

**PROPUESTA PEDAGÓGICA
EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS**

✓
**“ LA ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES
DE CLASIFICACIÓN, SERIACIÓN
Y CORRESPONDENCIA
EN LOS NIÑOS PREESCOLARES”**



**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO
DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
PREESCOLAR**

**PRESENTA
MARÍA TERESA ROCHA SANDOVAL**

**ASESOR:
PROFESOR GABRIEL PORRAS ROJAS**

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Toluca, Méx., 29 de Noviembre de 2001

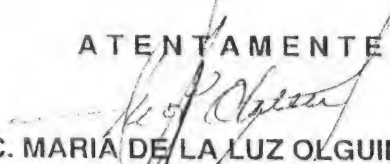
C. PROFR. (A). MARIA TERESA ROCHA SANDOVAL
PRESENTE

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, en la modalidad PROPUESTA PEDAGOGICA.

titulado LA ENSEÑANZA DE CLASIFICACION, SERTACION Y CORRESPONDENCIA EN LOS NIÑOS PREESCOLARES.

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE



LIC. MARIA DE LA LUZ OLGUIN MEJIA
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION





Gobierno del Estado de México
Servicios Educativos Integrados
al Estado de México



USE.-T-53

ASUNTO: Constancia de terminación
de trabajo para titulación.


Toluca, Méx., 28 de JULIO de 2001

C. MARIA TERESA ROCHA SANDOVAL
PRESENTE.

Comunico a Usted, que después de haber analizado su trabajo de titulación, en la modalidad PROPUESTA PEDAGOGICA., titulado "LA ENSEÑANZA DE CLASIFICACION, SERIACION Y CORRESPONDENCIA EN LOS NIÑOS PREESCOLARES".

se considera terminado y aprobado, por lo que puede proceder a ponerlo a consideración de la H. Comisión de Exámenes Profesionales.

ATENTAMENTE


PROFR. GABRIEL PORRAS ROJAS
ASESOR PEDAGOGICO

INDICE

Pags.

INTRODUCCION

CAPITULO I

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

I.	DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	1
A.	DELIMITACION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	3
B.	REFERENTES CONTEXTUALES.....	4

CAPITULO II

JUSTIFICACION, OBJETIVOS E INTERESES POR ESTUDIAR EL PROBLEMA

A.	JUSTIFICACION E INTERES.....	7
B.	OBJETIVOS.....	8

CAPITULO III

REFERENCIAS TEORICO-CONTEXTUALES

1.	REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	9
2.	REFERENCIAS EXPERIENCIALES.....	13
3.	FORMULACION.....	23
4.	HIPOTESIS.....	24

CAPITULO IV

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

A.	PRECISION DE LOS CRITERIOS PEDAGOGICOS.....	25
B.	ESTRATEGIA DIDACTICA.....	26
1.	RECURSOS DIDACTICOS.....	29
a.	OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA DIDACTICA.....	29
b.	METODO DIDACTICO-TECNICAS.....	29
c.	ACTIVIDADES.....	30
d.	EVALUACION.....	44
e.	RECURSOS DIDACTICOS.....	44
2.	RECURSOS DE ORGANIZACIÓN.....	45

a.	FORMAS DE RELACIONARSE Y DE INTERVENCION DEL DOCENTE.....	45
b.	FORMAS DE RELACIONARSE EL DOCENTE-EL GRUPO-EL ALUMNO.....	45
	BIBLIOGRAFIA.....	47

DEDICATORIAS

A MI ESPOSO

Gracias por exhortarme a seguir siempre adelante, con tu ayuda e culminado la meta que me había trazado.
Con todo mi cariño. G r a c i a s

A MIS HIJOS

En forma incondicional para Rodolfo, Sandra y Angelita cuyo alto grado de comprensión y paciencia hicieron posible terminar mi propuesta.

A MI PAPÁ, in memoriam.

A MI MAMÁ:

porque gracias a la oportunidad que me brindo un día
he logrado ser alguien en la vida, con tus consejos
y apoyo me alientas a ser mejor cada día.

HERMANOS:

quienes supieron siempre Apoyarme, orientarme
en los momentos más difíciles de mi carrera.

INTRODUCCION

La presente propuesta pedagógica en el área de matemáticas, que consiste en presentar varias alternativas en esta área en los temas de seriación, clasificación y correspondencia es con la finalidad de brindar al docente sugerencias que apoyen su práctica docente para el logro de nuevas formas de enseñanza a los niños preescolares en las operaciones básicas.

La organización del trabajo se presenta en cuatro apartados; en los cuales se explican, sustentan y formulan el objeto de estudio a partir de ubicarlo en el nivel educativo, dimensión curricular, contexto social e institucional en el que se desarrolla. Además la reflexión de elementos epistemológicos, sociopsicopedagógicos y educativos que se pretende desarrollar a través de directrices metodológico y estrategias didácticas pertinentes. Todo esto constituye la estructura de la propuesta pedagógica.

En el capítulo I se hace una explicación analítica de lo que compone el objeto de estudio en el área de matemáticas, así también se delimita el espacio de estudio haciendo una revisión detallada de la influencia que puede tener el medio en el proceso enseñanza aprendizaje.

En el capítulo II se explican los motivos para elegir el estudio de este tema, describiendo los beneficios que se obtendrán de ella. Se describen los objetivos que se persiguen en esta propuesta los cuales son reales y alcanzables.

En el capítulo III se da una panorámica y una revisión e integración de varios autores que han realizado estudios respecto al tema de análisis que permite la construcción teórica y reflexiva sobre el trabajo docente. Lo que da elementos para presentar una forma de enseñanza más acorde a las necesidades del niño de manera reflexiva y dinámica.

En el Capítulo IV se presenta una estrategia metodológica propia para la enseñanza de la operaciones de la seriación, clasificación y correspondencia en el tercer grado de educación preescolar,. Considerando su estrategia didáctica, los recursos, el método, sus actividades y la propuesta de evaluación.

Dentro de esta opción para titulación Plan 1985 se limita a una propuesta no a la aplicación, no obstante se ha llevado a la práctica durante 5 años de experiencia.

CAPITULO I

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.

1.- DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.

El problema estriba en el plano de las matemáticas, en la dificultad del docente de permitir al alumno, descubrir y confrontar diferentes puntos de vista en la construcción del concepto del número.

Los profesores de educación preescolar para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje en cuestiones matemáticas algunos se valen o apoyan o toman como referente su formación normalista. Así como la experiencia que han ido conformando a lo largo de su práctica cotidiana. Se han dado cuenta que no están acorde a lo que pide el programa de educación Preescolar lo cual impide tener resultados favorables. Ha surgido la inquietud de cómo motivar en los alumnos las nociones matemáticas de manera acertada.

Como docente reconozco que la comprensión del conocimiento matemático tiene un valor formativo, que requiere de transformar las formas de enseñanza e indagar los ¿por qué? las actividades se hacen pesadas, laboriosas, desvinculadas de la vida cotidiana e indeseables para los alumnos dejando a un lado el razonamiento

La enseñanza tiene lugar en un espacio político y cultural donde se encuentran diferentes formas de experiencia y de subjetividad del estudiante como del docente, tendrán que mediar lo que saben para que el proceso enseñanza – aprendizaje sea más funcional.

Dentro de esos saberes algunos maestros realizan prácticas partiendo de suposiciones, u opiniones de sus compañeros como controlar mejor su grupo, mantenerlo callado, no perder el poder frente a los alumnos etc. Estas prácticas son provisionales sin ninguna intencionalidad educativa. Aquí el saber se define como "creencia de lo cierto".

Existen otras prácticas consideran el maestro que su tarea en el preescolar es cuidar las tres horas laborales a los niños evitando accidentes, estos puntos de vista muestran al jardín de niños como guardería. Aquí el maestro se convierte en niñera de sus alumnos a quien tiene que satisfacer no sus necesidades de desarrollo sino caprichos.

La visión que tienen los Padres de Familia de preescolar deforma sus objetivos que persigue ya que el jardín de niños lo conciben como guardería, o sea lugar donde cuidan a su hijo mientras salen (ambos esposo-esposa) a trabajar.

La misión propuesta desde el punto de vista institucional es promover en el alumno el desarrollo de sus capacidades, habilidades, formar seres críticos y reflexivos propositivos, autónomos, autosuficientes, con toma de decisión, que

responden a los aspectos del desarrollo afectivo, intelectual, físico y social del niño.

Un sin fin de dificultades que se han presentado con cierta continuidad en los jardines de niños del municipio de Tenancingo. Son varios los factores que considero significativos por ser motivadores de múltiples tropiezos:

- ✓ La educadora limita la enseñanza de la seriación y clasificación al proporcionar los materiales (figuras geométricas) y consignas (forma, color, tamaño) a realizar el niño, por lo que el aprendizaje se ve reducido a la mecanización y repetición como el medio ideal para acceder al conocimiento.
- ✓ Se introduce al niño precipitadamente al manejo de los símbolos mismos que no le significarán nada, si no se le permite mediante la acción y experiencia descubrir el contenido real de dichos símbolos.
- ✓ Con frecuencia se realizan actividades de agrupamientos y ordenamientos limitados a la visualización, identificación y representación en láminas de una manera rígida.
- ✓ Las situaciones del aprendizaje que presenta el educador como significativas no siempre lo son para el niño, ya que en muchas ocasiones no parte de lo que se sabe, necesita y le gusta hacer.
- ✓ Bajo estas perspectivas de la enseñanza se observa que el niño ha tomado el papel que se le asigna, espera del maestro su aprobación en ordenamientos sencillos o agrupaciones básicas no existe el momento de cuestionamiento reflexión y confrontación del conocimiento.
- ✓ Todo esto ha llevado a realizar la enseñanza de las matemáticas de manera superficial y desorganizada en el nivel, por lo que esta propuesta atiende a un aspecto de gran relevancia para ser atendidos que es la enseñanza de las operaciones de clasificación y seriación en los niños preescolares

1. DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Se circunscribe el estudio en el nivel preescolar, está pensado para que el docente pueda llevarlo a práctica, atiende además algunas características del desarrollo infantil rescatadas en el programa, específicamente dentro de las 4 dimensiones, (afectiva, social, intelectual y física)

Esta propuesta atiende el área de matemáticas

* La Dimensión Intelectual: los aspectos de desarrollo que constituyen esta dimensión son:

- ✓ Función Simbólica
- ✓ Construcción de relaciones lógicas
- ✓ Las Nociones matemáticas: clasificación, seriación y conservación.

En la Dimensión Intelectual atiende la construcción del conocimiento del niño, que se da a través de las actividades que se realizan con los objetos, ya sean concretos, afectivos y sociales, que constituyen su medio natural y social. La interacción del niño con los objetos, personas, fenómenos y situaciones de su entorno le permiten descubrir sus cualidades y propiedades físicas que en un segundo momento puede representar con símbolos: el lenguaje en sus diferentes manifestaciones, el juego y el dibujo, serán las herramientas para expresar la adquisición de nociones y conceptos.

En Preescolar, se lleva el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno. Lo cual le permite al niño crear mentalmente relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos, que posibilitan la estructuración del concepto de número.

