les daba la oportunidad de platicar con su compañero de mesa pero en voz baja, para que no se escuchara mucho ruido en el salón.

Cuando algún niño no lograba entender alguna instrucción, se explicaba hasta que todos comprendieran lo que iban a realizar. Como algunos niños no podían escribir bien los números, se prestaba atención a cada uno, se observaba la actividad; y se reflexionaba para que dedujeran la manera correcta de escribir los números.

El grupo reaccionaba favorablemente ante las actividades, y gracias a esto, durante el corto tiempo que había en la mañana, se podía avanzar en la aplicación de estrategias para aprender conceptos matemáticos.

El desempeño de la educadora en los resultados obtenidos

El desempeño de la educadora es fundamental para el aprovechamiento de las actividades que conducen al niño al conocimiento y aprendizaje de las matemáticas. Al respecto Ortega (1999) considera que el papel docente desde la función de guía en las actividades;

También es necesario que el comportamiento del educador/a se desenvuelva en una actitud que estimule y guíe los procesos emocionales, afectivos y cognitivos que la actividad lúdica conlleva. Un comportamiento educativo que se parezca más al trabajo de guía y ayuda de la tutorización, que al trabajo directivo característico de los procesos interactivos (p.17).

La educadora fue quien encaminó a los niños en cada una de las actividades, para que estas se tornaran educativas y para que los objetivos se llevaran a cabo, como fue el caso de las actividades cotidianas, los juegos didácticos que se aplicaron dentro y fuera del aula, así como las fichas de trabajo y las actividades del libro.

La educadora es la guía ante la adquisición de nuevos conocimientos, además es la mediadora para que el proceso de enseñanza-aprendizaje llegue a un fin exitoso.

Ortega (1999) declara que:

La voz y las ideas del educador/a proporcionan a los juegos infantiles un estímulo y una coherencia que los preescolares agradecen disfrutando y siendo felices mientras juegan... ser buen jugador es imprescindible para ser un buen maestro de educación infantil, lo cual significa que se debe haber experimentado y haber madurado la actividad de jugar, y que se debe afrontar dicha actividad sin intentar convertirla en otra cosa. Si el juego espontáneo es ya por sí una zona de desarrollo próximo y de aprendizaje, el educador/a sólo tiene que jugar de forma honesta y procurar con su ejemplo mostrar el camino de la negación de conocimiento, de la modulación de emociones y sentimientos y de la expresividad propia y la comprensión hacia lo que los otros hacen y dicen, posibilitando que se cumplan las normas comunes mediante la negociación de las decisiones (p.18).

La declaración anterior, recalca la importancia del docente en la intervención del juego, y no sólo en el juego, sino también en el planteamiento de problemas, ya que es quien funge como mediador, para conducir a los niños a la adquisición de nuevos conocimientos, y sobre todo para que estas estrategias lleguen a ser realmente una estrategia didáctica.

Logros que se identificaron en la aplicación y desarrollo de las actividades

Los niños han avanzado en cuanto a los conocimientos de los conceptos matemáticos, esto se ve reflejado en las actividades que se aplican y realizan durante la mañana de trabajo. Los niños ahora realizan las actividades más rápido y con mayor facilidad; anteriormente se confundían al contar, pero ahora lo hacen bien, con excepción de Sandra, que se le dificulta identificar algunos números, pero se observa que ha avanzado un poco.

Algunos niños cuentan hasta al 20 o más, como es el caso de Natalia, Danna, Carlos Charnichart, Carlos Andrés, Marcela, Caleb, entre otros. Oscar es un niño que participa mucho en las actividades, y un día llegó con la maestra para mostrarle que podía contar hasta el 100, y efectivamente, el niño comenzó a mencionar todos los números hasta el 100.

Los colores y las figuras geométricas los identifican en las actividades del libro, en el juego y en las fichas de trabajo.

En cuanto a la escritura de los números, hubo mejoría, ya que los niños ahora pueden escribirlos bien, algunos están trabajando aun en esto, ya que no han logrado escribirlos con precisión.

Algunos niños aprenden más rápido que otros, pero no por esto quiere decir que el niño de tercer año no aprenderá, al contrario, ya que en la etapa preoperacional en la cual se encuentran, está susceptible a la adquisición de nuevos aprendizajes, Gallegos (1998) declara que:

Durante esta edad se establece la memoria y de esta forma puede ordenar los hechos en el tiempo; puede orientarse en el espacio y en el tiempo y es capaz de verbalizarlos; puede imitar gestos de alguien que tiene enfrente, pero lo hará de modo de espejo; su capacidad de abstracción no está aun formada, pero asimila las partes y extrae conclusiones con respecto a categoría; atiende a los aspectos sobresalientes del problema, olvidando otras categorías (p.184).

La edad en la cual se encuentran los niños de tercer año de preescolar es muy importante, ya que en los primeros años de vida es cuando la mente del niño está susceptible a nuevos aprendizajes. Se debe atender su desarrollo cognitivo, socioafectivo y psicomotor.

La influencia del jardín de niños en el desarrollo de las actividades Didácticas

El proyecto escolar que se eligió en el jardín de niños estaba relacionado con la enseñanza de las matemáticas, esto se convirtió en apoyo para la planeación y aplicación de estrategias matemáticas.

Las tareas que se enviaban a los niños estaban relacionadas con estos conceptos, y las maestras titulares de los cuatro grupos de preescolar se turnaban semanal o mensualmente para buscar las actividades que se asignaría de tarea.

El material lo proporcionaba en su mayoría la escuela; los espacios del salón no fueron los más apropiados, pues son muchos niños en poco espacio; las áreas libres son grandes y eran muy favorables para realizar actividades y juegos fuera del aula y sobre todo para formar grupos de trabajo ya que los espacios son grandes y se adaptan perfectamente a las actividades que se planeaban.

La escuela apoya las actividades en el preescolar con los niños, y aportan los recursos necesarios para la elaboración de material didáctico necesario. La maestra titular del grupo tiene varios años de experiencia docente y está capacitada para atender cualquier necesidad educativa que se presente.

Los niños del grupo disfrutaban mucho salir a jugar, correr y convivir con sus compañeros en el patio. En una ocasión se sacó a los niños a jugar a lanzar aviones y medir la distancia; la actividad les gustó mucho a los niños, y cuando fue el momento de entrar al salón, no lo querían hacer ya que estaban muy emocionados en el patio jugando; Carlos Armando, Carlos Andrés, Caleb y Jimmy, son los niños que más disfrutaban el salir a jugar.

White (2000) apoya el uso de áreas verdes, para la realización de actividades al mencionar que "A fin de que los niños y los jóvenes tengan salud, alegría, vivacidad y músculos y cerebros bien desarrollados, deben estar mucho al aire libre, tener trabajos y recreaciones bien reguladas" (p.317).

El jardín de niños I.S.A.R existen áreas de juegos, un patio delantero con canchas de basketball grande, uno en medio de los salones y una cancha de

futball detrás de las aulas. Cada uno de los espacios fue un escenario de aprendizaje para los niños, al igual que el aula de clases.

