SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y CULTURA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD -25 B
Unidad Escuinapa

"EL PROBLEMA DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN PRESCOLAR"

PROYECTO DE INNOVACION PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN

Presenta

Hortensia Margarita Audelo Bush

MAZATLÁN, SINALOA, MÉXICO **ENERO 2008**

INDICE

INTRODUCCIÓN 1

I. EL PROBLEMA DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN PREESCOLAR 3

1.1 Diagnóstico del problema 3

1.2 El contexto de estudio y su influencia en la problemática 8

1.3 Formulación del Problema 11

1.4 Formación profesional y relación con el problema 14

II. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DEL NÚMERO EN PREESCOLAR..... 18

2.1 Características de la alternativa de intervención pedagógica para desarrollar el concepto de número en preescolar 18

2.2 Marco teórico de la alternativa..... 23

2.3 Marco teórico- didáctico 32

2.4 Rol del docente y del alumno en la alternativa 38

2.5 Los planes de trabajo en la alternativa..... 40

2.6 La evaluación en la alternativa 46

2.7 Recopilación de datos en la alternativa..... 48

III. APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA..... 50

3.1 Situación previa a la aplicación 50

3.2 Aplicación de la alternativa 50

3.3 Valoración de la alternativa 56
3.3.1 Condiciones y Problemas enfrentados..... 56
3.3.2 Ajustes realizados 57
3.3.3 Niveles de participación 58
3.3.4 Avances obtenidos 59
3.3.5 Categoría de análisis 60
3.3.6 Estado final de la Problemática 62

IV. EL PROYECTO DE INNOVACIÓN 63
4.1 Definición y objetivos pertinentes 63
4.2 Importancia científica-social..... 66
4.3 Elementos innovadores 67
4.4 La Vinculación Teórica – Práctica..... 68
4.5 Elementos y Acciones que deben evitarse..... 69

CONCLUSIONES 71
BIBLIOGRAFÍA 73
ANEXOS..... 77

INTRODUCCIÓN

El ser humano a través del tiempo, se ha ido cuestionando sobre nuevas necesidades del saber, por eso constantemente está investigando para llegar a la solución o disminución del problema, pero sobre todo al mejoramiento integral de la especie humana mediante un proceso de formación al que llamamos educación.

Durante la práctica docente y el trabajo investigativo a través de las experiencias que da el trabajar frente a grupo, el futuro docente se acerca mas a la posibilidad de conocer de cerca la labor educativa, experimentando en cada clase situaciones pedagógicas, con aprendizajes y reflexiones que mas tarde le serán de utilidad durante el ejercicio de su profesión como maestro.

El presente trabajo es una reflexión aunada a una estrategia didáctica propuesta con la finalidad de abatir la problemática encontrada en el 3er. Grado de preescolar en el kinder “El Molino” la cual es el no comprender el concepto del número, nombre y representación.

Partiendo de la importancia de la formación temprana del componente matemático, es tan importante en una sociedad que exige alto desempeño en los procesos de razonamiento superior.

El primer capítulo contiene la problemática detectada mediante la aplicación de un diagnóstico, así como los resultados que arrojó dichas actividades diagnosticando que el grupo presentaba la problemática del concepto del número, nombre y representación, se plantea esta deficiencia y tomando en cuenta la influencia de su contextualización, así como una definición y explicación del problema.

En el segundo capítulo presento la alternativa para contrarrestar tal problemática, sustentada en teóricos destacados como Piaget, Vigotsky, Ausubel, César Coll, criterios del Programa de Preescolar 2004, donde establece el fin del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

El capítulo tercero describo las aplicaciones del plan de trabajo y la valoración de la alternativa, presentando los obstáculos y ajustes que fueron necesarios hacer, permitiendo realizar n estipulación de los resultados.

En el cuarto capítulo narro el desenlace del proyecto, resaltando la importancia social y científica, en este trabajo su vinculación teórica y práctica aterriza concluyendo con recomendaciones de que debe hacer y que no debe hacerse a la hora de que se aplique este proyecto.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN PREESCOLAR

1.1 Diagnóstico del problema

La educación infantil o inicial ha tenido diferentes concepciones y ha recibido distintos tratamientos a través de la historia, por ello la formación temprana del componente matemático es sumamente importante en una sociedad actual que exige alto desempeño en los procesos de razonamiento superior.

La enseñanza de las matemáticas constituye en la actualidad uno de los puntos de especial interés en el diseño curricular de todos los niveles educativos, particularmente en el nivel preescolar, los docentes han atendido tradicionalmente este concepto del aprendizaje, valiéndose de los conocimientos que adquieren durante su formación profesional y de las ideas que han ido conformando a lo largo de su experiencia acerca de los que significa enseñar matemáticas a niños pequeños.

Sin embargo, es notable la necesidad e interés que existe en muchos de estos docentes, por contar con elementos teóricos y metodológicos que

les ayuden, por un lado a comprender mejor los conceptos implicados en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y por otro, a implementar las acciones didácticas pertinentes para favorecer este aspecto de la formación de sus alumnos cuando observan que estos presentan problemas de diverso tipo para acceder a ellos.

Por ejemplo el caso que de manera particular fue observado durante la práctica docente cotidiana en el Colegio “El Molino” de Escuinapa, Sinaloa en el grupo de 3er. Grado de nivel preescolar, referente a dificultades de asimilación de la noción de número en el área de matemáticas.

Esta problemática fue detectada al realizar 2 actividades de diagnóstico al inicio del curso escolar que permitieron evaluar diversas dificultades en esta área y el grado de profundidad en que estas existían en ese grupo, iniciando a partir de la clasificación, seriación hasta llegar al concepto de número.

Una primera actividad que permitió ubicar la problemática fue denominada “Clasificación de hojas de plantas”. El objetivo de esta actividad era elaborar una clasificación y seriación estableciendo clases y subclases de elementos afines y diferentes.

La actividad consistió en salir al jardín del colegio para que observaran los follajes de los distintos árboles que se encuentran en el plantel preguntándoles: ¿Se han fijado cómo son las hojas de la plantas?,

¿Todas son iguales? ¿Qué diferencia encuentran en ellas?, propiciando que los niños con sus propias palabras describieran qué forma tienen, tamaño etc. Una vez interesados los invité a coleccionar hojas, recolectando todo tipo de hojas encontradas, por lo que los niños los entusiasmados llenaron una caja con todas ellas.

Ya en el salón de clases los invité a que organizaran de alguna forma todas las hojas, ellos propusieron por forma y tamaño, lo cual se acepto por todos los niños e incluso coincidía con el propósito de la actividad de que estos encontraran distintos criterios para clasificar y seriar una misma colección de objetos.

Al desarrollar sus acciones los infantes, se pudo observar que establecieron una buena relación de semejanza, por lo que no tuvieron problemas de agrupación e identificaron todas aquellas hojas que tenían la misma cualidad de ser por el tamaño, aunque no eran idénticas, por lo que pedí que diferenciaran características, ya que aunque tuvieran el mismo tamaño, existían diferencias que las hacían pertenecen al mismo grupo o a grupos diferentes. Esto provocó discusiones y estimuló la capacidad de observación de los niños, aunque al final lograron ponerse de acuerdo y concluir satisfactoriamente su actividad. Sin embargo el problema se presentó cuando se les pidió que dijeren cuántas eran de una forma, cuántas de un tamaño y cuántas hojas eran por todas. La mayoría no supo qué hacer y se limitaron a decir que muchas. Esto evidenció que desconocían los indicadores de número y las palabras que permitían cuantificar.

Con el propósito de verificar estas dificultades, se aplicó una segunda actividad a la cual se llamó Cuenta y escribe que involucraba aspectos de la clasificación y el concepto de número. Su objetivo era saber si el niño conocía el concepto, representación y razonamiento del número. Para ello se les entregó a cada niño una lámina con dibujos de objetos donde iban a contar los elementos de cada conjunto y escribirían el número en el espacio correspondiente.

Al iniciar, los niños tomaron muy entusiasmados la lámina, pensando que solo iluminarían, sin embargo al momento de dar las indicaciones, la dificultad salió, no comprendían cómo contar y no sabían el número que correspondía a cada ilustración. Incluso al animarlos y establecerles algunas pistas, los resultados no variaron. Es decir que la mayoría presentaba dificultad para comprender el concepto de número y el resto aunque no tuvo dificultad para cuantificar, pero sin conocer los símbolos numéricos.

Estos resultados se representaron a través de la siguiente gráfica y su análisis permitió establecer un criterio acerca de la magnitud del problema en cuanto a la noción de número en los niños, deduciendo que era el resultado de la falta de esquemas previos acerca de las operaciones de clasificación y seriación.

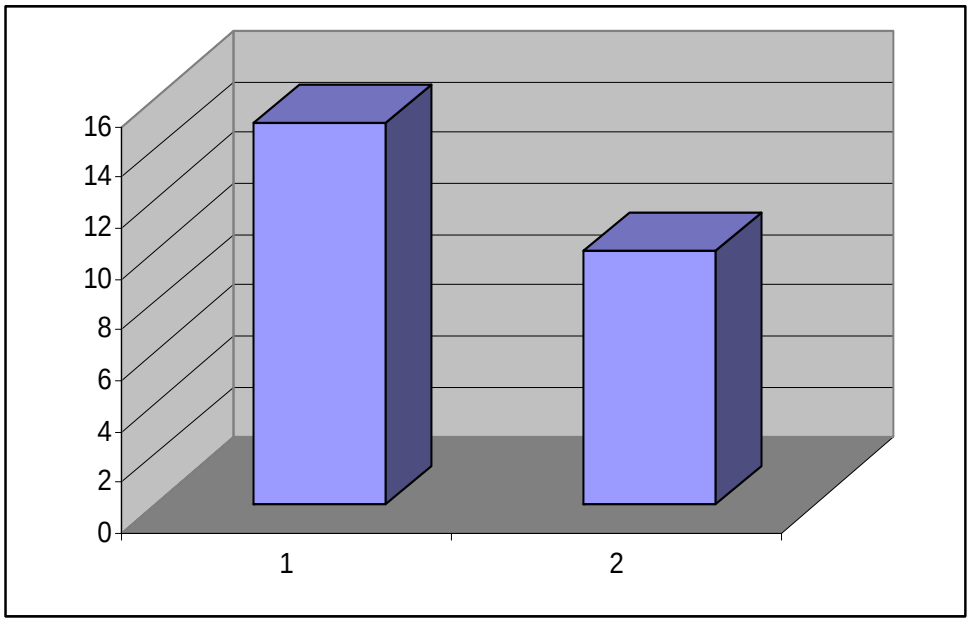
Gráfica de resultados

De un Total de 25 niños

- 15 niños presentaron dificultad para comprender el concepto de

número

- 10 No tuvieron dificultad para cuantificar, pero no conocen los símbolos numéricos.



Consecuentemente se diagnóstico que se presentaba una problemática de diferencia entre concepto de número, nombre y representación en los alumnos por carecer estos de esquemas previos y experiencias de aprendizaje consolidadas en cuanto a la clasificación y seriación.

Las dificultades se ubicaron en una primera instancia en la dimensión del aprendizaje, ya que el infante no tenía este tipo de estructura intelectual y se requería por tanto pasar a nuevas formas de enseñanza que estimularan y consolidaran este esquema en los conocimientos del niño, pues se pronosticó que de dominarlos adecuadamente tendrías problemas al llegar a la escuela primaria e iniciare en las operaciones fundamentales que ocupan

el dominio de los conceptos y representaciones numéricas en los primeros diez dígitos.

