



**Secretaría  
de Educación Pública**

**GOBIERNO DE COAHUILA**



**GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE COAHUILA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 05C**

✓ **DESARROLLO Y ABORDAJE DE LAS  
MATEMÁTICAS EN PREESCOLAR**

**PROPUESTA DE INNOVACIÓN EN LA MODALIDAD DE  
INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA PRESENTADA PARA  
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

**GINA FIDELA GONZÁLEZ FERRIÑO  
RINA SUSANA GONZÁLEZ FERRIÑO**



**GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA DE COAHUILA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD-05C**

**DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACIÓN**

Piedras Negras, Coahuila., 23 de septiembre de 2001

**C.C. PROFRAS:**

**GINA FIDELA GONZÁLEZ FERRIÑO  
RINA SUSANA GONZÁLEZ FERRIÑO**

**P r e s e n t e:**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado :

*“Desarrollo y abordaje de las matemáticas en preescolar”,*

opción Propuesta de Innovación en su modalidad de Intervención Pedagógica, a propuesta de la asesora C. Profra. Bertha González Herrera, manifiesto a Usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

**A t e n t a m e n t e**

**“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”**

**PROFR. MANUEL J. VILLALOBOS MALDONADO**

Presidente de la Comisión de Titulación de la  
Unidad UPN - 05C



**S. E. P. C.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
NACIONAL  
UNIDAD PIEDRAS NEGRAS**



## *Dedicatorias*

*A MIS HIJOS  
César, Pedro y Gina*

*Que con su gran cariño  
me motivaron para seguir adelante,  
les dedico este trabajo*

*A MI ESPOSO:  
César de la Garza Z.*

*Por su gran impulso  
para que continuara siempre  
Gracias Corazón*

*Gina Fidela González Ferriño*

## *Dedicatorias*

*A NUESTRO PADRE  
Sr. Pedro González Garza †*

*Ya que la ilusión de su vida  
fue que nos superáramos continuamente  
Gracias Papá*

*A TI MAMÁ:  
Sra. Lina Ferriño Charles*

*Cuyo apoyo ha sido incondicional  
para el logro de nuestras metas.*

*A NUESTROS HERMANOS, CUÑADOS Y SOBRINOS:  
Quienes siempre nos alentaron  
a seguir adelante.*

*A NUESTROS MAESTROS:  
Que con sus consejos y  
sabiduría nos alentaron  
para seguir adelante.*

*Rina Susana y Gina Fidela González Ferriño*

## TABLA DE CONTENIDOS

	Página
PORTADA	I
PORTADILLA	II
DICTAMEN	III
DEDICATORIAS	IV
TABLA DE CONTENIDOS	VI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	4
A. Antecedentes	4
B. Diagnóstico	5
C. Planteamiento del problema	7
D. Justificación	9
E. Objetivo general	11
F. Objetivos específicos	12
G. Propósitos del bloque de juegos y actividades matemáticas	13
CAPÍTULO II	15
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	15
A. La educación preescolar	15
1. El programa	16
2. Los objetivos	17
3. La organización por proyectos	17
B. El desarrollo de los niños en preescolar	21
1. Periodo preoperatorio	22
C. Bloque de juegos y actividades matemáticas	23

*Tabla de contenido*

1. La construcción del número	24
2. Adición y sustracción	27
3. Medición	27
4. Formas geométricas	28
D. El juego educativo	30
1. La autodisciplina	31
2. Preparación del ambiente	32
3. Qué es un proyecto para nosotras	33
4. Por qué es importante el trabajo de proyectos	33
CAPÍTULO III	36
INVESTIGACIÓN APLICADA	36
A. Estrategias	36
B. Roles	37
C. La organización grupal	38
D. Lista de actividades	41
E. Aplicación de las actividades por medio de Actividades de trabajo	42
1. Actividad :: “La asistencia”	43
2. Actividad: “Vamos a repartir material”	44
3. Actividad: “Vamos a medirnos”, “Medir listones”	45
4. Actividad: “Contando figuras geométricas”	46
5. Actividad: “Juguemos en el tren”	47
6. Actividad: “¿Quién llega más lejos?”	48
7. Actividad: “Pase de lista”	49
8. Actividad: “¿Qué árbol tiene más hojas?”	50
9. Actividad: “El camioncito”	51
10. Actividad: “Juego de los listones”	52
11. Actividad: “Formemos los lápices”	53
12. Actividad: “Juguemos con las frutas”	54
13. Actividad: “El comercio (la tienda)”	55

*Tabla de contenido*

14. Actividad: "Jugar a las comiditas"	56
15. Actividad: "Ponle la estrella al pino"	57
16. Actividad: "Juego de los zapatos"	57
17. Actividad: "Jugar a las cachuchas"	58
18. Actividad: "Sirvamos el café"	59
19. Actividad: "Los pollitos y los peces"	60
20. Actividad: "Identifica los juguetes"	61
21. Actividad: "El bosque de los pinos"	62
22. Actividad: "Las peras"	62
23. Actividad: "Los pecesitos"	63
24. Actividad: "Conjunto de plátanos"	64
25. Actividad: "El caminito"	64
26. Actividad: "Juanito el dormilón"	65
27. Actividad: "El objeto escondido"	67
28. Actividad: "Ruedan o no ruedan"	68
29. Actividad: "Ruedan o no ruedan 2"	69
30. Actividad: "Las figuras geométricas"	69
31. Actividad: "Las figuras geométricas 2"	70
32. Actividad: "Las figuras geométricas 3"	71
33. Actividad: "Los perritos"	72
34. Actividad: "Los elefantes"	73
35. Actividad: "Juego de dominó"	74
36. Actividad: "Adivinen quién está más lejos"	75
37. Actividad: "Los dulces"	76
CAPÍTULO IV	78
EXPERIENCIAS ENCONTRADAS	78
A. Resultados positivos de la aplicación	78
B. Obstáculos	82
B. La evaluación educativa	84

*Tabla de contenido*

1. Características de la evaluación en preescolar	84
2. Momentos de la evaluación	85
a. Evaluación inicial	85
b. Evaluación continua o permanente	86
c. Autoevaluación grupal al término de cada proyecto	87
d. Evaluación general del proyecto	87
e. Evaluación final	88
f. La forma como responde a sus necesidades	89
D. Registro de observaciones	91
E. Reflexión final	92
RECOMENDACIONES	95
ANEXOS	99
ANEXO A	100
ANEXO B	104
BIBLIOGRAFÍA	111



## INTRODUCCIÓN

A los seis años, cuando el niño empieza la primera etapa, lo encontramos en los inicios del pensamiento operatorio concreto, cuya construcción no terminará hasta los 11 o 12 años.

En el niño de este período vemos aparecer unas nuevas posibilidades de las que carecía el niño más pequeño: realizar operaciones mentales.

El concepto de «operación» no debe entenderse como limitado únicamente a las operaciones aritméticas, sino que abarca un contenido mucho más extenso. Las operaciones son necesarias para adquirir las nociones fundamentales de espacio, de tiempo, físicas, sociales y, en general, de cualquier campo del conocimiento.

Operar es realizar una acción con el pensamiento pudiendo a la vez imaginar la acción inversa o recíproca que anula o compensa los resultados de la primera.

Así, por ejemplo, un niño de 5-6 años, si le mostramos una bola de plastilina y la sumergimos en un vaso con agua, constatará que el nivel del agua ha subido hasta un punto determinado al desplazarse el líquido, pero creerá que si la deformamos hasta convertirla en un cilindro y lo introducimos de nuevo en el mismo vaso, el nivel del agua no subirá lo mismo que antes porque considera que al modificar la forma hemos modificado también el volumen.

Sólo más adelante, cuando sea capaz de imaginar la transformación realizada a la vez que su inversa -que convertiría de nuevo el cilindro en bola- estará seguro de que su volumen permanece constante a pesar de la transformación.

El niño interpreta la realidad según sus estructuras intelectuales, pero estas mismas estructuras se van modificando para mejor adaptarse a la realidad. Esta modificación se hace necesaria cuando se crea una contradicción perceptible por él entre los hechos externos y la idea errónea que tiene de los mismos.

Sin embargo, no todo aquello que se evidencia al adulto como contradictorio, lo es para el niño, puesto que éste no tiene ningún inconveniente en calificar de «seres humanos» a unos seres a los que no concede ninguna de las principales características que atribuye a los humanos.

La contradicción nacerá al tomar conciencia de la incompatibilidad existente entre sus ideas preconcebidas y la realidad exterior y en esto la experiencia juega un papel mucho más decisivo que la mejor de las clases magistrales, porque el conocimiento es el fruto de un proceso personal e inalienable.

Nuestra propuesta de innovación en la modalidad de intervención pedagógica la dividimos en cuatro fases o capítulos.

En la primera parte analizaremos la problemática desde nuestro punto de vista personal de acuerdo a las observaciones que hemos realizado durante nuestra práctica docente en el jardín de niños.

En el segundo capítulo presentamos el orden teórico-metodológico que fundamenta la necesidad de estrategias didácticas para la solución del problema, así como la reconstrucción de la formación del educador, las características del niño desde la perspectiva teórica y las alternativas con el contenido.

La tercera fase comprende la alternativa de intervención dividida en fichas de trabajo para analizar todos los bloques necesarios para la comprensión inicial de las matemáticas y sus implicaciones.

La última parte comprende los resultados del análisis de aplicación de la alternativa de intervención de los logros obtenidos, asimismo los obstáculos que se nos presenten en la aplicación del proyecto.

# CAPÍTULO I

## DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

### A. Antecedentes

A través de nuestra labor educativa, hemos tenido la oportunidad de conocer muchos casos de niños pequeños de 3 a 6 años que repiten los números o que llenan planas con numerales (representación gráfica de los números) mas o menos correctamente escritos y que incluso son capaces de escribirlos y reconocerlos al dictárselos y cuando los ven escritos como grafismos.

Todo ello es motivo de gran satisfacción para los padres de familia ya que piensan indudablemente que sus hijos “ya saben contar” y “escribir” los números. Pero el hecho de que los niños repitan una serie de número y los copien, ¿Será indicativo de que han adquirido el concepto número?. En la gran mayoría de los casos no sucede así, porque lo que hacen los niños es recitar nombres de dígitos y copiar numerales sin haber construido previamente el concepto del número.

En otros casos nos encontramos con lo contrario, es decir, niños que se niegan sistemáticamente a realizar cualquier gráfica cuando se les pide que “escriban” algo, porque están convencidos que ellos “no saben escribir”, es evidente que estos niños ya tienen algunas hipótesis acerca del sistema de escritura.

Esto nos lleva a concluir que existe una gran necesidad de promover en los niños actividades que le ayuden a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático

implementando acciones didácticas para favorecer este aspecto de la formación de los alumnos.

Considerando que el pensamiento lógico-matemático es:

*Uno de los procesos fundamentales que se operan en este periodo (preoperatorio) y que permite al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez mas objetiva, es la organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento... las operaciones más importantes son la clasificación, la seriación y la noción de conservación del número <sup>1</sup>*

Es nuestra responsabilidad favorecer en forma mas sistemática este aspecto de su desarrollo, para lo cual el énfasis se pondrá en proporcionarle medios para que evoque situaciones y conocimientos adquiridos a nivel práctico y anticipe acontecimientos que a su juicio pueden ocurrir.

## **B. Diagnóstico**

Nos encontramos laborando en los jardines de Niños “Juan Escutia” con Clave: 05DJ0257A, ubicado en Av. Auditorio y Pirul S/N del Fracc. Las Palmas en Piedras Negras, Coah., Así como en el jardín de Niños “Venustiano Carranza” con clave: 05DJN0080-D ubicado en las calles de Morelos y Mercado S/N en Cuatro Ciénegas, Coah.. Ambos pertenecientes al sistema federalizado.

Los 2 jardines de niños son de organización completa contando ambos con una directora liberada y 4 educadoras, auxiliados con un asistente de mantenimiento de servicio.

Además cuenta con el apoyo de un profesor de Educación Física y Acompañante musical y en el Jardín de Niños “Venustiano Carranza” con un maestro de apoyo para los niños con necesidades educativas especiales, en este caso problemas de lenguaje.

---

<sup>1</sup> SEP. Programa de Educación Preescolar. 1981. México. Libro 1 Pág. 31.

El J. De N. “Juan Escutia” cuenta con una población de 120 niños divididos en 2 grupos de tercer grado, 1 de segundo grado y un grupo mixto de primero y segundo grado, el J. de N. “Venustiano Carranza” cuenta con una población de 134 niños divididos en 2 grupos de tercero, 1 de segundo y un grupo mixto de primero y segundo grado.

Ambos jardines de niños se encuentran en buenas condiciones físicas tanto del mobiliario y equipo así como sus instalaciones, contando con los siguientes anexos como son: chapoteadero, arenero, juegos infantiles, cancha cívica, salón de cantos y juegos y baños para niños y niñas.

Ambos jardines de niños cuentan con padres de familia profesionistas, obreros y eventuales, así como un nivel socioeconómico medio, asimismo se hace mención que cuentan con los siguientes servicios básicos: agua, luz eléctrica, drenaje, teléfono, televisión, la pavimentación de todo el sector.

Desde el inicio del ciclo escolar los padres de familia en ambos jardines han demostrado un gran interés en participar y colaborar en todas las actividades realizadas y por realizar en los Jardines de Niños, tanto cívicas, culturales y sociales, así como en su participación y cooperación para el desarrollo de los proyectos diarios de los niños.

A través de nuestra labor cotidiana nos hemos permitido analizar los problemas concernientes a los grupos, lo que nos han permitido crear conciencia de las alternativas de solución hacia la diversidad de problemáticas del entorno escolar, dándonos cuenta que cada grupo presenta diferentes grados de madurez presentando sus propias características y necesidades; pero también observamos que existe una necesidad de favorecer las actividades que propicien la creatividad e imaginación del niño, así como las dimensiones (física, afectiva, intelectual y social).

A través de esta observación se ha detectado un déficit en el desenvolvimiento del niño en el bloque de las matemáticas, considerando que esta problemática es de origen de madurez ya que la falta de conocimiento y el desigual ambiente sociocultural de las familias limita la adecuada estimulación del niño repercutiendo en su desarrollo.

Es por ello que daremos mayor prioridad al bloque matemático en nuestras actividades ya que este concepto constituye un proceso que se inicia desde muy temprana edad y avanza lentamente, conformando niveles de conceptualización cada vez mas altos.

### **C. Planteamiento del problema**

En el aula se tiende a que el alumno identifique sus propios problemas, haga preguntas sobre los mismos y reflexione sobre las observaciones que realiza dentro de su realidad, formando así un educando activo, capaz de desarrollar sus propias habilidades intelectuales, centrándose en su realidad y dar por si mismo soluciones a sus problemas, creando en él; conciencia de cooperación, creatividad y originalidad.

Ya que en algunas ocasiones nos encontramos niños que no quieren representar gráficamente los conceptos matemáticos de los símbolos y signos, y el significado, es el concepto o la idea de que un sujeto a elaborado sobre algo y existe en él su necesidad de que lo exprese gráficamente, mientras que el significante gráfico es una forma a través de la cual, el niño pueda expresar gráficamente.

Dicho lo anterior surge la necesidad de que el alumno se exprese gráficamente a través de las diversas manifestaciones del proceso enseñanza-aprendizaje por lo que el educador tiene que adquirir conocimientos que presentan dificultad para él, ya que sea por la complejidad de los conceptos o por la falta de una estrategia didáctica. Por tal motivo nuestra propuesta va encaminada al “Desarrollo y Abordaje de la Matemáticas”.

Entre los problemas que captamos mas en el grupo y que corresponden al periodo preoperatorio son los siguientes:

Es egocéntrico en relación con las representaciones mentales, lo que le impide tomar el de otras personas, o tomar en cuenta puntos de vista diferentes al de él.

Otra característica de los niños es que no son capaces de tomar en cuenta en forma simultanea varios aspectos, sino que se centra en uno solo dejando de lado los demás.

De la característica anterior se deduce una tercera, que es que el niño solo se fija en los estados finales y no en las transformaciones, solo se fija en el estado inicial y final.

Otra característica sumamente importante es la irreversibilidad del pensamiento, ya que no es capaz de desandar un razonamiento formulado para volver al punto de partida.

Estas características son las más importantes del periodo preoperatorio que abarca de los 2 a los 7 años, como es de suponer, estas características pasan por diversos periodos como son la iniciación, consolidación y transición al siguiente periodo que es el operatorio.

Es importante aclarar que para Jean Piaget las edades cronológicas son solo puntos de referencia y que las etapas pueden diferir de un niño a otro en su aparición, pero lo que no va a diferir en ninguno es la secuencia de aparición.

El grupo en el que trabajamos durante este periodo es de segundo grado con 21 niños y 11 niñas, de los cuales hay 10 niños que ya cursaron un año preescolar y presentan una madurez mas avanzada en todos los aspectos, también hay un alumno que asiste a terapias de lenguaje ya que no puede pronunciar algunas letras.

Entre los problemas que se palpan mas dentro del grupo he notado que existe un déficit muy agudo en el bloque de matemáticas en relación con la clasificación, seriación y conservación del número, siendo el principal problema el abordaje y desarrollo de las



matemáticas, ya que esta debe ser frecuentemente estimulada en la vida cotidiana pues las matemáticas deben nacer por una necesidad de resolver problemas de la vida cotidiana.

También consideramos que es necesario que exista una vinculación entre lo que es significativo para el niño y la matemática formal, como son la lógica, el cálculo, medida, la geometría, estos deben ser construidos por el mismo niño en un proceso continuo de asimilaciones y de acomodaciones para que sus estructuras cognoscitivas se vayan acomodando según su nivel de madurez.