Gracias al apoyo de la maestra titular y de los recursos del jardín se pudieron realizar exitosamente las estrategias que enriquecieron los nuevos conocimientos y refirmaron los que ya tenían los niños.

CAPITULO III

ACTIVIDADES IMPLEMENTADAS

Título de la actividad: “La ronda de colores”

Objetivo específico: Favorecer el desarrollo de la psicomotricidad. Contribuir a la estructuración de la noción de objeto.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego.

Se jugó a la rueda de “San Miguel”, con la variante de utilizar tarjetas de colores. Los niños se colgaron tarjetas de diferentes colores (se repetían los colores)(anexo 9), y al momento de decir “que se voltee.....” se mencionaba un color, y los niños que tenían la tarjeta del color que se había mencionado, se volteaban.

El juego se realizó en la patio de la escuela; todos los niños cooperaron y estuvieron atentos realizando correctamente el juego (anexo 10); Ángela, Oscar y Carlos Andrés, se les dificultó un poco el utilizar el material, ya que había mucho aire, se les volteaba y les molestaba.

Se repitió el juego tres veces, porque el tiempo era corto. A partir de la segunda ronda, se mencionaban dos colores al mismo tiempo; pensé que los niños iban a batallar, pero al contrario, para ellos fue más divertido y emocionante, ya que tenían que poner mucha atención en lo que les decía.

Cuando repartí las tarjetas, algunos niños, en especial niñas, querían cierto color en este caso el “rosa”; no se podía dar a todas el mismo color o el que

ellos querían, así que los repartí y les dije que tenían que quedarse con el que les tocaba, porque no se les podía estar cambiando. Natalia y Janeth al principio pusieron cara de enojo, pero después se integraron al juego aunque no les había tocado el color que deseaban. Regresando al salón les pregunté a los niños que si les había gustado y les pedí que mencionaran los colores que habíamos utilizado en el juego, todos los niños me dijeron los colores y que les había gustado participar, aunque les molestaba que el aire les moviera las tarjetas.

Con este juego me doy cuenta que además de que les fue divertido, les ayudó mucho a reforzar su conocimiento acerca de los colores, y sobre todo les ayudo a convivir con sus compañeros fuera del aula de clases.

Título de la actividad: “Que número falta”

Objetivo específico: Favorecer el proceso lógico matemático. Favorecer el ejercicio de la atención y memoria.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego y planteamiento de problema.

El juego consistió en pedir la participación de diez voluntarios para sostener unas tarjetas con los números del 1 al 10; otro niño voluntario que salía y posteriormente se revolvían las tarjetas o se quitaba uno de los números; se llamaba nuevamente al niño que había salido y él observaba el cambio en la organización de los números. Observa detenidamente para colocar a sus compañeros conforme a la numeración correcta según las tarjetas que tenían sus compañeros.

El juego se realizó dentro del aula, los niños participaron con mucho entusiasmo; al principio creí que no iban a entenderlo, pero si comprendieron y el procedimiento. Se dio la oportunidad de que varios niños participaran en el juego; cuando participó Claudia, se le preguntó ¿qué pasó en las tarjetas? y ¿cómo podríamos ordenarlas?.Al principio, batalló un poco al identificar lo que había pasado con las tarjetas, pero al final sí resolvió bien el problema.

Todos los niños querían pasar, y repetir su participación, pero el tiempo no permitía que volvieran a pasar los niños nuevamente. Les gustó mucho el juego y no querían que se terminara, todavía cuando pasaron los días, me pedían que jugáramos otra vez.

Esta actividad les fue divertida, los niños lograron reforzar los conocimientos que tenían acerca de cuantificación y desarrollaron su potencial cognitivo.

Título de la actividad: “Lanzamiento de aviones”

Objetivo específico: Favorecer el desarrollo de la psicomotricidad. Manejar el espacio por medio de la medición.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego. Planteamiento de problemas.

Por medio del lanzamiento de aviones les pude enseñar a los niños medidas de distancia no convencionales, utilizando pasos para medir.

La mitad del grupo no sabía hacer aviones de papel, así que tomé el tiempo para explicarle los pasos para formar uno, y ellos posteriormente lo adornaron. Salimos al patio y se les explicó el juego, el cual les pareció llamativo.

Comenzaron a lanzar los aviones (anexo 11), observamos cuales eran los que estaban más lejos, y posteriormente se hacía un cálculo de cuantos pasos necesitábamos para llegar al avión. Los niños comenzaron hacer sus cálculos, unos más acertados que otros. El avión de papel que llegó más lejos fue el de Caleb. Entre todos hicieron el cálculo, el que acertó en los pasos fue Carlos Armando, que dijo que había 20 pasos, y justamente, 20 pasos necesitó Caleb para llegar al avión (anexo 12).

Algunos niños se desesperaron al momento de elaborar los aviones, ya que se les doblaba todo el papel o no prestaban atención, pero se pudo continuar.

La actividad se realizó con éxito, aunque llegó un momento en que los niños comenzaron a distraerse y otros se desesperaron porque no volaban muy alto sus aviones; yo estaba afónica, así que me costó un poco captar su atención. Esto fue al final de la actividad porque al inicio y en el transcurso de ella, los niños estuvieron atentos y participativos; Comenzó a chispear un poco, así que el juego se acortó un poco y tuvimos que terminar, pero aun así los niños disfrutaron el juego y aprendieron de una manera divertida.

Título de la actividad: “Recolectando objetos de la naturaleza”

Objetivo específico: Favorecer al proceso lógico operativo. Estimular la expresión e integración social.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego. Planteamiento de problemas.

Por medio de la recolección de objetos de la naturaleza, empleó clasificación, haciendo previamente un planteamiento de problema.

Se dividió al grupo en cuatro equipos con 5 integrantes cada uno. Se eligió un capitán para que eligiera los integrantes del grupo y posteriormente salimos al patio.

Les dije a los niños que tenían que recolectar cinco hojas y cuatro objetos de la naturaleza, como son hojas, piedras, ramas etc; los niños estaban muy emocionados y entretenidos buscando lo que se les había pedido. Se reunió a los equipos y se colocó todo lo que se recolectó en un solo lugar. Se les preguntó a los niños si les gustaba cómo se veían las cosas juntas; los niños respondieron que no, porque se veía todo amontonado.

Se preguntó lo siguiente: ¿Qué podremos hacer para que se puedan ver mejor las cosas? ¿por dónde comenzamos?, etc. Todas estas preguntas fueron contestadas inmediatamente por los niños, los primeros en contestar las preguntas fueron Jaziel, Carlos Armando, Caleb y Alexis. Los niños opinaban que podíamos ordenarlos de la siguiente manera; las hojas con las hojas, las piedras y los palitos aparte (estos fueron los objetos que se recolectaron). Eugenio propuso que mejor los acomodáramos por colores y Natalia lo apoyó. Se les preguntó la manera en que les gustaría ordenarlos, así que todos optaron por ordenarlos por colores. Los niños me dictaron los colores que observaban en las cosas que se recolectaron y yo anotaba con un gis en el piso, los niños tenían que aprenderse e identificar el nombre de cada color, para cuando los ordenaran.