1.2 El **contexto de estudio y su influencia en la problemática**

El contexto y sus implicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje es un elemento indiscutible en el hecho educativo y en el entorno de la sociedad actual en que la ciencia y la tecnología, las costumbres familiares y sociales rigen la convivencia y motivan a sus miembros a realizar transformaciones sustantivas. En consecuencia con referencia al pensamiento lógico-matemático en el niño de preescolar del cual se ocupa este trabajo, es básico estudiar las influencias contextuales que el párvulo recibe de su familia y cómo estas afectan la construcción de sus conocimientos.

Para ello se parte de que el jardín de niños tomado como objeto de investigación se encuentra en el municipio de Escuinapa, el cual se localiza al Sur del estado de Sinaloa, determinando junto con el municipio de Rosario, la frontera política de Sinaloa con el estado de Nayarit. Los principales ecosistemas son la flora constituida por abundantes selvas caducifolia y en menor proporción selva mediana y manglares cercanos a las costas.

En esta ciudad, esencialmente la gente se dedica a la ganadería, la pesca, el comercio y la agricultura siendo aquí donde se encuentra su

principal fuente de empleos. La identidad del escuinapense se caracteriza por ser un individuo social, sumamente abierto comunicativo, alegre solidario y liberal. En el aspecto cultural uno de los festejos tradicionales de mayor cobertura donde se involucra toda la comunidad, es la fiesta del mar de las cabras, que consiste en trasladarse y acampar por 3 días en las orillas de dicho mar, donde el entretenimiento es el baile y el alto consumo de bebidas alcohólicas.

El municipio cuenta con diversos niveles de enseñanza que abarcan de la educación preescolar a la media superior y superior. Se encuentra en él instituciones como el Centro de Bachillerato Científicos y tecnológicos, Bachillerato Del Mar (CETMAR) y el Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI), Así como La Universidad Pedagógica Nacional y La Universidad de Occidente.

Con respecto al Kinder “El Molino”, lugar donde se detecto el problema señalado, se puede decir que labora solamente en turno matutino, con clave: 25PJNO182T, está ubicado entre las calles Veracruz y Francisco Javier Mina 38 de la Ciudad antes mencionada y que cuenta con dos niveles de servicio lo que es maternal, 1ro. 2do. y tercer grado de preescolar.

En el aspecto económico la población de padres de familia de la cual está integrado el colegio, va desde empleados de comercios, servidores públicos, empresarios, funcionarios y comerciantes. Su nivel académico oscila de secundaria terminada a profesionistas, otros dedicados al ámbito laboral en diversos giros y algunos al acto educativo.

Este plantel es una institución privada, el cual cuenta con una infraestructura de 7 aulas en total, su dirección, baños bien acondicionados y en buen estado, un amplio patio de recreo con juegos: columpios, porterías de fútbol, escaleras, resbaladillas, todo apropiado para la edad de preescolar. Cuenta con personal de apoyo como son: 1 doctor el cual visita diariamente el colegio, una maestra de danza, 1 maestra de inglés y una psicóloga.

El ambiente de interacción entre padres de familia y maestros no es constante, se encuentra gran inasistencia en las reuniones de padres de familia, algunos debido a su ritmo de trabajo muestran apatía en la participación de eventos culturales y sociales. No tomando en cuenta que los procesos de construcción de la identidad, desarrollo afectivo y de socialización en los pequeños se inician en la familia y en la escuela.

La labor docente en esta institución es ejercida constantemente, se está conciente de que los niños de esta edad pueden llegar a realizar algunas construcciones sencillas mediante la interpretación o lectura de modelos de aprendizaje. Por ello esta institución realiza todo tipo de evento donde el docente busca actividades extras de manera que el niño reafirme y construya su propio conocimiento, con el fin de hacer analítico y participativos a los infantes.

Por lo tanto considerando estos factores como influencia para que el se desenvuelva y construya sus procesos de desarrollo y de experiencias en torno a las nociones numéricas, espaciales y temporales que le permiten

avanzar en la construcción de nociones matemáticas se encontró (mediante visitas a hogares y encuestas) que la formación cultural y social de los padres es el factor determinante en desarrollo infantil al no dedicar un tiempo a sus hijos en el desarrollo de tareas y trabajos de investigación, concluyendo que la educación de los padres fue mecanizada y tradicionalista, marcándose en la visión de estos que la educación comprendía otro punto muy diferente, el que la escuela es la responsable principal de educar y por otro lado que su papel es sólo mandarlos a la escuela. De igual manera, cuando se les deja tarea tratan de ayudarles, dándoles todo hecho o llevándolos hacia la repetición y la memorización.

Esto adquiere un especial divorcio entre escuela y hogar, pues por un lado los propósitos de la educación preescolar requiere de la colaboración entre la escuela y las madres y los padres de familia y por tanto de colaboración y propósitos comunes, lo cual en este jardín de niños simplemente no se da, por lo cual es importante promover una intensa comunicación de la escuela con la familias respecto a actividades que se realizan en ellas así como también establecer apertura para escuchar y atender las opiniones de la madre respecto al trabajo docente en la escuela, para que problemas como el que aquí se aborda, se solucionen más fácilmente de manera conjunta.

1.3 Formulación del Problema

El número es un conocimiento lógico-matemático que implica la

relación a la comparación entre objetos y por lo tanto no puede ser señalado como algo dado, sino que el niño tiene que construir a través de las relaciones que él mismo establezca entre los objetos.

Esto indica que en el trabajo diario, se debe favorecer que el niño tenga las mayores posibilidades para establecer todo tipo de relaciones con toda clase de materiales, objetos, acontecimiento y acciones que le permiten desarrollar su pensamiento lógico-matemático.

Sin embargo también esto no indica que su aprendizaje sea automático y que no existan problemas, como el que se encontró en el Kinder El Molino en el grupo de 3ro. Nivel preescolar, donde fue detectada la no comprensión del concepto del número, situación donde tenía un papel importante la influencia del contexto, ya que por ser este un Kinder de paga o privado, podríamos decir que los niños por su origen de clase alta o pudiente son quienes deberían tener más conocimientos como producto del hecho de que sus padres les transmitan una mayor cultura de manera más constante, pero no es así. El asunto es que los padres trabajan más de 8 horas diarias, donde la rutina es de casa- trabajo- casa y donde el cansancio son muchas veces los actores principales de sus vidas. En consecuencia es poco el interés que ponen en las tareas de sus hijos, dejando todo a la escuela y a quienes supuestamente los cuidan (mamás, abuelas, otros clubes formativos, etc.).

Si a esto se le agrega que en el jardín de niños en ocasiones no se aplican estrategias adecuadas para su desarrollo integral. Evidente en las situaciones particulares como el que no se tenga noción del número y no se

pueda aplicar éste a la vida cotidiana, tal como se detectó en el grupo observado, esto se convierte en un problema que se plantea en este trabajo a través de las siguientes interrogantes.

¿Qué mecanismos lógico-matemáticos utilizar para que los alumnos logren comprender el concepto de número?

¿Qué estrategias desarrollar para tal problemática y en qué teoría sustentarla?

¿Cómo conciliar estas estrategias con la participación de los padres para lograr dicho objetivo?

Problema que se formuló finalmente como problemáticas del concepto del número, nombre y representación en el nivel de preescolar , delimitándolo a la intervención psicopedagógica del desarrollo de los esquemas de asimilación de la función lógico-matemática y ubicando su estudio en el área de un jardín de niños privado del municipio de Escuinapa y pretendiendo intervenirlo en un tiempo de seis meses, donde los elementos conceptuales que lo explican parten de la idea de que el desarrollo, es resultado de las relaciones del niño con su medio y es por ello que el origen de la problemática se ubica en la dimensión de enseñanza y contexto.

Esto es que el problema no sólo es causado, desde un supuesto inicial por la influencia del contexto, sino también por la falta de una técnica adecuada que pueda ser asimilada por el niño, la cual debe ser agradable

para los alumnos, que despierte sus intereses; explorando, analizando y utilizando el material u objeto de trabajo les facilitará construir un conocimiento nuevo, significativo, como resultado de un proceso de construcción continuo y donde se sitúe al niño como centro del proceso educativo.

1.4 Formación profesional y relación con el problema

Es importante conocer como ha evolucionado la educación en el país, ya que el modo de concebir el aprendizaje ha cambiado y el perfil que se fortalece en el niño de preescolar también ha cambiado, ya que antaño al nivel de preescolar se le tomaba como una guardería donde solo se iba a jugar, cantar o dibujar.

Actualmente la preparación constructivista de la educadora crea nuevos conocimientos. La eficacia formativa de cualquier nivel educativo depende de múltiples condiciones y factores como la organización y funcionamiento de la escuela, la práctica educativa en particular, las formas de trabajo y relación con el grupo y con el niño ocupan un lugar central.

En la educación preescolar actual como en cualquier otro nivel educativo se observa una amplia variedad de prácticas educativas. Hay muchos casos en que la educadora pone en práctica estrategias innovadoras, para atender las preguntas de sus alumnos y lograr su participación en la búsqueda de respuestas para despertar su interés por resolver problemas.

La renovación al programa de preescolar tiene entre sus finalidades actualmente:

> "Contribuir a la articulación de la educación preescolar con la educación primaria y secundaria, en este sentido los propósitos fundamentales que se establecen en este programa corresponden a la orientación general de la educación básica."[1]

Es decir muy diferente a los tiempos pasados en que se realizó la formación profesional donde por ejemplo en el nivel primaria mi enseñanza fue mecanizada con su toque tradicionalista donde los castigos estaban presentes y todo era a base de memorización. Era un aprendizaje repetitivo establecido por el sistema de enseñanza. En lo que concierne a mi preparación de secundaria y preparatoria esto no varío, sino fue un poco más acentuada, ya que los exámenes memorísticos siempre estuvieron presentes. Sin embargo muchos docentes no han transformado su práctica docente, por el hecho de que implica más tiempo y dedicación para la planeación y la organización de la currícula. En la gran mayoría de las escuelas primarias se sigue utilizando el modelo tradicionalista.

Actualmente los maestros del nivel de preescolar tienen otra visión, la cual es formar niños pensantes y creativos de su propio conocimiento, con el manejo de material concreto, con derecho a investigar para construir sus conceptos. Investigativa, la enseñanza tradicionalista dio un pequeño giro, a pesar de que el personal docente no contaba con este tipo de

[1] SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, Programa de Educación Preescolar 2004. Pág. 98

preparación, la aplicación de cursos extras al docente hicieron posible esto.

En el nivel medio superior en la actualidad los alumnos reciben una educación totalmente investigativa se reparten temas donde el alumnos lo desarrolla su clase y el maestro se encuentra asesorando y orientando, dando como resultado alumnos pensantes, analistas e investigadores.

El estudiar la Licenciatura en Educación en la Universidad Pedagógica Nacional fue un cambio importante en mi vida, desde que ingresé hasta el día de hoy he recibido una educación constructivista. Tanto asesor, como alumnos participamos de igual manera, aportando ideas y conocimientos.

Es entonces cuando me di cuenta de algunos errores de mi anterior educación, principalmente por utilizar métodos tradicionales en la enseñanza.

Aquí en la UPN aprendí que la mejor forma de aprender es que el alumno construya por si mismo el conocimiento, a partir de sus conocimientos previos y la ayuda que le dará el docente, podrá asimilar los conocimientos.

El interés que me llevó a tomar este problema de concepto de número es de gran relevancia por que considero que los conocimientos adquiridos en el nivel de preescolar son de aplicación posterior en la vida del niño, por lo que la fijación de dicho conocimiento, no debe ser superficial, sino una

base indispensable en la adquisición de nuevas experiencias encausadas a engrandecer sus aprendizajes, es por ello que en preescolar se hace especial énfasis en el desarrollo de esta habilidad lógico-matemático, lo cual lo llevara a desenvolverse en su con más seguridad y eficacia.