Consideramos que esta problemática es de origen maduracional ya que la falta de conocimiento y el desigual ambiente sociocultural de las familias, limita la adecuada estimulación del niño repercutiendo en su desarrollo.

Para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en el niño, es necesario que le proporcionemos suficientes experiencias de aprendizaje en las que clasifique, construya series, realice correspondencias entre diversos objetos para que pueda llegar a la abstracción del número.

Ya que la edad de este grupo varía de los 4 años a los 4 años 11 meses trataremos de lograr que los niños alcancen el segundo estadio en la clasificación, seriación y la conservación de la cantidad.

## **D. Justificación**

Las educadoras por medio de su práctica tienen la facilidad de observar como es que conforme los niños crecen, van desarrollando capacidades para realizar juegos de tipo nuevo y que tienen una organización más complicada. A los juegos primarios que son simplemente de trabajo motriz, se van agregando muy pronto otros que implican interacciones con los adultos y con otros niños. A los juegos de grupo centrados en el ejercicio físico, como las

persecuciones y las luchas simuladas, que no parecen tener otro propósito definido, suceden otros que ya se ajustan a pautas sencillas y responden a una noción elemental de competencia.

El desarrollo de los juegos simbólicos es también rápido. Las situaciones que los niños “escenifican” adquieren una organización mas complicada y compleja y las secuencias son mas prolongadas. Los papeles que cada cual desempeña y el desenvolvimiento del argumento del juego se convierten en motivo de un intenso intercambio de propuestas entre los participantes, de negociaciones, acuerdos y desacuerdos entre ellos.

Durante la etapa preescolar, una de las prácticas mas útiles a la educadora consiste en orientar el impulso natural de los niños hacia el juego, para que este, sin perder su sentido placentero, adquiera además propósitos educativos. Así sucede generalmente con la estimulación motriz, el canto y la ejercitación de las capacidades de comunicación y de relación interpersonal.

La función educativa del juego no siempre es bien comprendida por las familias. La mayoría de los padres y madres sabe por experiencia que jugar es parte central del crecimiento de los niños, disfrutan jugando con ellos y se preocupan cuando alguno de sus hijos pasan por una etapa inusual de apatía. Existen, sin embargo sectores familiares que no comparten esta actitud. Algunos son indiferentes al papel de los juegos; otros lo aceptan y lo fomentan en el ambiente doméstico, pero consideran que la escuela no es para jugar. Estos últimos esperan que desde la educación preescolar los niños obtengan ciertos logros concretos de aprendizaje que ellos consideran valiosos: saber los números, reconocer las letras, memorizar las vocales o el alfabeto entero, por ejemplo.

Estas expectativas corresponden a la experiencia educativa que tuvieron los propios padres, o la imagen que se han formado de una buena escuela. Las familias suelen sentirse

satisfechas cuando alcanzan resultados de aprendizaje como los del ejemplo. Sin embargo, el hecho es que, en la edad preescolar, los logros de este tipo tienen poco significado para el desarrollo de las capacidades intelectuales de los niños y consumen tanto tiempo que impiden tomar en cuenta otras necesidades básicas del aprendizaje y el crecimiento, que justamente en la edad preescolar deben recibir atención, porque después probablemente será demasiado tarde.

Frente a esta situación, la labor de orientación que realiza la educadora con las familias adquiere especial importancia. Con paciencia y prudencia, deberá aprovechar sus contactos con las madres, los padres y otros miembros de la familia de los niños para explicar el sentido vital que tiene el juego infantil en general, de manera especial, el propósito del juego educativo. Asimismo, deberá dialogar con ellos en torno a las expectativas sobre logros educativos convencionales cuyo valor formativo es superficial. No se trata de regañarlos ni dar sus puntos de vista, sino convencerlos de que los avances en las capacidades del pensamiento y la expresión aunque sean menos visibles que otros, ejercen una influencia más profunda y duradera en el desarrollo potencial que hay en cada niño.







### **E. Objetivo general**






Analizar las dificultades que enfrentan los niños y las niñas en su proceso de construcción del número, reconocer la importancia de la estimación y el cálculo mental en la resolución de problemas aditivos para desarrollar en ellos el razonamiento matemático, así como comprender la relación que establecen intuitivamente con el espacio, las formas y sus medidas.

Todo esto, con el objetivo de poder estar (nosotras educadoras) en posibilidades de plantear actividades interesantes y significativas que fortalezcan su adquisición, desarrollando de tal manera nociones de geometría y medición y por ende su razonamiento matemático.

Asimismo, proporcionar a los niños una total libertad para expresar sus ideas, emociones y experiencias en todas las actividades a realizar.

## F. Objetivos específicos

-  Estos objetivos significan las pautas a seguir para lograr las metas que nos hemos trazado en el objetivo general.
-  Reconocer la importancia de la estimación y el cálculo mental en la resolución de problemas aditivos para desarrollar en ellos el razonamiento matemático.
-  Lograr que el niño logre construir una serie ya sea en forma creciente o decreciente ya sea del más pequeño al más grande o del más grande al más pequeño o del más fuerte al más claro o a la inversa.
-  Lograr en el niño el conteo como un instrumento para resolución de problemas sencillos de adición y sustracción.
-  Que el niño sea capaz de clasificar, es decir, que reúna colecciones por sus semejanzas y que las separe por sus diferencias.
-  Lograr que los niños descubran la invarianza numérica. Las propiedades numéricas de un conjunto no varían en modo alguno al mover los elementos de un conjunto.

-  Estimular al niño con diferentes actividades para que conozca el medio en que se desarrolla, el espacio en que se mueve y necesita para situarse en el mundo en que vive.
-  Propiciar en los alumnos actividades y situaciones en que se efectúen términos antes y después y que comprendan que los sucesos se relacionan con el tiempo.
-  Lograr que se ubiquen en el espacio y comprendan que existen relaciones entre los objetos y que se llaman arriba, abajo, adelante, atrás, alto, bajo, etc.
-  Lograr que los niños identifiquen las figuras geométricas por su forma y nombre.
-  Inducir al niño a la medición utilizando unidades de medida no convencionales como, un paso, un cordón, el pie, la mano.

## **G. Propósitos del bloque de juegos y actividades matemáticas**

### **Clasificación y Seriación:**

Descubrir y coordinar las relaciones entre todas las clases de objetos, personas, sucesos de su vida cotidiana.

### **Adición y Sustracción:**

Usar los primeros números (1 al 9) en la comparación de colecciones, reflexionar con relación a la cuantificación de menos de 10 objetos.

### **Geometría:**

Relaciones topológicas, investigar y explorar diversas relaciones espaciales de su entorno, establecer relaciones entre la actividad realizada, en un espacio y la representación

mental del mismo.

■ **Introducción a la Geometría:**

Acceder al conocimiento de la geometría a partir de situaciones cotidianas.

■ **Medición:**

Reflexionar para llegar a diferentes alternativas de medición, establecer comparaciones de longitud, peso, tiempo, etc.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **A. La educación preescolar**

La Educación Preescolar forma parte del sistema básico educativo ya que desde los primeros años de la infancia los niños pueden apropiarse del ámbito convencional cultural y social de manera formal. Basados en esta idea se puede determinar que la educación preescolar forma una parte importante para lograr el desarrollo integral del alumno.

Actualmente la Educación Preescolar se forma por tres grados; el primer grado se inicia a los tres años de edad, el segundo grado a los cuatro años y el tercero a los cinco años.

En el Jardín de Niños se da inicio a la Educación Escolar ya que desde sus primeros años comienzan a desarrollar las habilidades para participar en los procesos comunicativos de su ambiente social. En este período las situaciones cotidianas proporcionan el contexto necesario para que el niño entre en contacto con la lengua y desarrolle competencias para interactuar con el mundo que lo rodea.

En la educación preescolar el niño encuentra un espacio que ofrece actividades para estimular su creatividad y curiosidad, su autoestima y confianza en sí mismo, así como la oportunidad de desarrollar las habilidades que le permiten acceder con éxito a la Educación formal. En esta línea adquieren importancia las actividades vinculadas con la expresión oral y escrita, y como fomento del razonamiento matemático.

## 1. El programa

Podemos considerar el Programa de Educación Preescolar como una alternativa del trabajo docente que proporciona muchos espacios de trabajo y un amplio campo de posibilidades donde los maestros y los alumnos buscan los recursos para lograr el aprendizaje.

Entre los principios del programa de Educación Preescolar:

*Considera el respeto a las necesidades e intereses de los niños, así como a su capacidad de expresión y juego, favoreciendo su proceso de socialización<sup>1</sup>*

Por esto los docentes como parte importante del proceso educativo debemos conocer e identificar los aspectos más relevantes del desarrollo biológico, intelectual y afectivo de los niños para incorporar una didáctica constructiva.

Se puede determinar que el programa de Educación Preescolar se fundamenta en los principios que establece el Artículo Tercero de nuestra Constitución que define los valores que deben realizarse en el proceso de formación del individuo, así como los principios bajo los que se constituye nuestra sociedad que marcan el desarrollo individual y social, con el fin de lograr un desarrollo armónico.

El programa toma en cuenta las condiciones de trabajo y organización del nivel preescolar y esta pensado para que el docente lo aplique al trabajo diario, de acuerdo a los intereses o curiosidad de la generalidad del grupo, acorde al entorno sociocultural de los mismos alumnos .

Entre los principios que lo fundamentan el de globalización es uno de los más importantes y constituye la base de la práctica docente.

---

<sup>1</sup> Ídem.



## 2. Los objetivos

El programa de Educación Preescolar tiene definidos los objetivos para que el docente logre el desarrollo integral de los alumnos considerando el nivel de desarrollo dónde se encuentre el niño:

Los Objetivos del programa son:

- ✱✱ Lograr la identidad personal y la autonomía para que alcance su identidad cultural y personal.
- ✱✱ Conseguir un acercamiento al ámbito natural para prepararlo para que aprendan a cuidar la naturaleza en sus diversas manifestaciones.
- ✱✱ Alcanzar la socialización a través del trabajo grupal y la operación con sus compañeros.
- ✱✱ Adquirir formas de expresión creativas a través del lenguaje de su pensamiento y de su cuerpo para acceder a los aprendizajes formales.
- ✱✱ Obtener que el alumno se acerque a los distintos campos del arte y la cultura y logre su expresión utilizando diversos recursos y materiales.
- ✱✱ Lograr que los alumnos alcancen aprendizajes significativos a través de la experiencia, la intercomunicación y el desarrollo de sus habilidades y destrezas.

## 3. La organización por proyectos

El programa de Educación Preescolar se organizó de acuerdo a los principios teóricos del aprendizaje. Esto quiere decir que se basaron en el desarrollo que los niños tienen y en las formas en que se apropian del sistema convencional.

Los sustentos psicológicos del desarrollo del niño se dan de manera gradual, que va de lo simple a lo complejo y la adquisición del todo de manera global, sirven de base para estructurar el programa.

El método por proyectos está diseñado para poner en la práctica educativa alternativas dinámicas, al considerar la utilización del espacio, los mobiliarios, el tiempo y los materiales con gran flexibilidad, permitiendo al niño un mayor trabajo en equipo y una gran participación grupal.

*El proyecto es una organización de juegos y actividades que se desarrollan en torno a una pregunta, un problema o a la realización de una actividad concreta. Responde principalmente a las necesidades e intereses de los niños y hace posible la atención a las exigencias del desarrollo en todos sus aspectos<sup>2</sup>*

Este método nos permite a los docentes realizar un trabajo más flexible y libre ya que cada proyecto tiene diversas complejidades y desarrollo de las actividades y tiempos, dado que las situaciones son provocadas por los alumnos.

En los niños está el trabajo y las actividades, ya que son sugeridas por ellos, decidiendo si desean escribir, recortar, construir, fabricar, pintar, representar, etc.

Cada proyecto se basa en los intereses, necesidades, alcances y limitaciones de los niños. El papel que debe representar el docente es de facilitador y coordinador del trabajo grupal o individual, así como el enriquecer los temas de proyecto que los niños elijan.

La organización de los proyectos tiene una secuencia que los docentes habrán de considerar.

Las etapas que comprende un proyecto son: surgimiento, elección, planeación, realización, término y evaluación.

---

<sup>2</sup> Ibid. Pág. 56.

Es importante destacar los 3 aspectos fundamentales para la realización de un proyecto y son los siguientes:

Momentos de búsqueda, reflexión y experimentación de los niños.

La intervención del docente durante el desarrollo de las actividades. Su función será de guía, promotor, orientador y coordinador del proceso educativo.

Relación de los bloques de juegos y actividades, los cuales son sensibilidad y expresión artística, relación con la naturaleza, psicomotricidad y matemáticas, lenguaje oral, lectura y escritura.

Los bloques han sido diseñados para atender el desarrollo integral del niño. La presentación de las actividades por bloques no contradice el principio de globalización ya que estos se relacionan no en forma exclusiva pero sí predominantemente con los distintos aspectos del desarrollo infantil.

Esta organización por bloques responde mas a las necesidades de orden metodológico ya que se trata de garantizar un equilibrio de actividades que pueden ser incluso, plantadas por los niños, pero siempre bajo la orientación, guía y sugerencias del docente.

Las características principales de la organización del programa por proyectos se presenta de la siguiente manera:

- ❖ Es coherente con el principio de globalización.
- ❖ Se fundamenta en la expresión de los niños.
- ❖ Reconoce y promueve el juego y la creatividad como expresiones del niño.
- ❖ Integra el entorno natural y social.
- ❖ Favorece el trabajo compartido para un fin común.
- ❖ Propicia la organización coherente de juegos y actividades.

- ❖ Promueve la participación, creatividad y flexibilidad del docente en el desarrollo del programa.
- ❖ Posibilita las diversas formas de participación de los niños: búsqueda, exploración, observación y confrontación.

El enfoque del trabajo por proyectos nos permite un mejor tratamiento de los diversos aspectos que presentan los niños. No se cae en estereotipos de contenidos, el uso de recursos, horarios rígidos o formas tradicionales de ejercicios de memorización.

La búsqueda se hace desde muchas perspectivas y la participación se hace integral y activa en el proceso formativo.

El niño se desarrolla a través de un cúmulo de experiencias vitales que le dejan recuerdos y conocimientos de mucha significación. Estas experiencias se relacionan con la vida cotidiana que a diario lleva vivencias y experiencias que son de gran utilidad para el desarrollo de los proyectos. Todo el contexto cultural y social formara parte de sus formas de aprendizaje, adquiere modelos, estilos de vida social que logra acercarlo a las formas convencionales de la sociedad. Pero lo realizara a través de su interés y recursos, el trabajo grupal, el trabajo por equipos y la colaboración con otros adultos.

John Dewey menciona que para lograr aprendizajes significativos la escuela debe cambiar los contenidos programáticos, los métodos y las formas de aprendizaje. Esto quiere decir que la escuela debe buscar perspectivas diversas, la búsqueda de mejores formas de organizar y planear el trabajo docente, considerar las necesidades del alumno aproximar a todos a un proceso dinámico, libre, participativo y partiendo de las experiencias previas de los niños.

## **B. El desarrollo de los niños en preescolar**

La edad que abarcan los niños en el nivel preescolar es de los tres a los seis años aproximadamente. En consideración a esta edad y sus características se ha fundamentado la metodología de los programas y formas de enseñanza del nivel preescolar.

El niño preescolar es un ser en desarrollo que presenta características físicas, psicológicas y sociales propias, su personalidad se encuentra en proceso de construcción, posee una historia individual y social, producto de las relaciones que establece con su familia y miembros de la comunidad en que vive.

Señalando esta observación se puede definir esta edad escolar como un proceso de cambios y de maduración gradual, que lentamente lograra las representaciones y un desarrollo rápido del lenguaje que permitirá la comunicación con los demás.

El programa de preescolar (1992) considera cuatro dimensiones o aspectos del desarrollo, la dimensión física, la dimensión social, la dimensión intelectual y la dimensión afectiva.. Estas son las esferas básicas del desarrollo integral.

La caracterización que se hace se basa en la teoría psicogenética de Jean Piaget, quien determina los elementos que aparecen durante esta etapa escolar.

Los estudios de Jean Piaget son de gran importancia ya que sus teorías del desarrollo son las mas acertadas sobre la evolución del niño y sus relaciones sociales y ambientales.

Piaget distingue cuatro periodos en el desarrollo de las estructuras cognitivas, íntimamente ligadas al desarrollo de la afectividad y la socialización del niño. El primer periodo conocido como sensorio motriz que abarca desde el nacimiento hasta los tres años, el periodo preoperatorio que abarca la etapa preescolar, las operaciones concretas que abarca la

educación primaria y las operaciones formales que son el grado máximo de desarrollo y abarca la adolescencia hasta lograr la madurez máxima del aspecto social, intelectual y físico.

### **1. Período preoperatorio**

Después del periodo sensorio motriz, la adquisición del espacio a través de movimientos y desplazamientos, apropiación de objetos relacionados con el niño, se llega al periodo preoperatorio del pensamiento del niño que abarca hasta los 6 o 7 años, es durante este periodo cuando la función simbólica cobra gran relevancia ya que es a través de los juegos lúdicos del niño, como podrá adquirir una progresiva interiorización mediante el empleo de signos verbales, sociales y transmisibles oralmente.

Sabemos que la función simbólica o capacidad representativa es uno de los aspectos que caracteriza la etapa preoperatoria, y que es un factor determinante para la estructuración del pensamiento del niño. Por esto los maestros debemos favorecer el desarrollo de esa función, proporcionando a los niños los medios para que logren pasar del símbolo al signo.