Al terminar de anotar los colores, le pedí a cada equipo que clasificará por color cada una de las cosas; un equipo clasificó las verdes, otro el café y otro el amarillo.

Todo el grupo participó con entusiasmo, la única dificultad que se me presentó fue el sol, y a la mitad de la clasificación algunos niños se inquietaron un poco porque hacia calor, pero se saco adelante el juego y los propósitos se cumplieron.

Las actividades en equipos les gusto mucho, y sobre todo por la manera en que pueden interactuar con sus compañeros, les gusta mucho colaborar entre ellos.

Título de la actividad: “Cada número con su conjunto”

Objetivo específico: Favorecer el proceso lógico operativo.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego y planteamiento de problemas.

Se utilizaron tarjetas con conjuntos del 1 al 10, y en otro lado estaban tarjetas con los números escritos. Se formaron tres equipos; cada equipo corrió hacia el otro extremos donde se encontraban las tarjetas, para colocar los número correspondientes al conjunto.

Antes de iniciar el juego, les dije a los niños que tenía un problema, que no sabía qué hacer, porque tenía dos conjuntos de tarjetas; en unas tenía el número escrito, y en el otro solo tenía conjunto de figuras. Les planteé las siguientes preguntas: ¿Será que podré acomodar mis tarjetas? ¿Cómo podría hacer para utilizar los dos conjuntos de tarjetas que tengo? ¿Cómo las podré unir? ¿Cómo sería mejor hacerlo? Entre otras preguntas que surgieron en el juego.

Oscar y Carlos Armando me contestaron que era más fácil si las unía a cada conjunto con su número correspondientes; Caleb mencionó, que si había una tarjeta con 5 dibujos, pues teníamos que buscar el número 5 y juntarla. Los otros niños estuvieron de acuerdo con lo que sus compañeros habían dicho, y que esa era la mejor manera de acomodar las tarjetas. Cuando terminaron de explicarme y decirme sus ideas, les dije que eran muy buenas, que de esa manera íbamos a jugar en el patio, pero formando tres equipos. A los niños les gustó mucho la idea de salir al patio, y jugar al aire libre.

La verdad me quedé asombrada de cómo se desarrollaron en el juego, no batallaron en ponerse de acuerdo y en acomodar las tarjetas, cada equipo buscó la mejor manera de trabajar y ayudarse entre ellos para sacar adelante el juego (anexo 13). Observé a cada equipo y me di cuenta de que el que estaba conformado por Caleb, Jimmy, Emiliano, Natalia, Janeth, Alexis y Martha, se organizaban y trabajaban mejor en equipo, ya que ellos conforme iban encontrando los pares, los iban acomodando en orden del 1 al 10, y así no tardaron tanto para terminar, en cambio los demás equipos primero encontraban los pares y al

final los acomodaban del 1 al 10, pero en general los tres equipo lo hicieron muy bien, y me pude dar cuenta que reforzaron sus conocimientos.

Título de la actividad: "Formemos grupos de....."

Objetivo específico: Estimular la interacción e integración social. Favorecer el proceso lógico operativo.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego. Planteamiento de problemas.

Se dio la explicación acerca de la actividad en el patio de la escuela; yo nombraba un número, y los niños tenían que formar grupos tomando en cuenta el que se dio.

Los objetivos de esta actividad se cumplieron; los niños se divirtieron mucho y no batallaron al momento de formar los grupos del 1 al 10. Al ver que los niños fácilmente formaban grupos del 1 al 10; subí un poco el nivel de dificultad de la actividad, lo cual fue de más emoción para los niños. Se nombraron números más grandes, del 1 hasta el 20, la dificultad que se me presentó fue, que como son 29 niños en total, al momento de mencionar "grupos de 20... o grupos de 15..." Había niños que se quedaban sin equipos, ya que no se completaban entre todos.

Me divertía mucho ver como entre ellos se contaban, y les decían a sus compañeros que se unieran a otro equipo por que ahí estaban completos. Los niños de mi grupo son unidos, y entre ellos se ayudaban para que no quedara ninguno sin equipo, si alguno sobraba trataban de involucrarlo a otro grupo para que no se quedara solo.

Los niños pedían que se repitiera varias veces el juego, ya que les había gustado mucho y se estaban divirtiendo con sus compañeros, yo también me divertía junto con ellos al ver como se organizaban y se apuraban en formar su grupo.

Esta actividad ayudó mucho al grupo a involucrarse y relacionarse sí ellos, y sobre todo me ayudó a observar la cooperación que existe entre ellos al momento de realizar juegos grupales, además de que ellos reforzaron sus conocimientos acerca de los números.

Título de la actividad: “Tangrama”

Objetivo específico: Contribuir a la estructuración de la noción de objeto. Identificar colores y figuras geométricas.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Planteamiento de problemas.

Se utilizó el libro de juegos de la SEP, para realizar esta actividad. se les entregó a cada niño su libro para que recortaran el tangrama, que consta de pequeñas figuras geométricas de colores. En los libro había un cuadro con dibujos que lo niño podían reproducir utilizando el tangrama; los dibujos eran de un gato, barco, ave, etc. Los niños se divertieron formando y descubriendo las figuras que necesitaban para completar los dibujos, (anexo 14).

Se les planteo a los niños diferentes problemas como, ¿qué fue lo que recortamos? ¿de qué colores son? ¿qué figuras son? ¿cuántas y cuales figuras necesitamos para el dibujo?, etc. Durante la actividad surgieron una variedad de preguntas que los niños contestaron y no sólo esto, sino que solo fueron descubriendo diferentes cosas nuevas, como por ejemplo, Emiliano, me dijo que el gato necesitaba un cuadrado, pero yo le decía que era un rombo, pero todos descubrimos que si cambiamos la posición del cuadrado podía ser un rombo, y la verdad yo fui la que talvez se equivocó al corregir al niño porque yo pensaba que era un rombo, pero en realidad también era un cuadrado.

Los niños son muy observadores, les gusta descubrir, resolver y experimentar, y esto es de gran ayuda al momento de realizar, elaborar actividades y juegos que estén relacionados con el planteamiento de problemas, ya que los niños disfrutaban el momento, además de que logran aprender muchas cosas y reforzar los conocimientos que ya tienen.

Título de la actividad: “Armando nuestro rompecabezas”

Objetivo específico: Contribuir a la estructuración de la noción de objeto. Favorecer el desarrollo de la psicomotricidad.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Planteamiento de problema y aprendizaje a través del juego.

Les comenté a los niños que me gustaría armar un rompecabezas, pero quería que me dieran ideas para elaborarlo y después jugar; algunos se quedaron pensando, después ellos me contestaron que tenía que recortar en varias partes el dibujo, y que podían jugar con él y armarlo. Cada niño dio su aportación, Daniel Barreto, me dijo que tenía que recortarlo para después armarlo; Natalia dijo que primero tenía que pegarlo en la cartulina y después recortarlo, porque si los recortaba primero iba a batallar en pegar cada pedazo. Lo que los niños contestaron estuvo muy bien, ya que reflexionaron y pensaron cuál era la mejor manera para elaborar el rompecabezas.