Se propone llevar a cabo esta propuesta considerando los ciclos escolares 2001-2002 para tal fin seleccioné a un jardín de niños que lleva por nombre "Juan Escutia", ubicado en la colonia los Shiperes en la ciudad de Tenancingo, Estado de México. La población en estudio es un grupo normal de niños de tercer grado, cuya edad fluctúa entre los 5 y 6 años de edad.

Administrativamente pertenece a la zona escolar número 63 dependiente de los Servicios Educativos Integrados al Estado de México. El este centro educativo se labora en el turno matutino, albergando a cuatro grupos, uno de primero, otro de segundo y dos del tercer grado, respectivamente.

REFERENTES CONTEXTUALES

Es necesario conocer la interrelación de elementos que se encuentran en el entorno del problema, el conocer las características del medio que se va a estudiar, tener un conocimiento mayor de la situación que priva en torno al problema.

La presente propuesta pretende ser aplicada en el lugar educativo donde se lleva a cabo la práctica docente en el jardín de niños "Juan Escutia" ubicado en una de las colonias populares de la ciudad de Tenancingo, llamada los Shiperes, nombre que hace alusión a la gran cantidad de árboles distribuidos por la comunidad. Esta colonia geográficamente se localiza al sur de la cabecera municipal separada por la parte oriente por un río y la parte norte por un terreno baldío a una distancia aproximada relativa de tres kilómetros del centro de la ciudad. Es de índole urbana, cuenta con una población aproximada de 2,800 habitantes. Existen los servicios públicos de agua, luz eléctrica, líneas telefónicas y señal de televisión, así como drenaje y pavimentación.

Por sus componentes de servicios públicos (agua, luz eléctrica, drenaje, teléfono, televisión, etc.) y población aproximada de 3 mil, es considerada zona urbana, la mayoría de los habitantes se dedican al comercio, y al trabajo textil (suéter), algunos son profesionistas (médicos, licenciados) y un número reducido se dedica a la agricultura. En un 35% se dedican al comercio, una porción un 5% la constituyen los empleados de talleres de suéter, profesionistas (licenciados, médicos), un 25% se dedican a los trabajos agrícolas. Y el resto del 100% son albañiles.

Se dividen las clases sociales por el tipo de rol que desempeñan (profesionistas, comerciantes, obreros textiles y campesinos) los profesionistas y comerciantes tienen cierto prestigio que les da poder de dirigentes en la comunidad, con cargos representativos.

En cuanto al contexto educativo: Se cuenta con la atención de educación de diferentes niveles: un jardín de niños (motivo de estudio), una escuela primaria del sistema estatal y una secundaria general federalizada de estas instituciones se atiende y capta su matrícula a la mayoría estudiantil de esta población. Estos centros educativos captan su inscripción de alumnos en su mayoría de la localidad (un menor porcentaje de secundaria)

Se trabaja con el sistema anticipado de inscripción (SAID) que pretende distribuir de manera equitativa a los alumnos inscritos en las diferentes escuelas no importando el sistema al que pertenezca.

* Tomada del Censo Nacional de población y Vivienda 1980

Aun así existen fugas de inscripción a la cabecera municipal en una minoría los padres envían a estudiar a sus hijos a escuelas particulares.

El nivel de preparación académica en los padres de familia que concurren al jardín de niños como profesionista son pocos y un alto porcentaje con primaria concluida y algún grado de secundaria, con primaria inconclusa una minoría.

No cuenta la colonia con biblioteca sin embargo se encuentra muy cercana y de fácil acceso en la Casa de la cultura una gama de libros que permiten investigar a los alumnos.

En cuanto al nivel de preparación los padres que concurren con sus hijos a este centro educativo, en un 30% son jóvenes con un grado de estudios de secundaria concluida, un 30% termina su secundaria en un 5% tiene secundaria inconclusa, un 20% termina la educación primaria y el resto del 100% que son 15% cuenta con una carrera profesional.

En cuanto el contexto institucional

La autoridad política recae en los cuatro delegados que son el vínculo de relación con el presidente municipal en varias actividades de gestión, en beneficio de la comunidad. El apoyo que brindan al jardín de niños es muy poco ya que durante la mañana de trabajo laboral se encuentran en su trabajo y cubren sus funciones por la tarde.

El jardín de niños Juan Escutía cuenta con edificio ex profeso, con techo de lamina pintado, fue dotado de mobiliario cada aula el cual es suficiente y adecuado para el tamaño de los alumnos. El equipo es de Televisión, video, reproyector, proyector, teclado, aparato de sonido, maquina de escribir, y computadora que se utiliza para apoyo de la práctica docente.

Los materiales; son de diferentes tipo (naturaleza, rehusos y comerciales) los de la naturaleza se aprovecha el que brinda la naturaleza como: piedras, bellotas, piñas, conchas caracoles, tecomates, vainas, cáscaras de nuez, semillas diversas.

Los materiales de rehusos; como tapones de botellas, corcholatas, cajas de cartón de diferentes tamaños colores, formas, frascos con tapa de rosca, etc... Los comerciales; pinceles de diferentes grosor, hojas de papel, pintura líquida o en barra, y plastilina, papeles de diferentes tipos, texturas, grosor, tamaño, crayolas etc...

Las necesidades prioritarias del jardín de niños son resueltas con las aportaciones de los padres de familia en forma mensual, aunadas a los eventos como tardeadas, mañanitas mexicanas, rifas, etc., que coadyuvan a dar mantenimiento a la planta física.

* Tomada del Censo de Población y Vivienda. 1980

La autoridad política, recae en los delegados cuyas funciones son de promoción ante el municipio en obras de beneficio colectivo. Existe otra organización de gran respeto, son los cargos de mayordomos de la capilla participando más en este campo las amas de casa.

Las fiestas del santo patrón de la iglesia representan motivo de convivió general entre los habitantes y un medio de acercamiento entre las familias, estrechándose más las relaciones de parentesco y vecinales.

Las condiciones que aporta la comunidad de acuerdo a su conformación política, social, cultura, económica para la formación de conocimientos, experiencias, exploración e investigación es favorable.

Este plantel es considerado de organización completa cuya captación por ciclo es de 100 alumnos con una edad que fluctúa de 4 a 6 años, los cuales están distribuidos por edad cronológica en tres grupos: un grupo de primero, otro más de segundo y dos grupos de tercero.

Los maestros (educadoras) que laboran en este centro son 5, una de ellas con estudios de normal básica y cuatro restantes tienen estudios de licenciatura en preescolar. Su edad fluctúa entre los 23 y 35 años, con una experiencia de 4 a 12 años de servicio en este nivel. Cuentan con una permanencia de 3 a 12 años de haber llegado a este plantel. El arraigo del personal en la comunidad permite la permanencia de estos salvo la Directora que es de otro Estado y año con año solicita su cambio.

A través de la directora se encadenan los aparatos institucionales de S.E.I.E.M.-S.N.T.E.-SUPERVISION. Con la supervisora la relación se finca en actividades de trabajo existiendo supervisión al incurrir en anomalías consideradas estas como "salirse de lo establecido por el reglamento". El S.N.T.E. enlaza su comunicación a través de la representante sindical de la zona que es la vía de información a la escuela, sin embargo se muestra apatía e indiferencia hacia este organismo por contubernio descarado con la vía oficial.

El quehacer docente en este plantel educativo se circunscribe más al aula, en ella se llevan a cabo toda la trama de saberes. La transmisión de contenidos del programa de educación preescolar diseñado por la SEP., se ajusta y maneja de manera rígida y conductista, limitando la participación de niños.. A nivel escuela esporádicamente se realizan actividades de acercamiento a padres de familia, solo en fechas especiales (navidad, día del niño, día de la madre y clausura).

Esta propuesta es la búsqueda de nuevas alternativas que se aboquen al aprendizaje escolar en los contextos que sean necesarios y sea útil para el niño, al mismo tiempo se desarrollen los sistemas de organización de la realidad en su capacidad estructurante y comprensiva del mundo que lo rodea.

CAPITULO II

JUSTIFICACION , OBJETIVOS E INTERESES
POR ESTUDIAR EL PROBLEMA.

II.- JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS E INTERES POR ESTUDIAR EL PROBLEMA.

A. JUSTIFICACIÓN E INTERES.

Los hechos que motivaron a elegir el objeto de estudio, son de carácter personal ya que el quehacer docente es en el campo de la Supervisión el cual requiere de contar con mayor comprensión como información para apoyar a los docentes durante las visitas al aula, que a veces se requiere de contar con estrategias idóneas para las asesorías, así también de un fundamento teórico documental apropiado.

Se han detectado en visitas de campo, con problemáticas como las ya mencionadas con anterioridad por lo que exige hacer un estudio reflexivo y minucioso para probar y erradicar las enseñanzas tradicionalistas.

Los beneficios que este estudio alcance otros maestros de la Zona para que sean tomados en cuenta en su grupo. Así también facilitar la enseñanza aprendizaje de los alumnos.

Por medio de la presente propuesta se busca dar alternativas didácticas que puedan ser una opción para los educadores y a su vez los referentes teóricos en los cuales se pueda sustentar el trabajo cotidiano.

Quizá lo más relevante es descubrir que la enseñanza de la matemática no es tan complicada y difícil como creemos la mayoría de los educadores y la población en general.

Si en el nivel preescolar los maestros por su propia iniciativa buscaran las herramientas suficientes y necesarias desde el punto de vista teórico y metodológico en lo concerniente a la enseñanza del concepto del número, al egresar los alumnos no sólo sabrían hacer conteo verbal o representaciones simbólicas de los números, sino también, hacer operaciones sencillas como suma, resta y posiblemente multiplicación representado con objetos.

B. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la presente propuesta pedagógica en el área de matemáticas, son:

OBJETIVO GENERAL

Que el maestro oriente la enseñanza al plantear estrategias de relaciones en clasificación y seriación en situaciones concretas que vive el niño.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aprovechar los recursos del entorno para proporcionar al niño y, materiales en donde explore.
- Promover la reflexión de los niños en seriación y clasificación correspondencia a través de actividades motivadoras.
- Invitar a los niños a pensar y resolver situaciones problemáticas que se presenten en su vida cotidiana y haga uso de las operaciones lógicas.

Se retoma del Programa de educación preescolar útiles para la propuesta como:

- Aprovechar el interés espontáneo de los niños en cualquier oportunidad de la vida cotidiana, para que el conteo que haga de los objetos tenga sentido para ellos.
- Alentar cualquier intento y forma que los niños tengan para representar cantidades gráficamente.

CAPITULO III

REFERENCIAS TEORICO - CONTEXTUALES

I. REFERENCIAS DOCUMENTALES.

Se hace hincapié en algunas definiciones importantes que son la base del soporte de la presente propuesta.

El enfoque conductista considera el aprendizaje escolar; como un cambio de conducta relativamente permanente; como un cambio de actitud; una reacción a una situación dada; una modificación de la personalidad. Es oportuno señalar que el aprendizaje supone una evolución y desarrollo, en el sentido que nuestros conocimientos y destrezas se integran a lo largo de toda la vida, así como las experiencias. Todo esto da pauta a nuevos aprendizajes.

Estas dos premisas son fundamentales para la propuesta:

“La enseñanza de las operaciones de clasificación, seriación y correspondencia en los niños preescolares.