Al principio del periodo preoperatorio los niños manifiestan su capacidad representativa por medio de símbolos que generalmente son comprendidos solo por el mismo, ya que son expresiones (gráficas, verbales, corporales) de recuerdos y vivencias personales.

Paulatinamente, mediante experiencias y el conocimiento de la realidad que lo rodea, el niño va incorporando a su forma de representación, símbolos mas socializados y convencionales, que llamamos signos, que son arbitrarios y establecidos por una convención social y cultural.

Para llegar a manejar los signos, el niño atraviesa varias etapas durante las cuales necesita la comprensión y respeto de los adultos para lograr un buen desarrollo afectivo, social e intelectual.

La representación gráfica siempre implica dos términos: significado y significante gráfico.

El significado es el concepto o idea que un sujeto ha elaborado sobre algo y existe en él sin necesidad de que lo exprese gráficamente, mientras que el significante gráfico es la forma a través de la cual el sujeto puede expresar gráficamente dicho significado. Para que la representación gráfica sea tal, se requiere que el sujeto establezca relación entre el significante y su significado.

En el caso de las matemáticas frecuentemente se usa el numeral como si fuera el concepto de número "0" el signo + como si fuera el concepto de suma, etc., con este breve análisis podemos decir, que para abordar la representación gráfica de un concepto solo se justifica cuando el niño lo ha construido o lo está construyendo.

En las situaciones de aprendizaje que se planteen al niño, los numerales nunca deben ser considerados en forma independiente de su significado. El niño construye un significado para el cual elaborará luego un significante y, para que este significante sea tal, será necesario nunca perder de vista su relación con el significado que representa.

### **C. Bloque de juegos y actividades matemáticas**

La principal función de la matemática es desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma del lenguaje.

El acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción, del cual en el Jardín de Niños se da inicio a la construcción de nociones básicas.

Es por eso que el nivel preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales que son la clasificación y la seriación, las que al sintetizarse consolidan el concepto de número.

Lo importante es que el niño construya por si mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

Los contenidos del bloque de juegos y actividades de matemáticas son los siguientes:

- ◆ La construcción del numero como síntesis del orden y la inclusión jerárquica.
- ◆ Adición y sustracción en el nivel preescolar.
- ◆ Medición.
- ◆ Creatividad y libre expresión utilizando las formas geométricas.

### **1. La construcción del número**

Como síntesis del orden y la inclusión jerárquica, a partir de las estructuras conceptuales de clasificación y seriación.

El desarrollo de las nociones lógico-matemáticas, es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno. Esta interacción le permite crear mentalmente relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos, que posibilitan la estructuración del concepto numérico.

Entre las primeras estructuras conceptuales, se distinguen dos componentes que son imprescindibles en la construcción del número, la clasificación y la seriación.

La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de las mismas, delimitando así sus clases y subclases.



La clasificación es la base para la comprensión de la inclusión de clases. Es un requisito previo para que los niños desarrollen sus habilidades en la formación de conjuntos usando criterios cada vez más abstractos.

La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas – respecto a un sistema de referencias- entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según su diferencia ya sea en forma creciente o decreciente.

Al igual que la clasificación, la seriación es una condición necesaria para establecer relaciones de orden más abstracto, es decir la conceptualización de la serie numérica.

Como producto de las estructuras básicas de clasificación y seriación se elaboran dos conceptos que se sintetizan para construir el concepto de número, estas son: La inclusión jerárquica y el orden.

La inclusión de clase o jerárquica, consiste en relacionar lógicamente un conjunto con un subconjunto propio, por ejemplo: se presenta al niño un conjunto de bolas de madera entre las que hay muchas blancas y pocas rojas, se le pregunta ¿qué hay más, bolas rojas o bolas de madera?, los niños de edad preescolar responden generalmente que hay más rojas que de madera, la interpretación que se puede dar a esta respuesta es que se expresa la incapacidad lógica del niño de comparar las partes con el todo.

La inclusión de clases es un prerrequisito esencial para entender las operaciones de suma y resta, ya que a veces aunque parezca que un niño entiende la operación  $3 + 2 = 5$  puede ser que en realidad no sabe lo que significa, pero lo sabrá cuando comprenda que un conjunto de 5 objetos puede ser reconstruido de nuevo.

Otro elemento importante para la comprensión del número, es la noción de orden. Algunos docentes del nivel preescolar han podido observar la tendencia que manifiestan los

niños al contar los objetos, dejando de contar algunos y contando mas de uno a la vez, por ejemplo si damos seis objetos a un niño puede recitar uno, dos, tres, y terminar diciendo: son seis objetos, contándolos indistintamente.

Esta conducta manifiesta que el niño no siente necesidad lógica de colocar los objetos en un orden para asegurarse de que no salto ninguno o de que no contó mas de uno a la vez.

La única forma que se tiene para estar seguro de que no se pasa un objeto por alto o más de una vez es ordenándolos, los preescolares realizan el conteo sin hacer el ordenamiento de los objetos.

La comprensión de las relaciones de inclusión de clase y ordenamiento permiten la conceptualización de la serie numérica, ya que es una ordenación progresiva de las clases numéricas en función de su magnitud, por ejemplo el 6 es menor que el 7 y recíprocamente el 7 es mayor que el 6, todos los números que anteceden al seis son menores a este, los números que le suceden son mayores.

El número esta constituido por la síntesis de las nociones de clasificación y seriación entendidas como operaciones mentales, por un lado, la clasificación permite entender las relaciones de las clases numéricas y de inclusión jerárquica contenidas en los números por su valor mismo.

Por otro lado la seriación hace posible reconocer las relaciones de ordenación numérica en función de sus distintos valores numéricos.

La clasificación por lo tanto, como se puede deducir los significados anteriores, determina la cardinalidad del número y la seriación su ordinalidad de acuerdo a su valor posicional (000 = cardinal 3).

## 2. Adición y sustracción

Las acciones que sirven de fundamento para la suma y resta, se inician por una unión y combinación de las colecciones en el caso de la suma y la separación de algunos objetos de un conjunto en el caso de la resta.

El niño preescolar descubre que los números pueden emplearse para resolver operaciones aritméticas sencillas, por ejemplo:

A un conjunto le puede sumar o restar un elemento.

$$\star \star \star + \star = \star \star \star \star$$

Posteriormente a un conjunto le puedes sumar o restar dos elementos.

$$\star \star + \star \star = \star \star \star \star$$

Dichas acciones el niño las realiza con objetos, piedras, lápices, semillas, bloques geométricos, o bien con acciones físicas como saltos, palmadas, golpes, etc. Estas actividades son propias del Jardín de Niños y se llevan a cabo en forma de juego lo que lleva al preescolar a que integre procesos inherentes a la suma y resta.

Los niños preoperatorios aún no son capaces de llevar a cabo representaciones mentales y requieren de un apoyo externo para conceptualizar la estructura de la suma y resta. Por ello muestran preferencia por el uso de los objetos concretos: sus dedos, cuentas, fichas, piedras, etc., que le permitan representar las cantidades.

## 3. Medición

Las habilidades de medición son un vínculo importante entre las matemáticas y la vida diaria. En las actividades que el ser humano realiza cotidianamente se requiere del manejo de cantidades en diferentes situaciones, como: al ir de compras, al pagar el camión, calcular distancias, preparar alimentos..., etc.

El acceso a las diferentes formas de medición requiere del uso de abstracciones mentales complejas, que los niños en edad preescolar aún no pueden realizar dadas las características de su pensamiento.

Las habilidades para este tipo de medición se desarrollan cuando los niños comparan cantidades al llenar y vaciar recipientes, ellos identifican en donde hay “más”, “menos” o “igual” cantidad.

Toda medición inicia con la igualación de una cantidad con otra, al principio únicamente se hacen comparaciones de más, menos o igual, posteriormente se establecen unidades de medida; inicialmente estas deben ser no convencionales, puede utilizarse una mano como unidad, un pie o un trozo de cordón o papel.

#### **4. Formas geométricas**

La enseñanza de la geometría en el Jardín de Niños se ha limitado a la visualización, identificación y representación de las figuras geométricas, siendo estas con frecuencia las mismas y representadas en una posición rígida, perdiendo de vista que el aprendizaje geométrico no se reduce a la repetición verbal del nombre de las figuras, sino que debe dar lugar a la adquisición de estructuras conceptuales.

La enseñanza de la geometría se debe centrar en el desarrollo de las nociones y formas de pensamiento geométrico más elementales necesarias para la organización lógica del espacio. Las que se van a estructurar a partir del establecimiento de relaciones topológicas, como:

- Orientación: adelante, detrás, arriba, abajo, derecha, izquierda
- Interioridad: dentro, afuera, abierto, cerrado.
- Direccionalidad: hacia, desde, hasta.

➔ Proximidad: cerca, lejos.

Estas nociones inicialmente son muy simples pero la interrelación entre ellas y los matices que cada una tiene otorgan una mayor complejidad al desarrollo de un incipiente pensamiento geométrico.

El juego psicomotriz es una de las actividades fundamentales para el aprendizaje de la geometría, ya que a partir de este se da la construcción del espacio y tiempo, elementos necesarios para conocimientos geométricos posteriores como; línea, punto, ángulo, volumen, perímetro.

Se recomienda iniciar con la manipulación de objetos, lo que implica no solo tocarlos sino establecer relaciones entre ellos y construir formas.

El reconocimiento de las figuras más simples y regulares como: cuadrado, triángulo, círculo, rombo, rectángulo, para utilizarse en actividades en las que se desarrolle la imaginación, evitando estereotipar las figuras geométricas.

Para abordar este contenido de la geometría los docentes del jardín, deberán considerar que los niños:

- Manipulen materiales
- Reconozcan formas
- Representen gráficamente objetos y acontecimientos
- Reconozcan figuras geométricas en diferentes posiciones
- Reconozcan figuras simples como parte de figuras más complejas
- Expresen las sensaciones percibidas
- Comprendan los procesos de manipulación.

## D. El juego educativo

Las educadoras conocemos mejor que nadie el papel central que el juego desempeña en el desarrollo de los niños. Desde los primeros meses de vida, cuando los niños aprenden a repetir actos sensoriales y motrices que les causan gusto y curiosidad, el juego es un medio insustituible en el conocimiento de las capacidades humanas.

Al jugar, los niños exploran y ejercitan sus competencias físicas, idean y reconstruyen situaciones de la vida social y familiar, en las cuales actúan e intercambian papeles. Ejercen también su capacidad imaginativa al darle a los objetos más comunes una realidad simbólica propia y ensayan libremente sus posibilidades de expresión oral, gráfica y estética.

Para el adulto, el juego es sinónimo de entrenamiento, de distracción, de diversión, permite al hombre engañándose a sí mismo, tomar una libertad, por demás ilusionaría, con referencia a las asignaciones sociales que delimitan su lugar.

El juego se opone a las actividades serias de producción, es decir, al trabajo.

Para el niño, al menos cuando es muy pequeño y la escuela no le ha metido aún en sus normas, el juego es siempre una actividad muy seria, que implica todos los recursos de la personalidad.

Por medio del juego el niño aprende a controlar la angustia, a conocer su cuerpo, a representar el mundo exterior y, mas tarde, a actuar sobre él. El juego es un trabajo de construcción y de creación. Para convencerse de esto es suficiente observar a un niño entregado a sus juguetes, a pacientes construcciones, tan pronto destruidas como vueltas a reconstruir con frecuencias en forma equivalente en la realidad que con el puro producto de su imaginación creadora. El juego es también representación y comunicación: representación del mundo exterior que el niño se da a sí mismo, representación de su mundo interior que proyecta

en los temas de su juego, es comunicación porque, aunque hay juegos en solitario, hay otros que permiten establecer una relación con el otro, sea este otro un adulto u otro niño.

Pero a medida que crece, el niño aprende que hay un tiempo para el juego y un tiempo para el trabajo, condicionando el cumplimiento de este el permiso para el otro. Y, mientras que los primeros juegos eran casi espontáneos, gobernados solamente por las fantasías del niño, llega la edad de los juegos de equipo, de los juegos de sociedad, con sus reglas sacadas de las de los adultos.

La necesidad de jugar se ha sustituido por el derecho a jugar, derecho que no concede el adulto hasta que los deberes están terminados y las lecciones aprendidas. Sin duda, el niño de esta edad encuentra otros centros de interés aparte del juego, pero todavía necesita que estas actividades nuevas le aporten él suficiente placer para que pueda invertir en ellas todo lo que suponía el atractivo del juego.

### **1. La autodisciplina**

Enseñar a ser independientes hace necesario formar a los niños en el reconocimiento y el respeto a las características individuales; la colaboración y las estrategias de solución de problemas interpersonales a través del diálogo; y la búsqueda del beneficio común.

La armonía del trabajo en grupo se consigue a través de la autodisciplina. Es éste un proceso largo que abarca a todo individuo, en su capacidad para seleccionar la actividad más conveniente, eligiendo el material y distribuyendo sus tiempos de trabajo; y también al grupo, en su capacidad para acordar las normas necesarias para el funcionamiento de la clase.

La motivación y la autodisciplina conseguidas en este clima de libertad facilitan en gran medida la concentración del niño en su tarea, a pesar del bullicio general de la clase o de la presencia de personas ajenas que acuden muy a menudo a conocer el jardín de niños.

## 2. Preparación del ambiente

Para que el niño domine el ambiente, todo debe estar en orden.

Sin orden resulta imposible orientarse y moverse autónoma y libremente. Necesita orden tanto en el tiempo como en el espacio.

Por eso se respeta el lugar de las cosas y el orden de las actividades del día, marcando un horario que sirve de orientación.

El mobiliario y el material didáctico están preparados para despertar en el niño el interés por manipular e investigar, favoreciendo de esta forma su desarrollo físico, psíquico y social.

Las mesas y sillas se distribuyen ocupando únicamente una parte de la clase. La zona que queda libre se utiliza para juegos que implican movimiento, para las reflexiones y actividades de grupo, o para trabajar en el suelo cuando éste resulta más apropiado que la mesa.

El material didáctico está clasificado según su utilidad y ordenado por rincones: psicomotricidad; vida práctica; sensorial; música; dramatización; plástica; lenguaje; lógica-matemática; naturaleza, y experimentación.

En el rincón denominado de la vida práctica existe un fregadero a baja altura que los niños utilizan para lavar o para coger agua.

Se concede especial importancia al rincón de lectura, que ocupa un espacio pequeño pero muy acogedor, algo aislado dentro de la clase y muy iluminado. Allí los niños pueden encontrar libros que empiezan a manejar mucho antes de saber leer.

Junto a la clase hay que dar espacio, de dimensiones muy reducidas, a la que se saca un gran partido para las actividades relacionadas con el cuidado y observación de las plantas.



### **3. Qué es un proyecto para nosotras**

Las experiencias se trabajan con profundidad durante un largo período de tiempo, a partir de un tema previamente escogido o aceptado por los niños.

La educadora deja así de ser el que lo soluciona todo para convertirse en provocador de conflictos y canalizador de las aportaciones de los niños.

Por su parte los niños juegan el papel más importante: escogen el tema, concretan las partes que han de estudiar y aportan información, con lo cual implican a la familia.

Consideramos que el trabajo de proyectos es muy importante dentro de las actividades del jardín de niños, por ello dedicamos una buena parte del horario escolar y la primera hora de la mañana.

El proyecto engloba todas las características generales del proceso creador e imaginativo de los sujetos inmersos en el proceso mismo,

### **4. Por qué es importante el trabajo de proyectos**

Se valoran positivamente las aportaciones de los niños.

- Permite que niños con dificultades en otras áreas se entusiasmen por un tema y lo sientan como propio.
- Trabajar la información de manera ordenada ayuda a estructurar los conocimientos.
- Permite trabajar el lenguaje expositivo, que se elabora oralmente y que es escrito, generalmente, por la maestra.
- Se trabaja el vocabulario específico.
- Los niños se familiarizan con el manejo de diferentes tipos de problemas numéricos.

- Se parte de temas que preocupan a la mayoría de la clase.
- Se profundiza en un tema y se crean nuevas inquietudes.
- Unos niños aprenden de otros, tanto en conocimientos como en actitudes (respecto a la opinión de los otros; aprendizaje interactivo).
- Se parte de lo que el niño ya sabe, se amplían conocimientos y se establecen nuevas relaciones.

Comencemos por decir que el origen, la motivación primera, que da sentido y permite realizar actividades de ciencias en el jardín de niños es la curiosidad.

Toda criatura sana es curiosa, aún cuando no siempre sea capaz de verbalizar sus interrogantes, sus intereses y problemas.

Basta mirarlo «hacer», para descubrir qué le inquieta y qué busca. ¿Qué actitud, qué metodología de trabajo debe encarar el docente para dar respuesta a esa curiosidad? Nos planteamos estas preguntas, sobre todo, porque estamos convencidas de que nuestra función como docentes es incrementar la curiosidad y diversificarla, ya que ésta será el motor que dará sentido y continuidad al aprendizaje.

Una posible actitud es dejar hacer, permitir que los chicos jueguen y trabajen libremente a su gusto sin participación del docente.

En estos casos, la ideología subyacente a esta actitud es la de que cualquier intervención del adulto coarta y limita.

Una segunda actitud consiste en dar respuestas y soluciones al interrogante, generalmente verbales y cerradas.

Una tercera actitud es la de crear situaciones, plantear problemas y experiencias a través de las cuales los niños vayan explorando y descubriendo.

En ellas, el docente pone contraejemplos que obligan a reflexionar, controlar soluciones o respuestas precipitadas, comparar observaciones de sujetos diferentes, para comprender la relatividad de la observación, anticipar respuestas y poder compararlas con los resultados de la propia experiencia.