CAPITULO II
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DEL NÚMERO EN PREESCOLAR

2.1 Características de la alternativa de intervención pedagógica para desarrollar el concepto de número en preescolar

Aunque un cambio curricular es necesario en los contenidos y los procesos de enseñanza-aprendizaje, esto no constituyen una condición suficiente para garantizar el mejoramiento de la calidad educativa, para lograrlo es indispensable que los cambios propuestos en el currículo se traduzcan en formas de trabajo congruentes con los propósitos educativos y en las que se reconozcan que los niños pequeños son capaces de elaborar aprendizaje cuando la escuela les ofrece oportunidades variadas para poner en juego su potencial.

La alternativa siguiente en la que el propósito es lograr que los niños conozcan el concepto del número, nombre y su representación, pretende dar un toque de innovación a la práctica docente y tiene los siguientes objetivos:

- Introducir a los alumnos de preescolar al concepto de número

mediante acciones de conteo estableciendo correspondencia biunívoca entre los elementos de dos conjuntos, observando sus relaciones de equivalencia y no equivalencia.

- Establecer comparaciones, asociaciones y distinciones de diferentes tipos de material concreto para deducir y llegar a la abstracción del número.
- Iniciarlos a través de la estimulación visual, a la asociación entre número, la palabra que lo representa y el número.
- Interpretar distintos lenguajes visuales de modo que adquieran sentido de la función y lenguaje del número.
- Aplicar estrategias matemáticas a través de actividades lúdicas, espontáneas e informales.
- Iniciar el maravilloso mundo de los números en un entorno lleno de vida, con colores, sonidos, animaciones y dibujos podrán interactuar con los números, las palabras, las imágenes y los sonidos.

Entre el grupo de actividades cotidianas que son de gran utilidad para propiciar experiencias de conteo tenemos todas aquellas que se refieren a la repartición, cuidado y control de material. Generalmente, este tipo de actividades las realiza el docente probablemente pensando que el niño no es capaz de asumir esta responsabilidad porque “aún no sabe contar”. Por eso para desarrollar estos objetivos se aplicarían actividades como las siguientes:

Nombre de la actividad: Laboratorio de Registro

Situación didáctica: Organicemos nuestros materiales. Material necesario:

- Varios botes, cajas u otros recipientes de diversos tamaños para guardar los materiales.
- Bolsa de plástico.
- Tarjetas o tiras de cartón y otro material similar.
- Plástico, mica u otro material transparente que sirva para forrar las tarjetas.
- Una cartulina o cartoncillo por cada equipo
- Plumones o lápices de colores.

Descripción de la actividad:

En esta primera parte se presenta una idea para llevar a cabo un “registro de Inventario” para el control de diversos materiales como pinceles, crayolas, superficies de plástico, corchó latas, vasos, platos, godetes u otros. En este caso, ejemplificaremos un registro de cuidado y control de las tijeras.

Para facilitar el registro, se dividirá la cantidad total de las tijeras en pequeños bloques. Por ejemplo, si las tijeras son dieciséis, se pueden repartir en cuatro bloques de cuatro tijeras cada uno, separándolas en bolsitas de plástico. Deposite las cuatro bolsas dentro de un bote o caja de tamaño adecuado.

Elaborar junto con los niños, varias tarjetas y forrarlas de plástico o enmicarlas. El número de tarjetas dependerá del número de bloques en que haya dividido el material que se va a controlar, en este caso, cuatro. Se anotarán en cada tarjeta tantos señalamientos (rayas, guiones, cruces, o algo similar) como objetos hayan quedado en cada bloque. Al frente del acordeón se pegaría una tarjeta más con la ilustración del material que se va a controlar.

	/ / / /	/ / / /	/ / / /	/ / / /

Para toda clase de material, puede elaborarse un registro como éste. Posteriormente, se determinará con el grupo, quiénes serán los responsables del cuidado y control de cada tipo de material, procurando establecer un rol de modo que todos los niños tengan oportunidad de tener esta experiencia en alguna ocasión.

Cuando cada responsable reparta las tijeras (o los otros materiales), deberá ir borrando un señalamiento por cada tijera que reparta. En el momento que cada niño vaya devolviendo las tijeras al responsable, éste deberá anotar de nuevo el señalamiento que había borrado, de esta manera, podrá observar cómo, al incrementarse la cantidad de elementos del conjunto de tijeras, se incrementan también el de los señalamientos,

conservando permanentemente esa equivalencia. El niño sabrá que le faltan tijeras cuando vea que se pierde la equivalencia entre estos dos conjuntos.

Algo muy importante que hay que hacer notar en esta actividad es que graduaremos la cantidad de objetos, cuyo cuidado se asigne a cada niño, en función de su nivel de conocimiento de la secuencia numérica. Por ejemplo, si el niño solo repite sin equivocarse hasta el número “cuatro” sería recomendable que, tanto los subgrupos o bloques de materiales, como el número de objetos que se incluyan en cada uno de ellos, no excedan esta cantidad.

Se llevarán dos formas de registro, una donde los niños puedan llevar por si mismos el control de sus actividades y otra donde el docente llevará el registro a través de las cuales se pudo favorecer la comprensión del conteo, en un contexto multifuncional, ya que servirá para organizar mejor los materiales, actividades y eventos cotidianos que el niño realice.

Otra actividad será la de elaborar una escalera de los números donde enseñada una cantidad, colocaremos en la pared, dibujada en cartoncitos para deducir el orden que sigue, plasmaremos primero los objetos, encima de éstos la cifra.

Esta actividad es un reforzamiento de la actividad No. 1 que es la primordial en el desarrollo de mi proyecto. Para ello se apoya en el programa de preescolar 2004, en el punto 3 referente al pensamiento matemático donde nos marca que los fundamentos del pensamiento

matemático están presentes en los niños desde edades muy tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que le permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas. Esto observable en los niños cuando en su juego o en otras actividades separan objetos reparten dulces o juguetes entre sus amigos, etc. Cuando realizan estas acciones y aunque no son conscientes de ello, empiezan a poner en juego de manera implícita e incipiente los principios de conteo.

Por eso se dará un tiempo para que los alumnos manipulen el material y lo "junten por algo que se parezca" (lo clasifiquen) y por medio del diálogo se recatarán algunas ideas de los niños que resaltan el concepto de número. Posteriormente se reforzará el objetivo a través de las actividades diseñadas en la planeación específica para cada paso y estrategia correspondiente donde se refuerce el concepto, nombre y representación de los números.

2.2 Marco teórico de la alternativa

Sabemos que el niño preescolar tiene un incipiente conocimiento matemático, basado en sus propias experiencias pero que está lejos aún de atribuirle a su conocimiento el sentido simbólico que está implicado en el conocimiento matemático y de comprenderlo aún. El desarrollo de una alternativa de participación implementada a raíz del diagnóstico, pretende

modificar totalmente el trabajo que se ha venido realizando y enriquecerlo a la luz de nuevos aportes sobre el conocimiento del niño y del proceso enseñanza-aprendizaje.

De ahí la postura de orientar y fundamentar teóricamente la alternativa en las ideas constructivistas del aprendizaje y de la enseñanza, las cuales se organizan en torno a tres ideas fundamentales:

- El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. La importancia prestada a la actividad del alumno no debe interpretarse en el sentido de un acto de descubrimiento o de invención sino en el sentido de que es él quien aprende y, si él no lo hace, nadie, ni siquiera el facilitador, puede hacerlo en su lugar. La enseñanza está totalmente mediatizada por la actividad mental constructiva de alumno. El alumno no es solo activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, sino también cuando lee o escucha las explicaciones del facilitador.
- La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que ya poseen un grado considerable de elaboración, es decir, que es el resultado de un cierto proceso de construcción a nivel social.

El aprendizaje en su enfoque es acción, pero no solamente en el sentido de hacer, sino también cómo pensar. La importancia de esta teoría

radica en la suposición de que todo conocimiento se construye en estrecha relación con los contextos sociales y culturales en donde cada persona vive. Pues como señala César Coll: “el constructivismo es la corriente pedagógica que concibe al alumno como responsable y constructor de su propio aprendizaje y al profesor como un coordinador y guía del aprendizaje del alumno.”[2]

Ahora bien el proceso enseñanza-aprendizaje al tener una orientación constructivista a través de prácticas cotidianas relevantes y significativas de la cultura deben tomar en cuenta según Coll, algunos principios de aprendizaje como los siguientes:

> - “El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, por lo que se considera subjetivo y personal.
> - El aprendizaje se facilita gracias a la mediación con los otros, lo que conlleva a decir que el aprendizaje e s social y cooperativo”.[3]

No se puede dejar de lado también que debemos considerar que el grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social. Amén de la naturaleza y estructuras de conocimiento. Por eso el inicio del aprendizaje son los conocimientos y experiencias previas que tengan el sujeto, éste se facilita mediante apoyos que logren conducir a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo ya conocido.

---

2 COLL César. “Hablemos de constructivismo”. En Universidad Pedagógica Nacional. Antología. Corrientes pedagógicas contemporáneas. Pág. 9
3 COLL, César. Psicología Genética y Aprendizaje Escolar. p. 109.

Algunos estudiosos destacados que sustentan esta corriente son Wallón y Piaget, que demuestran las formas como se construyen el pensamiento desde las primeras formas de relación con el medio social y material y cómo estas relaciones son pruebas indiscutibles para explicar el desarrollo del niño, su personalidad y la estructura de su pensamiento a partir de las experiencias tempranas de su vida, pues como Piaget sostiene:

> "Los niños hacen conocimiento con un conjunto muy pequeño pero muy importante de capacidades perceptivas y motoras a los cuales se les llama esquemas y que se constituyen en la base del desarrollo del pensamiento para conocer o psicogénesis".[4]

El estudio de la psicogénesis se ha venido conformando así con los aportes de Jean Piaget y colaboradores, explicando las diferentes etapas en las que se encuentra el educando y cómo se da el desarrollo cognoscitivo en el ámbito de la construcción del aprendizaje. Fundamentalmente está dedicada al análisis de los mecanismos, procesos y génesis del crecimiento intelectual, es decir que intenta dar una explicación completa del desarrollo de las funciones psíquicas inteligentes, con el objeto de conocer mejor al niño y al adolescente en sus diferentes etapas.

Piaget trata de explicar específicamente el proceso de desarrollo, referido principalmente a la formación de conocimientos. Piaget considera que:

> "Desde el principio las conductas son

[4] PIAGET, Jean. "El Niño y la construcción del propio Conocimiento". En Universidad Pedagógica Nacional, Antología. El niño, desarrollo y construcción del conocimiento. Pág.50

> complejas, pero también considera que las formas complejas se van construyendo y por tanto cambian a lo largo del desarrollo. El niño va pasando por una serie de estadios que se caracterizan por la utilización de distintas estructuras."[5]

Por eso para Piaget el proceso de construcción del conocimiento es un proceso fundamentalmente interno e individual, basado en el proceso de equilibración, que la influencia del medio sólo puede favorecer o dificultar. Él señala que:

> "El diálogo con se establece entre sujeto y objeto y la mediación social no constituye un factor determinante, ya que la construcción de estructuras intelectuales progresivamente más potente obedece, en último término, a una necesidad interna de la mente."[6]

De acuerdo a la teoría Piagetana, entonces el pensamiento de los niños en preescolar se encuentra en el estadio preconceptual o preoperatorio donde el sincretismo, es decir, la tendencia espontánea de captar las cosas por medio de un acto general, global de percepción observando y manipulando objetos, es la características principal, de esta manera a los niños de preescolar se les debe de favorecer actividades para que manipulen objetos, se enfrenten a situaciones de aprendizaje donde realicen hipótesis y comprobaciones de todo aquello que despierte su curiosidad e interés, para así responder a ese desarrollo integro, tanto del conocimiento, como de los

---

[5] PIAGET Jean. El desarrollo de la inteligencia. Pág. 67

[6] DELVAL, Juan. "Las teorías sobre el desarrollo". En Universidad Pedagógica Nacional. Antología. El desarrollo humano. P. 30

sentimientos y en general, de la armónica integración de las distintas capacidades expresivas del educando.