También se retoma de la teoría cognitiva el proceso enseñanza-aprendizaje

“El aprendizaje tiene lugar considerando a las personas como seres activos, iniciadores de experiencias, buscadores de información para resolver problemas, disponiendo, organizando y reorganizando lo que ya saben para lograr un nuevo aprendizaje.”¹

De Ausubel se toma el aprendizaje significativo que expresa: motivar actitudes críticas hacia la adquisición de significados precisos e integrados, el de presentar las ideas unificadoras de una disciplina antes de conceptos periféricos e información, considerando el nivel de desarrollo del alumno.

El aprendizaje por descubrimiento de la obra de Bruner. Este consiste en que los alumnos aprender mejor cuando ellos mismos descubren la estructura –Las ideas y relaciones fundamentales – del tema que está siendo estudiado.

¹ Anita E. Woolfolk y Nicolich Lorraine MC. Cunc. 1988. Concepciones cognitivas del aprendizaje. Antología. SEP. P. 196.

En cuanto a las actividades se consideran integradora o globalizadas yendo acorde a las características del pensamiento del niño que es "global", en donde todo lo relaciona con todo.

En su opinión los alumnos aprenden mejor cuando ellos mismos descubren la estructura las ideas y relaciones fundamentales del tema estudiado.

Se toma en cuenta como sustento teórico de Piaget, quien sostiene el mecanismo de equilibración que es el proceso responsable del desarrollo intelectual en todas las etapas de la maduración y es igualmente, el mecanismo por cuyo efecto un niño pasa de una etapa de desarrollo a la siguiente. Piaget explica el aprendizaje:

"En términos de un proceso de asimilación que requiere de la acomodación y sobre todo de un proceso equilibrador que inhiba las relaciones perturbadoras originadas por los esquemas anteriores y que propicie la organización y ajustes necesarios de estos esquemas con respecto al objeto de aprender, para con ello propiciar la creación de nuevos esquemas".²

Existen tres tipos de conocimientos según Piaget: el conocimiento físico (los niños lo adquieren mediante su actividad con objetos). El conocimiento lógico-matemático consiste en operar sobre los objetos pero sacando conocimiento a partir de la acción y no a partir de los objetos mismos) y el conocimiento social-arbitrario (son las convenciones elaboradas por la gente, es un conocimiento de contenidos)

La interacción sujeto-objeto es la tesis principal de Piaget. El conocimiento que se adquiere depende de la propia organización del sujeto y el objeto de conocimiento.

A partir de este sustento teórico, se hace énfasis en un aprendizaje que recupera elementos de la teoría psicogénética y la postura constructivista que consiste en construir un proceso de aprendizaje en el que el conocimiento no sea enseñando directa o indirectamente por el maestro, sino que aparezca progresivamente en el niño a partir de confrontaciones con cierto tipo de obstáculos.

Enseñar la matemática es conducir al niño hacia la abstracción, es llevarlo a construir un sistema simbólico significativo que permita reflejar la acción real, es proporcionarle los medios que le permitan reconstruir semioticamente (a través de

² RUIZ, Larraguivel, Estela. Reflexiones en torno a las teorías del aprendizaje. Antología. SEP. Méx., 1988. p. 198.

símbolos, signos, imágenes, palabras). Las acciones y las relaciones de acciones que librerá con su experiencia. Piaget agrega:

" Es ante todo la capacidad de derivar propiedades ya no de los objetos, sino de las acciones ejecutadas sobre los objetos".³

Se entiende que los aprendizajes no se dan en forma aislada sino a partir de un dominio amplio y coherente, aparecen en la medida que utilizan un instrumento (mental) para resolver una situación que se ha vuelto problemática. También se recupera de la psicología genética y la postura constructivista; en construir un proceso de aprendizaje en donde el conocimiento se de a partir de su realidad y necesidades.

Esto es contextualizar el aprendizaje así como la interacción constante entre sujeto y contenido.

Así, se vislumbra la meta de la educación en base a esta teoría psicogénética; de crear hombres capaces de hacer cosas nuevas, que sean creadores, inventores y descubridores. Orientadas a formar mentes que puedan ser críticos y verificadores de su propio conocimiento.

De la pedagogía operatoria:

"Pretende establecer una estrecha relación entre el mundo escolar y el extraescolar posibilitando de cuanto se hace en la escuela tenga aplicación en la vida real del niño y lo que forma parte de la vida del niño tenga cabida en la escuela convirtiéndose en un objeto de trabajo ".⁴

Delia Lerner plantea algunos lineamientos básicos sobre clasificación y seriación que permiten comprender el proceso a través del cual los niños construyen el concepto de números:

"Tanto la clasificación como la seriación son operaciones que constituyen uno de los elementos fundamentales del pensamiento lógico. En términos generales clasificar es "juntar por semejanzas" y "separar por diferencias". En tanto que seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias".⁵

³ AMAYA, de Ochoa, Gabriel. Dificultad del aprendizaje y el razonamiento matemático en niños de edad escolar. Revista de Pedagogía. SEP. Vol. 6 No. 17, Méx. 1989 p.34.

⁴ MORENO, Monserrat. La pedagogía Operatoria. Contenidos de aprendizaje. SEP. Méx., 1988 p.

⁵ LERNER, Delia, "Clasificación, seriación y concepto de número. Contenidos de aprendizaje. SEP. Méx., 1988 p. 42.

Al abordar las diferentes acciones para clasificar y seriar con los niños, debe partirse de situaciones problemáticas relacionadas con su vida, donde para resolverlas, surja la necesidad de manejar nociones matemáticas que a la vez generen nuevos problemas.

Han sido publicados varios estudios como los de Delia Lerner, Monserrat Moreno, Alicia Avila, Vygotsky, Constance Kamii y Jean Piaget, que se pueden sustentar para dar una visión más amplia del tema a estudio y fortalecer la presente propuesta.

Se hace referencia a la manera que se han enfrentado las matemáticas para la enseñanza del conocimiento. Andre Revuz hace mención que:

"A través del proceso histórico, vemos a las matemáticas modernas como las hijas legítimas de las matemáticas clásicas y las matemáticas contemporáneas son una extensión de la anterior, sólo que ahora cuenta con una experiencia más sólida y más profunda."⁶

Así la orientación que se pretenda dar a la orientación matemática depende naturalmente de la interpretación. Andre Revuz dice:

"En el platonismo estaría justificado el ocuparse fundamentalmente de la simple transmisión de verdades al alumno, utilizando una lengua axiomática sin ocuparse de las ideas espontáneas del niño. La nueva matemática esta mucho más cerca de las estructuras del pensamiento natural que los conceptos tácitos con los que se contemplaba la enseñanza tradicional."⁷

Muestra además que el problema de la enseñanza de las matemáticas redunda en el fracaso escolar, en la primaria es fundamental un problema que radica en el método de enseñanza. El empleo de métodos pedagógicos pasados fundados en la transmisión verbal del maestro al alumno.

Alicia Ávila nos hace referencia a una forma de atender la enseñanza de las matemáticas en el nivel básico:

"El niño ha de construir su propio conocimiento matemático redescubriendo los conceptos, leyes y las propiedades mediante la acción sobre los objetos, reflexión sobre esa acción y el diálogo permanente con otros niños para llegar a partir de ellos a la simbolización de los conceptos".⁸

⁶ REVUZ, Andre. Problemas que plantea la matemática en la escuela I. SEP. Méx., 1988 p. 327.

⁷ Idem. p. 328.

⁸ Ávila, Alicia. Reflexiones para curriculum de matemáticas. SEP. Méx., 1988 p. 335

La dificultad para la comprensión correcta de las matemáticas se ha analizado en la utilización en forma de imperialismo para quien la domina y deja a un lado la mayoría que es capaz de emprenderla, también se ha presentado para que el maestro haga de ella un cómodo medio de selección de alumnos.

Se da gran importancia a las primeras estructuras conceptuales en preescolar como son la clasificación y seriación, las que al fusionarse consolidan el concepto de número, de autores como Piaget, Delia Lerner y Constance Kamii, que sus estudios brindan fundamento a la presente propuesta pedagógica.

Se da una referencia teórica en la cual se define y caracterizan estas nociones de: clasificación y seriación y correspondencia.

CLASIFICACIÓN.- Constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanza, se separan por diferencias. Otros tipos de relaciones que intervienen es la pertenencia y la inclusión.

La necesidad de clasificar se presenta en todas las actividades humanas; en el hogar "ordenas utensilios de cocina, ropa, juguetes, etc. En la oficina (libros, expedientes, etc.) en los juegos de niños (canicas...) que permite una mejor organización.

En el proceso de construcción de clasificación se advierte que se pasa por tres estadios. Estas son referencias de estudios realizados por Piaget y Bärbel Inhelder Y Delia Lerner.

Primer estadio: (va hasta los 5 ½ años aprox.) en esta etapa los niños toma en cuenta un elemento cualquiera y otro que se parezca en algo al anterior, así continua considerando los elementos por algunas características en común (colección de figuras) tomando en cuenta semejanzas y deja muchos elementos del universo sin clasificar.

Segundo estadio (que va de los 5 y ½ a 7 años aprox.) se pasa de las "clasificaciones figurales" a "colecciones no figurales", esto es, toma en cuenta las diferencias entre objetos y forma varios conjuntos separados, que le permiten formar colecciones más amplias y realizar movilidad de criterios. Puede disociar (separar) y reunir conjuntos. Sin embargo aun no ha construido la cuantificación de inclusión. Estos dos estadios se fundamenta los periodos clasificatorios en los niños preescolares.

Tercer estadio (a partir de 7 a 8 años aprox.) en este se llega a construir todas las relaciones comprendidas en las operaciones clasificatorias hasta la inclusión de clase.

LA SERIACION.

La seriación: es una operación lógica que nos permite establecer relaciones entre elementos de un conjunto y ordenarlos según diferencias: creciente o decreciente. En la seriación se toma en cuenta dos propiedades fundamentales, como son la transitividad (es el establecimiento de una relación entre un elemento de una serie y el siguiente de este con el posterior y deducir la relación entre el primero y el último).

La otra propiedad es la reciprocidad (donde se establecen relaciones simultáneas y reciprocas con el elemento inmediato que al invertir el orden de comparación dicha relación también se invierte.

También la seriación atraviesa por tres estadios en sus procesos de construcción :

Primer estadio. (hasta los 5 años aprox.) acomoda los elementos por pares por una cualidad perceptiva (grande-pequeña) sin establecer relación, posteriormente hasta tres elementos. Dejando elementos del universo sin incluir.

Segundo estadio: (va de 5-6 años hasta 7-8 años aprox.) aquí el niño ya llega a considerar la línea base. Ya no se centra sólo en los extremos sino considera la longitud total de los elementos llegando a cerca de los 4 o 5 y por ensayo error hasta 10 puede intercalar elementos nuevos en una hilera construida pero con mucha dificultad.

De los dos estadios mencionados se ubica aquí a los niños preescolares, los cuales manifiestan cierta similitud en las características descritas. Estas manifestaciones no son de manera iguales a todos los niños ello va a depender de diversas condiciones que le sean favorables para el aprendizaje.

Tercer estadio. (de 7 a 8 años aprox.) pueden ya anticipar los pasos para construir una serie, establecer no sólo relaciones, sino también hacen comparaciones intercalando nueve elementos sin problema.