Cuando terminamos de platicar se les entregó a cada uno de los niños el material correspondiente para que lo elaboraran, (anexo 15). Cuando la mayoría terminó su rompecabezas, entre ellos se pusieron a jugar y lo armaron; el tiempo fue corto, ya que llegaba la hora del recreo, pero a los niños les gustó mucho la idea de que ellos mismos formaran su rompecabezas, para después jugar.

Los niños se llevaron muy contentos su rompecabezas, algunos me dijeron que se lo iban a enseñar a sus papás porque ellos mismos lo habían hecho y querían que lo vieran.

Por medio del rompecabezas, se estimula la capacidad de análisis en los niños, además que se les dio la oportunidad de elaborarlo y jugarlo.

Título de la actividad: "Busca tu pareja"

Objetivo específico: Favorecer el proceso lógico operativo.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego.

A cada niño se le repartió una tarjeta, unas tenían el número escrito, y otras el conjunto en dibujos; les explique a los niños el juego, el cual consistía en encontrar su pareja; si había un niño que tenía una tarjeta con el número 4, tenía que buscar al compañero que llevaba la tarjeta con el conjunto de 4 dibujos.

El juego se realizó en el salón, debido a que los niños de primaria tenían recreo y el patio estaba ocupado. Los niños se divertieron y se emocionaban buscando a su compañero y tratando de identificar cuál era su pareja (anexo 16).

Cuando ya iniciábamos la segunda ronda del juego, Natalia se pegó en la boca con la cabeza de Rubén, así que interrumpí el juego y fui a curarla porque se abrió el labio; el juego se terminó debido a ese incidente.

Les pregunté a los niños si les había gustado el juego, y la mayoría contestó que sí, sobre todo les gustó mucho las tarjetas que tenían dibujos.

A los niños les gusta mucho jugar y convivir con sus compañeros al aire libre, pero en esta ocasión tuvimos que hacer el juego dentro del aula. Hubiera sido mejor en el patio, ya que los niños se podrían mover con mayor facilidad, pero las condiciones antes mencionadas no lo permitieron, y tal vez se hubiera evitado el accidente de Natalia y Rubén.

Con esta actividad los niños pusieron en juego su intelecto y reforzaron sus conocimientos acerca de los números.

Título de la actividad: “ Piensa rápido”

Objetivo específico: Estimular el razonamiento y pensamiento.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego y planteamiento de problema.

Se pidió a los niños que se sentaran en el piso y formaran un círculo grande. Se explicó el juego, el cual consistió, en que yo me iba a para en medio del circulo mencionado la siguiente frase: “quiero que me digas, quiero que me digas, una fruta de color verde....”, y al niño que yo le lanzaba la pelota me tenia que contestar la pregunta.

Durante el juego se dieron varias preguntas como las antes mencionadas, en donde los niños pusieron en juego sus conocimientos. Algunos tardaban más en contestar, en cambio otros lo hacían mas rápido; entre ellos mismo se querían ayudar a lo que acordamos que el compañero respondiera solo. Un ejemplo fue el de Sandra, quien tardó en contestarme; yo le había preguntado que me mencionara una fruta de color verde, Claudia la quería ayudar, pero le dije que la dejara solita, para que ella misma me respondiera. Los más entusiasmados y atentos en el juegos fueron, Samuel, Tito, Daniel Barreto, Caleb, Danna, Oscar, Eugenio y Carlos Armando.

Después de una ronda de juego, le pedí a Carlos Armando que pasara a dirigir el juego, (anexo 17), lo cual lo hizo y a los niños que les hacia las preguntas las contestaban bien. Carlos Armando, pensó en cada una de las preguntas que tenía que hacer a sus compañeros y sobre todo hizo una buena relación de color y objeto.

El juego les gustó a tal grado que se emocionaba cuando les hacía las preguntas; todos ansiaban y me pedían que les preguntara, pero les decía que esperaran a que les tocará su turno. No hubo ningun imprevisto en el juego, y la disciplina de los niños fue buena.

Durante está actividad observé que los niños pusieron en práctica sus conocimientos, además hicieron una buena relación de color y objeto., para contestar el problema que se le hacia y así mismo obtuvieron un desarrollo óptimo.

Título de la actividad: “ Simón dice”

Objetivo específico: Estimular el razonamiento y pensamiento. Favorecer el proceso lógico operativo.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego y planteamiento de problema.

El juego se realizó en el patio de la escuela. Senté a los niños y les expliqué lo que iba a decir: “Simón dice, que le traigan.....” y de acuerdo a lo que les pedía tenían que buscar y traérmelo rápido. Se les pidió a los niños cantidades diferentes de objetos que se encontraban en el patio. Un ejemplo fue que me trajeran 5 hojas secas de color café; el primero que las trajo fue Eugenio, al cual le pedí que las contara para ver si en realidad era la cantidad indicada y si, en realidad eran las 5 que le había pedido.

Otras de las cosas que buscaron fueron: piedras, hojas, palitos, tronquitos. Durante la actividad, batallé un poco con Jimmy y Carlos Andrés, los cuales hacían su propio recorrido; al hablar con ellos llegué a un trato de tal manera que tomaron interés por la actividad.

Danna y Natalia, al principio no querían participar, pero al ver como sus compañeros jugaban, ellas quisieron integrarse. Cada vez que los niños traían los objetos tenían que contarlos, y cerciorarse de que era justo la cantidad que les había pedido.

Cuando pedí 5 palitos, Sandra me trajo 3, así que le dije que los contara y me dijera si estaba correcto el número de palitos que me trajo, ella contesto que no, así que fué a buscar los que le faltaban, lo cual hizo y trajo justo los 2 palitos que la hacían falta para completar los 5.

Los niños pusieron en juego sus conocimientos acerca del concepto numérico al momento de ir y buscar la cantidad de objetos que se les pedía, lo cual hicieron correctamente durante el transcurso del juego.

Título de la actividad: "Atrapa el pañuelo"

Objetivo específico: Estimular al desarrollo de la coordinación auditivomotora.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego.

El juego consistió en formar dos filas las cuales estuvieran de frente una con la otra; al niño de cada fila se le daba un número del 1 al 13 (ya que asistieron al jardín 26 niños). En medio de las dos filas se puso un pañuelo que estaba a la misma distancia, (anexo 18). Les decía a los niños: "pase el número 2..."; los niños que tenían el número 2 tenían que ir y tomar el pañuelo, el primero que lo agarrara tenía que correr rápido a su lugar para que no lo tocara el otro compañero, ya que si lo tocaba tenía que ir y regresar el pañuelo a su lugar.

Dos niños tenían el mismo número, y cada vez que se mencionaba uno, los niños tenían que estar muy atentos para que no se les pasara su número.

Cuando les di a cada niño su número, mencioné que no se valía decirle a su compañero cual le había tocado, y sobre todo tenían que poner mucha atención para que su número no se les olvidara. A Claudia y Daniel Serrano se les olvidó su número, así que tuve que volver a decirles a cada fila su número. En uno de los turnos, mencioné un número, salieron 3 niños, Jaziel, Esteban y Ángela, así que les dije que no podían salir los 3; alguno de ellos se equivocó y confundido su número, así que nuevamente tuve que darle a cada fila su número. En dos ocasiones tuve que rectificar los números de las filas, pero después no se presentó ningún imprevisto en el juego.