Por eso compartimos el criterio que expresa Piaget cuando dice: “entender es inventar o reconstruir por reinvención”<sup>3</sup>

---

<sup>3 3</sup> MOSSE, Jørgensen. Una escuela para la democracia. El Instituto Experimental de Oslo. Ed. Alertes, Barcelona, 1977. 240p

## CAPÍTULO III

### INVESTIGACIÓN APLICADA

#### A. Estrategias

Consideramos que para favorecer el desarrollo del razonamiento matemático en los niños en el nivel preescolar es necesario llevar a cabo ideas innovadoras sobre juegos y actividades que sean apropiadas a su edad y que logren estimular el interés de los niños.

Considerando que las matemáticas nacen por la necesidad de resolver problemas de la vida cotidiana, el aprendizaje de esta surge de manera natural.

Teniendo en cuenta que el juego es un elemento insustituible en el desarrollo sano y equilibrado de los niños y que se manifiesta de manera espontánea y que los niños lo practican simplemente por el placer que le produce hacerlo, en preescolar lo utilizamos como el principal agente directo en el desarrollo de sus competencias intelectuales, afectivas y sociales.

Para el desarrollo del razonamiento matemático en los niños diseñamos una serie de juegos didácticos que ayudarán a los niños a la adquisición de los conceptos matemáticos como son:

- ☯ Clasificación
- ☯ Seriación
- ☯ Adición
- ☯ Sustracción
- ☯ Geometría

☉ Medición

☉ El Conteo

## B. Roles

Para organizar las actividades hay que tomar en cuenta la participación de los padres de familia, alumnos y educadora, ya que esta participación debe ser en conjunto para un mayor éxito de las actividades y logro de los objetivos.

La función del docente será la de guiar, promover, orientar y coordinar todo el proceso educativo. Sin embargo para el desarrollo de las actividades es necesario destacar lo siguiente:

Que el docente:

Trate de ubicarse en el punto de vista de los niños intentando comprender la lógica que expresan a través de lo que dicen, dibujan y construyen.

Que los introduzca a confrontar ideas en situaciones concretas que impliquen una cierta experimentación.

Que los haga reflexionar sobre lo que dicen, hacen o proponen, propiciando actividades, y valorar positivamente sus esfuerzos.

Debe considerarse el hecho de que el niño pasa la mayor parte del tiempo dentro del contexto familiar y que las experiencias afectivas y sociales, y la interacción en general con los objetivos de su hogar, determinan en gran medida la dinámica de su desarrollo, así como los aspectos cualitativos que matizan su personalidad.

Para esto es importante como punto de partida realizar reuniones con los padres de familia para informarles el trabajo a realizar y solicitar su apoyo en las actividades, explicándoles el papel importante que ellos tienen para orientar el desarrollo de los niños.

Las actividades a realizar con los padres serán:

Reuniones técnico-pedagógicas

Talleres para elaborar material didáctico.

Reuniones de evaluación y seguimiento.

Las reuniones técnico-pedagógicas que tendremos con los padres de familia son fundamentales para el logro de los objetivos es por ello que las reuniones tendrán un tema específico en cuanto al desarrollo de las matemáticas los temas que consideramos más interesantes son:

El juego

La seriación

La clasificación

El conteo

Los bloques de juegos y actividades.

Estos temas darán a los padres de familia un conocimiento que será de gran apoyo ya que ellos podrán aplicar pequeños juegos en su hogar que ayudaran al niño en su desarrollo integral.

### **C. La organización grupal**

Para llevar a cabo estas actividades es necesario tomar en cuenta los diferentes tipos de trabajo que se pueden llevar a cabo en el aula con los alumnos como son:

☞ Trabajo colectivo y grupal.

Esta forma responde a las actividades específicas que la planeación del trabajo demanda y se constituye una fuente permanente de actividades encaminadas a crear, enriquecer o modificar las mismas con estas actividades se pretende alcanzar la participación total del grupo.

Esto implica también que sus formas de cooperación deben ser vistas a la luz de este proceso.

En esta forma de trabajo la educadora deberá tener muy presente las producciones espontáneas del niño en su expresión individual así como propiciar formas de participación a las que el niño pueda ir accediendo progresivamente sin forzarlo a una incorporación violenta del trabajo colectivo o de pequeños grupos.

☞ Trabajo por equipos.

El trabajo por equipos permite que la educadora establezca mayor contacto con los niños cuando va de un grupo pequeño a otro, compenetrándose con la actividad de cada niño y la que realizan como equipo. El mobiliario debe ser utilizado con toda flexibilidad para que los niños lo utilicen según sus necesidades.

☞ Trabajo individual.

El trabajo individual será el que realicen los niños solos, a medida que vayan adquiriendo confianza en su capacidad de resolver problemas con este trabajo se pretende que los niños se desenvuelvan con mayor autonomía descubriendo ellos mismos situaciones problemáticas, ofreciendo y coordinando opiniones sobre el modo de resolverlos.

☞ Dos tipos de situaciones en la clase.

Las situaciones de cada día y los juegos colectivos proporcionan oportunidades para que los niños piensen.

Hay muchos momentos en el quehacer diario de una clase en los que se pueden plantear una votación, este tipo de situaciones los niños se hallan emocionalmente implicados y están mentalmente activos, y cuando se sienten implicados y están interesados aprenden mas

deprisa. Es menos probable que los ejercicios repetitivos y mecánicos que se encuentran en los cuadernos de ejercicio provoquen esta actividad mental.

Los juegos colectivos pueden estimular a los niños a pensar, a comparar, a debatir.

Este tipo de juegos goza de las siguientes ventajas en comparación con los cuadernos de ejercicios:

Dan al niño una razón propia para hacer aritmética.

El feedback\* proviene de los compañeros y de uno mismo.

Los niños se vuelven mentalmente más activos cuando existe la posibilidad de superar a sus oponentes o de ser superados por ellos. Cuando se usan hojas de ejercicios, los maestros casi siempre han de corregir los mismos errores día tras día.

La razón de ello es que el feedback es a la vez distante y tardío. En los juegos, por el contrario, hay un feedback inmediato que proviene directamente de los amigos.

El clima social y la situación que crea el maestro son cruciales para el desarrollo del conocimiento lógico matemático. Dado que este es construido por el niño mediante la abstracción reflexionarte, es importante que el entorno social fomente este tipo de abstracción.

La aritmética es algo que los niños pueden reinventar y no algo que les ha de ser transmitido. Si los niños pueden pensar, no pueden dejar de construir él número, la adición y la sustracción. Si las matemáticas son tan difíciles para muchos niños, normalmente es porque se les impone demasiado pronto y sin una conciencia adecuada de cómo piensan y aprenden.

Es importante animar a los niños a que tengan sus propias opiniones y dejar que ellos mismos decidan cuando hay otra idea mejor.

---

\* Retroalimentación



## D. Lista de actividades

A continuación se realiza una lista de las actividades que se realizarán durante el ciclo escolar para ayudar a los alumnos a alcanzar un nivel óptimo en su maduración en cuanto a las matemáticas teniendo en cuenta que el acceso a los conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción, en el cual el Jardín de Niños da inicio a la construcción de nociones básicas. Para la aplicación de estas actividades se tomará muy en cuenta los intereses y necesidades de los niños.

1.- "La Asistencia"	2.- "Vamos a repartir el material"
3.- "Vamos a medirnos"	4.- "Contando Figuras Geométricas"
5.- "Juguemos en el Tren"	6.- "Quién llega mas lejos"
7.- "Pase de Lista"	8.- "¿Qué árbol tiene más hojas?"
9.- "El Camioncito"	10.- "Juego de los Listones"
11.- "Formemos los Lápices"	12.- "Juguemos con las frutas"
13.- "El Comercio"	14.- "Jugar a las Comiditas"
15.- "Ponle la Estrella al Pino"	16.- "Juego de los Zapatos"
17.- "Jugar a las Cachuchas"	18.- "Sirvamos el Café"
19.- "Los Pollitos y Los Peces"	20.- "Identifica los Juguetes"
21.- "El Bosque de Pinos"	22.- "Las Peras"
23.- "Los Pececitos"	24.- "Conjunto de Plátanos"
25.- "El Caminito"	26.- "Juanito el Dormilón"
27.- "El Objeto Escondido"	28.- "Ruedan o no Ruedan"
29.- "Ruedan o no Ruedan (Distancias)"	30.- "Las Figuras Geométricas (Forma)"
31.- "Figuras geométricas (Reproducir gráficamente)"	32.- "Figuras Geométricas (Identificar figuras geométricas)"
33.- "Los Perritos"	34.- "Los Elefantes"
35.- "Juego de Dominó"	36.- "Adivinen; quién esta mas lejos"
37.- "Los Dulces"	

## E. Aplicación de las actividades por medio de fichas de trabajo

La actividad es básica en los jardines de niños. Se realiza un análisis de los factores a tomar en consideración para entender qué tipo de actividad del alumno se potencia en los jardines de niños. La reflexión sobre esta actividad conduce a la reflexión sobre la actividad maestro↔alumno.

Se analizan las decisiones y actuaciones esenciales para el análisis de la interactividad con el fin de favorecer una actividad autoestructurante del educador, lo cual permite captar la significación psicopedagógica, una vez superada la distinción entre pedagogía activa y pedagogía tradicional.

Quizás sea conveniente recordar aquí la distinción que E. Claparéde estableció entre actividad de efectuación y actividad funcional. Claparéde propuso rechazar la expresión «*educación activa*» y sustituirla por «*educación funcional*» con el fin de evitar la confusión que provoca el calificativo «*activa*», que puede interpretarse en el sentido de una actividad necesariamente exteriorizada y observable. Para Claparéde “la actividad puede comportar o no comportar un movimiento externo del alumno”:<sup>1</sup>

Así pues, frente a la actividad funcional, que queda reflejada en la última parte de la cita tenemos la actividad de efectuación, que es sinónimo de movimiento o producción de acuerdo a su entorno social.

La actividad funcional implica interés del sujeto por el acto que realiza; la actividad de efectuación implica únicamente realización y no tiene por qué responder necesariamente al interés del alumno.

---

<sup>1</sup> Véase el artículo titulado «Juego y trabajo en el parvulario» para un ejemplo de talleres. UPN, 1998.

## 1. Actividad: “ La asistencia“

🎯 *Propósito: Que los niños comparen la cantidad de dibujos pegados y saber quienes asistieron: más niños o niñas*

🎯 *Comparación de conjuntos*

👤 *Desarrollo*

➡ Al ir realizando el pase de lista, el niño irá tomando un dibujo con su nombre y lo colocará en el pizarrón según donde corresponda en el lado de los niños o niñas.

➡ Si la coloca del lado equivocado ganará el equipo que tenga más dibujos aunque no sea la cantidad correcta. Al final se cuentan los dibujos para quién asistió más.

➡ En un lado se pueden poner los dibujos que sobraron para ver cuantos niños asistieron.

✂ *Recursos didácticos*

✂ Dibujos para cada niño (diferentes para niño y niña)


✂ Pizarrón


### Observaciones

**Positivas** Los niños y las niñas descubrieron que hay más niños que niñas, así que los educandos siempre salieron favorecidos y las alumnas siempre perdieron en toda la semana.

**Negativas** Las niñas se mostraban descontentas pues siempre perdían, demostrando la importancia de la competencia dentro del egocentrismo característico de esta etapa o fase de desarrollo psicogenético.

## 2. Actividad: “Vamos a repartir material”

 *Propósito:*

 Igualación: Que el niño identifique el número con la cantidad

 Realizarla durante todo el año

 *Desarrollo:*

➤ Se elige a un jefe por mesa el irá a pedir la cantidad de material ya sea; tijeras, papel, resistol, etc. Para después entregarlo a sus compañeros

➤ Cambiar de jefe de la mesa por semana

➤ Evitar la continuidad en un puesto

 *Recursos didácticos*

✚ Tijeras

✚ hojas

✚ Pegamento

✚ material que se utilice en las actividades


### Observaciones

**Positivas** Esta actividad les gusta mucho ya que todos participan en la repartición, respetando turnos por mesas e identificando la cantidad que falta en cada mesita, del material que se requiere.


**Negativas** Lo que se dificulta más fue que la mayoría quiere participar y solo se podrá participar 5 niños por día.

### 3. Actividad: “Vamos a medirnos” “Medir listones”


 *Propósito:*

 *Registrar la estatura y comparar cuanto medimos, hemos crecido, quién más y quién menos y decidir como lo vamos a marcar para que no se nos olvide*

 *Medición: comparación de longitud*

 *Desarrollo:*

- Motivar a los niños para medirnos
- Brindar la oportunidad de utilizar varias maneras de medición (por parejas, en la puerta, en el piso con estambre, etc.)
- Encauzar a los niños para elaborar una gráfica para que no se nos olvide lo que medimos
- Decidir como hacerlo y realizarlo.

 *Recursos didácticos*

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| ✚ Cinta de medir                      | ✚ Anotar fecha y lo que miden para no olvidar y volver a medirlos |
| ✚ gráfica con los nombres para marcar | ✚ Medir   |
| ✚ Listones de diferentes tamaños      |   |

### Observaciones

Positivas      A todos los niños se les midió y se pintó con colores  
 Les gustó mucho la actividad, la realizaremos al principio y al finalizar el año  
 También lo hicimos por parejas para comparar estaturas.

#### 4. Actividad: “Contando figuras geométricas”

 *Propósito en Geometría: Reconocer las figuras geométricas, desarrollar el conteo en los niños.*

 *Desarrollo:*

➔ Que el niño juegue a los dados por equipos o parejas lanzando un dado, el número de figuras que caiga las contará una a una y dirá en voz alta “dos triángulos” o “cinco círculos”

➔ Representar el número con palmadas

 *Recursos didácticos*

↓ Dados con figuras geométricas



#### Observaciones

**Positivas** De 32 niños en el grupo 15 si saben las figuras geométricas, no batallaron para contar. Les gustó la actividad a la mayoría. También se realizó con palmadas prestando atención, e intercambiando a casi todos los niños.

**Negativas** A 8 niños no les gustó la actividad ya que prefirieron no jugar, se les invito varias veces y no quisieron. Lo que se batalla es que son muchos niños y tarda en tocar el turno y se hace un poco de desorden.

## 5. Actividad: “Juguemos en el tren”

👤 **Propósito:** Desarrollar el conteo en los niños

👤 Conteo

👤 Seriación

👤 Medición, medir largo del tren con la cinta de medir.

👤 **Desarrollo:**

➡ Niños de 3 a 5 niños. Los niños planean jugar al trenecito, forman la maquina utilizando la mesita y los asientos usando sillitas. Van a decir cuantos pasajeros caben en el tren de acuerdo a las sillas que colocaron harán el conteo de pasajeros, realizando la correspondencia uno a uno. También decidirán cuantos irán en la maquina.

➡ Medir largo para ver cuantos caben.

✂ **Recursos didácticos**

👉 1 mesa y sillitas

👉 Cinta de medir


### Observaciones

**Positivas** Del grupo de 32 niños 25 niños pudieron contar hasta el 6 el resto no lo puedo hacer necesitarón mi ayuda.

**Negativas** Se hizo un poco de indisciplina en el grupo ya que la mayoría quería participar muchas veces, y 5 niños que no pudieron contar se desordenaron mucho.

## 6. Actividad: “¿Quién llega más lejos?”

### *Propósito:*

-  Que los niños comparen colecciones utilizando la correspondencia uno a uno.

### *Desarrollo:*

- Se organiza el grupo en equipos de 2 parejas cada uno y se reparte el material de tal manera que los objetos que tengan las parejas de cada equipo sean diferentes, ejemplo una pareja puede tener 10 fichas y otra 12 palitos.
- Se debe indicar a los niños que antes de usar el caminito tienen que anticipar que pareja llegará más lejos. Para hacerlo seguramente los niños compararan las cantidades de objetos que tienen. Es probable que quienes no usen todavía el conteo oral establezcan correspondencia de uno a uno entre los objetos y los casilleros. Una vez que han dicho que pareja creen que llegará mas lejos se les pide que lo comprueben poniendo un objeto en cada casillero, gana la pareja cuya anticipación haya sido acertada.
- El maestro intercambia las bolsitas entre equipos y repita la actividad 2 o 3 veces.

### *Recursos didácticos*

- ✦ Para cada pareja una bolsa que contenga de uno a quince objetos. ✦




## Observaciones


- Positivas** Se realizó la actividad con todo el grupo pero si se creó confusión ya que no comprendieron muy bien las consignas al principio de la actividad fueron pocos niños (13) los que lograron realizar la correspondencia.
- Negativas** No funcionó porque los niños no comprendieron bien las consignas creándose confusión y desorden.

### 7. Actividad: “Pase de lista”


#### *Propósito:*


-  Que el niño realice actividades de transformación comparación e igualación.

#### *Desarrollo:*

-  Al pasar la lista se pegará una estrella por niño donde podrá analizar al término de ésta la comparación de dos grupos, (asistencia y estrellas), la transformación de cuántos asistieron y cuántos faltaron de ésta manera hace la igualación.

#### *Recursos didácticos*

 Gráfica de asistencia diaria

 Estrellitas o calcamonías para cada niño

## Observaciones

- Positivas** Esta actividad gusta a todo el grupo, participando con entusiasmo, lográndose el propósito de la actividad pues los niños hicieron la comparación e igualación en forma grupal.

**Negativas** Esta actividad como fue de forma grupal con el apoyo de la educadora todo funcionó.

## 8. Actividad: “¿Qué árbol tiene más hojas?”

### 👤 *Propósito:*

👤 Que el niño comprenda que 5 es más que 3

👤 Comparación de colecciones

### 👤 *Desarrollo:*

➡ Aquí hay dos plantas ¿puede decirme alguien que planta tienen más hojas?