Por eso es muy importante que tomemos en cuenta este estadio del desarrollo en cada niño, para poder proporcionarle estrategias para que amplíen sus habilidades y destrezas de manera significativa, ya que para Piaget la psicología tiene que explicar los mecanismos internos que permiten el sujeto organizar su acción y cómo la expresa de manera objetiva.

Por otro lado, Piaget considera que la manipulación y el juego son importantes para propiciar el desarrollo o surgimiento de esquemas en cada estadio donde un estadio es una fase o período dentro de un proceso de desarrollo, incluso porque la misma Secretaría de Educación Pública señala que:

> "Es bien sabido que los juegos son bueno para el aprendizaje de la aritmética, pero la teoría de Piaget lleva su utilización a formas nuevas y diferentes ya que la teoría de Piaget lleva al uso de los juegos como actividad principal y no como suplemento destinado a reforzar las lecciones, así también su teoría lleva al uso de los juegos no sólo para enseñar aritmética, sino también para promover el desarrollo de la autonomía moral y social".[7]

En este sentido:

"Piaget establece una distinción entre los

[7]SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños. P. 87.

> conocimientos matemáticos (conocimiento lógico-matemático) y otros tipos de conocimientos, entre la abstracción reflexiva y la abstracción empírica y entre la abstracción y la representación, los cuales son referentes teóricos necesarios para comprender cómo aprenden los niños la aritmética y que entre uno y otro niño existe también una diferencia de tiempo y forma para que el niño se apropie del conocimiento matemático." [8]

En todos estos esquemas de pensamiento, Piaget distingue el proceso de conservación de las nociones que se observan cuantitativamente, es decir si el alumno a través de un procesos de abstracción es capaza de conservar cualidades de un objeto y relacionar en su pensamiento los datos que ha abstraído, lo cual es el proceso básico para evolucionar en su desarrollo lógico-matemático. De ahí que el niño tenga que desarrollar la asimilación, entendido este proceso con la acción de incorporar a sus esquemas previos todo conocimiento nuevo. De este proceso debe pasar a la acomodación, es decir darle significado a lo captado y explicarlo con sus esquemas en donde el proceso final es el de adaptación, entendida esta como el dominio y la aplicación de lo construido de manera significativa.

Por eso se retoman las ideas de teóricas Ausubel para fundamentar la alternativa en lo referente al concepto de significatividad, ya que el es quien habla del aprendizaje significativo diferenciándolo del aprendizaje memorístico y repetitivo, para él:

---

[8] Ibíd. Pág. 56

> "La significación del aprendizaje radica en la posibilidad de establecer una relación sustantiva y no arbitraria entre lo que hay que aprender y lo que ya existe como conocimiento en el sujeto la atribución de significados solo puede realizarse a partir de lo que ya se conoce, mediante la actualización de los esquemas de conocimiento pertinentes para cada situación".[9]

Resulta interesante y bastante variado para la enseñanza lo que persigue Ausubel con la teoría de aprendizaje significativo, ya que su fin es propiciar un ambiente alfabetizador que promueva el desarrollo de competencias comunicativas de los alumnos. Así pues afirma:

> "La enorme eficacia del aprendizaje significativo como medio de procesamiento y almacenamiento de la información, puede atribuirse en gran parte a sus dos características distintivas, la intencionalidad y la sustancialidad de la relación de la tarea del aprendizaje con la estructura cognitiva, es decir que quiero lograr acerca a de qué contenido y con qué calidad de dominio".[10]

En este sentido la alternativa propone hacer que los niños tengan dos tipos de experiencias con los números, lo primero es que sea algo divertido, formulando un laboratorio de registro que manejaremos diariamente en cualquier actividad que se desarrolle en el día dentro del aula, esta actividad nos ayudará a familiarizarnos con los números, hacer juegos de conteo para que comparen, que quiten y pongan.

---

[9] GÓMEZ PALACIO, Margarita. El Niño y sus primeros años en la Escuela. p. 61
[10] AUSUBEL David y Novak. J. Teoría y Práctica de la Educación. Pág. 80

Se toman como referente teórico para este tipo de experiencias, las que señala Piaget en cuanto a las etapas de la noción del número que sigue el niño y que se adaptan a la edad del preescolar de acuerdo a las siguientes fases:

1. Etapa (sin conservación de la cantidad, ausencia de correspondencia término a término. Se da de 4 a 5 años aproximadamente) los niños de esta etapa no establecen la correspondencia global fundada en la percepción de la longitud de las filas, es decir, se interesan en el inicio y final de cada fila, sin tomar en cuenta el número de elementos que la componen.
2. Etapa (establecimiento de la correspondencia término pero sin equivalencia durante. De 5 a 6 años aproximadamente), es una etapa intermedia entre la no conservación y la conservación del número. Se da el establecimiento de la correspondencia término a término pero sin equivalencia durable. El niño es este caso hace la correspondencia exacta entre los círculos y los cuadrados después de haber calculado con la mirada y de haber quitado un cuadro sobrante.
3. Etapa (conservación del número, a partir de los 6 años aproximadamente). Corresponde a la etapa operatoria. La correspondencia término a término asegura la equivalencia numérica durable, independiente de las transformaciones en la disposición espacial de los elementos. Hay conservación del número.

El niño a la edad de 6 años ha logrado establecer las transformaciones que las cantidades varían en la medida que se agrega o quita un elemento, por lo tanto su equivalencia numérica es durable. En lo cognitivo vemos pues que en esta alternativa esta explicación constituye algo primordial: "pues esta no comienza con los conceptos, sino todo lo contrario, los conceptos son el resultado del proceso cognitivo". [11]

2.3 Marco teórico- didáctico

La matemáticas, más que ningún otro dominio científico, permiten dar definiciones explicitas desde muy pronto. Por ejemplo, los números pares e impares pueden definirse a partir de los números naturales, pero la dificultad no radica en el proceso de contar, sino en el de conceptualizar este proceso, ya que en lugar de partir de una definición, se parte de lo práctico, de esta manera las matemáticas pasan a formar parte del sentido común. Steinner, un investigador de estos procesos señala que:

> "El problema central de la ciencia cognitiva es la construcción de los conceptos por los individuos, qué procesos mentales se activan y cómo tales procesos dan forma al concepto, lo cual son preguntas claves en la metodología de investigación".[12]

Agrega que lo que le interesa principalmente al investigador

[11] http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEkEA11pu ARvudgADa.php

[12] http://nti.educa.rcanaria.es/rtee/didmat.htm.

cognitivo, es construir un modelo del proceso de comprensión de los alumnos. En tal modelo se debe especificar qué conocimiento particular es accesible a los alumnos, las estrategias de las que se sirven y la naturaleza de la interacción entre el conocimiento y las estrategias desarrolladas.

Es erróneo pues pensar, que los niños ya saben contar cuando simplemente hacen una repetición verbal y confundir este comportamiento como una manifestación de la comprensión del concepto pues solo aprendieron dibujar las diferentes representaciones de los números pero no comprenden su concepto.

El no saber construir a través del proceso de abstracción reflexivo de las relaciones entre los conjuntos que expresan su numerosidad, es consecuencia del no saber, de no haber construido de manera interna conceptos, porque la noción de número se puede deducir que es el resultado de las operaciones de clasificación y seriación, pero cómo conceptuarlo. Según Piaget: “El número es una estructura mental que constituye cada niño mediante una aptitud natural para pensar”. [13]

Es necesario reflexionar en consecuencia sobre que: ¿Qué nos dice Piaget acerca del pensamiento lógico?. Piaget señala que el pensamiento lógico del niño evoluciona en una secuencia de capacidades evidenciadas cuando el niño manifiesta independencia al llevar a cabo varias funciones especiales como son las de clasificación, simulación, explicación y relación.

[13] Ibíd. Pág. 56

Sin embargo, estas funciones se van rehaciendo y complejizando conforme a la adecuación de las estructuras lógicas del pensamiento, las cuales siguen un desarrollo secuencial, hasta llegar al punto de lograr capacidades de orden superior como la abstracción. Es en esa secuencia, que el pensamiento del niño abarca contenidos del campo de las matemáticas, y que su estructura cognoscitiva puede llegar a la comprensión de la naturaleza deductiva (de lo general a lo particular) del pensamiento lógico.

La definición de número es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número.

Para Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación, por ejemplo; cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. Las operaciones mentales solo pueden tener lugar cuando de logra la noción de conservación, de la cantidad y la equivalencia término a término. Repetir verbalmente la serie numérica; uno, dos, tres, cuatro, etc., no garantiza la comprensión del concepto de número, para ayudar a los niños a la construcción de la conservación del número de debe planificar y desarrollar actividades que propicien el conteo de colecciones reales de objetos.

Es recomendable emplear utilizar en este sentido términos como: quitar, agregar, juntar, separar, mas qué, mayor qué, menos qué menor qué,

entre otros, con el fin de que el niño se vaya familiarizando con el lenguaje matemático. Esto es fácil debido a que en todas las actividades que el niño realiza subyacen aspectos matemáticos que se pueden aprovechar para orientar al niño en la comprensión de la noción del número.

Así didácticamente las fases para llegar al número deben ser:

- Clasificación: al clasificar el niño organiza el mundo que lo circunda ordenando los objetos de acuerdo a sus semejanzas y diferencias.

En actividades de clasificación, el niño construye significados que representa gráficamente. Por ejemplo, realiza dibujos en donde representa objetos que posteriormente los relaciona con número.

Cuando los niños han aprendido a comparar objetos, es fundamental que aprendan entonces a clasificarlos. Clasificar es el proceso de agrupar a juntar objetos o conceptos en clases o categorías de acuerdo a un cierto esquema o principio previamente establecido.

Los niños aprenderán a usar propiedades específicas de los objetos para poderlos clasificar y deberán comparar los objetos para poder decidir en cual categoría ubicarlos.

Es muy importante que se permita a los niños inventar sus propias categorías y que no tengan siempre que trabajar con las que han establecido

los maestros, lo que si es importante es que se supervisen las categorías de clasificación esta correctamente elaborado siempre es posible decidir en donde va un objeto de la colección que quiere clasificarse.

Los niños mas pequeños deben empezar sus actividades de clasificación clasificando objetos que difieran únicamente en una característica, por ejemplo la forma o el color, más adelante podrán hacerlo con dos características y así sucesivamente. Las actividades de clasificación irán haciendo cada vez más complejas; pueden incrementarse el número de objetos a clasificar o el número de categorías de clasificación o inclusive la abstracción de estas categorías. Por ejemplo al principio pueden clasificarse dibujos de personas en mujeres y hombres pero más adelante esos mismos dibujos pueden clasificarse en contentos y tristes, lo que es realmente importante en todas estas actividades es que las categorías que se utilicen sean mutuamente excluyentes para que los niños puedan decidir de una forma clara de que categoría van ubicar el objeto.

Como se mencionaba constantemente el hecho de aprende a clasificar no es solo para desarrollar un pensamiento matemático, sino que es un proceso que se utiliza con mucha frecuencia en la vida cotidiana. Por ello, una posible actividad alrededor de la clasificación es pedir a las niñas y a los niños que clasifiquen en casa, que observen cuidadosamente las clasificaciones en un mercado, en una tienda, en una biblioteca, es decir pedirles que la actividad de clasificar salga del aula y los acompañe en su vida cotidiana.

- Seriación; es la ordenación sistemática de las diferencias de un conjunto de elementos, de acuerdo a una o mas propiedades, tales como tamaño, peso, grosor o superficie.

En la seriación, cuando el niño está ubicado en el tercer estadio, el niño es capaz de establecer relaciones entre los objetos dibujados y el número que le corresponde.