Los niños disfrutaron el juego y me pidieron con lo volviéramos a jugar porque les había gustado mucho. Por medio del juego los niños aprendieron y disfrutaron la convivencia en grupo.

Título de la actividad: "Memorama"

Objetivo específico: Estimular el desarrollo de la memoria y coordinación visomotora.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Aprendizaje a través del juego.

Se colocaron en el pizarrón tarjetas con dibujos de conjuntos del 1 al 10; se explicó al grupo el juego, y se dijo que se iba a pasar individualmente a voltear dos tarjetas, si encontraban dos conjuntos iguales, se quedaban con las tarjetas.

El juego se dio por turnos; los niños tenían que poner atención para ver dónde estaba cada tarjeta que volteaban, así ellos podían ver donde estaba cada una.

Jimmy fué el primero en encontrar un par, ya que estaba poniendo atención al juego y posteriormente Jaziel encontró un par, (anexo 19). Todos estaban atentos checando cada tarjeta que se volteaba, algunos trataban de decirles a sus compañeros, pero se les dijo que eso no se valía, ya que cada uno debía poner atención y observar las tarjetas.

Se realizó una ronda del juego, y aunque los niños no querían dejar de jugar, se tuvo que detener el juego, se terminó ya que seguía la clase de Inglés.

En el tiempo que se realizó el juego, los niños estuvieron atentos y levantando a cada rato la mano, porque querían todos pasar, pero tenían que esperar su turno.

Todos los niños participaron y lo hicieron muy bien, sobre todo desarrollaron su atención y memoria, de tal manera que disfrutaron el juego.

Título de la actividad: “ Descubriendo el color café”

Objetivo específico: Contribuir a la estructuración de la noción de objeto.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Planteamiento de problema.

La actividad se relacionó con el proyecto “Conociendo a los animales del mar”; les hablé a los niños del león marino, se describió que estos animal existen en color café. A los niños se entregó una ficha de trabajo con el dibujo del león marino, y se les planteó un problema en donde ellos tenían que mencionar cómo obtener el color café. Al preguntar se les dijo: “tengo que pintar este dibujo, y tengo pintura vinci, solo que me hace falta el color que voy usar, que es el café” ¿Cómo podré obtener el color café con las pinturas que tengo? (las pinturas que se tenían era la verde, azul, amarillo, rojo, morado, negro y blanco).

Oscar me dijo que usara el negro con blanco, pero Caleb dijo que no porque se iba hacer de color gris. Después de varias propuestas, llegamos a la conclusión de que íbamos a probar con tres colores, lo cuales fueron rojo, azul y amarillo. Mezcle esos tres colores y si obtuvimos el color café. A cada niño se le dio la oportunidad de mezclar la pintura que iba a utilizar para pintar el dibujo; en una tapita se les puso los tres colores y ellos mismo la mezclaron y descubrirlo.

Tengo que reconocer que tuve un imprevisto, ya que al momento de vaciar las tres pinturas, no medí que fueran las mismas cantidades de las tres; así que cuando las mezclaron algunos nos les dio el mismo resultado, algunos les salió verde oscuro y a otros azul casi negro, un ejemplo fue el caso de Caleb, Alexis, Martha y Marcela, que les tuve que volver a poner mas pintura para formar el color café.

Los niños pintaron con pincel su dibujo, y posteriormente se les preguntó acerca del animal visto, y de la manera en que elaboramos el color café utilizando tres colores diferentes.

Título de la actividad: “ Contemos a los niños y a las niñas”

Objetivo específico: Estimular el desarrollo de la función simbólica. Favorecer el proceso lógico operativo.

Área: Pensamiento matemático.

Estrategia: Planteamiento de problema.

Por medio de las actividades cotidianas los niños adquirieron conocimientos nuevos, que los pusieron en práctica diariamente, tal es el caso de la actividad de conteo, en donde los niños aprendieron a sumar y a contar tanto a niños como a niñas; para estas actividades se utilizaron diferentes estrategias de conteo. Un ejemplo fue el siguiente:

Le pedí primero a las niñas que fueran a pintar un sello en la hoja de papel correspondiente a su género y posteriormente a los niños; después, entre todos contáramos la hoja de las niñas y la hoja de los niños; los resultados se anotaron en el pizarrón a un lado de las graficas correspondientes a cada género. Le mencioné al grupo que necesitaba ver cuántos niños y niñas había en total en el salón; Natalia me dijo que teníamos que sumarlos, contando a los números de los niños y las niñas, y así yo podía saber cuántos había en el salón.

Oscar también dijo que los sumáramos para que viéramos quienes habían faltado el día de hoy.

Para contarlos les dije que teníamos dos casitas de dos pisos, las cuales estaban divididas, en la parte de abajo vivía un número y en la otra parte otro, primero contamos cuántos había del lado derecho y después del lado izquierdo.

Los niños saben identificar el signo de más, y aunque primero les puse el signo de menos, ellos me dijeron que estaba mal, porque el signo de más era una “cruz”, así que la corregí, esto lo hice intencionalmente para ver si ellos lo habían aprendido bien, y sí, ellos mismo me corrigieron.

$$\begin{array}{r} 10 \\ +15 \\ \hline \end{array}$$

Se realizó la suma como de costumbre, y ellos aprendieron a sumar e identificar el signo de mas (+), lo hicieron rápido, aunque existen sus excepciones como es el caso de Sandra y Lariza. A Sandra todavía le cuesta sumar e identificar ciertos números como es el 6, 9 y 10; Lariza poco a poco aprendió a sumar y a identificar los números, y aunque batalló más que sus compañeros, logró hacerlo bien.

Los niños del grupo son muy diferentes, algunos aprendieron con mucha facilidad a identificar los números, pero unos tardaron un poco más, me queda la satisfacción de que la mayoría de los niños ya sabe identificar el símbolo de +(más) e = (igual).

CONCLUSIONES

La experiencia docente me ha permitido comprobar que el niño preescolar es más receptivo en la adquisición de nuevos conocimientos, por sus características propias que le ayudaron a encontrar formas nuevas de divertirse aprendiendo.

La utilización del juego y el planteamiento de problema son herramientas útiles y estimulantes que alcanzan los fines propuestos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de conceptos matemáticos.

Los beneficios de estas estrategias son evidentes cuando se realizan las actividades de confirmación del aprendizaje, se reafirman los conocimientos adquiridos a lo largo del ciclo escolar.

El grupo disfrutó más de las actividades y juegos al aire libre porque les permite convivir con sus compañeros. Es estimulante para los niños, por esto recomiendo participar de las actividades que impliquen trabajar fuera del aula, ya que se sienten más libres y disfrutan más de la actividad.

La educación preescolar es una etapa formativa que facilita el desarrollo y adquisición de nuevas habilidades y conocimientos matemáticos como: numeración, forma, color y adición, entre otros.