➡ ¿Cómo lo sabes?

➡ ¿Tienes que contar las hojas o sabes decirlo a la vista? Mira estos árboles que he dibujado en el pizarrón

➡ ¿Cuál tiene más hojas?

➡ ¿Cómo lo sabes?

➡ ¿Necesitas contar?

➡ ¿Cuántos tiene este?

➡ ¿Cuántas hojas tiene el otro?

### ✂ *Recursos didácticos*


↙ 2 árboles dibujados una con pocas hojas

↘ Otro con muchas 5 y 3

## Observaciones

- Positivas** La mayoría del grupo pudo contar, solo 10 niños si lo pudieron hacer con solo verlos. Todos participaron.
- Negativas** Casi todo el grupo tuvo que contar cuantos hay en cada árbol para saber que árbol tenía más o menos según la pregunta.

### 9. Actividad: “El camioncito”

 **Propósito:** Que el niño realice conteo en situaciones de comunicación y transformación.

 **Desarrollo:**

➤ Uno será el que “maneje” imaginariamente un camioncito y cada equipo de niños representará a un conjunto de frutas. El niño chofer, irá a la caja de tarjetas para saber por cuales frutas irá, si saca la tarjeta de manzanas, sabrá que tendrá que recoger y tirará el dado para saber cuantas tomará y será manejando y las recoge (contándolas).

➤ Posteriormente aumentando el grado de dificultad se “descargará el camión de fruta en este caso nuevamente tirando el dado y cuestionándolo constantemente, cuantas quedan.

 **Recursos didácticos**

↓ Caja de tarjetas con dibujos puede ser de frutas

↓ Un dado normal


## Observaciones

**Positivas** La mayoría de los niños querían participar en que se les escogiera a ellos, les gustó mucho la actividad. Algunos si saben contar y pudieron hacerlo.

**Negativas** Tuvieron dificultad en la relación de la cantidad de puntos del dado y la cantidad de fruta que tenían que recoger.

### 10. Actividad: “Juego de los listones”

#### *Propósito:*


 Establecer relaciones al comparar elementos en una serie (5 elementos)


#### *Desarrollo:*


 Pedir a cada niño que ordene los listones horizontalmente de mayor a menor.


Haciendo las siguientes observaciones:”Mira tu puedes ver que el listón azul es más grande que el verde y el verde más chico que el rojo”.

#### *Recursos didácticos*

 Listones de diferentes tamaños

 Hojas

 Colores para cada niño

 Pegamento


## Observaciones

**Positivas** Del grupo solo 18 niños pudieron realizar la serie con la ayuda de la educadora, cuestionando los demás se ubicaron en el primer estadio realizando pares y tiros.

**Negativas** En si la actividad funcionó lo que no se logro fue que los niños realicen la serie por falta de madurez.

## 11. Actividad: "Formemos los lápices"

### *Propósito:*

 Establecer relaciones asimétricas entre elementos

 6 elementos.

### *Desarrollo:*

➤ Pedir a los niños que ordenen los lápices horizontalmente de menor a mayor

➤ Primero hay que darle al niño la oportunidad de realizar la actividad jugando a ordenarlos sin que los peguen.

➤ Evitar el conflicto por los materiales.

### *Recursos didácticos*

✚ Lápices de papel de diferente tamaño

✚ Hojas


✚ Pegamento


## Observaciones

**Positivas** Al darles a los niños la oportunidad de jugar con ellos antes de pegarlos nos dio muy buen resultado ya que de 32 niños 23 pudieron lograr la serie.


## 12. Actividad: “Juguemos con las frutas”

### *Propósito:*

 Adquisición de clasificación


 Que el niño sea capaz de clasificar es decir que reúna colecciones por sus semejanzas y que las separe por sus diferencias.

### *Desarrollo:*

 El maestro repartirá el material a los niños y dará la consigna: vamos a ordenar estas frutas poniendo “junto lo que va junto”.

### *Recursos didácticos*

 Fresas, naranjas, plátanos

 Utilizar material que sea clasificable en base a diversos criterios (mínimo 3) y cada criterio deberá tener 2 alternativas


## Observaciones

**Positivas** Para la realización de esta actividad se pidió a los niños su atención para indicar las consigna y al principio no la comprendían bien solo 15 niños realizaron los conjuntos.


**Negativas** Al principio no comprendían bien la consigna hubo que repetirla durante todo el tiempo que duro la actividad y hubo 17 niños que solo pegaron las frutas sin sentido.

### 13. Actividad: “El comercio (la tienda)”



#### *Propósito:*

-  Comparar la cantidad de elementos con el valor del producto (1 al 15).

#### *Desarrollo:*

-  Se reparten monedas (fichas) a cada niño, se coloca el precio a los productos, el niño va y compra lo que más le gusta, compara el número con la cantidad de fichas (dinero) que formará la cantidad y pagará, al término de su compra se le regala un dulce, como seña de que se realizó bien la actividad.

#### *Recursos didácticos*

-  Envases de diferentes alimentos (latas,  bolsas de galletas, papas, etc.)

### Observaciones

- |                  |   |
|------------------|---|
| <b>Positivas</b> | A todo el grupo gusto mucho esta actividad y el 50% del grupo logro comparar bien la cantidad de fichas con el valor de las frutas solo se utilizaron los números del 1 al 5. |
| <b>Negativas</b> | Todos los niños quieren ir a la tienda y se tuvo que poner orden para que todos tuvieran su oportunidad.  |

## 14. Actividad: “Jugar a las comiditas”

### *Propósito:*

 Desarrollo del conteo en los niños.

### *Desarrollo:*

- La maestra invita a los niños jugar a las comiditas o a organizar una fiesta
- Se colocan las mesas y se cuestiona a los niños, cuántas sillas necesitamos para sentar a los invitados.
- Se utiliza la correspondencia uno a uno.
- Se comisiona a un niño para que ponga la mesa ¿cuántos platos necesitamos?, ¿cuántos vasos?, ¿cuántos cubiertos, etc?.
- Se hace la mímica de estar saboreando un rico platillo y se pone música y se invita a bailar.

### *Recursos didácticos*

↓ Mesas

↓ Vasos

↓ Sillas

↓ Cubiertos.

↓ Platitos

## Observaciones

- Positivas**      Esta actividad funciona porque los niños realizaron muy bien las actividades entendieron las ordenes el conteo que se realizó no fue mayor a 7 elementos.
- Negativas**      No hubo incidentes negativos.



## 15. Actividad: “Ponle la estrella al pino”

### 📌 *Propósito:*

📌 Establecer relaciones al comparar elementos en una serie.

📌 3 elementos.

### 👤 *Desarrollo:*

➡ Pedir a los niños que ordenen los pinos de mayor o menor.

➡ Cuando ya lo peguen después pedirles que peguen una estrella de acuerdo al tamaño del pino de mayor a menor.

### ✂ *Recursos didácticos*

↓ Hojas de papel

↓ Pinos de diferentes tamaños.

↓ Estrellas diferentes tamaños

## Observaciones

**Positivas** Esta actividad si funcionó ya que es una serie pequeña y los niños la han podido realizar bien.

## 16. Actividad: “Juego de los zapatos”

### 📌 *Propósito:*

📌 Comparación de conjuntos

### 👤 *Desarrollo:*

➡ Escoger a 5 niños o niñas y pedirles que se quiten los zapatos, quitar un par y jugando a la ronda volver a buscar su zapato.

➤ Comparar si hay igual de pies que zapatos cuales son más.

### ✂ *Recursos didácticos*

✂ Zapatos de los niños



### Observaciones

**Positivas** En esta actividad los niños se divirtieron mucho, se realizó varias veces para que todos jugaron cuando menos una vez.

## 17. Actividad: “Jugar a las cachuchas”

### 🧠 *Propósito:*

🧠 Invarianza numérica.

🧠 Comparación de conjuntos.

🧠 Conservación de la cantidad.

### 🧑 *Desarrollo:*

➤ Contar las cachuchas que trajeron y escoger tantos niños como cachuchas.

➤ Realizar competencias para ver quien se pone más rápido la cachucha.

➤ Ir variando los números de los conjuntos, quitando y poniendo cachuchas.

### ✂ *Recursos didácticos*

✂ Pedir a los niños que traigan de su casa una cachucha para jugar.



## Observaciones

- Positivas** Los niños participaron con entusiasmo en estas actividades, trajeron 18 cachuchas y se hicieron 2 conjuntos de 9, participó todo el grupo.
- Negativas** En lo que hubo dificultad fue en el conteo pues como son de segundo grado algunos niños todavía no manejan bien la numeración del grupo aproximadamente 13 niños no se saben los números.

### 18. Actividad: “Sirvamos el café”

#### 👤 *Propósito:*

- 👤 Comparación de conjuntos.
- 👤 Comprobar si hay más platos que tazas.

#### 👤 *Desarrollo:*

- ➡ Primero se realizará en forma grupal con las tazas y platos que trajeron
- ➡ Después se realizará una actividad individual donde los niños marcarán si hay más, menos o igual.

#### ✂ *Recursos didácticos*


- ✂ Tazas, platos
- ✂ Hojas con el dibujo de las tazas y platos.
- ✂ Actividad individual


## Observaciones

**Positivas** La actividad grupal se realizó sin contratiempos, la individual también tuvo éxito los niños no tuvieron dificultad para saber que el conjunto de platos y tazas era igual.

### 19. Actividad: “Los pollitos y los peces”

#### *Propósito:*

 Comparación de conjuntos

 Adición y sustracción

#### *Desarrollo:*

➤ Esta actividad es de colecciones que no se corresponden se utilizaran 2 consignas.

➤ “Pon junto lo que va junto”.

➤ “Menciona si hay más, menos o igual cantidad de peces y pollitos”.

#### *Recursos didácticos*

↓ Hoja de máquina con dibujos de peces      ↓  
y pollitos igual cantidad 7 y 7.


## Observaciones


**Positivas** En esta actividad no hubo gran dificultad para identificar los conjuntos los pollitos los pintaron amarillo y los peces rojos.

**Negativas** Con lo que los niños batallaron un poco fue en entender la consigna de “pon junto lo que va junto”, preguntaron una y otra vez “como lo hago” y se les decía pon junto lo que va junto y en algunas ocasiones volvían a preguntar. En cuanto a la consigna: segunda si la realizaron mejor.

## 20. Actividad: “Identifica los juguetes”

### *Propósito:*

 Comparación de colecciones o conjuntos.

 Igualación.

### *Desarrollo:*

➤ Utilizaremos las consignas de la actividad anterior.

➤ “Pon junto lo que va junto”.

➤ “Menciona si hay más, menos o igual cantidad de juguetes o frutas”.

### *Recursos didácticos*

✚ Hoja de máquina con dibujos de 7      ✚  
juguetes y 7 frutas

## Observaciones

**Positivas** Esta actividad funcionó muy bien ya que fue un refuerzo de la actividad de los peces y los pollitos.

**Negativas** Algunos niños, ya menos siguen teniendo dificultad para la consigna No.1.

↓ Hoja con el dibujo de 2 conjuntos de peras en una habrá 7 peras y en el otro 5. ↓

### Observaciones

**Positivas** Esta actividad funcionó muy bien, los niños no tuvieron dificultad para identificar el conjunto mayor.

**Negativas** Los niños querían iluminar todas las peras de los 2 conjuntos, no respetando la consigna.

### 23. Actividad: “Los pecesitos”

🧠 *Propósito:* Establecer diferencias.

🧠 Adición y sustracción.

🧠 *Desarrollo:*

➡ Encerrar en un círculo dónde hay menos peces de 3 conjuntos, 1 de 7 peces, 1 de 5 peces, 1 de 3 peces.

✂ *Recursos didácticos*


↓ Hoja de máquina, con el dibujo de los 3 conjuntos de peces. ↓


### Observaciones

**Positivas** Aunque en esta actividad se manejaron 3 conjuntos no hubo dificultad para la aplicación de la misma los niños diferenciaron sin equivocación el conjunto con menos elementos.


## 24. Actividad: “Conjuntos de plátanos”

 *Propósito:*


 Comparación de conjuntos


 Igualación.

 *Desarrollo:*

 Encerrar en un círculo los conjuntos que tienen igual cantidad de elementos.

 *Recursos didácticos*


 Hoja de máquina con el dibujo de los 3 conjuntos de peces, 2 conjuntos con igual número de elementos (6)


 1 conjunto con 4 elementos


### Observaciones

**Positivas** Esta actividad fue individual y no tuvo ninguna dificultad ya que los niños identificaron con gran rapidez los conjuntos iguales.


## 25. Actividad: “El caminito”

 *Propósito:*

 Comparación de conjuntos siguiendo la secuencia numérica.

 Adición y sustracción.

 *Desarrollo:*

 Repartir el material a cada equipo.

- Colocar el caminito en el piso, a continuación cada integrante toma una bolsa al azar la abre y coloca un objeto en cada casillero que ocupo.
- Observar a todos los integrantes para ver quien llega más lejos en el caminito y determinar el ganador.
- Utilizar mucho el cuestionamiento “quien tiene más”, “quien menos”, “quien llegó más lejos”.

### *✧ Recursos didácticos*

- ✦ Por equipo de 10 niños:
- ✦ 1 caminito pintado con 10 casilleros
- ✦ 10 bolsitas con diferentes cantidades de objetos pequeños del 1 al 10 en cada bolsa. Ejemplo. 1 piedra, 2 fichas, 3 canicas, etc.
- ✦ 1 caja para poner bolsitas
- ✦ 1 prenda para identificar a cada niño

### **Observaciones**

- Positivas**      Lo que si funcionó fue las diferentes técnicas para realizar sus conteos y hubo mucho compañerismo a la hora de encontrar su lugar.
- Negativas**      Tuvieron dificultad para tomar el último casillero.

## **26. Actividad: “Juanito el dormilón”**

### **👤 Propósito:**

- 👤 Que los niños resuelvan problemas de agregar o quitar.

### **👤 Desarrollo:**



- Narrar la historia de Juanito.
- “A Juanito el dormilón le pasan cosas raras cada vez que saca su rebaño de ovejas al campo se queda dormido, cuando se despierta resulta que en algunas ocasiones hay mas ovejas y en otras menos, ¡y nunca se da cuenta de lo que pasa!.
- ¿Ustedes podrían saber si tienen más o menos ovejas en el rebaño?.
- Poner en la mesa 10 palitos que representan las ovejas.
- Los niños cuentan los palitos y luego un niño sale del salón.
- Otro niño quita o agrega de uno a tres palitos o deja la misma cantidad
- Cuando regresa el niño, los demás preguntan si hay más o menos ovejas y le piden que averigüe si faltan o sobran.
- Para responder puede contar como el guste.
- Al dar la respuesta los demás le dicen si acertó o no y le explican porque.

### *\* Recursos didácticos*

✚ 12 palitos

✚ 1 juego de barajas de animales

### **Observaciones**

**Positivas** El trabajo grupal les gusta mucho a los niños pues todos están atentos a la expectativa. Esta actividad se realizó con 8 niños que salieron del salón y 8 niños que cambiaron las cantidades, los niños en general utilizaron diferentes métodos para realizar sus conteos y utilizaron la adición y la sustracción fue un éxito.

## 27. Actividad: "El objeto escondido"

### *Propósito:*

 Que los niños ejecuten instrucciones al recorrer trayectos.

### *Desarrollo:*

- Dos niños salen al salón, mientras el grupo esconde un objeto (el borrador).
- A los niños que salieron del salón se les indica que deben encontrar el borrador y deben hacer un recorrido siguiendo las instrucciones: hacerlos caminar por las mesas, pasar por abajo, arriba, ver adentro de algo, encima de alguna mesa, hasta hacerlos llegar al objeto.
- En los primeros recorridos la maestra debe dar las instrucciones.
- Después de algunas sesiones los niños ya podrán dar las indicaciones utilizando las consignas, arriba, abajo, encima, adentro, cerca, lejos, etc.

### *Recursos didácticos*

↓ Un objeto para esconder




### Observaciones

**Positivas** Esta actividad ha gustado mucho y los niños al principio si tuvieron dificultades para seguir las instrucciones es importante volverla a aplicar en más ocasiones

**Negativas** El seguir indicaciones

## 28. Actividad: "Ruedan o no ruedan"

### *Propósito:*

 Que los niños identifiquen los objetos que ruedan y los que no ruedan.

### *Desarrollo:*

- Entregar a cada equipo su material.
- Los integrantes mencionaran 2 objetos que rueden y 2 que no rueden.
- Escribirlos y dibujarlos en el pizarrón a medida que los van mencionando los niños.
- Tratar de hacer que los niños expliquen porque unos ruedan y otros no.

### *Recursos didácticos*

- |   |  |
|---|--|
| ✚ 1 cilindro (bote de sal)  | ✚ 1 esfera (pelota)                      |
| ✚ 3 prismas (cajas de zapatos, envase de leche, caja de medicina) | ✚ Plastilina, todo esto para cada equipo |

## Observaciones

- Positivas** Los niños identificaron inmediatamente los objetos que si ruedan y los que no.
- Negativas** Lo que todavía no reconocen muy bien es los nombres (prisma, esfera y cilindro), utilizaron pelota, caja, bote.

## 29. Actividad: “Ruedan o no ruedan 2”

### *Propósito:*

 Comparar distancias perceptualmente.

### *Desarrollo:*

- Los equipos eligen los objetos que pueden rodar y juegan a ver que equipo lo pueden lanzar más lejos en un solo impulso.
- Comparar a simple vista las distancias y comparar cual rodó mas y cual menos
- Realizar con plastilina un objeto que ruede y otro que no.