CORRESPONDENCIA: Las investigaciones que Piaget y sus discípulos, realizaron en este campo estaban montadas sobre tareas en las cuales el niño tenía que comparar conjuntos a través de correspondencias o formar conjuntos equivalentes a un dado (botellas y vasos, jarrones y flores, etc.) se identificaron tres estadios examinando la ejecución de las tareas por niños.

Estadios I (niños de edad entre 3, 6 y 5, 6 años) Hay una comparación global entre los conjuntos, no se forma la correspondencia biunívoca, ni hay equivalencia.

Estadio II (niños cuya edad estaba entre 4, 6 a 6 años). Hay una correspondencia biunívoca, sin equivalencia perdurable. El niño obtiene una colección equivalente a la primera, pero piensa que una colección es mayor cuando se cambia de forma y adquiere mayor extensión.

Estadio III (niños de edad entre 4, 11 y 5, 6 años) Crean colecciones equivalentes a las dadas y además están seguros de que el número no cambia, aunque cambie la posición de una de sus colecciones.

Una de las conclusiones a las que llegan a partir de la hipótesis de que la construcción del número es una síntesis de las estructuras de agrupamiento y de la inclusión de clases fue que no hay una construcción del número cardinal separadamente de la del número ordinal sino que ambas se constituyen de manera indisociable, a partir de las clases y de las relaciones de orden que estará consolidada para los primeros número alrededor de los 7 y 8 años y posterior y progresivamente para el resto de la serie.

EL CONTEO: Clements (citado por Van de Valle, 1988) realizó un estudio con niños de 4 años y llega a la conclusión que las actividades de contar debidamente estructuradas llevan al niño a mejorar su formación tanto en habilidades numéricas como en operaciones lógicas. Sus resultados fueron:

- ✓ Niños entrenados en tareas lógicas ganan significativamente a niños que no han sido entrenados en estas operaciones.
- ✓ Niños entrenados en estrategias de contar ganan significativamente en test de criterios numéricos a niños que no habían sido entrenados.
- ✓ Niños entrenados en tareas lógicas, ganan poco en test de criterios numéricos a los que no habían sido entrenados.
- ✓ Niños entrenados en estrategias de contar ganan espectacularmente en test de tareas lógicas a los que no habían sido entrenados.

Explica estos resultados en el hecho de que considera que todos los principios implícitos en la tarea de contar son operaciones lógicas. En la misma línea están Donalson, Gelman, Schaeffer. Este último, como resultado de sus investigaciones divide en cuanto estadios el proceso de adquisición del número, cada uno de los cuales presenta unas características propias, en cuanto al tipo de acciones que los niños son capaces de realizar. Las explicaciones que dan Gelmán y Schaeffer sobre un mismo hecho en algunos de los casos, son distintas. A continuación se describen los estadios de Schaeffer.⁹

⁹ CASTRO, Encarnación, et al. Estructuras aritméticas elementales y su modelación. Una empresa docente en Antología. Adquisición del concepto de número. SEIEM, Méx., p. 56

Primer estadio Edad de los niños, de 2 a 5 años. Se caracteriza porque los niños no son capaces de contar un conjunto de más de cinco objetos. Según Schaeffer distinguen como diferentes el número de objetos de dos conjuntos basándose en su configuración perceptual. Germán, sin embargo, asegura que en este estadio el niño es capaz de reconocer colecciones pequeñas de objetos contando. En su opinión los niños han captado el aspecto cardinal del número en colecciones muy pequeñas pero no disponen de un aspecto ordinal implícito que le permita asignar una secuencia de nombres de números a una serie de objetos.

En este estadio las tareas que los niños son capaces de realizar son:

- Reconocer el número de elementos de un conjunto cuyo cardinal sea menor que cinco.
- Distinguir que colección es mayor, en el caso que al menos una de ellas tenga menos de cinco elementos.
- Reconocer entre colecciones más amplias, relaciones de mayor y menor cuando los objetos están alineados y vea la existencia o no de correspondencia biunívocas.

Segundo estadio de Schaeffer.

Niños de 3, 9 años. La edad de los niños es en algunos casos menos que la de los niños del estadio anterior. En este estadio los niños:

- Saben contar correctamente cinco objetos dispuestos en fila.
- No aplican la regla de cardinalidad en la mitad de los casos.
- Con números mayores el recuento no está dominado; cometen errores en la separación de los elementos ya contados o en la coordinación entre palabra y objeto.
- No se ha captado aún la conexión entre el proceso de recuento y su resultado, que es el último número recitado y que representa la numerosidad de la colección, ni que dicho número es invariante frente al orden que presenten los elementos del conjunto.
- Para números pequeños, cuentan siempre la colección para dar el resultado, no subitizan. La explicación de Schaeffer a este hecho es que el recuento les da mayor seguridad a no equivocarse. La de Gelman es que el niño todavía no ha aprendido a reconocer grupos de configuraciones, esto ocurrirá cuando esté familiarizado con el número.

Tercer estadio de Schaeffer.

Niños de edad entre 3,3 y 5,3. En este estadio los niños:

- Saben aplicar la regla de cardinalidad, pero todavía no conocen cuando un número es mayor que otro (ejemplo 7 mayor que 5).
- Conectan el proceso de recuento con la regla de cardinalidad.
- Los niños muestran mayor disposición para reconocer el número de elementos de una colección pequeña de objetos, sin contarlos.

Cuarto estadio de Schaeffer.

Niños de 5 a 5,11 años. Se caracteriza por la capacidad que presentan los niños para:

- Reconocer el mayor de dos números.
- Contar sin cometer errores.
- Comparar el tamaño de dos colecciones.

En todas las descripciones de los estadios anteriores se supone que los conjuntos son de diez elementos.

Algunas otras conclusiones de otros investigadores. En cuanto el conteo flexible y eficiente los niños pequeños tienen gran habilidad para recitar secuencias de palabras contables empezando con el "uno" pero tienen dificultades cuando empiezan en otros puntos de la secuencia, contando tanto en dirección ascendente como descendente.

"En los niños de cinco años que corresponde la edad preescolares, la habilidad para contar y de contar en retroceso de una manera eficiente esta limitada a contar hacia delante y hacia atrás con uno, dos o tres objetos para Fuson y Hall (1982), los niños parecen incapaces de generalizar esta habilidad para contar cantidades más grandes".¹⁰

Case, citado por Fuson y Hall, asegura que las tareas de contar dan al niño capacidad para aplicar el recuento automáticamente por lo que el niño se puede concentrar en otros aspectos y relaciones numéricas, como por ejemplo establecer relaciones entre recuento y tamaño de una colección. Brainerd (citado por Dickson y Col.) asegura que la idea de ir emparejando los objetos de dos colecciones, con el fin de comparar sus tamaños, es un logro relativamente tardío. Wuant señala que el emparejamiento biunívoco y las destrezas de recuento se desarrollan simultáneamente.

Hay varias consecuencias de estos estudios: los niños, a los 5 años, poseen una comprensión adecuada y operativa de los diez primeros números naturales en su forma oral; el conocimiento oral da suficiente capacidad para resolver problemas aritméticos sencillos expuestos oralmente; y es muy importante el papel de recuento para adquirir las nociones de cardinalidad y ordinalidad del número.

Las conclusiones de las investigaciones citadas, nos dan idea de la cantidad de dificultades con las que tropieza el niño en su camino hacia la comprensión de la idea de número. Se detecta (como señalan Dickson y Col, 1991) que en los últimos años se ha concedido una excesiva importancia a las correspondencias biunívocas en el aprendizaje infantil, en detrimento de uso y de la práctica de contar.

¹⁰ LABINOWICS, E. Conteo flexible y eficiente. Antología, UPN Méx. 1984 p.p. 108

Estos elementos teóricos, son el eje central del estudio que brinda las bases para orientar la presente propuesta en la enseñanza de la matemática para los niños preescolares.

La presente propuesta fincada en las teorías cognitivas y psicogenéticas me dan un marco de referencia para concebir una manera diferente de enseñar a partir de considerar también la enseñanza constructivista, la pedagogía operatoria, el aprendizaje significativo y aprendizaje por descubrimiento. Utilizo para la evaluación la que conocemos como evaluación ampliada que se comenta más adelante es la que más se ajusta a la propuesta.

Las características que presenta el niño durante su desarrollo al realizar operaciones básicas, se presenta el siguiente cuadro que permite tener una visualización más objetiva para lograr en los niños.

OPERACIONES	EDAD	ESTADIO	DELIA LERNER	SHAEFFER
CLASIFICACION Es juntar por semejanzas y separar por diferencias	5-6 años aprox.	Primer Estadio	El niño toma en cuenta un elemento cualquiera y otro que se le parezca en algo al anterior	
	Hasta los 7-8 años	Segundo Estadio	Toma en cuenta las diferencias entre objetos y forma varios conjuntos separados, que le permiten formar colecciones más amplias	
	a partir 7-8 años	Tercer estadio	En este se llega a construir todas las relaciones comprendidas en las operaciones clasificatorias hasta la inclusión de clase.	
SERIACION establece relaciones entre elementos que son diferentes y ordenar esas diferencias.	Hasta los 5-6 años aprox.	Primer estadio	Acomoda los elementos por pares por una cualidad perceptiva (grande-pequeño) sin establecer relación.	
	Hasta los 7-8 aprox.	Segundo estadio	Ya llega a considerar la línea base, considera la longitud total de los elementos llegando de los 4 a 5 por ensayo error y hasta 10 puede intercalar elementos nuevos en una hilera.	
	Desde los 7-8 años aprox.	Tercer estadio	Puede ya anticipar los pasos para construir una serie, establecer no solo relaciones sino también comparaciones intercalando nueve elementos sin problema.	
CORRESPONDENCIA Se establece una relación de uno a uno entre los elementos de 2 ó más conjuntos	Hasta los 5-6 años	Primer estadio	Hay una comparación global entre los conjuntos, no se toma la correspondencia biunívoca, ni hay equivalencia	
	Hasta los 7-8 años.	Segundo estadio	Hay una correspondencia biunívoca sin equivalencia perdurable, piensa que una colección es mayor cuando se cambia de forma y adquiere mayor extensión.	
	A partir 7-8 años	Tercer estadio	Crean colecciones equivalentes a las dadas y además están seguros de que el número no cambia, aunque cambie la posición de sus colecciones.	
CONTEO Consiste en asignar a cada uno de los nombres de los términos de la secuencia a un objeto de un conjunto.	De 2 a 5 años	Primer estadio		Reconoce colecciones pequeñas contando los objetos.
	De 3-9 años	Segundo estadio		Saben contar 5 objetos en fila
	3-3 a 5.3	Tercer estadio		Cuenta elementos de colección pequeñas.
		Cuarto estadio		Contar sin cometer errores en conjuntos de 10 elementos

Se observa en el cuadro de cada una de los estadios propuestos en las operaciones básicas de seriación, clasificación, correspondencia y conteo. Y es en preescolar que se logra que en su mayoría se promueva el aprendizaje al segundo estadio aproximadamente los 5 años hasta los 6 de edad.

REFERENCIAS EXPERIENCIALES

Dentro del ámbito donde se desarrolla el estudio, he observado algunos hechos que se presentan de manera regular.