Los niños progresan en el aprendizaje de las matemáticas; al principio del año los niños no identificaban ni escribían correctamente los números y no reconocían las figuras geométricas pero esto se puede ir enseñando durante las actividades cotidianas, como el conteo, que se realiza diariamente. Los avances se ven reflejados al momento de realizar las actividades cotidianas, al responder al planteamiento de problemas y al contestar las actividades del libro de texto.

Los niños tienen diferentes habilidades cognitivas que desarrollar, las educadoras debemos orientar y desarrollarlos por medio del planteamiento de pro-

blemas y juegos didácticos que por supuesto, requieren de una adecuada planeación en beneficio del desarrollo integral que pretende ofrecer el preescolar.

Es importante que los juegos didácticos sean planeados, bien organizados, las instrucciones deben ser claras. La educadora antes de iniciar debe procurar dar instrucciones o directrices claras, logrando que éstas sean precisas y sobre todo, debe permitir que el niño sea un participante activo.

El maestro debe buscar formas atractivas de enseñar matemáticas para que los niños se interesen, motiven y desarrollen un gusto por ellas. El juego didáctico y el planteamiento de problemas son estrategias básicas para la enseñanza y el aprendizaje.

Puedo concluir mencionando que en preescolar, se puede enseñar gran variedad de conceptos nuevos por medio del juego didáctico y el planteamiento de problemas, que respondan a la edad e interés de los niños y así se logre un aprendizaje óptimo.

Anexos

Anexo 1



Alumnos de tercer año de preescolar grupo A. del I.S.A.R.

Anexo 2



Los niños trabajando con los libro de texto.
Fecha: 27 de abril del 2004.

Anexo 3
Encuesta realizada a los padres de familia.

Encuesta para padres

Esta encuesta tiene el fin de conocer su opinión acerca del trabajo que se llevará con sus hijos al poner en práctica la estrategia de "El juego didáctico y el planteamiento de problemas para la enseñanza de las matemáticas", con el fin de que su niño logre un gusto por las matemáticas y se divierta aprendiendo, esperando obtener los más óptimos resultados. De antemano le agradezco su valioso tiempo invertido al contestar las siguientes preguntas. Atentamente la maestra Vivian Kellerman.

1. ¿Cree que es importante que su hijo aprenda las bases de las matemáticas antes de ingresar a la primaria? ¿Por qué?

Si, porque así se le facilitará la materia.

2. ¿Usted apoya o ayuda a su niño a resolver tareas donde se ven conceptos matemáticos? ¿de qué forma?

Si, Ayudándolo a pensar sin decirle la respuesta. Con cosas prácticas.

3. ¿Acostumbra comprar juegos educativos a su hijo? ¿De qué tipo?

Si. Didácticos.

4. ¿Que conceptos matemáticos cree que son más importantes que aprenda y llegue a comprender su hijo en el preescolar? ¿Por qué?

Con cosas prácticas, mediante juegos. Porque el niño se divierte y aprende.

5. ¿De que manera cree usted que puede apoyar a su hijo en el aprendizaje de las matemáticas, al utilizar esta estrategia?

Ayudándolo

Nombre de los padres:

Samuel Meza Castañeda

Margarita

López

Nombre del alumno:

Collazo Samuel Meza López

Edad: 5

Fecha de nacimiento: 17 de agosto 1998.

Anexo 4
Actividad del libro: "Jugando aprendemos".

Constancia perceptual: tamaño

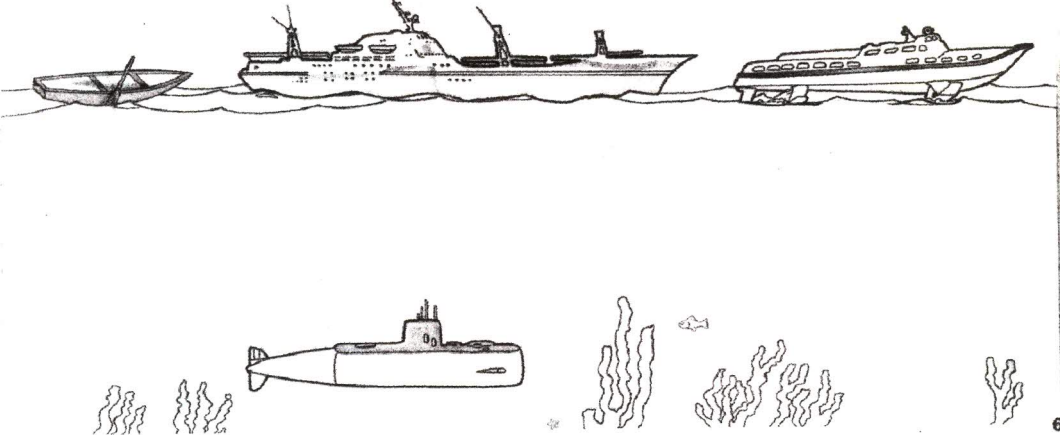
Colorea el pez más grande, la taza más pequeña y la hoja mediana.

17

Libro de la alumna: Janeth Rodríguez,
Concepto visto: tamaño.
Página: 17.
Fecha: 24 de febrero del 2004.

Anexo 5
Actividad del libro: "Todo para preescolar".

MÁS LARGO-MÁS CORTO Discriminación visual	Los niños van a marcar con un color los objetos más largos y con otro color los objetos más cortos .	MARCAR
---	--	---------------



61

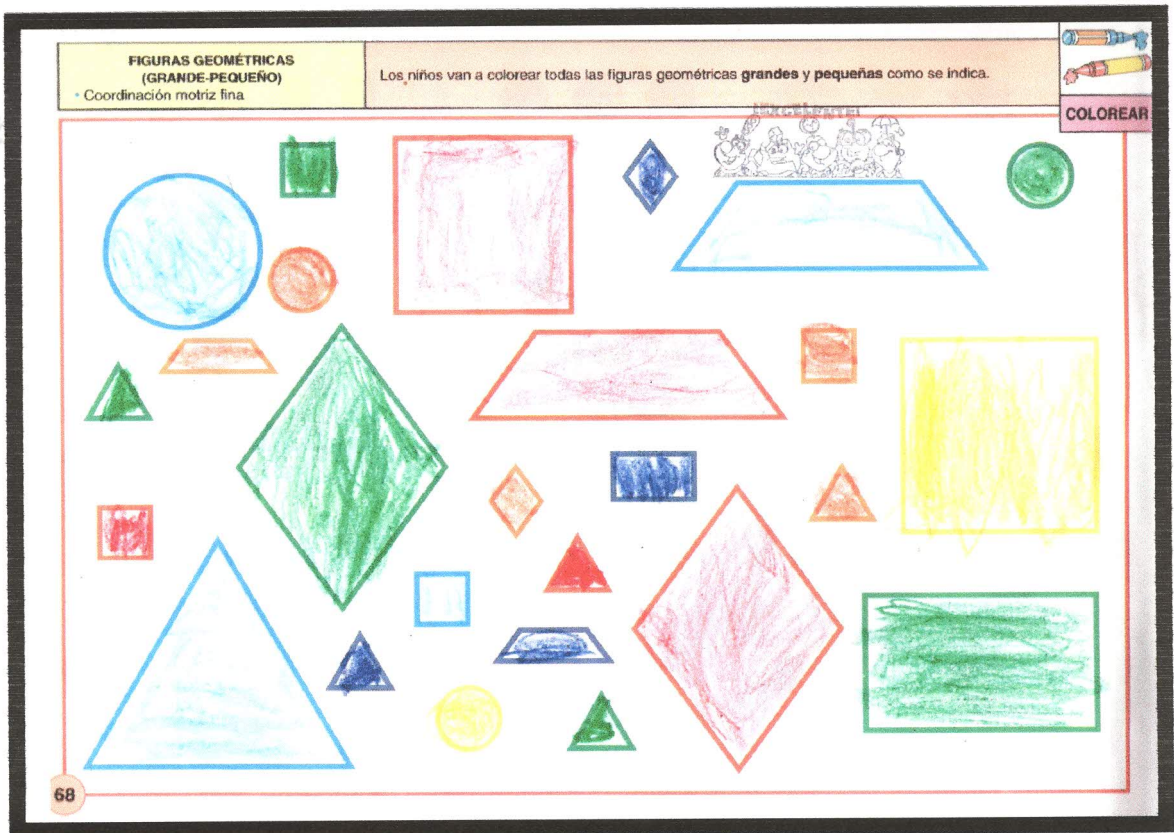
Libro de la alumna: Janeth Rodríguez.