### *Recursos didácticos*


- ✚ 1 cilindro (bote de sal)
- ✚ 3 prismas ( 1 caja de zapatos, un envase de leche, 1caja de medicina.)
- ✚ Plastilina, todo esto para cada equipo.

## Observaciones

**Positivas** No tuvieron gran dificultad en comparar distancias inmediatamente distinguían el que llegó más lejos.

## 30. Actividad: “Las figuras geométricas”

### *Propósito:*

 Que los alumnos observen algunas caras contenidas en diferentes cuerpos geométricos

### *Desarrollo:*

- El grupo se organiza en equipos de 3 niños y se les entrega el material

➤ Tomar un empaque y mostrar una de sus caras para que los equipos busquen entre los objetos, uno que tenga alguna cara semejante.

➤ Hacer lo mismo con todos los empaques.

### *✧ Recursos didácticos*

✦ 4 cajas o empaques cerrados

✦ 1 cilindro (lata)

✦ 3 prismas (cajas de diferentes tamaños)

✦ 1 juego de tangram.

### **Observaciones**

**Positivas** La actividad gusto mucho y hubo una participación abierta.

**Negativas** Algunos niños tuvieron dificultad para identificar las caras por su nombre (como por ejemplo. Rectángulo, cuadrado).

Lo que se hizo fue decirles el nombre correcto para que poco a poco los identifiquen correctamente.

### **31. Actividad: “Las figuras geométricas 2”**

#### **🧠 Propósito:**

🧠 Reproducir gráficamente las formas de las caras.

#### **🧑 Desarrollo:**

➤ A cada equipo se le entregan 2 o 3 objetos con formas diferentes.

➤ Se les pide que elijan un objeto, lo apoyen sobre una hoja y lo dibujen por su contorno.

- Al terminar los equipos intercambian los objetos y los contornos de las caras.
- Los niños toman después las hojas y buscan entre los objetos el que se utilizó.
- Pueden verificar poniendo la cara sobre el dibujo.
- Realizar la actividad hasta que los niños identifiquen cuando menos 2 caras por equipo.

### *✂ Recursos didácticos*

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| ✂ 4 cajas o empaques cerrados | ✂ 1 juego tangram       |
| ✂ 1 cilindro                  | ✂ Marcadores de colores |
| ✂ 3 prismas                   | ✂ Hojas de máquina.     |

### **Observaciones**

- Positivas** Los niños no tuvieron dificultad para dibujar las caras en las hojas.
- Negativas** Lo que si batallaron un poco fue para volver a identificarlas y sobre todo para nombrarlas por su nombre.

## **32. Actividad: “Las figuras geométricas 3”**

### **🧠 Propósito:**

- 🧠 Identificar rectángulos, cuadrados, triángulos y círculos

### **🧑 Desarrollo:**

- Organizar a los niños por parejas y entregar un juego de tangram ya recortado.
- Dejar que los niños exploren el material.
- A continuación se les hace el siguiente cuestionamiento:

- ¿Cuántas figuras tienen?
- ¿Cuántas se parecen a esta? (triángulo)
- ¿Cuántas hay?
- ¿Son del mismo tamaño?
- ¿El triángulo y el cuadrado? (mostrar las dos)
- ¿Son iguales?
- ¿En qué son diferentes?
- ¿En qué se parecen?

### ✂ *Recursos didácticos*

- ✂ 4 cajas de empaques cerrados
- ✂ 1 cilindro
- ✂ 3 prismas
- ✂ 1 juego de tangram

### Observaciones

**Positivas** Esta actividad a pesar de ser por parejas se facilitó más realizarla en forma grupal para poder realizar el cuestionamiento, un 50% del grupo contestó bien las preguntas.

**Negativas** Se tuvo que realizar en forma grupal.

### 33. Actividad: “Los perritos”

#### 🐾 *Propósito:*

🐾 Que los niños se enseñen a quitar.

#### 🐾 *Desarrollo:*

➤ Se escogen a 10 niños

- Se les da una cartulina con un número de 1 al 10 según les toque.
- La educadora explica que irán saliendo los niños de acuerdo al coro.
- Se entona el coro y vamos quitando a los niños que se van nombrando según su número en forma decreciente..

### *✂ Recursos didácticos*

✂ 10 cartulinas con un número cada una del 1 al 10.      ✂

### **Observaciones**

**Positivas**      En esta actividad los niños participantes les gustó la actividad por la canción y el ir sacando a cada uno, 4 de ellos conocen los números del uno al diez , se roló con 2 grupos de niños de 10 cada uno, en un 70% del grupo entendió la actividad.

**Negativas**      La dificultad es que los niños todavía no tienen un concepto claro de quitar.

### **34. Actividad: “Los elefantes”**

#### *🐘 Propósito:*

🐘 Desarrollar el conteo en los niños.

#### *👤 Desarrollo:*

- Dentro del salón se van a ir escogiendo a 10 niños.
- Con el coro de los elefantes la educadora irá escogiendo uno por uno de los niños hasta llegar a 10; y se repite la actividad con otros niños y niñas.



### *✂ Recursos didácticos*

✂ 1 cartón con el números del uno al diez      ✂  
para identificar los números.

### **Observaciones**

**Positivas**      Se incremento el conteo en los niños que no sabían algunos números como el 7, 8 y 9. La actividad les gustó mucho ya que todos participaron.

**Negativas**      Se batalló un poco en que todos participaran ya que fueron tandas de 10.

### **35. Actividad: “Juego de dominó”**

#### *✂ Propósito:*

✂ Conservación del número.

#### *✂ Desarrollo:*

➡ En forma grupal los niños van sacando una ficha de dominó y la irán pegando en una cartulina con los números escritos del 1 al 5, en su lugar correspondiente.

➡ Así irán conociendo el número y relacionarlo con la cantidad.

### *✂ Recursos didácticos*

✂ Fichas de dominó para todos      ✂ Fichas grandes de números.  
(repetidas)


✂ Cartulinas con los números  
escritos y con puntos

## Observaciones

**Positivas** Todos los niños pudieron identificar su ficha con la del pizarrón, facilitándoseles por el número escrito en el pizarrón

### 36. Actividad: “Adivinen quién está mas lejos”

#### *Propósito:*

 Que los alumnos comparen longitudes mediante el uso de un objeto que sirva de intermediario

#### *Desarrollo:*

- ➔ 3 niños representaron animales diferentes: un león, una pantera, una presa que se quieren comer.
- ➔ En el patio, los 3 niños forman un triángulo a unos 9 metros de distancia y al resto del grupo se le pregunta quien esta más lejos de la presa.
- ➔ Los niños se paran junto a l león si creen que es el y junto a la pantera si creen que es ella.
- ➔ Para verificar, miden la distancia que hay entre el “animal” y la presa usando las cuerdas.
- ➔ Ganan un punto los niños que acierten.
- ➔ Se repite la actividad con otros niños variando las distancias.

#### *Recursos didácticos*

↓ 2 cuerdas mas largas que las longitudes      ↓  
que se van a comparar.

## Observaciones

**Positivas** Esta actividad funcionó ya que a los niños les gusta realizar actividades en el patio.

En cuanto al propósito de la actividad se logro ya que a los niños no se les dificultó gran cosa el medir distancias a simple vista.

### 37. Actividad: “Los dulces”

 **Propósito:** Comparar colecciones

 **Desarrollo:**

- Por equipos de 4 distribuir suficientes dulces para las colecciones.
- Con el dado los niños uno por uno lo lanzarán y según el número que salga, formarán una colección con los dulces.
- Compararán sus colecciones y ganará el que obtenga una colección mayor.
- Realizar varias rondas hasta que los niños manejen con fluidez el número de elementos diferenciando mayor y menor.
- Cuidar el interés del niño.

 **Recursos didácticos**

↓ Dulces suficientes para formar colecciones

↓ Dados

## Observaciones

**Positivas** Consideramos que esta actividad si funcionó ya que los niños no tuvieron dificultad para contar el número de elementos de una colección e identificaron muy bien cual tenía mas elementos y cual menos.

**Negativas** Los niños se comieron los dulces y se perdió un poco el orden en el grupo.







## CAPÍTULO IV

### EXPERIENCIAS ENCONTRADAS

#### A. Resultados positivos de la aplicación

Al principio del año escolar se lleva a cabo la evaluación diagnóstica en los grupos de ambos Jardines que nos sirvió para detectar la problemática existente y para seleccionar actividades y estrategias que nos ayuden a mejorar esta problemática que es de origen maduracional ya que la falta de conocimiento y el desigual ambiente sociocultural de las familias limita la estimulación de los niños repercutiendo en su desarrollo.

Proporcionamos a los alumnos de ambos planteles actividades matemáticas para ayudarlo a desarrollar el pensamiento lógico-matemático, resaltando actividades de:

-  Clasificación
-  Seriación
-  Conservación de la Cantidad
-  Adición
-  Sustracción
-  Geometría.

 Medición:

Para evaluar estas actividades se utilizó la observación así como los siguientes criterios de la dimensión intelectual:

- Reproduce o representa objetos, acontecimientos en ausencia de ellos.
- Expresa ideas, acontecimientos y objetos a través del dibujo, modelado, etc.
- Manifiesta sentido de pertenencia de los objetos por semejanza y diferencias.
- Clasifica utilizando criterios diversos (forma, color, tamaño)
- Establece el orden en objetos, personas o acontecimientos en forma creciente o decreciente.
- Utiliza criterios creciente a decreciente y a la inversa.
- Establece secuencias.
- Establece equivalencias entre conjuntos de objetos.
- Establece relación uno a uno en forma grafica y objetiva.
- Compara conjuntos de mas a menos, mas que, menos que, igual.
- Ubica objetos en tiempo y espacio.
- Identifica figuras geométricas.
- Identifica colores.

Estos criterios se manejan de manera individual para cada alumno, bimestralmente para ir marcando los avances, de los niños. En base a esta y considerando que el desarrollo de los

niños esta en un proceso de continuo avance consideramos que las fichas de actividades que aplicamos han ayudado en gran parte a su desarrollo intelectual.

Es necesario concientizarnos como docentes para el mejor logro de metas y objetivos el aprovechar todas las situaciones propicias para el aprendizaje que apunten a la progresiva adquisición de las relaciones con las preoperaciones lógico-matemáticas que llevan a la adquisición del concepto de número.

No es pues en absoluto extraño que la Pedagogía Activa, que tiene sus orígenes en los grandes movimientos pedagógicos de principios de siglo, haya tenido consecuencias en nuestro sistema educativo, sobre todo en la enseñanza preescolar.

La importancia de la actividad del alumno es un postulado que aceptan, hoy en día, la casi totalidad de los educadores de educación preescolar. Asimismo, los materiales didácticos y las fichas elaboradas para la investigación suelen estar construidas de una manera tal, que implican, en un momento u otro, la actuación del niño: recorta, dibuja, construye murales, une imágenes de objetos que están relacionados, pega calcamonías rojas encima de una línea y recortes verdes debajo, hace dominós, encajes, puzzles, recoge hojas del patio, cuida flores en un pequeño jardín de la escuela, hace construcciones con piezas de madera, canta, dibuja en una hoja de papel lo que ha dibujado el maestro en la pizarra, etc.

¿Puede afirmarse realmente, a partir de estas constataciones, que la Pedagogía Activa ha penetrado en las aulas de párvulos? Si eludimos de entrada una respuesta categórica, la pregunta anterior puede provocar reflexiones interesantes.

En primer lugar, es obvio que muchos materiales que hoy encontramos en los jardines de niños tienen su origen en los de conocidos representantes de la Pedagogía Activa: piénsese,

por citar sólo un ejemplo, en la influencia que ha tenido y sigue teniendo el material elaborado por María Montessori.

Algo similar podríamos decir respecto de las tareas o actividades que suelen llenar el horario escolar: en este caso, el ejemplo más llamativo lo constituyen los centros de interés y el concepto de globalización de la enseñanza del Dr. Decroly.

En las líneas precedentes hemos introducido ya algunos de los factores que es necesario tomar en consideración para entender qué tipo de actividad del alumno se potencia en nuestros jardines.

La realización de algunas tareas escolares exige que el niño «atienda» a las explicaciones del maestro; otras reposan sobre el principio de que el alumno debe ejecutar una serie de instrucciones precisas; otras otorgan una importancia crucial al hecho de que el alumno elija lo que quiere hacer, otras, finalmente, se limitan a marcar una meta o un objetivo y el alumno es invitado a buscar los instrumentos necesarios para alcanzarlo.

En todos los casos citados se pretende que el niño sea activo, pero es indudable que no lo es de la misma manera.

En primer lugar, mientras el niño realiza la tarea, el maestro también interviene, también actúa: da directrices para su realización, proporciona ideas, corrige, hace sugerencias, aporta nuevos materiales, impone orden, etc.

En segundo lugar, y conviene subrayarlo pese a que pueda parecer obvio, es precisamente el maestro quien decide la tarea y la propone al alumno; incluso cuando éste puede elegir la tarea a realizar, ello se debe a una decisión previa del maestro.



Hay pues toda una serie de decisiones y de actuaciones del educador que, junto con lo que hace el alumno, es imprescindible tener en cuenta para analizar el desarrollo de una tarea escolar.

En definitiva, lo que estamos sugiriendo es la imposibilidad de profundizar en la comprensión de lo que hace el alumno si no se toma en consideración simultáneamente lo que hace el maestro.

El análisis de la actividad del alumno nos conduce así lógicamente al análisis de la interactividad maestro - alumno.

## **B. Obstáculos**

Uno de los que encontré por parte de los alumnos fue que por ser alumnos de 2º Grado y tener 4 años, en muchas ocasiones no comprendían las consignas, pierden la atención con mas facilidad, así como en la aplicación de trabajos individuales; aunque muchos si tuvieron éxito, muchos de ellos no seguían las indicaciones a seguir.

Otra de las dificultades en que nos enfrentamos es la poca disposición a asistir a las reuniones técnico-pedagógicas ya que a parte de informar de los avances de sus hijos eran necesarias como apoyo en su hogar, para tratar temas de ayuda para un mejor logro de las actividades matemáticas.

Queremos precisar que las consideraciones que a continuación exponremos, así como el análisis precedente, hacen referencia únicamente al tipo de actividad del alumno y del maestro.

Es pues una aproximación parcial -si bien estamos convencidas de que es básica al proceso de enseñanza- aprendizaje. Atendiendo a los resultados de los análisis de las

secuencias de juego dirigido y de trabajo, se constata que no existe diferencia alguna entre ellas desde el punto de vista de la actividad.

Este hecho concuerda con la valoración que de estos momentos hacen las maestras. En efecto, las secuencias de trabajo tienen una clara significación instructiva y persiguen siempre objetivos de aprendizaje.

El juego dirigido, por otra parte, es utilizado también casi siempre con fines educativos, ya sea para reforzar algunas adquisiciones, ya sea para facilitar el aprendizaje de normas sociales.

Podemos afirmar que como educadoras, el juego dirigido es un componente importante del trabajo.

En nuestra opinión, juego dirigido y trabajo pueden ser fácilmente asimilados: ambos implican una propuesta clara y detallada de actividad, dirigida, supervisada y sancionada por la educadora: el alumno debe limitarse a seguir las instrucciones que ésta le proporciona.

*En cuanto al juego o actividad libre, recordando lo dicho anteriormente, se constata que es un período con entidad propia, absolutamente diferenciado de los momentos de trabajo, que no tienen un valor de adquisición de aprendizajes y en el que la intervención de la maestra es muy marginal.*

Sin embargo -como hemos visto en una de las secuencias analizadas- la actividad libre puede ser entendida de otra forma. Mediante la actividad libre, el niño se enfrenta a situaciones que, con la intervención de la maestra, le permiten progresar adquiriendo los conocimientos que le son necesarios.

## **C. La evaluación educativa**

La evaluación en el Jardín de Niños es una preocupación constante del personal directivo y docente, ya que constituye un elemento necesario que nos permite conocer de manera confiable el impacto que tiene el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el desarrollo del niño.

La evaluación educativa puede definirse como “el conjunto de actividades que conducen a emitir un “juicio” sobre una persona, objeto, situación o fenómeno, en función de “criterios” previamente establecidas que permiten tomar decisiones acertadas”.

La evaluación se concibe como un proceso integral, ya que nos informa sobre las actividades, intereses, hábitos, conocimientos, habilidades, etc.

Por medio de este proceso podemos conocer el nivel individual o grupal, para mejorarlo y lograr mejor resultado de las metas establecidas.

### **1. Características de la evaluación en preescolar**

En preescolar la evaluación es cualitativa, toma en consideración los procesos que sustentan el desarrollo; asimismo aborda las formas de relación del niño consigo mismo y su medio natural y social.

La evaluación es un proceso didáctico que coadyuva a mejorar la calidad del quehacer pedagógico.

A través de la evaluación se aprecia en que grado se logra el aprendizaje, analiza las formas de relación docente-alumno, docente-grupo, niño-niño, y orienta estrategias didácticas que favorecen o entorpecen el aprendizaje.

Una persona aprende cuando se plantea dudas, formula hipótesis, retrocede ante ciertos obstáculos, arriba a conclusiones parciales, siente temor a lo desconocido, manipula objetos, comprueba en una habilidad sus conclusiones parciales, siente temor a lo desconocido, manipula objetos, verifica en una práctica sus conclusiones, etc. Es decir, cuando se producen modificaciones, reestructuraciones en su conducta.