Concepto de número; al contar, igualar, agrupar y comparar el niño de preescolar inicia el proceso de comprensión de la noción de número, la cual permite la comprensión de operaciones matemáticas que transforman y combinan los números.

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

Para ayudar a estudiantes pequeños, de preescolar, primero, segundo y tercero de primaria a desarrollar adecuadamente el pensamiento matemático es fundamental trabajar muy a fondo el proceso de clasificación y el concepto de número.

Este proceso debe conocerse y manejarse antes de trabajar formalmente con números y con las cuatro operaciones aritméticas básicas,

pero debe seguirse desarrollando a través de toda la enseñanza básica, la habilidad para clasificar y reconocer patrones se irá desarrollando paulatinamente conforme los niños aprenden a reconocer relaciones entre objetos es importante señalar que el saber clasificar no atañe exclusivamente al campo de la matemáticas sino que ayudará al niño a desarrollarse en todas las áreas del conocimiento. Lo cual como ya se dijo y es la intención de esta alternativa, debe sentarse las bases en el nivel de preescolar.

2.4 Rol del docente y del alumno en la alternativa

La finalidad de la educación en la práctica docente, es que los educadores reconozcan y apliquen los principios y criterios que son fundamentales para seleccionar o diseñar situaciones didácticas, así como para planear la intervención docente.

El papel de la educadora en la intención de que esta alternativa, es de profundizar en los conocimientos de los alumnos y reflexionar sobre su práctica docente e identificar los cambios que debe realizar para favorecer las potencialidades y competencias de los niños en el grupo que atiende.

Las actividades que aplique deben desarrollar situaciones didácticas con la finalidad de orientar la planeación de estrategias didácticas que apoyen el desarrollo de las competencias del campo formativo denominado pensamiento matemático. El papel del docente en este sentido, es definitivo,

ya que, si sabe proporcionar al niño el material o el contexto más adecuado para que establezca esas relaciones: si genera momentos oportunos para orientar sistemáticamente el pensamiento lógico y ayuda al niño mediante cuestionamientos a construir sus propias ideas, le estará apoyando verdaderamente en la construcción de los conceptos lógicos matemáticos.

La auto-evaluación a partir del análisis reflexivo de la práctica docente y de la información registrada en el expediente de cada alumno, permitirá identificar fortalezas y debilidades constituyéndose en un medio para el mejoramiento permanente de la práctica docente.

Por su parte el alumno adquiere un papel activo en su propio aprendizaje, ya que se define que el aprendizaje tiene lugar a partir de la interacción y la formación de habilidades en el alumno.

El proceso enseñanza-aprendizaje del alumno tomará a este como un sujeto activo, que a través de una serie de experiencias e interacciones con los objetos de conocimiento deberá construir el concepto de número, así su rol es el de un sujeto dinámico, creativo, atento, dedicado, interactivo con material concreto y descubridor de soluciones a problemas en el que infiera no sólo el concepto de número, sino su representación y aplicación en pequeños enigmas que se le presenten.

2.5 Los planes de trabajo en la alternativa

La planeación didáctica de la alternativa fue dosificada en actividades que incluyeran la orientación didáctica del constructivismo, dejando ser a los alumnos los autores de su propio aprendizaje. También de acuerdo a la teoría del aprendizaje significativo, se diseñaron actividades que partían del interés de los educandos, lo cual les permitiera conectar las ideas previas y comprender las distintas situaciones nuevas que iban a realizar. Por ello se anexan a continuación los siguientes planes de trabajo.

Plan de trabajo
Escuela: Kinder el molino Grupo: 3° “A” Preescolar

Área	Contenido	Objetivo	Actividad maestro-alumno	Material de apoyo	Tiempo	Tipos de formas de evaluación
Bloque de juegos y act. de mate-máticas	Pensamiento lógico matemático Clasificación ➢ Pertenencia ➢ Inclusión	Determinar y conocer las diversas formas de clasificar un mismo conjunto	Visitar otras aulas con el fin de ver como tiene esta organizada. ¿Cómo esta organizada el aula? ¿Será esta una forma adecuada de tener el material ordenado? ¿Cómo lo ordenarían ustedes?	Serán las preguntas y el manejo de un registro y la observación	Una semana	Del cuestionario realizado haré un registro para determinar cual es su conocimiento en cuanto a clasificación, así como el desempeño de esta actividad.
		Hacer una secuencia de las actividades anterior y dar a los niños la oportunidad de divertirse clasificando	Organicemos nuestro material	Tijeras, lápices, cuadernos, sacapuntas, semillas, pegamento, crayola, etc.		Será de la observación del trabajo de cada niño, su participación y su habilidad en la clasificación del material.
	Colorea y pega (seriación) ➢ Transitividad ➢ Reciprocidad	Conocer las relaciones implicadas entre los elementos de una serie al seguir paso por paso una ordenación establecida	Le entregaré a los alumnos 2 láminas en donde: en la primera coloreata y después recortaran unas figuras de estrellas para realizar otro ejercicio en la segunda lámina, los niños pegarán las figuras recortadas sobre la silueta correspondiente.	Láminas de trabajo, tijeras, resistol, lápiz		Del material que recogeré revisaré las láminas y de los resultados obtenidos formaré un criterio y lo registraré
	Seriación	Que el niño comprenda la importancia de seguir un orden	Realicen el juego del Avión, en esta actividad llevaremos a cabo un ordenación en forma creciente, siguiendo una secuencia de números y el maestro dirigirá y proporcionará información	Lámina, de trabajo, lápiz, crayolas		Se realizará a partir de los resultados que arrojen las láminas y de los grados de dificultad que presenten los cuales se registrarán en su expediente

Plan de trabajo
Escuela: Kinder el molino Grupo: 3° “A” Preescolar

Área	Contenido	Objetivo	Actividad maestro-alumno	Material de apoyo	Tiempo	Tipos de formas de evaluación
Bloque de juegos y act. de mate-máticas	Pensamiento lógico matemático Clasificación ➢ Pertenencia ➢ Inclusión	Determinar y conocer las diversas formas de clasificar un mismo conjunto	Visitaremos otras aulas con el fin de ver como tiene esta organizada. ¿Cómo esta organizada el aula? ¿Será esta una forma adecuada de tener el material ordenado? ¿Cómo lo ordenarían ustedes?	Serán las preguntas y el manejo de un registro y la observación	Una semana	Del cuestionario realizado haré un registro para determinar cual es su conocimiento en cuanto a clasificación, así como el desempeño de esta actividad.
		Hacer una secuencia de las actividades anterior y dar a los niños la oportunidad de divertirse clasificando	Organicemos nuestro material	Tijeras, lápices, cuadernos, sacapuntas, semillas, pegamento, crayola, etc.		Será de la observación del trabajo de cada niño, su participación y su habilidad en la clasificación del material.
	Colorea y pega (seriación) ➢ Transitividad ➢ Reciprocidad	Conocer las relaciones implicadas entre los elementos de una serie al seguir paso por paso una ordenación establecida	Le entregaré a los alumnos 2 láminas en donde: en la primera coloreata y después recortaran unas figuras de estrellas para realizar otro ejercicio en la segunda lámina, los niños pegarán las figuras recortadas sobre la silueta correspondiente.	Láminas de trabajo, tijeras, resistol, lápiz		Del material que recogeré revisaré las láminas y de los resultados obtenidos formaré un criterio y lo registraré
	Seriación	Que el niño comprenderá la importancia de seguir un orden	El juego del Avión, en esta actividad llevaremos a cabo un ordenación en forma creciente, siguiendo una secuencia de números, el maestro dirigirá esta actividad	Lámina, de trabajo, lápiz, crayolas		Se realizará a partir de los resultados que arrojen las láminas y de los grados de dificultad que presenten los cuales se registrarán.

Plan de trabajo

Escuela: Kinder el molino Grupo: 3° “A” Preescolar

Área	**Contenido**	**Objetivo**	**Actividad maestro-alumno**	**Material de apoyo**	**Tiempo**	**Tipos de formas de evaluación**
Bloque de juegos y act. de mate-máticas	Seriación	Que el niño comprenda la importancia de seguir un orden	El juego del avión En esta actividad llevaremos a cabo una ordenación en forma creciente siguiendo una secuencia de números, la acción del maestro es acción.	Lámina de trabajo Lápiz y crayola	Una semana	Se realizará a partir de los resultados que arrojen las láminas y de los grados de dificultad que presenten los cuales se registrarán.
	Cuentan y dibuja (clasificación y numero) ➢ Cardinalidad ➢ Ordinalidad	Es dar al niño la oportunidad de hacer corresponder una cantidad con su numeral	Los niños van a contar el número de elementos de una lámina que le será proporcionada y después va a dibujar puntos de acuerdo con la cantidad. El maestro dirigirá esta actividad proporcionando lo necesario para su realización.	Lámina, lápiz, abaco, crayolas		Verificará y revisaré que los resultados arrojados en las láminas, llevándolos en su registro personal
	Número Cuenta, colorea y escribe el número	Es saber si el niño conoce el concepto de representación y razonamiento del número	Pediré a los niños cuenten las pelotas de cada renglón, después que coloreen cada línea de un color diferente y escriban el número correspondiente del 1 al 10	Lámina, lápiz, abaco, crayolas		En la evaluación de esta actividad y con las anteriores, formaré un criterio a partir de mi registro de cada alumno arrojando los resultados obtenidos

Plan de trabajo
Escuela: Kinder el molino Grupo: 3° “A” Preescolar

Área	Contenido	Objetivo	Actividad maestro-alumno	Material de apoyo	Tiempo	Tipos de formas de evaluación
Bloque de juegos y act. de mate-máticas	Seriación	Que el niño comprenda la importancia de seguir un orden, es realizar dibujos siguiendo una secuencia de números.	El juego del avión Llevar a cabo ordenación de número en forma creciente	Lámina Lápiz y crayola	Una semana	Del material de apoyo: observaré entre todos los elementos y la forma de realizar la actividad
	Cuentan y dibuja (clasificación y numero) ➢ Cardinalidad ➢ Ordinalidad	Dar al niño la oportunidad de hacer corresponder una cantidad con su numeral	Los niños van a contar el número de elementos de una lámina que les proporcionaré y después van a dibujar puntos de acuerdo con la cantidad	Lámina, lápiz, abaco, crayolas		Revisaré que los resultados arrojados en las láminas, llevándolos en su registro de cada uno de ellos
	Cuenta y escribe (número y conteo)	Determinar el nivel que se encuentran los niños (formar un diagnóstico)	Los niños va a contar los elementos de cada conjunto y escribirán el número en el espacio correspondiente	Lámina con objetos ilustrados Lápiz Crayolas		Revisar y registrar en el expediente por alumno.
	Cuenta, colorea y escribe el número	Saber si el niño conoce el concepto y representación y razonamiento del número	Pediré a los niños cuenten las pelotas de cada renglón, después que coloreen cada línea de un color diferente y escriban el número correspondiente del 1 al 10	Lámina, lápiz, crayolas		Al revisar esta última actividad empezaré a que nivel se encuentra el grupo tomando referencia al pensamiento lógico-matemático.