Concepto visto: medición.

Página: 61.

Fecha: 3 de marzo del 2004.

Anexo 6
Actividad del libro: "Todo para preescolar".



Libro de la alumna: Janeth Rodríguez.

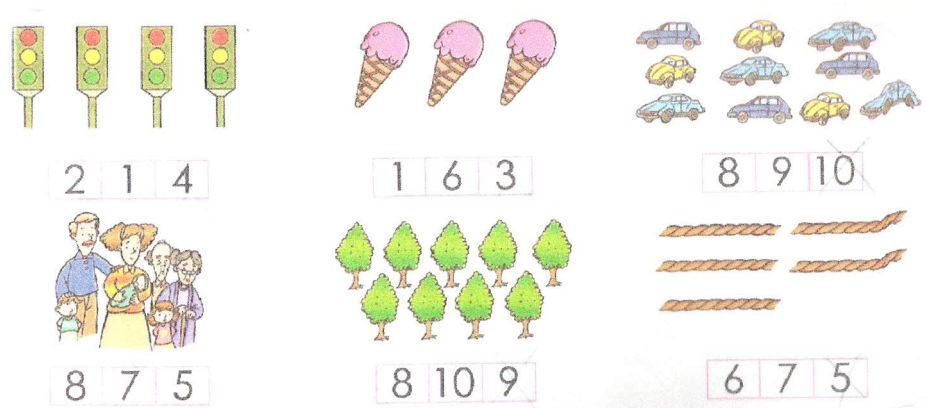
Concepto visto: colores e identificación de figuras geométricas.

Página: 68.

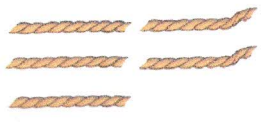
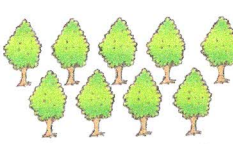

Fecha: 17 de marzo del 2004

Anexo 7
Actividad del libro: "Poco a poco".

Unit 15



2 1 4 1 6 3 8 9 10



8 7 5 8 10 9 6 7 5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

© Santillana

121

Libro de la alumna: Janeth Rodríguez.
Concepto visto: números y conjuntos.
Página: 123.
Fecha: 25 de febrero del 2004.

Anexo 8
Libro: "Todo para preescolar"

CORRESPONDENCIA

- Tamaño-forma
- Percepción visual
- Correspondencia

Pida a los niños que observen cada apartado y unan con líneas por tamaños, según corresponda.

UNIR CON LINEA

78

Libro de la alumna: Janeth Rodríguez.
Concepto visto: correspondencia.
Página: 78.
Fecha: 1 de marzo del 2004.

Anexo 9
Juego: "La ronda de colores"



Niños del grupo con las tarjetas del juego.
Fecha: 20 de abril del 2004.

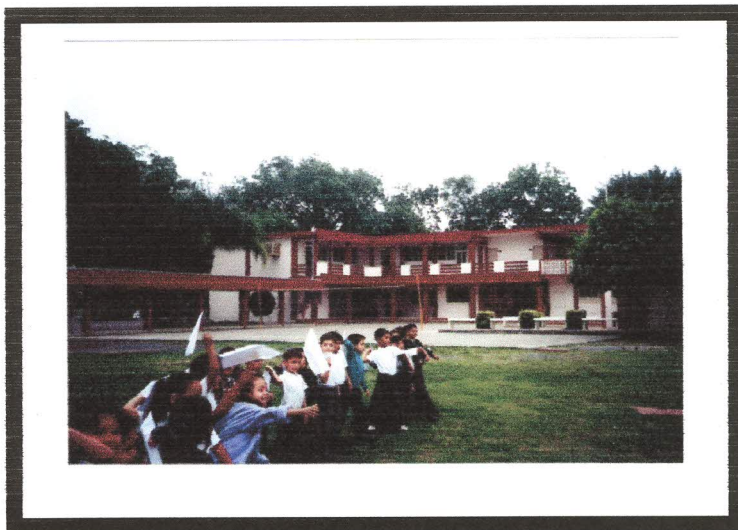
Anexo 10



Mariana, Alejandra, Alessandra y Janeth durante la
ronda.

Fecha: 20 de abril del 2004.

Anexo 11
Juego: "Lanzamiento de aviones"



Niños lanzando sus aviones.
Fecha: 21 de abril del 2004.

Anexo 12



Caleb midiendo los pasos para recoger su avión.
Fecha: 20 de abril del 2004.

Anexo 13
Juego: "Cada número con su conjunto"



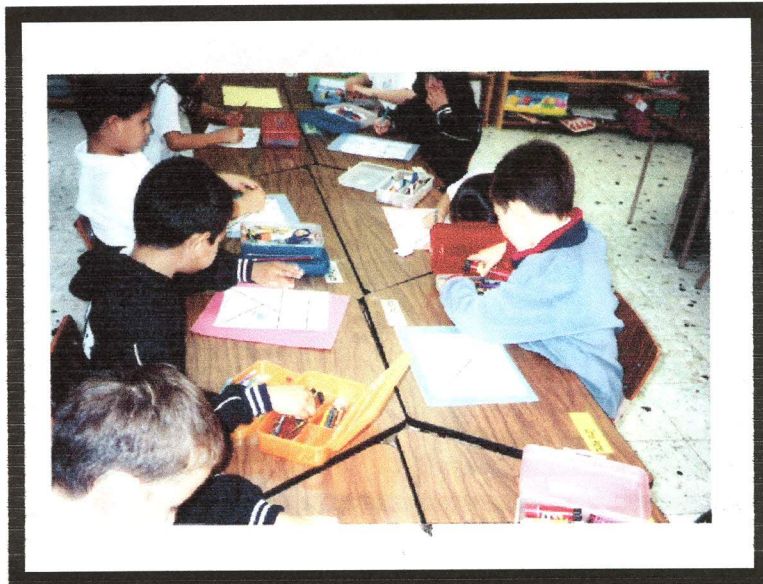
Carlos Andrés, Oscar, Jaziel, Alejandra, Alessandra, Daniel y Carlos Armando acomodando las tarjetas del juego.