La evaluación debe considerarse como un proceso sistemático que permita determinar hasta que punto se van alcanzando los objetivos. La evaluación como un proceso sistemático implica necesariamente la observación permanente del docente hacia sus alumnos sin perder de vista sus propósitos predeterminados en la realización de las diferentes actividades de la jornada de trabajo.

## **2. Momentos de la evaluación**

La evaluación se lleva a cabo considerando diferentes momentos:



Evaluación Inicial



Evaluación Continua o Permanente



Evaluación Final

### **a. Evaluación inicial**

Se realiza al inicio del ciclo escolar, el propósito de conocer a los alumnos, a partir de una observación de cómo se relaciona, participa y expresa el niño, sus hábitos, lo que le gusta y disfruta, sus preferencias, lo que le desagrada y molesta desde el inicio, lo que permite obtener un perfil de cada niño, así como la caracterización de su fin, para elaborar su proyecto anual.

Las fuentes de información de este primer momento son:

- La Guía para la vigilancia y auto cuidado de mi salud.
- El informe individual final del docente del ciclo escolar anterior.
- Las observaciones de las primeras semanas.

La Guía para la Vigilancia y Auto cuidado de mi Salud, proporciona datos generales de cada niño con respecto a la historia personal. Del informe individual del ciclo escolar se rescatan las observaciones que proporcionan una visión del comportamiento de cada niño en el contexto escolar, las observaciones de las primeras semanas registra aspectos del desarrollo de las actividades, formas de expresar sus sentimientos y necesidades, su participación en el juego, expresiones gráficas y la forma de relacionarse con los demás, los datos de esta evaluación permiten establecer un diagnóstico tanto individual como grupal.

### ➤ Proyecto anual de trabajo

Es un instrumento de apoyo técnico-pedagógico y administrativo que permite al docente registrar la planeación y evaluación de las acciones correspondientes a un ciclo escolar.

### **b. Evaluación continua o permanente**

La observación constante que el docente realiza de los niños, con el propósito de evaluar el proceso educativo, los factores que intervienen, familia, ambiente- escolar y comunitario- espacios, tiempo, recursos. El recabar esta información permite al docente: enriquecer, modificar o ajustar las estrategias planeadas, seleccionar los proyectos, las técnicas de trabajo y los recursos a partir del conocimiento que tiene de los niños de su grupo.

Esta información se recopila a través de:

- »» Observaciones del docente
- »» La auto evaluación grupal al término de cada proyecto
- »» La evaluación general del proyecto

Rescatan de manera permanente, las condiciones en que se da la acción educativa tanto en los juegos y actividades del proyecto como en las libres y de rutina.

Su registro se realiza en dos documentos: el cuadernillo de observaciones y en el cuaderno de planes.

### **c. Autoevaluación grupal al término de cada proyecto**

Se realiza con la participación de los niños y tiene como propósito, hacer un balance sobre el trabajo realizado por los integrantes del grupo durante el desarrollo del proyecto.

La riqueza de esta evaluación radica en la dinámica de participación grupal, la interrelación con el docente y la detección de que fue lo más importante y significativo del trabajo, desde el punto de vista de los niños.

Esta información será el antecedente para elaborar la evaluación general del proyecto.

### **d. Evaluación general del proyecto**

Se lleva a cabo al término de cada proyecto como parte del seguimiento del proceso educativo, para su registro el docente tomará en cuenta: las observaciones del plan diario.

La auto evaluación grupal proporciona elementos que enriquecen el proyecto.

Es con esta evaluación que el docente identifica las características del proceso educativo ocurrido en el grupo durante la realización del proyecto.

Al llevar a cabo la evaluación general del proyecto y el registro de las observaciones individuales, el docente tiene elementos que le permiten replantear, modificar o enriquecer, las

estrategias planteadas en su proyecto anual, y contará con mayores elementos para conocer cada vez más a los niños y su medio natural y social.

### **e. Evaluación final**

Constituye el tercer momento de la evaluación y proporciona el resultado final de las acciones educativas realizadas durante todo el proceso del ciclo escolar. Esta evaluación es la síntesis de los dos momentos anteriores de evaluación (inicial y permanente), que permite determinar los logros, alcances y dificultades, tanto de manera individual como grupal, al término del ciclo escolar.

El docente evaluará:

- ✚ Informe del Grupo total
- ✚ Informe de cada uno de los niños

Este informe tiene el propósito de mostrar los resultados de la acción educativa del docente permitiéndole reflexionar sobre su trabajo a fin de reorientarlo en los aspectos necesarios para su labor futura.

El informe individual brinda información sobre el comportamiento de cada niño y de las manifestaciones de su desarrollo integral.

#### **■ Aspectos a considerar en la evaluación**

Los elementos sustantivos que participan en la evaluación son: el proceso didáctico, el docente y el niño.

Proceso didáctico: se integra en tres acciones: planeación, realización y evaluación.

La Planeación no tiene sentido si no existe evaluación ya que con esta tiene los elementos para prever lo que va a realizar.

Lo que conforma el proceso didáctico son: el desarrollo de los proyectos, los juegos y actividades libres y de rutina, el tiempo, el espacio, los materiales y las técnicas.

Evaluación: acción sistemática que permite la observación y seguimiento del desarrollo de los niños durante el ciclo escolar y establece el grado de acercamiento entre lo planeado y lo realizado.

Docente: el docente al ser guía, coordinador, promotor y orientador del proceso enseñanza-aprendizaje debe evaluar su participación: en relación a sí mismo:

- ▶▶ considera y analiza sus actitudes y sentimientos
- ▶▶ su rol en la práctica cotidiana
- ▶▶ su forma de escuchar y relacionarse
- ▶▶ la atención que pone a los niños cuando se dirigen a él.

#### **f. La forma como responde a sus necesidades**

- ✚ el tono de voz
- ✚ como toma en cuenta la participación de los niños
- ✚ el respeto del ritmo de los niños
- ✚ su relación con los padres de familia
- ✚ su influencia que ejerce esta relación en el proceso educativo

Niños; el docente debe tomar en cuenta: sus interrelaciones, su espontaneidad, sus relaciones, iniciativa, ideas, seguridad su forma de compartir.

Aspectos técnicos de la observación: La observación constituye la fuente más importante a la cual recurre el docente para evaluar las conductas de los niños, tanto las de expresión de su personalidad, como las que logra por la acción educativa.



La utilización de la observación como técnica, significa realizarla en acuerdo con los criterios de sistematización, por lo cual es conveniente que tome en cuenta los aspectos más significativos que se propone evaluar.

La capacidad para evaluar no es innata, se va adquiriendo cultivando la atención de manera intuitiva, el docente sin embargo es buen observador, sin embargo hay aspectos relevantes que pueden pasar desapercibidos.

Ver no es mirar

Oír no es escuchar

Observar requiere de atención voluntaria dirigida hacia un objetivo determinado con el fin de obtener información

Para que las observaciones sean fiables deben ser consistentes desde un punto de vista técnico.

Este tipo de observación tiene como propósito aportar elementos para comprender el desarrollo y comportamiento del alumno.

Para que la observación sea realmente útil a los fines de la evaluación deberá:

Realizarse a lo largo del año escolar y no solo al principio o al final.

Concretarse en un registro que de cuenta de los aspectos más importantes

La observación adquiere así un papel preponderante en la evaluación.

Tipos de Observación:

- ❖ Continúa
- ❖ Observaciones de las áreas
- ❖ Espontánea

❖ Dirigida

## D. Registro de observaciones

### ■ Octubre

Durante el mes de octubre se realizó la aplicación de 4 fichas de actividad. Iniciando con nuestro proyecto y tomando en cuenta que el niño esta en un proceso continuo de asimilaciones consideramos que la aplicación de estas actividades fueron de provecho para los niños tanto de un plantel como del otro.

### ■ Noviembre

Durante el mes de noviembre se aplicaron las fichas del No.5 al No.12. Estas actividades están encaminadas al conteo, la seriación , la medición, comparación de colecciones, igualación, y clasificación.

Se aplicaron una variedad de actividades para no encasillar a los niños en un solo criterio.

Estas actividades nos arrojaron resultados positivos ya que en general fueron de éxito, en lo único que hubo un poco de problema fue en las consignas utilizadas, ya que en un principio no fueron bien comprendidas por los niños.

### ■ Diciembre

Durante el mes de diciembre solo se pudieron aplicar 5 fichas de trabajo que fueron de la No.13 a la No.17, ya que se viene el periodo de vacaciones de navidad.

En estas actividades se favoreció el conteo, la seriación, comparación de conjuntos, conservación de la cantidad.

De las actividades que tuvieron más éxito fueron la del comercio y la de las cachuchas, en cuanto a los niños se nota que a medida que se han ido aplicando, han respondido mejor cada vez, tanto en el conteo, como en la comparación de conjuntos. Consideramos que poco a poco se van viendo mejores resultados.

#### ■ Enero

Las actividades aplicadas en el mes de enero corresponden a las fichas del No.18 a la No.26.

Estas actividades fueron en su mayoría individuales y nos ayudaron mucho para ubicar a los niños en los niveles en que se encuentran ubicados, en general han tenido mucho éxito.

#### ■ Febrero

Durante el mes de febrero se aplicaron las actividades del No.27 al No.37 dónde se dio prioridad a las actividades que favorezcan las figuras geométricas, el conteo, la adición y la sustracción, así como en actividades de medición y de ubicación espacial.

Fueron de gran apoyo ya que con estas actividades hemos dado prioridad a algunos aspectos más bajos como son, la medición y la ubicación espacial.

### **E. Reflexión final**

¿Enseñar a jugar? «Demasiado que juegan», «esto sí que lo aprenden rápido, sin que se les enseñe» dirían muchos padres y maestros.

Afirmaciones similares van acompañadas de una actitud demasiado generalizada de falta de respeto por el juego del niño; al niño no se le molesta cuando hace deberes, cuando come, etc. pero cualquier memez puede ser excusa para interrumpir su juego.

Sin embargo, cada vez hay más inseguridad en estas actitudes y en el tono de voz. Empieza a haber mucho «rompecabezas» en el mercado, mucho juego didáctico...

Algunos maestros defensores de la espontaneidad del niño dicen que el juego es algo demasiado serio para el niño como para que se le dé el mismo nombre que a los juegos de salón de los adultos. Lo que sí es cierto, es que ni los programas oficiales, ni las condiciones de la enseñanza en nuestro país ayudan a clarificar los problemas. ¿Qué es el juego infantil? ¿Qué papel tiene en el desarrollo intelectual y psíquico del niño? De aquí nace la importancia de conocer con exactitud las actitudes del niño. Ver Anexo A

El contestar estas preguntas es cuestión previa para abordar los problemas más concretos con los que se enfrenta la maestra convencida de que el juego del niño satisface unas necesidades afectivas e intelectuales. ¿Cómo hay que trabajar el juego en clase? ¿Cómo se organiza la clase para facilitar o sugerir el juego? ¿Con qué espacio, material, etc., se cuenta? ¿Hasta qué edad se le permite al niño jugar en clase?... El propósito de este proyecto es abrir un debate sobre esta problemática y fomentar el intercambio de experiencias. Intentemos clarificarnos ahora que todavía estamos a tiempo, antes que se demuestre con cifras, la relación directa entre «actividad lúdica» y rentabilidad en materias escolares posteriores, y salga el correspondiente programa de «ejercicios lúdicos». La importancia del juego en las nociones de las matemáticas es primordial y es una preocupación generalizada como se puede analizar en el Anexo B.

Los pasos que se siguieron para confeccionar los juegos fueron los siguientes:

- 📖 Expresión gráfica de las vivencias de la granja, orientada según el tipo de juego: recorridos, caminos, etc., para la creación de juegos de contar;

y animales, objetos característicos de este medio, etc., para la creación de juegos de memoria visual y puzzles.

- 📖 Elección de la clase de los trabajos más representativos y que puedan acoplarse mejor a la propuesta inicial.
- 📖 Confeccionar el juego y las normas que lo rigen.

## RECOMENDACIONES

Uno de los recursos menos utilizados y elaborados a nivel preescolar es el de los entretenimientos matemáticos.

Este campo nos ofrece la posibilidad de ampliar la oferta de tipos de problemas. Consecuentemente, también se amplían los modelos de tipos de resolución, como, por ejemplo, estrategias manipulativas, de resolver «marcha atrás» (de final a principio), de tanteo (ensayo-error), de solución no-trivial, etc. Además, las recreaciones matemáticas, por su enunciado curioso o enigmático, contienen un factor motivador importante, que conlleva una relevante implicación afectiva del alumno en el momento de resolverlo.

Este aspecto de la afectividad es uno de los que, a menudo, olvidamos a la hora de planificar nuestras actividades.

El entretenimiento matemático puede tener distintos objetivos en función de su situación en la unidad didáctica. Puede servir para introducir un tema, como actividad de aplicación o ampliación dentro del desarrollo de la unidad, como actividad de consolidación, al final de la unidad, y también se puede utilizar al margen de cualquier unidad, con el objetivo de marcar una pausa entre ellas y aprovechar para cambiar la dinámica de la clase.

Desde nuestro punto de vista, la dicotomía juego-trabajo, que el análisis precedente muestra fuertemente arraigada en los alumnos, puede y debe ser superada articulando el proceso de enseñanza-aprendizaje en torno a la actividad estructurante del sujeto.

Si, situados en el marco de la psicología y epistemología genéticas, postulamos que la actividad estructurante del alumno es aquella que favorece su desarrollo intelectual y la adquisición de conocimientos, inevitablemente aceptaremos que debe ser esta actividad la que primordialmente el niño lleve a cabo en el parvulario.

La actividad estructurante es aquella que el niño desarrolla cuando se enfrenta con una situación problemática -una situación que le produce un desequilibrio y busca los medios que le llevarán a la solución adecuada desde su punto de vista, solución que le permitirá volver a una situación de equilibrio intelectual.

En este sentido, podemos afirmar que todas las situaciones que el alumno vive en la escuela -como mínimo, la primera vez que las vive pueden ser causa de un problema, de una situación de desequilibrio.

Creemos que puede constituir un problema intentar vestir una muñeca, querer construir un castillo, entender que es mejor ponerse la bata para estar en la clase, o hacer el conjunto de los cuadrados a partir de bloques lógicos de diferentes formas.

En todos estos casos el niño tiene que proporcionarse los medios que le permitirán alcanzar el objetivo que él mismo se ha propuesto o que le ha propuesto la maestra.

Pero, como hemos visto, es precisamente la intervención del alumno lo que hace que estas situaciones puedan ser, de hecho, radicalmente distintas.

En unos casos, la intervención del maestro no favorece en absoluto la actividad estructurante del niño: nos referimos a aquellas tareas consideradas normalmente como «trabajo» en las que el alumno debe limitarse a seguir las instrucciones del niño.

En otros casos, por el contrario, éste prácticamente no interviene en la actividad del alumno: los períodos concebidos generalmente como juego libre, en los que el niño organiza y

estructura sus actividades hasta donde sus posibilidades y el material que manipula se lo permiten.

Es evidente que en este caso el niño puede realizar una actividad estructurante; si además contara con la intervención del maestro, sugiriéndole nuevos problemas, ofreciéndole nuevas posibilidades, esta misma actividad tendría mayores posibilidades de aportarle nuevos conocimientos y experiencias.

Así pues, nuestra propuesta no va únicamente en el sentido de potenciar la actividad estructurante del niño, sino también de propugnar un determinado tipo de intervención del educando.

En nuestra opinión, éste debería articular todo el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de las exploraciones e invenciones de sus alumnos. Para ello debe crear las situaciones adecuadas -recuérdese la secuencia de las fichas-, debe también observar, pero, sobre todo, debe darse la posibilidad de intervenir potenciando la actividad estructurante, sin ahogarla, pero también sin ignorarla. En esta perspectiva, ya no tiene sentido establecer una dicotomía entre juego y trabajo.

La cantidad de problemas de razonamiento inicial de matemáticas disponibles es inmensa y la bibliografía muy amplia. Hace falta, por tanto, un trabajo de selección, clasificación y, sobre todo, adaptación de cara al trabajo en el aula.

Como recomendación final le proponemos a las educadoras organizar las actividades en forma de maleta de problemas. Dicha maleta consta de cuatro apartados:

- ✓ Un fichero de enunciados con información adjunta sobre ellos.



- ✓ Un fichero de pistas donde se dan puntos de reflexión para orientar a aquellos chicos o chicas que no acaban de encontrar una estrategia de resolución.
- ✓ Un fichero de soluciones para la autocorrección.
- ✓ Un apartado de material donde se pueden encontrar los tableros, fichas, piezas de rompecabezas, etc., necesarios para resolver los problemas correspondientes.-

ANEXOS

## ANEXO A

### LA FICHA EN PREESCOLAR

Dentro del ámbito comprendido por las edades de 2 a 6 años, nuestra legislación educativa es de lo más oscura. Tanto que no se puede ver nada en ella que garantice la atención necesaria y obligatoria en este período. El desconcierto que uno encuentra en los organismos competentes, al pedir información sobre preescolar, es para ver y escuchar, más que para contar en este artículo. La ficha que presentamos no es por supuesto definitiva, ni lo pretende ser. Es una aportación más que se suma a otras ya realizadas por compañeros nuestros. Su finalidad principal, es la de llevar un control evolutivo del niño, a lo largo de todo este período. De tal forma que al ingresar en primero de EGB, el maestro pueda disponer de un informe detallado que le permita conocer a cada uno de sus alumnos; tanto de forma personal, familiar, como del entorno social de que procede o en el que vive. La ficha de Parvulario, que hemos elaborado, comprende los siguientes apartados:

1.- Datos antropométricos: en él deseamos que se recojan, no sólo las medidas habituales, como perímetro torácico o altura, etc., sino también los incrementos por curso y para poder observar el incremento total al llegar a los seis años. Así mismo recogemos una reseña de los rasgos físicos. La totalidad de los datos detallados, nos dirá en su conjunto si ha existido una evolución normal en el aspecto físico. Para facilitar la localización de cualquier deformación o malformación, presentamos el dibujo de un cuerpo humano, en el que se puede marcar directamente la zona donde se encuentre.