Plan de trabajo
Escuela: Kinder el molino Grupo: 3° “A” Preescolar

Área	Contenido	Objetivo	Actividad maestro-alumno	Material de apoyo	Tiempo	Tipos de formas de evaluación
Bloque de juegos y act. de mate-máticas	Seriación	Dar al niño la oportunidad de hacer corresponder una cantidad con su numeral	Los niños sacarán los recipientes y los colocarán en línea, uno junto a otro, sin importar el orden, la educadora señalará el numeral del primer recipiente, cuando el niño conteste le pido que coloque la cantidad de palitos dentro del recipiente continua dentro de la misma manera, hasta que ha puesto palitos en todos los recipientes	45 palitos de madera 10 recipientes pequeños Un recipiente mediano Una charola grande	Una semana	Registraré la participación del niño, observando en cada uno de ellos las habilidades y destrezas con que desempeña en la actividad.
	Revisar los registros con las obtenidas	Conocer con exactitud de la conformación del grupo, cuantos niños presentan problemas al clasificar, seriar y en el concepto de número	Tomaré uno a uno de los expedientes y bajo una revisión y elaborando un cuadro estadístico registraré los resultados obtenidos de cada una de las actividades realizadas	Expediente Lápiz Cuaderno Estadístico		Registraré y formaré mi evaluación final de acuerdo a los datos obtenidos formándome un criterio de cada uno corroborando si hay problemas el clasificar, seriar o en el concepto de número.
	Dar inicio a mi proyecto de innovación que realizaré llamado “Una estrategia didáctica para la construcción del concepto del numero	La situación previa es organizar nuestro material primeramente “clasificar”	Clarificaremos todo el material didáctico que se encuentre en el aula y que será de nuestro uso en el transcurso del ciclo escolar 2005-2006	Lápices Borradores, Sacapuntas, Crayolas Cuadernos Libros de apoyo Palitos Semillas corcholatas		Registraré la participación de cada uno de ellos, tomando en cuenta su habilidad.

2.6 La evaluación en la alternativa

La evaluación no es algo aislado y ajeno al proceso educativo, sino que forma parte integrante de él y como tal contribuye a corregirlo y mejorarlo para obtener cada vez mayores rendimientos y óptimos resultados. Ello quiere decir que la evaluación es también un factor importante en el proceso educativo ya que se preocupa en cada momento de analizar todas y cada una de las variables educativas y de hacer una estimación precisa de los resultados. La evaluación así es: una concepción más amplia, es un proceso integral, ya que se informa sobre las actitudes, intereses, hábitos, conocimientos, habilidades, etc.

> "En este sentido el aprendizaje se concibe como proceso y no como un resultado; una persona aprende cuando se plantea dudas, manipula objetos, interactúa con su medio social al participar y colaborar para un fin común; es así que la manera de concebir el aprendizaje está estrechamente relacionada con la forma de evaluar."[14]

De la definición anterior dada de evaluación podemos sacar los principios y objetivos que determinan su carácter y estos principios son continuidad, sistematicidad y flexibilidad.

En la educación preescolar la evaluación tiene su finalidad principal estrechamente relacionada con:

---

[14] MORAN Oviedo Porfirio. La Evaluación de los aprendizajes y sus implicaciones educativas y sociales, en: Perfiles Educativos P.21.

> “constatar los aprendizajes de los alumnos y alumnas sus logros y dificultades que manifiestan para alcanzar las competencias señaladas en el conjunto de los campos formativos como uno de los criterios para diseñar actividades adecuadas a sus características, situaciones y necesidades de aprendizaje.”[15]

Esto quiere decir que se deben identificar los factores que influyen o afectan el aprendizaje de los alumnos y las alumnas, incluyendo la práctica docente y las condiciones en que ocurre el trabajo educativo como base para valorar su pertinencia o su modificación.

En la alternativa se utilizaron todo los tipos de evaluación como son: la evaluación diagnóstica, con ella se formó un criterio de cómo se encontraban los alumnos en el momento de dar inicio con la alternativa, continuando con una evaluación continua, determinada por los instrumentos aplicados en el aula de manera cotidiana, como son, tareas, participación exámenes, con ello se valorarán los conocimientos obtenidos a través del desarrollo de actividades que conlleva la estrategia a aplicar hasta llegar a la evaluación final donde se sumarán los resultados obtenidos y otorgar un valor a lo realizado y alcanzado por los niños.

Debe recordarse que en la educación preescolar la evaluación tiene una función esencial y exclusivamente formativa, como medio para el mejoramiento del proceso educativo, y no para determinar si un alumno acredita un grado como condición para pasar al siguiente. La evaluación

[15] SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Op. Cit. P. 131

constituye un elemento necesario que permite conocer de manera confiable el impacto que tiene el proceso enseñanza-aprendizaje en el desarrollo del niño.

La evaluación en preescolar es de carácter cualitativo y no cuantitativo, La participación de la educadora es primordial, porque a través de ella, el niño se socializa para lograr su autonomía: En preescolar la evaluación cualitativa toma en cuenta las cualidades del alumno, las relaciones del niño con sus compañeros, consigo mismo y su medio natural y social; se caracteriza por tomar en consideración los procesos que sustentan el desarrollo. A través de la evaluación se aprecia en que grado se logra el aprendizaje, propicia situaciones que evidencian esos logros y orienta estrategias didácticas, a través de identificar los elementos que favorecen o entorpecen el aprendizaje.

Los instrumentos a utilizar para realizar la evaluación serían registrar de forma ordenada y sistemática el proceso de desarrollo de los alumnos, tanto en lo que se realice continuamente, como al término de las actividades, apoyándome en la observación directa y en algunas actividades específicas de razonamiento que marcan los planes de trabajo de esta alternativa.

2.7 Recopilación de datos en la alternativa

En todas las actividades de la vida cotidiana subyacen aspectos

matemáticos que se pueden aprovechar para orientar al niño en la comprensión de la noción de número. Pero de nada sirven si no se enfoca la atención de los niños en las relaciones lógicas implicadas en ellos y se registran los avances mediante una actividad de recopilación de lo que se vayan logrando. Los datos que se obtengan deben ser clasificados y conceptualizados para la mejor explicación de lo que vaya resultando. En este quehacer debe auxiliarse del método de investigación, de las técnicas e instrumentos más pertinentes que permitan explicación y comprensión de lo que sucede durante el proceso de intervención.

En el caso de la alternativa, su enfoque investigativo para la recopilación de datos será el de la investigación-acción, porque su idea no es solamente conocer un problema o asunto, sino transformarlo sustantivamente mediante la acción participativa de los involucrados en el problema.

Sobre todo porque la investigación acción es un proceso de reflexión y análisis sobre el trabajo del aula cuyo propósito principal es ayudar a la resolución de problemas específicos a través de cambios en nuestra forma de trabajo en el aula y logrando la participación activa de los involucrados y haciendo innovaciones para mejorar nuestra práctica educativa.

En la alternativa se utilizaron instrumentos como la observación simple y la participante ésta la registraré en un diario de campo y en el expediente del alumno para su seguimiento y establecimiento de compromisos por parte de los padres de familia y el mismo alumno.

CAPITULO III

APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA

3.1 Situación previa a la aplicación

Los niños sin darse cuenta en sus juegos o en otras actividades separaban objetos, repartían dulces o juguetes entre sus amigos etc. y aunque no eran conscientes de ello, empezaban a poner en juego de manera implícita e incipiente los principios de conteo.

Así pues en el tercer grado del jardín de niños observado, la conformación del grupo era buena, se tenía buena conducta, esto no era un obstáculo para la problemática detectada y se supuso que fue un descuido como docente al creer que los niños estaban comprendiendo el concepto del número al escuchar repetirlos.

3.2 Aplicación de la alternativa

El inicio de la alternativa fue atendiendo siempre a la misma área, bloque de matemáticas y el mismo contenido: introducir el concepto de número, el cual dependiendo de las actividades variaba, ya sea clasificando.

Seriando o realizando actividades de conteo de conjuntos, colores forma, tamaño, propiedades, etc.., es decir todo aquello que contribuyera a que el niño numerara de manera consciente y significativa. Tal como se describe a continuación.

Guía de observación # 1

Objetivo: Determinar y conocer las diversas formas de clasificar un mismo conjunto:

Descripción:

a).- al desarrollo de la actividad No. 1 cuyo objetivo era determinar y conocer las diversas formas de clasificar un mismo conjunto llevándolos a visitar las demás aulas existentes en el jardín. Sucedió que los niños lo tomaron como un paseo, en el cual estuvieron un poco inquietos, , llevamos a cabo este paseo durante esta actividad 5 niños del total de mi grupo prefirieron quedarse sentados en los juegos del kinder, no les interesó la actividad, le pareció aburrida. Los demás participaron en ella acompañándome a la visita respondiendo muy bien.

b).- regresamos al aula de clases, ahí fue donde empecé hacer una serie de cuestionamientos de lo que observaron en las demás aulas procurando que hicieran una comparación de cada una de ellas. Unos contestaron acertadamente a las preguntas, registrando lo que y en ella pretendía (lo cual era que observaran la forma de cómo estaba clasificado el material existente en el aula.). Esta actividad dio resultado ello captaron

muy bien el objetivo, pudieron ver que en las otras aulas, se encontraba el material en un lugar especifico del aula, y organizado de diferentes maneras.

c).- Para contrarrestar el aburrimiento de los 5 niños que se quedaron en los juegos, que no les pareció divertido las visitas que hicimos, fui hacia ellos y le pedía que observaran como estaba organizado el jardín (donde estaban las aulas, los baños, el material de aseo. La dirección etc.). Con ello pude adentrarlos al tema de clasificación

e).- Llegaron al salón con la idea de que acomodáramos el aula como la maestra de enseguida, que organizáramos el material, de esta manera estábamos viendo lo que era la clasificación donde ellos destacaron que este concepto si lo tienen bien determinado, pues lo pusieron en practica en el aula ,pidieron que separáramos en cajas todo y acomodáramos el aula.

f).- Realizado el objetivo se pudo observar que los niños respondieron a la actividad, y que logró el objetivo de que clasificaran. El material empleado fue debidamente clasificado en ese momento se separaron los elementos, formando conjunto de determinados objetos (tijera, crayolas, hojas, lápices, resistol, etc.)

Guía de observación # 2

Objetivo: conocer las relaciones implicadas entre los elementos de una serie al seguir paso por paso una ordenación establecida.

Descripción: en el desarrollo de esta actividad se le entregara a los alumnos 2 láminas en donde en 1 de ellas primero colorearan una estrellas y luego las recortaran, esta estrellas son de diferentes tamaños son 4 una vez realizado lo anterior pasaran a pegarlas en la segunda lámina en donde encontraran la silueta de cada una de las estrella en su diferentes tamaños.

a).- Al desarrollo de la actividad # 2. cuyo objetivo era saber el grado de dificultad en lo que se refiere a la transitividad y reciprocidad (seriación) para poder crear un diagnostico del grado de conocimiento que tienen los niño en cuanto a lo que se refiere a la seriación ,esta actividad se llevó a cabo dentro del aula, pudo observase una buena respuesta, la act. Fue de su agrado se observo buena conducta trabajaron en silencio la mayoría de los niños.

b).- Durante su desarrollo 5 niños presentaron problemas en el pegue de las estrellas en la segunda lámina donde solo estaban las siluetas, presentando una conducta diferente con la cual pude detectar que algo pasaba con ellos. Me quede a su lado un rato y explicándoles más detenidamente logre que realizaran el trabajo.

c).- El contratiempo detectado en la realización de este material fue en el reparto de resistol a los niños, inquietándose un poco en lo que se manejaba esto en lo demás se logro desarrollarla muy satisfactoriamente.

d).- Algunos niños se molestaron e inquietaron en la organización de la entrega de material, pero se logró establecer calma pidiéndoles que

ayudaran en la repartición del resistol teniendo buena respuesta.

e).- Los avances obtenidos fueron buenos, se logró una buena respuesta de ellos con referencia a la seriación, lo que permitió seguir adelante con la estrategia rumbo al concepto de número.

Guía de Observación 3

Objetivo: que el niño comprenda la importancia de seguir un orden.