- Se abordan los contenidos del área de matemáticas específicamente en los juegos sensorio-perceptivos, gráficos regularmente en base a tres elementos (color, forma, tamaño) para que el niño integre conceptos matemáticos de forma pobre y aislada.
- Como se abusa del libro (Cuac), mi cuaderno de trabajo (dos recursos didácticos que presentan un auxiliar educativo en el nivel preescolar) utilizando ejercicios de los libros para llenar tiempos y entretener a los alumnos, sin dar oportunidad de experimentar al niño con actividades corporales, material concreto para así poder llegar al plano gráfico.
- Dentro de mi experiencia laboral frente al grupo, se realizaban las actividades matemáticas, siguiendo textualmente las sugerencias que proponía el programa. Estas la mayoría de las veces, se enfocaban a los temas cotidianos los cuales estaban muy lejos de acercarse a la realidad del niño.
- Les pedía a los niños por ejemplo ejercitar el recortado de etiquetas para pegarlos a frascos separándolos por tamaños dándoles el criterio de agrupamiento.
- En aquellos momentos como iniciaba como docente en preescolar no conocía bien el programa y consideraba que con hacer una actividad muy vistosa que gustará a los padres de familia era suficiente para lograr el desarrollo en el niño.
- Le daba más importancia a las actividades aplicando las matemáticas de pequeñas agrupaciones sin ninguna intención educativa, sin razonarlo tanto el docente así como el niño.
- De tal manera que los programas anteriores no lo comprendí a fondo, ni desconocía el sustento o fundamento del programa y sobre todo del desarrollo del niño.
- Observé en un J. de N que la docente realizaba un diálogo que llama la atención:
Niño: " Maestra que torre tan alta hice"
Maestra: "ya te dije lo que ibas a hacer, no esté, jugando"

- El niño pide a la maestra: ¿ puedo tomar el material de construcción para hacer un tren muy largo?.
- Contesta la maestra – Ese material no lo toquen porque después se ensucia.

Estas formas espontáneas de nociones básicas no son apreciadas por la maestra como un recurso pedagógico o una manera de cuestionar para motivar la reflexión. Se desaprovecha que en esta etapa el niño preescolar muestra un gran interés por jugar con materiales concretos y más se enriquece si los realiza en equipo, inventa, construye, arma.

De tal manera se cae con cierta frecuencia en prácticas donde el educador es quien organiza, decide que va hacer el niño, como lo va hacer y cuando termina la actividad, quedando los temas áridos, fragmentados y superficiales dejando ajeno al niño de ese proceso y no considera su interés. Por tanto, no se cumple con los propósitos de la educación preescolar sino se sitúa al niño como centro del proceso educativo, difícilmente podrá el docente identificar su lugar dentro de ese proceso educativo si no posee un sustento teórico que le permita entender como se desarrolla el niño y como aprende.

El maestro no cuenta con material didáctico propio y adecuado para la aplicación de la clasificación, seriación y correspondencia, pero si usa el entorno que es muy rico en estímulos, materiales de la naturaleza así como de rehuso o reciclable le permite tener ideas más variadas en la enseñanza.

Existe en el docente capacidades que desarrollar para no caer en la mecanización y en enseñanzas no creativas.

D. LOS SUJETOS DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Dentro del contexto escolar los sujetos que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje, se analizan las siguientes características:

- Características individuales de los alumnos.
- Características del maestro y su rol.
- Características del medio social y familiar del que proceden los alumnos.
- Características de la institución escolar.
- La interrelación maestro alumnos.
- La interrelación escuela comunidad.

Estas participan en el proceso enseñanza – aprendizaje, donde se conjugan para formar saberes en los alumnos, los profesores a veces no hacemos una reflexión en cuanto cada una de ellas como parte útil en ese proceso, cotidianamente como maestros no buscamos un escenario (como el artista) idóneo para asegurar el conocimiento y favorecer la solución a problemas que se le presenten al alumno.

Los niños que asisten al preescolar, se encuentran en un período de desarrollo que los hace muy vulnerables a las enseñanzas institucionales, se debe a:

a).- En esta edad, el medio (contexto) que rodea al niño, es su mundo. Es decir, su experiencia y disponibilidad lo hacen más sensible a las influencias del medio social.

b).- En esta etapa el aprendizaje se caracteriza por tener como base la acción propia del niño.

c).- El ingreso a la educación formal (jardín de niños) es por lo general el inicio de su experiencia institucional, extrafamiliar. Hasta entonces sus principales fuentes de afecto y figura de autoridad cotidiana a sido la madre.

De tal manera, el niño en su vida escolar su rol se define como una persona con características peculiares y diferencias individuales. El docente participa en el proceso enseñanza-aprendizaje como un facilitador de aprendizajes que tiene como función propia promover situaciones significativas para el niño, estableciendo una interrelación con aquellos contenidos de la realidad que por su importancia formativa se consideran valiosos.

En esta nueva relación de responsabilidad del profesor y alumno es mayor, entre otras cosas exige una investigación permanente, momentos de análisis y síntesis, de reflexión y discusión. Fincada esta relación en el respeto mutuo, a la cooperación y participación activa. El clima del aula se basa en las reglas de trabajo que surgen de conformidad entre ambos sujetos.

Se toma en cuenta la colaboración de los padres de Familia como la comunidad en un trabajo conjunto vinculado con los procesos de aprendizaje de los alumnos, de orientación a padres en el logro de un efectivo mejoramiento del niño en su adaptación escolar.

FORMULACION

Las causas que motivan estos hechos, algunas más representativas como son: La necesidad que tienen los docentes para inducir las enseñanzas hacia las matemáticas de manera novedosa, y sobre todo real y la falta de material bibliográfico de carácter teórico-metodológico que le guíe en su práctica cotidiana.

En esta propuesta se finca la premisa mayor en: una enseñanza que propicie situaciones de la matemática en forma creativa y globalizadora, que parte de las necesidades, interés del niño y el maestro sea el facilitador del aprendizaje, creando el ambiente necesario para que el niño construya y reconstruya su conocimiento.

Algunos criterios que orientan este proceso son:

- 1.- Aprovechar los recursos del entorno para proporcionar a los niños materiales en donde explore.
- 2.- Procurar espacios y aprovechar los momentos oportunos para promover la reflexión, sobre ciertos aspectos lógico-matemáticos.
- 3.- Invitar a los niños a resolver situaciones problemáticas que se le presenten en el desarrollo de sus actividades y que le exijan algún razonamiento lógico.

Esto se sostiene en la hipótesis:

HIPOTESIS:

A medida que el maestro brinde al niño la oportunidad de interactuar de manera reflexiva con los objetos de su entorno, es posible que se avance en los procesos de aprendizaje básicos conceptuales de seriación, clasificación, y correspondencia.

Los procesos de aprendizaje básicos de adquisición de seriación, clasificación y correspondencia, sería la variable dependiente y las independientes e intervinientes: el profesor, los objetos del entorno y las estrategias didácticas que se diseñen.

CAPITULO IV

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

IV ESTRATEGIA METODOLOGICA-DIDACTICA.

A. PRECISION DE LOS CRITERIOS PEDAGOGICOS.

La propuesta finca su premisa medular en las experiencias del niño preescolar considerando el caudal de conocimiento que el niño construye interactuando con el objeto de conocimiento. A partir de esta base se planea la necesidad de organizar estrategias didácticas para el logro de los objetivos previstos.

Se asienta el proceso enseñanza-aprendizaje donde los alumnos seres activos, iniciadores de experiencias, buscadores de información para resolver problemas, disponiendo, organizando y reorganizando lo que ya saben para el logro de nuevos aprendizajes. Se considera no solo los aspectos externos del individuo y los efectos que en él se producen, sino entender, cual es el proceso interno que se va operando, como se va construyendo el conocimiento y la inteligencia en la interacción con su realidad, aunado al mecanismo de equilibración como el proceso responsable del desarrollo intelectual en todas las etapas de maduración participando de manera inicial dos procesos que es la asimilación y acomodación.

Se recupera y se establece una relación estrecha entre el niño escolar y el extraescolar, posibilitando que todo cuanto se hace en la escuela tenga utilidad y aplicación en la vida real del niño y viceversa. Así también en esta pedagogía los aciertos y errores permiten que el niño compruebe su hipótesis acerca del objeto de conocimiento. Así, muestra un cambio para llevar a la adquisición de conceptos es necesario pasar por estadios intermedios.

El alumno se aboca a la solución de problemas desde una participación activa. Se presenta una enseñanza a partir de un pensamiento concreto a un estadio de representación conceptual.

El aprendizaje se da, a partir de la motivación de actitudes críticas hacia la adquisición de significados precisos e integradores.

En el proceso educativo se organizan los contenidos en tres estructuras que facilitan su aplicación e las tareas cotidianas: la estructura conceptual (es la realidad y su relación a los conceptos), la estructura metodológica (refieren a los contenidos) y la estructura cognitiva (son las potencialidades del sujeto) a través de esta fase se relaciona el sujeto-objeto y contenido en el aprendizaje.

Estas bases son guías para la estrategia y a la vez fundamento de la misma, lo cual permite organizar acciones acordes a ellas para llegar a los objetivos previstos.

Para Vygotski "el aprendizaje infantil que empieza mucho antes de que el niño llegue a la escuela, todo tipo de aprendizaje tiene una historia previa. Los niños empiezan matemáticas en la escuela, pero mucho tiempo antes ya han tenido ya alguna experiencia con cantidades".¹¹

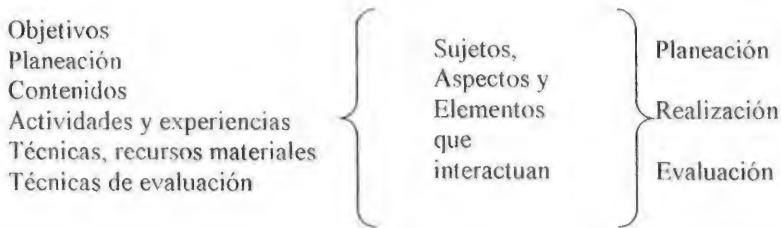
B. ESTRATEGIA DIDACTICA.

Se entiende la estrategia como una manera de coordinar acciones y de obrar para alcanzar los objetivos propuestos.

El plan de acción es una estrategia tendiente al logro de la aparición de conductas madurativas del niño interviniendo en el planteamiento los elementos del proceso enseñanza-aprendizaje:

- a) Objetivos planteados en el programa.
- b) Las conductas que se manifiestan al inicio del proceso (diagnóstico).
- c) Las características de la comunidad; el ambiente físico, la dinámica familiar y el nivel socio cultural en donde se desarrolla el niño.
- d) Los recursos didácticos con que se cuentan.
- e) Las técnicas e instrumentos de evaluación.

Se presenta el esquema orientadores de la acción y los elementos del proceso didáctico.



La necesidad de seleccionar, organizar y -consecuentemente- planear procedimientos y recursos que conduzcan a los alumnos de manera real y funcional a los fines propuestos.

¹¹ VYGOTSKI, L.S. "Zona de desarrollo próximo: una nueva aproximación. Antología. UPN. Méx. 1988 p.p. 295

En el proceso de educación preescolar, los contenidos y propósitos referentes al área de matemáticas abarcan:

- La construcción de número como síntesis del orden y la inclusión jerárquica.
- Adición y sustracción .
- La medición (longitud-peso).
- Introducción a la geometría.