2.- Personalidad del niño: La finalidad de este apartado es tener unas notas orientativas sobre el desarrollo psíquico del niño, pues en este período no obtiene la madurez completa, ya que está a merced no sólo de su propia constitución sino también de la influencia ambiental. Por tanto recogemos aquí todo cuanto de forma personal y directa se refiera a su persona. Detallándose en unos apartados como pueden ser: a) Características generales (introvertido, extrovertido, social..., etc.); Coeficiente de inteligencia; Intereses dominantes; posibilidades; Dificultades de orden psíquico y motriz. Este apartado cierra la primera parte de la ficha, que se completa con una segunda que denominamos «Informe sobre el medio familiar y social». En él, buscamos conocer el grado de incidencia de estos medios sobre el niño, de la siguiente forma:

a) Entrevista con los padres: directa y lo más frecuentes posible; procurando de esta forma datos como edad, estudios, profesión y, algo que estimamos de suma importancia, las características de la personalidad del padre y de la madre, para determinar cuál de las mismas es la predominante sobre el niño.

b) Datos sobre atención e interés hacia el niño, por ejemplo: tiempo que pasan con él; si más el padre o la madre, motivos, etc.

c) Datos sobre el embarazo y parto: pasando por las cuestiones de rigor, de si el embarazo y parto fueron normales, hacemos una pregunta que requiere sinceridad total, por parte de los padres: si el embarazo ha sido deseado o no. Puesto que su respuesta positiva o negativa constituye un factor decisivo en la relación afectiva de los padres hacia el niño.

d) Datos sobre el entorno social: Procuramos conocer aquí tanto la procedencia, rural o urbana, como las características de la casa: número de habitaciones por persona, sus dimensiones... las condiciones sanitarias de la misma...; actualmente las construcciones no están pensadas como hábitat ideal, no sólo para los padres, sino también para los hijos. Así tenemos en el medio urbano, reducidas dimensiones en las habitaciones, carencia de espacios libres, etc.; y en el medio rural, falta de los servicios sanitarios más elementales, como puedan ser duchas, servicios, etc. Un último dato que intentamos recoger en este apartado es el de la distancia existente del centro escolar a la casa del niño, puesto que esto influye en el rendimiento de las primeras horas en aquellos que están más distancia-dos.

e) Por último solicitamos un Informe médico donde se recogerán antecedentes familiares y personales, así como un reconocimiento por aparatos y sus complementarios. De forma optativa, apuntamos la necesidad de pedir al niño el dibujo de la familia, en un recuadro destinado para ello en la ficha. Decimos de forma optativa, pues estimamos que tanto los tests a aplicar, como el estudio de la familia a través del dibujo deben hacerse de forma libre y ajustándose a las circunstancias concretas de cada caso. Para saber si la ficha es válida o no está en estudio por nosotros y experimentándose por otros compañeros en diferentes puntos del país. Lo que es de interés es llamar la atención a nivel profesional sobre la importancia de poseer un control evolutivo del niño en este período, y desde el punto de vista legal el reconocimiento por parte del Ministerio de Educación de la necesidad de atención en esta etapa, tanto en su obligatoriedad como en su gratuidad; ya que su asistencia en la actualidad sólo les es posible a las familias de una economía saneada o

aquellas otras que llevan a sus hijos a centros gratuitos, que son los menos. Caben además señalar, que si llegamos a sumar las plazas cubiertas, veríamos que el porcentaje que cubren, sobre el total, de niños en edad preescolar, no alcanzaría ni el 20%. Y algo más, el personal que atiende estos centros en su mayoría carece de una preparación profesional, sustituyéndose ésta por el interés que cada uno tenga en su trabajo. Exigimos, por tanto, que las Escuelas de Magisterio y las Facultades de Pedagogía y Psicología, cubran esta deficiencia, evitando con ello la improvisación que lleva en sí la posibilidad de error irreparable. Así mismo las construcciones destinadas para este período educativo no son edificios pensados y contruidos para su finalidad concreta, muy diferente de los otros niveles. Agradecemos todas aquellas críticas que nos deseen hacer en bien de nuestro objetivo común: el niño.

## ANEXO B

# Tiempo de jugar. El juego en el parvulario

Nuria Silvestre/Isabel Martínez

Análisis del papel del juego en el desarrollo intelectual y psíquico del niño. Creación de los juegos didácticos, que convierten el material escolar en algo atractivo. Se describen las etapas evolutivas del niño en relación con el juego en los primeros años de vida, con la aparición de los juegos de ejercicio y el juego simbólico, que en el segundo año, ocupa un lugar importante. En la escuela, el juego es primordial distinguiéndose entre el juego individual y el colectivo. Además, se describe la experiencia pedagógica de un grupo de maestras de Parvulario.

Evolución del niño, juego, juego simbólico, juegos de ejercicio, juego individual, juego colectivo, juego didáctico, Parvulario

### JUEGO SIMBÓLICO

A mediados del segundo año el niño empieza a poder desligarse de la percepción concreta de los objetos y de las acciones. El niño es capaz de recordar o de representarse mentalmente una acción, sin que esté ocurriendo en aquellos momentos, aunque para representársela tenga que recurrir a su representación mímica. Es cuando el niño se imita a él mismo haciendo como si durmiera. Es esta sensación del «como si» que le da el carácter de representación mental. Paralelamente el niño no se conformará en copiar la realidad como en la imitación, sino que intentará controlarla y hacerla a su medida. Esta es la característica principal del juego simbólico. Aunque utilice los esquemas de imitación, los aplicará a

los objetos que le interese, así hará dormir a su osito, llamar por teléfono a su muñeca, etc. O bien convertirá los objetos en los objetos que le interesen, teniendo en cuenta no todas las características del objeto sino sólo las que se adecuen a su juego. Es por ello, que un mismo objeto al que el niño tiene aprecio será en un momento caballo, en otro escopeta, etcétera. Incluso el mismo niño puede hacer de un objeto cualquiera, tren, caballo, etc. O jugar sin que haya un objeto real para sustentar los objetos que necesita para el juego, es el caso de los dos niños de 3 años que juegan a compras sin dinero, ni bolsa, ni nada que los sustituya. Vemos que de los 2 años a los 3 años, el juego en el niño va ya evolucionando utilizando esquemas simbólicos más complejos que la simple aplicación de los esquemas imitativos a objetos nuevos, empezando a combinarlos entre ellos especialmente a partir de los 3 años. Sin embargo, a los 3 años, todos estos juegos, son aún esencialmente individuales, y ocupan la mayor parte de la vida del niño. Por ello es importante, como desarrollaremos en la última parte del artículo, que la maestra observe también la complejidad del juego de cada uno de sus niños: si tiene siempre necesidad de sustentar el juego con objetos reproducciones de la realidad, si el objeto preferido sirve a juegos diversos, etc. Estas actividades, de imitación diferida y de juego simbólico, constituyen las primeras manifestaciones del inicio de la construcción de la función simbólica. La función simbólica le permitirá más tarde sustituir los objetos, acciones o conceptos por signos convencionales (palabras, por ejemplo) o por símbolos. En estos momentos aparece también el lenguaje, no como será más tarde, un sistema simbólico estructurado, representando conceptos, ya que todavía el niño se mueve a nivel de preconceptos, pero sí ya como signos para



verbalizar la acción. Así vemos que ya desde el 2º año de vida del niño el juego simbólico cumple unas funciones fundamentales. En primer lugar, así como los juegos de ejercicio eran el reforzamiento de un esquema conocido, el juego simbólico significa la ejercitación y desarrollo de una función mental tan importante como es la función simbólica. En segundo lugar, ante un mundo inabordable en muchos de sus aspectos por la mentalidad del niño, el juego simbólico le permite controlarlo en la medida de sus capacidades, un encendedor, por ejemplo, del que ignora su funcionamiento, se convertirá en pistola. En tercer lugar, igual como la simbolización permite al niño resolver el problema de los aspectos inabordables para su conocimiento, también le es útil para resolver los conflictos de su vida cotidiana. Así por ejemplo, cuando para él ha sido doloroso comerse la sopa, después jugará a que se la coma su muñeca... Es éste un aspecto tan importante del juego simbólico que dedicamos un artículo aparte, de la Dra. Pérez-Simó, exclusivamente para tratar el tema.

### ¿ ESCUELA ABIERTA AL JUEGO?

El niño suele iniciar la escolaridad a los tres años. El inicio de su vida escolar no surge como una prolongación de la etapa anterior en la que el niño dominaba: - la relación con los individuos que vivían en ella, con los que había establecido un código de comunicación, y que varía de un niño a otro; - el entorno especial que supone su casa, en el que ya es capaz de orientarse; - los objetos que utiliza, con respecto a los cuales tiene unas preferencias definidas y que emplea en sus juegos. Cuando hablamos de objetos no estamos refiriéndonos necesariamente a juguetes sino a una más amplia gama de utensilios, como cacharros de cocina, cubiertos, etc.

Estos tres puntos no constituyen, evidentemente, un denominador común para todos los niños. La aceptación de la vida escolar será más o menos difícil en función de cómo unos y otros hayan vivido las experiencias que hemos señalado. Volvamos a la consideración de la primera de ellas, la de la comunicación. Existe una práctica lingüística que varía de unas clases sociales a otras incluso entre grupos dentro de ellas. La práctica de una maestra pertenece a un nivel intelectual alto y es más elaborada. En otras clases sociales se refuerza más la comunicación a partir del contacto físico (el niño puede que reciba algún azote de más pero es acariciado y mimado más a menudo) y la verbalización queda en un segundo plano. Es un hecho, pues, que para unos niños el lenguaje de la maestra es muy similar al de su medio y les es más fácil establecer una comunicación que es la más utilizada en la clase, la verbal. Mientras que para otros, además de que ese lenguaje les es extraño en su forma, iniciar su comunicación con la maestra a un nivel más afectivo es algo generalmente vedado por las condiciones mismas de la clase. Y ello porque las diferencias de lenguaje, relación, etcétera, entre los medios sociales no han sido tenidas en cuenta por nuestro sistema de enseñanza. Con relación al entorno espacial y a los objetos-juguetes, comentábamos al principio que cualquier excusa es buena para interrumpir el juego del niño. A ello hay que añadir lo reducido del espacio de que se suele disponer para el juego en la mayoría de los hogares. Y que el material de juego disponible en las escuelas es familiar para unos niños pero extraño para otros. Por otra parte, a nivel de hogar o de colegio la reposición de objetos-juguetes supone un esfuerzo económico no siempre bienvenido. Estas circunstancias y hechos se combinan para crear diferentes tipos de actitudes

básicas. En principio, así como se considera importante que el niño respete al adulto y a sus cosas, las condiciones materiales en determinados medios sociales hacen que la recíproca no sea cierta. Situados los niños en la clase junto con su maestra, en la medida en que el momento evolutivo de aquellos se encuentra en una fase individualista, crearán un ambiente de coexistencia y establecerán una relación personal, cada uno con su «maestra». Los niños realizan, habitualmente, dos grandes tipos de juego en la escuela. El juego colectivo, que intenta reunir a todos los niños en una sola actividad totalmente homogénea (el corro, el tren, etc.). El juego individual que tiene el carácter de didáctico, normalmente, se realiza a partir de un material preparado. Si bien a partir de los 4 años puede tener un papel escolar concreto, en esta fase inicial acentúa la actitud individualista del niño y le somete a unas reglas que no está en disposición de asumir. En resumen, el juego que el niño realiza en la clase, en la primera situación, es «hacer algo» con los demás sin obtener su papel concreto. Mientras que a las actividades comprendidas en la segunda difícilmente las podemos llamar juego.

#### UN PRIMER PASO

¿A dónde llevan todas estas reflexiones? ¿Qué se puede hacer? No hay que perder de vista las dificultades reales en la escuela (espacio, dirección, padres). Conocemos la experiencia de un grupo de maestras de parvulario. Trabajan en una escuela de barrio cuyas condiciones materiales son algo precarias. El espacio es reducido y las clases están llenas de sillas y mesas, lo que hace que los niños tengan dificultades para moverse. La población escolar proviene fundamentalmente de familias con estudios medios, pequeños comerciantes y obreros especializados.

Las maestras toman la iniciativa. En principio se modifica el espacio de la clase, se arrinconan sillas y mesas. Un material nuevo (y viejo por su historia) aparece en la clase: baterías de cocina de plástico, caballos, coches, una mesa sirve de tienda, y también de cama, etc. Nos centramos en la utilización de este material con el grupo de 3 años. A esta edad el niño prolonga su vida familiar en la clase, el juego no tiene principio ni fin para él. En ocasiones es todavía reiterativo con los objetos. El niño juega solo y atiende únicamente al compañero cuando desea obtener algo. Se integra en las nuevas relaciones afectivas de la Escuela a través del juego. Lo pasa bien y escoge aquel papel en que la maestra le puede conocer mejor. Uno de los niños de 3 años pasó un tiempo cogiendo diariamente un muñeco para darle de comer y le hablaba diciendo: «¡come todo, no llores, come!» La maestra averiguó las dificultades familiares en las comidas. El niño a esta edad evoca situaciones a través de la acción y en ocasiones verbalizando sobre ellas. Es capaz de comunicar a través de la acción lo que habitualmente no explica. En torno a la utilización del material se han hecho las siguientes observaciones. Existe un grupo de niños (minoritario) que toma la iniciativa ante los juguetes, acapara el material hasta que está cansado de él. Otro grupo (mayoritario en este caso) que podemos llamar «seguidistas» se dedica a imitar la actividad de los primeros y cuando éstos han abandonado un material para pasar a otro, los «seguidistas» se interesan por el nuevo. De modo que hay actividades que estos niños no hacen nunca. Por último, tenemos los niños inhibidos que no participan. Esta realidad que ya aparece en el juego viene a reforzar de manera considerable la función del maestro. Su intervención es fundamental para modificar en lo posible la actitud de unos niños

condicionados por su medio. Y este problema no se limita al del juego con cacharros únicamente. De momento es en el parvulario o educación preescolar, donde más se pueden desarrollar las posibilidades intelectuales que los niños poseen antes de entrar en la batalla competitiva del rendimiento que comienza con la EGB.

## BIBLIOGRAFÍA

- COLERUS, Egmont. Breve historia de las matemáticas aplicadas a preescolar. Ed. Doncel, Madrid, 1972. 240p.
- ENCICLOPEDIA DE EDUCACION PREESCOLAR. Metodologías, Evaluación, Ed. Santillana, México. 1997.
- \_\_\_\_\_, Fundamentos pedagógicos, psicología evolutiva y diferencial. Ed. Santillana, México. 1997.
- LEE, CATHERINE. Crecimiento y madurez del niño. Ed. Narcea, España. 1984.
- LOWENFELD, VIKTOR- LAMBERT BRITTAIN, W. Desarrollo de la capacidad creadora. 2 Ed. Kapelusz, Argentina, 1972.
- MUNSTERBERG KOPPITZ, ELIZABETH. El dibujo de la figura humana en los niños. Ed. Guadalupe, Buenos Aires, 1987.
- PIAGET, Jean, et. al. La enseñanza de las matemáticas modernas. Ed. Alianza, Madrid, 1978. 425p.
- POLYA, George. Cómo plantear y resolver problemas. Ed. Trillas, México, 1975. 125p.
- SANCHEZ RAMIREZ, EMMA. Psicología Evolutiva. Ed. Oasis, México, 1966.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Lecturas de Apoyo. Ed. Fernández Cueto, S.A. de C.V., México, 1992.
- \_\_\_\_\_, La evaluación en el proceso didáctico. Ed. Subsecretaría de Educación Pública, Dirección General de educación preescolar, México, 1991.

- \_\_\_\_\_. Material Informativo de Apoyo del Curso de Literatura Infantil I, Ed. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, Dirección General de educación normal, México, 1988.
- \_\_\_\_\_. Programa de Educación Preescolar. Ed. Fernández Cueto, S.A. de C.V., México, 1992.
- STANT, MARGARET A. El niño preescolar, Actividades Creadoras y materiales para juego. 4 Ed. Guadalupe, Buenos Aires, 1988.
- SUBSECRETARIA DE EDUCACION BASICA, DIRECCION GENERAL DE EDUCACION PREESCOLAR. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños. Ed. Talleres de Grafomagna, S.A., México, 1993.
- \_\_\_\_\_. Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar., Ed. Talleres de Grafomagna, S.A. México, 1993.
- \_\_\_\_\_. La organización del espacio, materiales y tiempo, en el trabajo por proyectos del nivel preescolar, Ed. Servicio Integral de Ventas y Mercadotecnia, S.A. de C.V., Naucalpan, 1993.
- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Metodología de la investigación 1, Ed. Talleres Winko Impresores, S.A. de C.V., Mixcoac, 1987.
- \_\_\_\_\_. El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología, Ed. Corporación Mexicana de Impresión, S.A. de C.V., México, 1994.
- \_\_\_\_\_. Metodología Didáctica y Práctica docente en el jardín de niños. Antología, Ed. Corporación Mexicana de Impresión, S.A. de C.V., México, 1995.
- WOOLFOLK, ANITA E. Mc. CUNE NICOLICH LORRAINE. Psicología de la Educación para profesores. Ed. 4, Narcea, Madrid, 1980.