Descripción:

Durante el desarrollo de la alternativa con esta actividad que consistía en realizar el juego del avión**.** Se llevó a cabo una ord**e**nación en forma creciente, siguiendo una secuencia para llegar al número. El maestro facilitaría información para su desarrollo.

a).- Al desarrollar la actividad cuyo objetivo fue que el niño comprendiera la importancia de seguir un orden**,** esta se realizo dentro del aula, se les entregó una lámina, lápiz, crayolas.

b).- En el seguimiento de esta actividad, los niños se mantuvieron ocupados, con excepción de 5 niños, se observó que se le dificultó, llevando estos resultados a su expediente personalizado.

c).- La participación fue buena realizaron el trabajo obteniendo

buenos resultados de casi todo el grupo, el apoyo que brindo el maestro ayudó, explicando paso a paso el desarrollo a los niños. Dirigiéndolos adecuadamente, pero dejándolos que pensaran sobre las actividades.

e).- El 85% de los niños desempeñaron bien la actividad aprendiendo (jugando) lo que es la seriación siendo este un paso importante para lograr que el niño comprenda el concepto de número.

Reporte # 4

Objetivo: Consolidar el concepto, razonamiento y representación del número.

Descripción: se les otorgó una lámina que contenía pelotas ordenadas, en renglones de un cuaderno se les pidió a los niños que contaran las pelotas de cado reglón, después colorearan cada línea de un color diferente y escribieran el número correspondiente estos serían solamente del 1 al 10.

a).- Al desarrollar esta actividad cuyo objetivo era saber el conocimiento que se tenía en ese momento de lo que es el concepto del número y su representación. Sucedió que los niños tomaron muy contentos sus láminas, les pareció bonito ver las pelotas, jugando no se darían cuenta de lo que desarrollaría en ella, estuvieron un poco inquietos por querer saber que harían. La actividad se desarrolló bien. Lograron clasificar, seriar y luego contar las pelotas. Sin embargo al momento de acomodar los

números según el número de pelotas, no atinaban a colocar el número correcto. Se tuvo que hacer otra dinámica donde se correspondían figura y representación, entonces se comprendió mejor y se logró el resultado.

b).- En esta actividad los niños presentaron buena disponibilidad, logré adentrarlos en la realización de su lámina, notando en ellos que este tipo de trabajos suelen gustarles sobre todo cuando les otorgas crayolas. Fue una buena elección el material utilizado.

c).- Para contrarrestar la inquietud en ellos pedí se agruparan en las mesas con los niño que mejor se llevaran y que más le gustara trabajar, esto fue como una pequeña dinámica, donde ellos se sintieron a gusto, dándome buenos resultados en cuanto a su organización.

e).- Los resultados obtenidos al término de la actividad en cuanto a la valoración del concepto del número fueron que presentaron 18 niños dificultad en la realización de ubicación en números, pero tras la dinámica esto se logró.

3.3 Valoración de la alternativa

3.3.1 Condiciones y Problemas enfrentados

Es muy fácil abordar el área de matemáticas en la educación preescolar, sin embargo, se debe precisar que conviene ayudar al niño a desarrollar su pensamiento lógico-matemático partiendo del objetivo principal que es sentar las bases de manera significativa y no de forma

mecánica.

En el trabajo cotidiano del docente se presentan obstáculos que impiden el avance del proceso enseñanza-aprendizaje, por eso tomando en cuenta la intervención de la problemática detectada, se describen las condiciones y problemas que se presentaron durante la aplicación de las actividades implementadas con este fin.

El grupo en general solía solo repetir como un canción los números, no reconocían su valor, conocían el número al momento de enseñárselo plasmado en algún lugar, pero al llevar a cabo una agrupación de objetos no identificaban el número que representa tal agrupación.

3.3.2 Ajustes realizados

Todos los momentos que se presentan en la vida cotidiana se pueden aprovechar para apoyar el desarrollo del pensamiento y el lenguaje matemático.

En el desarrollo de la alternativa se realizaron ajustes mínimos, especialmente en cuanto a lo figural y representativo de los materiales concretos que se manipulaban. Cuando se planeó jugar a los números se tuvo otra dificultad, ya que fue necesario explicar a los niños las reglas del juego, porque no todos se las sabían, incluso para algunos alumnos era la primera vez que tenían contacto con el juego. Por lo tanto surgió una

pequeña modificación del tiempo estimado para la actividad.

No todos los niños lograron comprender las instrucciones del juego y empezaron a perder interés, entonces tuve que organizarlos de manera que los alumnos que comprendieron le explicaran las reglas a los que no entendieron. Debido a esta dificultad no prevista no se logró del todo el propósito, pero se logró que los alumnos intercambiaran sus ideas a través del diálogo y con dinámicas diferentes donde se combinaban figura y número.

3.3.3 Niveles de participación

Las actividades vinculadas a la alternativa fueron de fundamental importancia a lo largo de todo el proceso de intervención, ya que permitía la construcción progresiva de las operaciones lógico-matemáticas del pensamiento.

En la orientación de estas actividades, fue necesario observar la forma como el niño juega con los materiales y verbalizaba sus acciones. Lo que permitió apreciar su desarrollo en cuanto a la clasificación, seriación y conservación de número. Esto ayudó a orientar la actividad a través de dinámicas diversas para que los niños puedan acceder al nivel deseado en el logro de la alternativa. Mi desempeño fue de coordinadora y facilitadora de las actividades matemáticas. Por ello observé que la capacidad del alumno se desarrollaba más cuando la actividad que realizaban se hace con agrado e

interés por parte del niño convirtiéndose en un ser participativo y creador de su propio aprendizaje dependiendo de la fase de madurez en que se encontraban.

3.3.4 Avances obtenidos

El hecho de informar y formar a los educandos ha permitido que nuestra búsqueda de desarrollar sus competencias encuentre formas y métodos que faciliten la adquisición del conocimiento de una manera coherente y significativa para lograr así ser formadores de alumnos críticos y reflexivos.

En este sentido considero que la estrategia utilizada en la alternativa dio resultados favorables y las clases se volvieron mas dinámicas y atractivas para el niño, incitándolo a ser participativo y creador en la construcción de su propio aprendizaje, al clasificar, seriar y contar toda clase de objetos y de esa manera acomodar conocimientos nuevos al efectuar conteos y realizar agrupamientos para aplicar la relación numérica de estos agrupamientos de carácter cuantitativas (más, menos, igual, etc.).

Los avances se fueron dando de manera paulatina y gradual permitiendo que el trabajo en equipo ayudara a socializar el conocimiento, lo cual fue una actividad importantísima para la mejor compresión en algunos temas de cierto grado de dificultad. Así al aplicar los planes se logró: Que el niño manejara números y equivalencias de su representación. El grupo se encuentra hoy con otro porcentaje más elevado de este tipo de

conocimiento, el porcentaje aumentó en 90 % en cuando a aprovechamiento y comprensión numeral, considero que la alternativa fue acertada, logró el objetivo.

3.3.5 Categoría de análisis

La labor educativa que el jardín de niños se propone, en términos de favorecer el desarrollo del niño, no podría realizarse de manera integral si no toma en cuenta la incorporación de los padres de familia en la tarea que realiza. Este es un punto importante que consideramos en la realización de la alternativa. Especialmente porque el hecho de que el niño pasa la mayor parte de su tiempo dentro del contexto familiar y que las experiencias afectivas y sociales y la interacción en general con los objetos de su hogar, determinan en gran medida la dinámica de su desarrollo, así como los aspectos cualitativos que matizan su personalidad.

También sobresalen como categoría importantes a analizar dentro de los aspectos importantes de la alternativa, los elementos que la constituyen como la planeación, desarrollo de las actividades y la evaluación, pero sobre todo el cómo se socializaba el infante a la hora de interactuar, es decir rescatar el concepto de socialización porque gracias a ella muchas de la situaciones que se le plantearon al niño pudieron resolverse. Incluso fue importante que el niño desarrollara actividades en equipos o individualmente, esto le permitió desenvolverse más eficazmente socializando sus ideas y sus conocimientos, y aprendiendo a vivir en armonía con los seres que los rodea lo cual es una tarea de vital importancia

en nuestra sociedad.

Lo que me llevó a darle trascendencia a la socialización del conocimiento, fue que esta nos permite unificar criterios para la asimilación de un conocimiento nuevo, porque todos aprendemos de todos y nuestras deficiencias personales logran ser superadas al momento de trabajar en equipos o en grupos permitiendo dar confianza a la capacidad del educando y haciéndolo constructor de su propio conocimiento, ya que socializar en este enfoque es:

> "Una modalidad de organización de proceso de producción de conocimiento. Desde esta perspectiva la socialización no puede reducirse a la conquista gradual del mundo exterior y al conocimiento de las transformaciones operadas, implica complejas dinámicas internas en las que interactúan aspectos sociales y cognitivos".[16]

Por esta razón haciendo el análisis de este concepto y su aplicación en la alternativa se concluye lo siguiente: En la alternativa la socialización se reflejó de manera favorable porque se logro superar las deficiencias en un 100%, debido la adecuada utilización de estrategias metodológicas implementadas en la clasificación en matemática a nivel preescolar.

---

[16] UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Antología. Estrategias pedagógicas en el jardín de niños. Pág. 63

3.3.6 Estado final de la Problemática

Los alumnos del 3er. Grado del kinder el Molino han logrado un avance en sus desarrollo cognitivo de manera generalizada, la implementación y desarrollo de la alternativa (Laboratorio de Registro) ha logrado superar la problemática de falta de esquemas del concepto de número existente, la cual permitió tener una actitud de seguridad al momento del desarrollo al niño y confianza de obtener buenos resultados. El fin que llevó esta alternativa fue procurar espacios y aprovechar los momentos oportunos para promover la reflexión sobre cierto aspecto lógico-matemático en forma sistemática e intencionada.

Se pudo observar que la estrategia metodológica logró un avance significativo para la construcción de su propio conocimiento en los alumnos pasivos, despertando en ellos una participación activa que permitió transformar el ambiente áulico, logrando concretar nuestra tarea como verdaderos formadores de alumnos capaces de incorporarse a otros niveles educativos sin dificultad alguna.

CAPITULO IV

EL PROYECTO DE INNOVACIÓN

4.1 Definición y objetivos pertinentes

El infante habrá de avanzar a través de un proceso natural de descubrimiento, esa potencialidad existe desde el nacimiento, pero desaparecerá si no tiene la oportunidad de ponerse en práctica. Lo que no se usa se atrofia, el niño absorbe inconscientemente su ambiente mostrando una constante disposición a aprender.

En este proyecto el cual trata sobre el concepto del número, nombre y representación donde su propósito es lograr que el niño no solo aprenda a dibujar las diferentes representaciones de los números, ya que esto no significa que ya comprenden su concepto, para ello es necesario que descubran todas las características lógicas que subyacen en él y lo vayan construyendo progresivamente.

Por eso sus objetivos son:

- Identificar las operaciones del pensamiento lógico matemático en

el sistema educativo a nivel preescolar.

- Manejar y descubrir las estrategias de enseñanza que utiliza el docente para desarrollar el pensamiento lógico matemático del niño a través de actividades de aprendizaje en el aula.
- Realizar acciones de conteo estableciendo correspondencia biunívoca entre los elementos de dos conjuntos, observando sus relaciones de equivalencia y no equivalencia.

Para llegar a estos objetivos deben aplicarse actividades como:

Crear un registro de inventario dentro del aula, donde se lleve el control de diversos materiales como son: pinceles, lápices, crayolas, cuadernos, tijeras, vasos, libros de trabajo etc., en caja se separan cada uno de estos materiales y al mismo tiempo se hace un tarjetón con el número de tijeras (ejemplificación) existente y con señalamientos (rayas, guiones o cruces) como objetos existente en la caja. Todos deben ser responsables de esta actividad para la cual se establece un rol de modo que todos los niños tengan oportunidad de tener esta experiencia. Cuando cada responsable reparta las tijeras (o los otros materiales) deberá ir borrando un señalamiento por cada tijera que reparta. En el momento que cada niño vaya devolviendo las tijeras al responsable en turno ésta deberá anotar de nuevo el señalamiento que había borrado. En muchas ocasiones, es el docente quien lleva a cabo estas acciones, no obstante, si sabemos aprovecharlas, podremos encontrar en ellas valiosas oportunidades de conteo.