Para la elaboración del plan anual, se toma del programa el objetivo general referente al área de matemática:

Que el niño desarrolle: formas de expresión creativas a través del lenguaje, de su pensamiento y de su cuerpo, lo cual le permitirá adquirir aprendizaje formal.

Se considera la principal función en preescolar, el desarrollo del pensamiento lógico. Por tanto esta propuesta es de una especial importancia a las primeras estructuras conceptuales que son; la clasificación, seriación y correspondencia las cuales al sintetizarse consolidan el concepto de número.

Para la operacionalidad de este plan se proponen actividades a realizar en el marco de tiempo contemplado para la propuesta, no se agotan todas, pero se presentan las más significativas, tomando en cuenta que:

El juego: constituye una de las actividades de mayor interés para el niño, a través de éste se utiliza como medio para mejorar la enseñanza de manera natural y espontánea. Y no sólo constituye un rasgo predominante de la infancia sino un factor básico en el desarrollo.

Atendiendo esta característica del niño se presentan los materiales accesible a los niños que permita manipular, elegir y experimentar es decir, estar en contacto con ellos para lo cual se hace necesario distribuirlos de la siguiente manera.

Se sugiere distribuir el espacio en área de trabajo donde se distribuya el material didáctico como objetos papelería y de recolección que son básicos y necesarios:

-Área de gráfico-plástico: son útiles las cajas con crayolas, pinturas vinci, en frascos pequeños, papel de diversos colores, tamaños y texturas, tijeras, palitos (cuadros, redondos, planos), estambres (diversos colores, finos y gruesos), retazos de tela, etc.

-En el área de dramatización: es el espacio donde se alienta al niño a realizar representaciones como: jugar a la casita, al mercado, a la clínica, es elemental reunir todo tipo de zapatos, sombreros, ropa de niño, de papá y mamá, disfraces, títeres de guante, de varilla, de hilos, también espejos, cosméticos...etc

-En el área de naturaleza: es motivante para la formación de colecciones, se necesitan plantas, semillas diversas, conchas de mar, diferentes hojas (alargadas, ovaladas), piedras, germinadores (pueden ser el crecimiento de la planta) etc.

-En el área de biblioteca: se realizan agrupaciones en material impreso como libros, revistas, álbumes, cuentos. Se pueden manejar criterios como pastas iguales, otros pueden ser altura, grosor, tonalidad, textura, etc.

Al término de cada actividad de agrupamiento u orden, cuestionar al niño para que tome conciencia y formule o compruebe hipótesis, ejemplo:

¿Hay algún otro elemento que se pueda acomodar?

¿Por qué acomodaste así el material?

¿Puedes ordenar del más... al más...?

En visitas a las colonias realizar con los niños entrevistas a personas de talleres, de comercios, o en el mercado elaborar pequeños cuestionarios como por ejemplo:

¿Cómo está organizado su taller?

¿Por qué lo organizó así?

¿Qué ventajas tiene que las cosas estén ordenadas de esa manera?

Al trabajar se hace uso del espacio del salón donde se llevan a cabo múltiples actividades como es la de propiciar cuestionamientos y hacer propuestas sobre diversas acciones que hace su mamá en casa, algún familiar que sea comerciante, etc. Esta actividad es una buena forma de conocer otros criterios para clasificar y ordenar no sólo en su vida escolar sino también extraescolar.

En actividades de excursión al campo; el niño selecciona diversos materiales como: bellotas, piñas, trozos de madera, cañas de maíz seca, hojas que aporten oportunidades educativas de explorar, de manipular.

En la narración de cuentos, se sugiere la orientación de los hechos, se presentan en tarjetas, se invita a un niño a narrarlo, se observa el orden en la narración del cuento, en el manejo de tarjetas., al final se cuestiona al grupo ¿el cuento siguió un orden? ¿Cómo consideras que debe ser? ¿Cuál tarjeta va primero? ¿Por qué?.

Estas actividades se pueden ampliar, variar o cambiar de acuerdo a los intereses y avances del grupo.

1.- RECURSOS DIDACTICOS.

a. OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA DIDACTICA.

Los objetivos son esenciales para cualquier estudio ya que expresan las finalidades y al mismo se convierten en puntos de referencia que guían el desarrollo de la estrategia.

Los objetivos de esta estrategia didáctica son:

- Propiciar en el niño descubrir diferentes criterios al clasificar utilizando materiales de su entorno.
- Establezca relaciones de diferencia y semejanza en colecciones.
- Dar oportunidad al niño de descubrir, confrontar diferentes puntos de vista en situaciones de clasificación , seriación y correspondencia.
- Propiciar situaciones de reclasificación con el mismo universo con base en los siguientes criterios.
- Alentar al niño a realizar actividades de seriación basándose en características cualitativas, pertenecientes a una misma clase.
- Relacionar elementos considerando un elemento en función de otro.

Estos objetivos permiten dirigir todos los esfuerzos en una misma dirección. Se consideran en el plan de clase como una guía y meta a alcanzar.

El plan de clase es el desglose de las acciones a poner en práctica considerando los objetivos, los propósitos educativos, el interés manifiesto del grupo y el tiempo pertinente para llevar a cabo el tema abordado situaciones de la vida cotidiana, es: el suéter como prenda de vestir, su diseño y la participación de la comunidad en su producción.

A medida que sus experiencia se extiendan a otros aspectos de su entorno vital, va incorporando sus conocimientos sobre el medio social y comienza a entrar en contacto con aspectos de producción tales como: los materiales con que se elaboran, la forma de hacerlos, su comercialización. Se pretende que descubra las relaciones entre las diferentes prendas, según el sexo, la edad, la talla, el tejido, el color, el tamaño y otros criterios que sean significantes para el alumno.

b. METODO DIDACTICO-TECNICAS.

En base a las características de la estrategia el método idóneo a utilizar es el inductivo-deductivo. Es inductivo a alentar al niño a la observación de uno o varios hechos para posteriormente llegar a conclusiones, partiendo de lo particular a lo general, de tal manera que anima la búsqueda y formación del espíritu de crítica.

La deducción es un medio de explicación y aplicación de verdades obtenidas que haya hecho anteriormente de la inducción. Atiende en primer lugar concepto y después al objeto, procede de lo general a lo particular. Se activa el pensamiento lógico, la comprobación de sus hipótesis que da paso a la formulación de nuevos conocimientos.

La técnica del diálogo es una forma de interrogatorio, cuya finalidad no consiste tanto en corregir conocimiento como el llegar a la reflexión, el alumno vierte sus propios conceptos y evalúa la veracidad de estas y elabora nuevas proposiciones.

c. ACTIVIDADES.

Se hace referencia a algunas actividades que se pueden agotar en una visita al taller de suéter y están sujetas a modificarse, ampliarse en razón que sólo se mencionan los que pueden abarcar en un tema.

- ◆ Exploración del tema, en asamblea se da la oportunidad de que el niño diga lo que sabe del taller de suéter.
- ◆ Actividad previa en el salón, se agrupan y ordenan prendas de vestir como suéter, zapatos, etc. Por diferentes criterios (ya mencionados en la estrategia didáctica).
- ◆ Ampliar el conocimiento. Se planea la visita al taller.
- ◆ Organización para la visita; deciden reunirse por características como tamaño, sexo, etc.
- ◆ Aprovechar en el proyecto otros estímulos; situaciones que se puedan aprovechar como: tamaño de las cosas, ¿todas son iguales?. Así se puede hacer referencia a la distancia del jardín de niños al lugar de la visita (relación comparativa en el espacio).
- ◆ Actividades en el taller de suéter; previamente se informa al propietario de los motivos y propósitos de la visita, así como de los materiales que requerimos para el apoyo de las actividades de clasificación y seriación.
- ◆ Solicitar información del proceso que conlleva la confección de una prenda. Se cuestiona a los niños a reflexionar de acuerdo a un orden lógico; ¿primero que necesita? ¿después en segundo lugar que realiza? Así, sucesivamente los niños mencionan las acciones en un orden. Posteriormente se puede problematizar; ¿primero tiñe el hilo, después lo compra...y lo extiende a secar?

- ◆ En actividades para clasificar se contempla elaborar un cuestionario con los niños previo a la visita y llevarlas a cabo; ¿cómo organiza sus implementos de trabajo? ¿cómo esta organizado su taller?.
- ◆ Aprovechar el material del taller, realizar clasificaciones y seriaciones en equipo, como algunos criterios a descubrir por los niños:
 - Ordenar hebras de lana de distinto grosor, del más fino al más grueso.
 - Ordenar tonalidades de hilos en una serie ascendente o descendente.
 - Ordenar por longitud estambres.

Jugar a hacer grupos con su ropa (suéter) es una actividad que permite realizar diversas propiedades, como: los suéter de niños y niñas, los suéteres abiertos y los cerrados, los colores claros y oscuros, los gruesos y delgados, los de papá y mamá de acuerdo al tamaño, los de manga larga y corta, los tejidos manual y en tejedora, etc. Todos los criterios que a los niños les ocurra y que les permita clasificar y seriar.

PRENDAS	COLOR	TAMAÑO	TEXTURA	FORMA	ELABORACION
SUETER	*	*	*	*	*
ZAPATOS	◆	◆	◆	◆	◆

Jugar (al avión) al lanzar un objeto digan cosas de una clase determinada como: nombre de persona, de frutas, de animales , etc.,

Jugar (a pares y nones) tomarse de la mano al término de una actividad por una característica común. (tamaño, colores de pelo, de zapatos, etc.,).

Jugar a la casita: a partir de sus vivencias e información de su hogar clasificar artículos de cocina, de recámara, de baño, etc.,. En las consignas de "pon junto, lo que va junto", "has grupitos con estas cosas", permite entender lo que se le solicita y deciden la manera de hacerlo por ejemplo: los sartenes hondos , los planos, los de mango, o sin mango, las ollas, las tazas, platos, cucharones, etc., permitiéndole descubrir diversos criterios.

Jugar a la tiendita: reunir diversos artículos que puedan conseguir en su hogar o centros comerciales, cajas de diverso tamaño, dulces, galletas, bolsas de sopa de pasta, y un sin fin más mencionados en el aspecto de recursos didácticos. Acomodar según características comunes e invitar a jugar a la compra-venta etiquetar los artículos con círculos de colores(u otra presentación que los niños y docente considere adecuada) y diseñar las monedas para la compra.



Invitar a los niños a organizar los materiales del salón, en las diferentes áreas (área se le conoce como el espacio donde se ubica el material para que sea más funcional), es pertinente previo a la actividad realizar visitas a comercios o talleres y valorar la técnica que utilizan para clasificar o seriar y los beneficios que aporta organizarlos, posteriormente observen el universo de materiales, hagan propuestas de acomodo y lo ejecuten.