Anexo 14
Actividad: "Tangrama".



Natalia formando la figura del gato, utilizando las figuras del tangrama.

Anexo 15
Juego: "Armando nuestro rompecabezas".



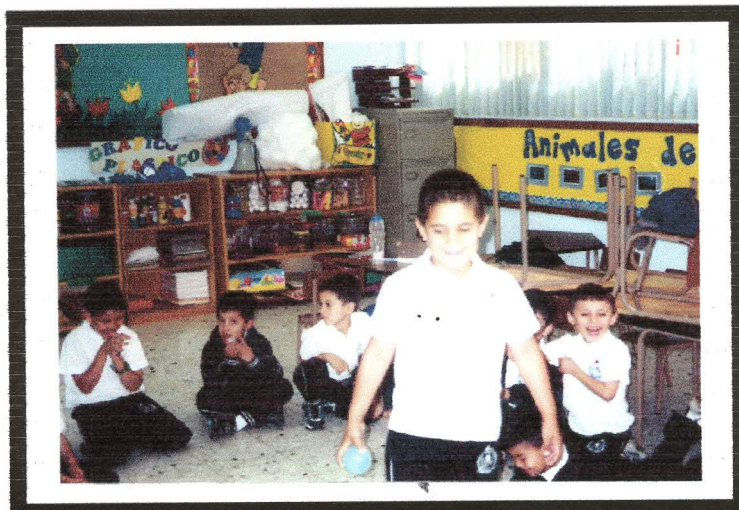
Carlos Andres, Jimmy, Emiliano y Caleb elaborando su rompecabezas.
Fecha: 29 de abril del 2004.

Anexo 16
Juego: "Busca tu pareja".



Alexis, Jaziel, Lariza, Jimmy, Martha y Emiliano después de encontrar su pareja
en el juego.
Fecha: 28 de abril del 2004.

Anexo 17
Juego: "Piensa rápido".



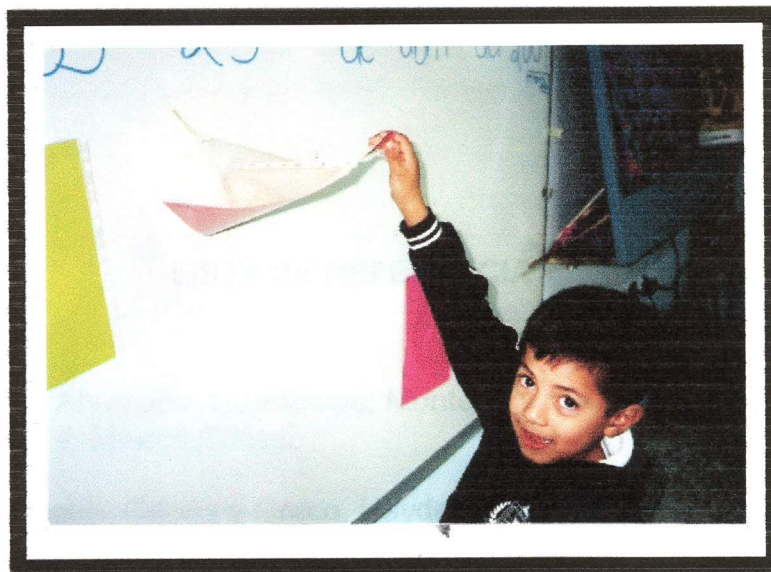
La participación de Carlos Armando, pensando a quien de sus compañeros le hará la pregunta.
Fecha: 29 de abril del 2004.

Anexo 18
Juego: "Atrapa el pañuelo".



Fila del lado derecho lista para comenzar el juego.
Fecha: 28 e abril del 2004.

Anexo 19
Juego: "Memorama"



Jaziel volteando la tarjeta con la que formó el par.
Fecha: 22 de abril del 2004.

LISTA DE REFERENCIA

- Ahumada, Rosario; Ahumada, Guadalupe; Montenegro, Alicia. (1992). *Jugando aprendemos 4*. México: Trillas.
- Cañeque, Hilda; Castro, Cecilia y Greco, Haydee. (1999). El juego es vida. *El juego. Debates y aportes desde la didáctica*, 8, 30-45.
- Cañero, Ana y Carretero, Dolores. (1996). *El juego: teorías, características y clasificación del juego infantil*. Marcena: ALBIJE.
- Cohen, Dorothy. (1997). *Cómo aprenden los niños*. México: SEP.
- Cralg, Grace. (1994). *Desarrollo psicológico*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Diccionario de las ciencias de la educación. (2003). México: Gil editores.
- Enciclopedia de la educación preescolar. (1997). México: Santillana.
- Gambo, Norma. (2000). *Todo para preescolar 3*. México: Fernández editores.
- Gallegos, José Luis. (1998). *Educación infantil*. Granada: ALJIBE.
- García, Fernando. (2002). *Poco a poco*. México: Santillana.
- González, Adriana y Winstein, Edith. (2000) *¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín?*. Buenos Aires: Colihue S.R.L
- González, Antonia; Fuentes, María; De la Morena, María y Barajas, Carmen. (1995). *Psicología del desarrollo: teoría y práctica*. Granada: ALJIBE.
- Meece, Judith. (2000). *Desarrollo del niños y del adolescente compendio para*

educadores. México: SEP.

Newson, John.(1985). *Juegos y objetos para enseñar*. Perú: CEAC.

Ortega, Rosario. (1999). *Jugar y aprender*. Sevilla: DIADA.

Penchansky , Lydia. (1999). El juego en la acción educativa del nivel inicial. *El juego. Debates y aportes desde la didáctica*, 8, 2-17.

Schunk, Dale. (1997). *Teoría del aprendizaje*. México: Perentice- Hall hispanoamericana S.A.

Secretaria de Educación Pública. (1995). *La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria*. México: SEP.

Secretaria de Educación Pública.(1996). *La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria*. México: SEP

Secretaria de Educación Pública. (2001). *Socialización y Afectividad en el niño II*. México: SEP

Secretaria de Educación Pública. (2001). *Pensamiento matemático infantil*. México: SEP

Secretaria de Educación Pública. (2002). *Taller de diseño de actividades didácticas I y II*. México: SEP

Szulanski, G. Susana. (1999). El juego- trabajo. El juego. *Debates y aportes desde la didáctica*,8, 18-29.

White, Elena. (1987). *La educación*. México: Asociación Publicadora Interamericana.

White, Elena. (2000). *Conducción del niños*. México: Agencia de Publicaciones México Central A.C.

Woolfolk, Anita. (1999). *Psicología Educativa*. México: Hall Hispanoamericana S.A.