La actividad que debe realizar el maestro es fundamentalmente

práctica, sin embargo, para llevarla a cabo requiere de un cuerpo de conocimientos con los cuales puedan orientar lo que hace, como lo hace, con que lo hace y para que lo hace una práctica constantemente se vincula con el conocimiento teórico previamente construido, sin embargo pese a toda rutina que se le imprima a la actividad diaria de la escuela, las sorpresas y eventos no esperados obligan al docente a idear y poner en práctica una serie de estrategias que respondan a las situaciones presentadas en la escuela.

Una forma de cómo concebir una evaluación del niño en este proyecto, consiste en hacer una seguimiento del proceso de desarrollo del niño en cada una de las actividades a realizar, pues como educador encontrarás en muchos casos que el nivel de desarrollo de los diferentes aspectos no es homogéneo, tomando en cuenta estas observaciones podrán guiar su acción educativa detectando aquellos aspectos que requieran mayor atención.

La evaluación que se realice con cada niño, solo es comparable con él mismo, ya que el ritmo de desarrollo es diferente de niño a niño. La evaluación no tiene un criterio de acreditación o selección sino de observación y guía del proceso de desarrollo, por ello es conveniente reflexionar sobre la tarea docente se ha profesionalizado, cuando al maestro deje de ser un reproductor para convertirse en un sujeto crítico, reflexivo y con la autonomía suficiente para enseñar propuestas alternativas que resuelvan su actual situación.

El papel del docente debe ser de guía y orientador del proceso enseñanza-aprendizaje tanto con relación a un niño como al grupo en su totalidad. El papel clave que ocupa en el proceso educativo, por su conocimiento de los alumnos, producto de su interacción constante con ellos y porque es quien diseña, organiza, coordina y da seguimiento a las actividades educativas en el grupo, es la educadora quien más se percata de su evolución en el dominio de las competencias, de las dificultades que enfrentan, y de sus posibilidades de aprendizaje.

4.2 Importancia científica-social

La importancia del tema de las operaciones del pensamiento lógico-matemático plasmado en este proyecto durante el proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel preescolar, tiene que ver con el reto que significa para el docente transformar la enseñanza y el aprendizaje.

Para orientar las actividades de las operaciones lógicas matemáticas desde el enfoque pedagógico es necesario que la educadora observe en el transcurso de las mismas la forma de cómo el niño juega con los materiales y verbaliza sus acciones, lo que le permitirá apreciar cual es el nivel que se encuentra en cuanto a la clasificación, seriación y conservación del número, es importante por lo tanto que respete las posibilidades que no corresponden a su nivel tomando en consideración las características psicológicas del niño preescolar y principalmente el hecho de que “su pensamiento se construye a partir de las acciones sobre objetos concretos, la incorporación de material

gráfico debe limitarse al máximo, sólo utilizarse como apoyo posterior a las actividades que realicen sobre objetos concretos.”[17]

El niño que participa de actividades didácticas en las cuales adquieren y desarrolla operaciones del pensamiento se prepara para desenvolverse en un mundo que tiene exigencias culturales diversas en la actualidad, en función del avance del conocimiento y por lo tanto el tema matemático se constituye en un campo susceptible de ser investigado también desde la perspectiva social.

4.3 Elementos innovadores

En este proyecto se propone una alternativa de participación implementada, que no pretende modificar totalmente el trabajo que se ha venido realizando, sino enriquecerlo a la luz de nuevos aportes sobre el conocimiento del niño y del proceso enseñanza-aprendizaje.

La alternativa propone que se divertido para los niños (aprendan jugando) para esto se formuló un laboratorio de registro, con esta actividad ayudará a familiarizarnos con los números por medio de conteo, comparando mediante:

> “Un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones

[17] SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Op. Cit. 2004. P. 76.

> de semejanza y diferencia entre los elementos de las mismas, delimitando así sus clases y subclases."[18]

Los niños tendrán el manejo del material didáctico que se encuentra en el manejo del material didáctico que se encuentra en el aula y trabajarán realizando operaciones al mismo tiempo que realicen otras actividades, pues en el reparto del material dependerá de los alumnos bajo asesoría del educador y la participación es grupal sin descuidar lo individual pues como señala Piaget: "El desarrollo de la inteligencia de los niños es un proceso de adaptación al mundo que lo rodea en busca de una reestructuración o reconstrucción de este mundo mental, emocional y operacional".[19]

Esto significa que el estudiante piense de manera autónoma y entienda significativamente su mundo, el profesor debe estructurar experiencias interesantes y significativas que promuevan dicho desarrollo dentro del modelo constructivista pues el fin de la educación es generar comprensión, autonomía de pensamiento y consecuentemente, hombres creativos.

4.4 La Vinculación Teórica – Práctica

La estructura de este proyecto se sustentó en la teoría constructivista, la cual trata de subrayar la importancia de la actividad constructiva o

---

[18] SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Op. cit. p. 87.
[19] PIAGET, Jean. El desarrollo de la inteligencia. P. 239

reconstructiva del estudiante en su aprendizaje mediante actividades de asimilación y acomodación de los nuevos conocimientos a esquemas precedentes, los cuales a su vez reconstruyendo a partir de los nuevos datos.

Aparte de contar con conocimientos acerca del desarrollo del niños que pueden orientar nuestras decisiones para lograr una participación más estructuración del conocimiento a partir de las relaciones que el niño tiene con objetos y con la sociedad.

Debe recordarse que el desarrollo de las capacidades de razonamiento en los niños de educación preescolar se propicia cuando despliegan sus capacidades para comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros. Esa debe ser la vinculación real de la teoría y la práctica y no simples puntos de vista sin fundamento.

4.5 Elementos y Acciones que deben evitarse

Siempre que se esté trabajando con este proyecto es muy importante que el niño realice acciones por si mismos. Sin embargo, este no siempre garantiza que esté estableciendo realmente éstas relaciones de equivalencia. Deben propiciarse de manera significativa y observable. Por esta razón especialmente cuando el niño muestra dificultad para establecerlas, se debe procurar hacerlo reflexionar, a través de cuestionamientos. Este tipo de

actividades es útil para propiciar experiencias de conteo que permitan que el niño llegue a descubrir que el último elemento contado de un conjunto, exprese su cardinalidad. Es recomendable propiciar que los niños cuenten, además de objetos concretos, representaciones de los mismos, que pueden ser dibujos o líneas, cruces, fichas, rayas, puntos, que sustituyen simbólicamente al objeto.

Pero de nada sirve si no se enfoca la atención de los niños en las relaciones lógicas implicadas en ellos, en todas las actividades de la vida cotidiana subyacen este tipo de aspectos matemáticos que se pueden aprovechar para orientar al niño en la comprensión de la noción de número.

No debemos dejar a un lado los soportes teóricos que avalen y fundamente nuestra labor docente, como educadora es importante crear un ambiente armónico y mucha comunicación, con los niños, con una actitud humilde, no pensar y creernos que lo sabemos todo, crear un ambiente alfabetizador, llevar a cabo las actividades juntamente (maestro-alumnos). Una sugerencia importante en este nivel es el material didáctico, este deberá ser llamativo, lleno de colores que, llame la atención en cada actividad.

CONCLUSIONES

Los Psicólogos han demostrado a la sociedad que los primeros años de vida son definitivos en la formación de la personalidad, y que la maduración humana es un proceso que dura toda la existencia. Concluyendo que para lograr que el niño asimile con mayor facilidad el aprendizaje de las matemáticas es importante tomar en cuenta que el juego es la base para desarrollar los conocimientos y la lúdica, lo cual constituye una alternativa para el educador.

Los motivos que dieron pie para seleccionar el tema de este estudio están relacionados con mi diagnóstico elaborado y con la repercusión que tiene para el individuo actual las operaciones del pensamiento en el aprendizaje de las matemáticas. Debido que a que el diagnóstico fue hecho en el aula de una Institución de educación privada, podemos entender pues, que con referencia a equipo y material de trabajo podemos contar con el mejor si esto lo comparamos con un Jardín de educación Pública.

Aquí los padres de familias por ser de una situación económica estable piden y exigen así como también facilitan la adquisición de equipo para obtener una mejor educación.

En el presente trabajo se desarrolló e implemente la actividad de conteo por medio de la construcción del laboratorio de registro, rescatando

e integrando todos los elementos necesarios sustentados en teóricos y corrientes pedagógicas para dar un buen resultado en el proceso enseñanza-aprendizaje, enfocado en los niños de edad preescolar. Concluyendo que todo lo que se realice de manera cotidiana y natural, es decir aun que nadie se los enseñe tenga un aprovechamiento.

La confrontación o insistencia que tiene este proyecto es permanente y es con el fin de que el niño piense, sienta, se pregunte y tome conciencia acerca de los que hace, lo que ve y lo que dice es esencial para ayudarlo a llegar a un nivel mas alto de conocimiento del que ya poseía.

En la práctica del proyecto, mis alumnos al igual que yo obtuvimos nuevas experiencias, conocimientos, aprendí a trabajar en equipo dando como resultado un trabajo productivo en la construcción del conocimiento.

Comprendí que romper con los ritos y mitos resulta una tarea ardua para todo docente que prefiera lo conocido a lo nuevo, lo seguro a lo inédito, lo rígido a lo flexible, pero es solo cuestión de animarse, implica un cambio en la postura frente a los objetos y los espacios de la vida que siempre resulta transformadora. Propongo tomar la postura de un docente autónomo para tomar decisiones (a partir de los lineamientos curriculares vigentes) sobre lo que es mejor para la enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

AUSUBEL, David et. al. Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Ed. Trillas. México, 1994. 269 pp.

----------. Teoría y Práctica de la Educación. Ed. Alianza. España, 1982. 280 pp.

BLEGER, José. Psicología de la conducta. Ed. Paidós. México, 2003. 231 pp.

COLL, César, Psicología Genética y Aprendizaje Escolar. Ed. Siglo XXI. México, 1992, 224 pp.

DELVAL, Juan. El desarrollo humano. Ed. Taurus. Madrid, 1990. 230 pp.

GOMEZ PALACIO, Margarita. Indicadores de la Comprensión Lectora, Ed. SEP. México, 1992. 161 pp.

----------. El Niño y sus primeros años en la escuela. Ed. SEP. Mexico, 1993. 174 pp.

MORAN Oviedo Porfirio. La Evaluación de los aprendizajes y sus implicaciones educativas y sociales, en: Perfiles Educativos. Ed. Paidos. España, 1998. 221 pp.

NOVAK, J., Teoría y Práctica de la Educación. Ed. Alianza, España, 1982. 302 pp.

PIAGET, Jean. El desarrollo de la inteligencia. Ed. Paidos. España, 1992. 237 pp.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y CULTURA. Bloques de Juegos y Actividades en el Desarrollo de Proyectos en el Jardín. Ed. SEP. México, 1993. 124 pp.

SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA. Actividades de matemáticas en el nivel Preescolar. Ed. SEP. México, 1991. 101 pp.

----------. Programa de Educación Preescolar 2004. Ed. SEP. México, 2004. 142 pp.

SUAREZ, Díaz Reinaldo. La Educación. Ed. Trillas. México, 2002. 239 pp.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL Antología. Corrientes pedagógicas contemporáneas. Ed. UPN. México, 1994. 119 pp.

----------. En Antología. El niño, desarrollo y construcción del conocimiento. Ed. UPN. México, 1994. 151 pp.

----------. En Antología. Estrategias pedagógicas en el jardín de niños. Ed. UPN. México, 1994. 191 pp.

CONSULTA EN INTERNET

http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEkEA11pu ARvudgADa.php

http://nti.educa.rcanaria.es/rtee/didmat.htm.

ANEXOS