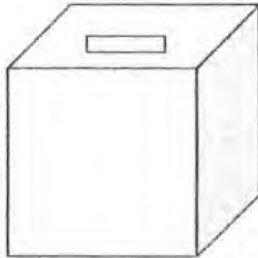
Otros realizan clasificaciones como:

- Clasificar eligiendo el criterio que desee utilizar en material; conos de diferente altura, de cartón o plástico, de varios colores y utilizar consignas como "pon junto, lo que va junto", hasta agotar el universo clasificatorio del material.
- Se solicita material de desperdicio (telas, conos, hilos, algunas prendas defectuosas, etc.) para formar en el salón el área de costura.
- En el salón se dialoga con el grupo y se hace una evaluación de la visita, y se hace contraste en la organización del taller y el salón de clases. Así surge la organización de materiales del aula para trabajarse posteriormente (se menciona algunas sugerencias en la estrategia didáctica).

A continuación se anexan algunas de las actividades que se han llevado a cabo en las distintas escuelas de la zona: No son todas ni son las únicas formas de trabajar las operaciones lógico - matemáticas.

CLASIFICACION	SERIACION	CORRESPONDENCIA
Adivina qué saqué	Las estatuas	Cantidad de objetos
Las familias	Medir alturas	Los floreros
Los animales	Los germinadores	Las ranitas

SECUENCIA DE ACTIVIDADES DE CLASIFICACION

ADIVINA QUE SAQUE: (ABSTRACCIÓN DE PROPIEDADES DE OBJETOS)

MATERIAL: Una caja con 8 a 12 objetos diferentes, por ejemplo: muñequitos, crayolas, transporte de juguete, donde se repitan algunos colores, tipo de material, etc.

El maestro muestra el material y pide a los niños que los analicen y describan sus propiedades de cómo es cada uno de los objetos presentados. Luego coloca todo en una caja, quien guste participar toman de la caja un objeto sin mostrarlo al grupo y dicen sus características.

El maestro deberá insistir en que "no se vale" decir el nombre del objeto, sólo se dice como es.

Los demás niños adivinan el objeto que tiene el compañero oculto.

Variante: se hace el mismo juego pero en este caso, para adivinar que objeto sacó el compañero, los niños cuestionan al compañero preguntado si el objeto tiene determinados atributos, y quien lo sacó sólo puede responder "sí" o "no".

Por ejemplo:

- "¿Es rojo?" - No.
- "¿Es de hule?" - Si
- "¿Es amarillo?" - Si
- "¿Es redondo?" - Si
- "¿Es la pelota pequeña?" -Si

JUGAR A CLASIFICAR LAS FAMILIAS

El maestro dice nombres de elementos que pertenecen a una clase dada, entre los cuales se nombre algunos pertenecientes a ella (tiene que quedar comprendidas las consignas a los niños cuál es la clase con que se va a trabajar en cada caso). Explicar el juego:

_ Voy a repetir nombres de animales , y deben estar atentos cuando no corresponda a la clase mencionada, ustedes tienen que aplaudir . Dice por ejemplo nombre de:

- Animales: león, camello, caballo, clavel, gato, sandía, araña, etc.
- Animales de cuatro patas: elefante, gallina, perro, burro, quajolote, gato etc.
- Animales que vuelan: golondrina, murciélago, águila, gato, mosca, etc.
- Frutas: plátano, sandía, lechuga, manzana, jitomate , etc.

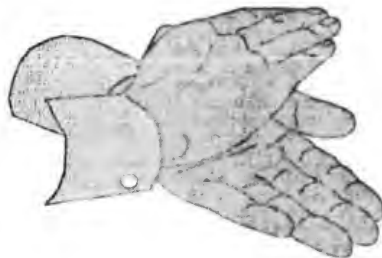
Luego los niños por turno, hacen el mismo juego. Cada uno puede definir que clase de objetos va a nombrar o bien, el maestro puede elegir y pedir al niño que nombre familias pertenecientes a esa clase.

Variantes: El maestro dice a los niños que nombren objetos determinados materiales que hay en el salón, por ejemplo:

- | | |
|----------|--------------|
| ❖ Madera | ° Metal |
| ❖ Tela | ° papel |
| ❖ Vidrio | ° cuero etc. |

También pueden nombrar objetos definidos por el uso, por ejemplo cosas que sirvan para:

- | | |
|------------|----------------|
| ❖ Escribir | ° leer |
| ❖ Vestirse | ° comer |
| ❖ Sentarse | ° limpiar etc. |



CLASIFICACION DE ANIMALES

OBJETIVO: Estimular la confrontación de opiniones entre alumnos, y promover la clasificación dicotómica.

MATERIALES: Aproximadamente 20 estampas de animales para cada niño.

PROCEDIMIENTO: El maestro reparte el material y pide a los niños que formen dos montones con las estampas, poniendo juntas las que se parecen.

Los niños pueden encontrar diferentes criterios para clasificar por ejemplo:

- Los que tienen patas y los que no tienen.
- Los que son comestibles y los que no.
- Los domésticos y los salvajes.
- Los que viven en el agua y los que viven en la tierra.

PAPEL DEL MAESTRO: El maestro formula preguntas que conduzcan a la reflexión acerca de la clasificación realizada por ejemplo: ¿Cómo le podrías llamar a este montón; es el de los? ¿En que te fijaste para ponerlos juntos? ¿Cómo le podríamos llamar? ¿Por qué pusiste el pato en ese montón? ¿Podía ir acá? ¿Por qué?, etc.

Una vez que los niños han efectuado la clasificación dicotómica, el maestro puede pedirles que vuelvan a subdividir uno de los conjuntos formados en dos subconjuntos, manteniendo la consigna que deben estar juntos los elementos que sean parecidos. Se permite la confrontación de opiniones.

Esta actividad puede hacerse con muchos otros materiales.



ACTIVIDADES DE SERIACION

JUGUEMOS A LAS ESTATUAS.

OBJETIVO: Dar oportunidad al niño que establezca orden en los diferentes objetos .

MATERIALES: ninguno

PARTICIPANTES: Todos los niños del grupo.

PROCEDIMIENTO: El maestro divide al grupo en dos equipos. Pide a uno de los equipos que se formen por estaturas. El otro equipo opina si los compañeros están formados bien, si hay niños que estén en un lugar equivocado, si alguno tiene que cambiarse de lugar y ponerse más adelante o atrás. Etc.

Estos comentarios ayudan a los niños del equipo que se está formando a encontrar lugares correctos, a decir que se puede hacer, si por ejemplo, dos niños son casi igual de altos y no es muy evidente quién sería primero en la fila, etc.

- ☺ Los niños del equipo observador pasan a formarse por estaturas. El otro equipo(que anteriormente se formó) pasa hacer los comentarios acerca de qué tan bien esta quedando la fila de sus compañeros, si algún niño que tenga que cambiarse de lugar porque sea demasiado alto para estar formando en ese sitio, etc.
- ☺ Para la iniciación de cualquier actividad, el maestro puede aprovechar que los niños se hayan formado en dos filas, por ejemplo:

— “Van a empezar a tirar los pinos del boliche de acuerdo a como ya están formados, empezando por el más alto en una fila el más bajito en la otra”



GRAFICA DE ALTURAS

OBJETIVO: Construir una serie y establecer relaciones dentro de ella, cuantificando las clases.

MATERIAL: Listón de 3 cm. De ancho (el necesario) de dos colores diferentes(uno para las niñas y otro para los varones) tarjetas, cinta adhesiva o chinchas (dependiendo del material de construcción de las paredes del salón).

PROCEDIMIENTO: Los niños se ordenan por altura en una fila, el maestro debe tener cuidado de no imponer al niño su lugar, propiciar el razonamiento. Por ejemplo dice "Fíjate en el niño que está delante de ti ¿ es más alto o bajo que tú?".

Se elige una pared del salón que tenga espacio y visibilidad adecuada. Los niños van pasando uno por uno en orden de menor a mayor estatura y el maestro marca en la pared con gis una raya, que indica la altura del niño. Coloca el listón del color correspondiente desde el piso hasta la marca. Corta el listón, se lo entrega al niño junto con la tarjeta donde va "escribir" su nombre. Posteriormente cada niño pega cada listón con su tarjeta colocándolos de mayor a menor en la pared. Se construye una serie de listones donde se incluyen los niños y las niñas.

Si alguno no recuerda el lugar que le correspondía, el maestro les estimula a que busquen soluciones, recuerden quien estaba adelante, comparan alturas, comparan listones. Etc.

Si faltó algún niño a la clase al día siguiente continuar (con las mismas indicaciones anteriores), el maestro realiza preguntas que conduzcan a la intercalación correcta del listón en la serie. Por ejemplo: ¿Dónde creen que debe ir el listón en la serie. Por ejemplo ¿Dónde debe ir el listón de Paco? ¿Entre cuales lo ponemos? ¿Es más alto que quién? ¿Es más bajito que quién?.



LOS GERMINADORES

OBJETIVO: Construir series de mayor a menor y establecer relaciones comparativas por altura entre elementos.

MATERIAL NECESARIO : Semillas de diferentes especies (frijol, lenteja, haba, chícharo y otras), dos recipientes transparentes por niño, tarjetas, etiquetas, cartulina plumones de colores.

PROCEDIMIENTO: Colocar en frascos cuatro semillas iguales y sobre ellas un algodón mojado, haga que observen las transformaciones de las semillas diariamente durante siete días y mantenerlas húmedas.

Todos los días los niños deberán registrar los cambios que sufran sus semillas. Propiciar que cada niño observe las semillas de su germinador y las compare entre sí. Pídale que seleccionen las que hayan alcanzado mayor altura para pasarlas a otro recipiente y seguir registrando sus transformaciones.

A los catorce días de germinación solicitar a los niños que cada equipo comparen sus germinadores y los ordene de mayor a menor, medir su altura (con palitos de madera, reglas cordones).

Utilizar el cuestionamiento para cada momento y el registro como técnica indispensable, solicitar ordenar de mayor a menor según la altura alcanzada por las plantas y anotarlas en el frasco la que creció más o menos. Colocar todos los germinadores del grupo en orden y en la cartulina el grupo realiza una gráfica de barras, midiendo los niños las plantas y marcando una barra en cada caso.



LA CANTIDAD DE OBJETOS:

OBJETIVO: Favorecer la comparación de conjuntos (equivalentes o no equivalentes) partiendo de la correspondencia óptica. Comparación de conjuntos utilizando la correspondencia como numeración hablada.

MATERIAL: 6 a 7 pantalones y camisas, botellas y tapas, platos y tazas.

PROCEDIMIENTO: En primer término trabajar con materiales complementarios cualitativamente es decir con conjuntos cuyos elementos se complementen unos con otros.

- ☺ Camisas con pantalones
- ☺ Botellas con tapas
- ☺ Botones con ojales.
- ☺ Tazas con platos

Este tipo de material permite que al establecer la correspondencia le toque un solo elemento de un conjunto a un solo elemento del otro conjunto.

CONSIGNAS: El maestro puede usar estas consignas que le permita al niño darse cuenta de que se busca establecer relaciones de tipo cuantitativo.

¿Alcanzan los ...para los...? (generalmente cuando se trabaja con materiales complementarios cualitativamente) "Pon igualito aquí que aquí" (cuando se pretende que formen el otro conjunto) ¿Los dos van a comer lo mismo o alguien comerá más? (cuando se trata de establecer una comparación entre dos conjuntos homogéneos).

Las consignas del tipo "dale un vaso a cada niño" o "pon un cinturón en cada pantalón" para el niño del primer estadio cuando no establecen espontáneamente la correspondencia.

Esta actividad se puede realizar de manera individual pero presenta mayor riqueza por equipos formarlos por mesas de trabajo y con objetos objetos ellos hagan sus correspondencias e ir cuestionando para propiciar la reflexión y el razonamiento.



·LOS FLOREROS

NUMERO: Cardinalidad – correspondencia.

MATERIAL: Diez cartulinas, cada una tendrá dibujados de 1 a 10 floreros y una caja de flores a parte.

ACTIVIDAD: Esta ⁷encaminada a que los niños establezcan una correspondencia uno a uno entre los elementos de dos conjuntos; en un principio se espera que la correspondencia se haga sin necesidad de recurrir al conteo y posteriormente se haga uso de este recurso.

Se coloca desordenadamente las cartulinas en el pizarrón y en el escritorio la caja de flores. Se pide un voluntario que elija una cartulina. Una vez escogida esta le explica. "En aquella caja hay flores, debes traer en una sola vez una flor para cada florero; si traes la cantidad exacta ganas pero si te sobran o faltan no ganas" El maestro observa la estrategia que utilizan los niños para tomar la cantidad de flores (al azar, contando, etc.) para poder formular preguntas. En caso de que el niño traiga una cantidad menor o mayor a la necesaria, se permite que las coloque para que se de cuenta que le sobraron o le faltaron. El maestro cuestionara ¿qué pasó, ¿cuántas te faltaron?, dirigiéndose al grupo preguntará ¿Ustedes que opinan? ¿le quieren ayudar?. Se da oportunidad a que elija otra cartulina. En caso de traer la cantidad exacta, el maestro cuestionará diciéndole ¿como le hiciste para saber cuántas flores tenías que traer?- si responde que contó _ que contaste? –para saber si contó los floreros- y qué más (para saber si contó las flores? Y cuántas contaste? Ustedes que opinan?. Esta confrontación ayudará a los niños para que se den cuenta de las formas para poder ganar es contando tantas flores, tantos floreros. El maestro le señalará otra cartulina con mayor cantidad de floreros que la elegida por el niño, para que nuevamente traiga las flores necesarias.



JUGAR A LOS ELEFANTES

OBJETIVO. Proporcionar al niño tareas para desarrollar la capacidad de contar los objetos del universo señalado. Establezca relaciones de cantidad.



MATERIALES: 10 elefantes de papel de todos tamaños y colores, gises de colores.

PROCEDIMIENTO/ DINAMICA:

En un primer momento es individual, ya que es importante que el niño juegue con el material antes de utilizarlo en función del trabajo. Al jugar descubre muchas características y posibilidades de manejo que presenta el material.

En el salón con estambre se hace una telaraña, uno de los niños pasa y pega sobre ella un elefante cada vez que el grupo canta una estrofa de la canción:

Un elefante,
Se columpiaba
Sobre la tela de una araña;
Como veía que resistía
Fueron a llamar otro elefante. (así sucesivamente hasta llegar a 10 elefantes)

Pedirle a los niños cuenten el total de elefantes de la telaraña, posteriormente, el maestro empieza a contar hace una pausa... y pide algún niño continúe y diga el número siguiente.

Posteriormente juntan las figuras que se parecen por algo y separan las que no se parecen. Así también ordenen del más... al más de los elefantes.

Hacer un círculo tomados de la mano y cantar la estrofa y pasan al centro los que sean elefantes hasta 10 formando otro círculo en el centro. Después volver a contar y pedir a un niño continúe contando. Ordenar a sus compañeros por criterios y juntar por características de los niños.

JUEGO DE DOMINO

OBJETIVO: Permitir al niño realizar clasificaciones tomando como criterio la numerosidad de los conjuntos.

MATERIAL NECESARIO:

Cartón grueso, plumones, colores. ficha con puntitos, hasta 10 puntos.

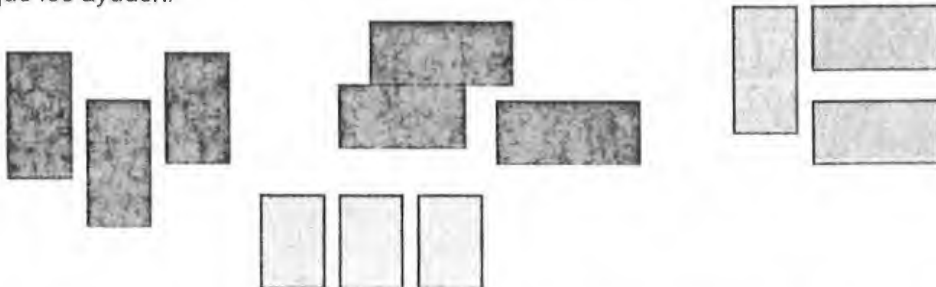
PROCEDIMIENTO / DINAMICA.

Se juega en equipos de 6 a 8 niños que previamente elaboraron sus fichas de domino en el cartón la colocación de puntos en ellas.

Este domino es semejante al tradicional, sólo que el número de puntos puede ser mayor de seis. Lo importante es que tenga la misma numerosidad. Un niño inicia el juego colocando la ficha mayor número de puntos (10) **CONSIGNA** : coloca la ficha que tenga lo mismos puntos que la de tu compañero. El que sigue pondrá – junto a ésta – otra que tenga la misma cantidad de puntos, aún que estos estén colocados de diferente forma, así sucesivamente hasta que se acaben las fichas que cada uno tiene. Gana el jugador que primero de poner todas sus fichas. Si se cierra el juego gana el que tenga menos cantidad de puntos en total.



El maestro tiene que verificar que los niños colocan la ficha correcta. En caso contrario se les pide cuenten nuevamente. Puede darse el caso de niños que aun se les dificulta contar respetando el número de elementos pedir a sus compañeros que les ayuden.



Otra variante es clasificar sus fichas por algún criterio que ellos elijan (color , forma, tamaño) Otro puede juntar las fichas que tengan misma cantidad de puntos.

JUEGO A LA TIENDA DE ROPA

OBJETIVO: Permitir al niño que forme colecciones en materiales de uso cotidiano criterios de semejanzas y diferencias.

MATERIAL :

Suéter de niños de niñas, de adultos tanto de hombre como mujer, de manga larga y corta, de cuello alto, redondo y sin cuello, de botones, cierres, cerrados y abiertos, colores claros y oscuros, de hilo grueso y delgado. Cajas y bolsas vacías.

PROCEDIMIENTO:

Se juega a organizar una tienda de ropa, se proporciona la ropa revuelta tanto de hombres y mujeres y sus diferentes características. Se reúne grupo en círculo sentados en el piso con los artículos en el centro. Se solicita a los niños enuncien varios proyectos de diferentes clasificaciones sobre el mismo material y sólo después se pasa a la realización. **CONSIGNA:** ¿Cómo agrupas estas prendas? Y ¿cuántas cajas necesitas para colocar los conjuntos formados? . Se pide colocar en la tapa de la caja o bolsa un letrero que diga lo que hay dentro.

Otra forma es en el patio de la escuela distribuir la ropa y pedir a los niños juntar la que se parezca y hacer rutas de ropa de hombres y mujeres y ellos eligen el criterio clasificatorio.

Al término se juega a la tiendita, con monedas (de papel) se compra y vende ropa atendiendo a la solicitud del cliente y se empaqueta el artículo vendido. Se pueden hacer dos secciones los artículos de niños y de niñas e implementar los probadores para medirse la ropa.



d. LA EVALUACION

En esta propuesta se utiliza la evaluación aplicada, donde la tarea evolutiva se toma como un proceso participativo donde los involucrados asumen alternativamente el rol de sujeto y objeto de evaluación, se realiza de manera constante y permanente, durante el desarrollo de la estrategia. Esta evaluación no tiene criterio de medición o acreditación sino de observación y guía del proceso de desarrollo del pensamiento del niño, de su actuación individual y grupal en las diversas actividades. El maestro y el alumno participan en una coevaluación y auto evaluación, se requiere que el docente registre en una libreta de manera abierta y organizada, las participaciones de los niños en las operaciones de seriación y clasificación, y correspondencia que brinde una visión amplia de la congruencia de lo planeado y realizado, agota las posibilidades de conocimiento y permite el logro de los objetivos.

Se debe recordar que la evaluación en el jardín de niños es de carácter cualitativo, éste se caracteriza por tomar en consideración los procesos que sustentan el desarrollo. Esto permite y da libertad al docente de buscar, investigar y analizar los elementos de su realidad que le permitan conocer las características, circunstancias, posibilidades, limitaciones de los niños y su contexto(escuela, familia y comunidad) donde se desenvuelve. Al integrar e interpretar esta información, el docente puede identificar hacia donde debe dirigir la acción educativa.¹²

Esta evaluación se lleva a cabo en tres momentos diferentes:

- Evaluación Inicial
- Evaluación continua o permanente
- Evaluación final

e). RECURSOS DIDACTICOS

Esta se divide en:

Materiales didácticos: necesarios para la puesta en operatividad de la propuesta (se mencionaron en la estrategia didáctica)

Los materiales audiovisuales: algunos apoyos para ser aprovechados: visita, la grabadora, cámara, fotográfica.

¹² SEP. La evaluación en el jardín de niños. Mex., 1993, p.p. 13

Los recursos humanos: del universo que participa en apoyo a esta propuesta así como los involucrados directamente; maestros, alumnos, padres de familia, comerciantes, propietarios de talleres textiles.

2. RECURSOS DE ORGANIZACIÓN

A). FORMAS DE RELACIONARSE Y DE INTERVENCIÓN DEL DOCENTE.

El papel del maestro es de observar los procesos del niño, percibir los modelos que utiliza y modificar entonces la situación o bien adaptarla a las posibilidades de los alumnos o, para crear por el contrario condiciones de desequilibrio que necesita la construcción de nuevos conocimientos. La voluntad del maestro en la enseñanza pone en evidencia el papel que juegan los elementos que contribuyan a determinar su concepción del contenido en particular la esfera del sistema didáctico. Se convierte también en un propiciador de aprendizajes significativos al alumno.

Es tarea importante conocer el desarrollo evolutivo del niño para saber que se debe partir de la experiencia y conocimientos que el alumno ya posee. Alentar el intercambio de ideas entre los mismos, u otras personas de su entorno, estas confrontaciones entre compañeros son indispensables para el desarrollo del conocimiento lógico. Los conflictos entre opiniones y esfuerzos para resolver situaciones, estimulan nuevas relaciones, y agilizan llegar al razonamiento.

Los errores son un reflejo del pensamiento del niño, la tarea del maestro no consiste en corregir las respuestas, sino comprender como ha cometido el niño ese error, en ciertos momentos el maestro puede corregir el proceso de razonamiento en situaciones problemáticas y ésto es mucho mejor que corregir respuestas.

La función también deberá ser la de proponer situaciones adecuadas que permitan al niño avanzar en cada momento del proceso.

B) - FORMAS DE RELACIONARSE EL DOCENTE, EL GRUPO Y EL ALUMNO.

Considerados en una interacción constante maestro-alumno en la planeación, realización y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje.

- Propone el docente planear temas a tratar y elegir las estrategias, los materiales y espacio en los que se llevará a cabo.

- La participación maestro - alumno es activa, en el desarrollo de las actividades de compromiso, respeto y confianza alentando el diálogo constante para conocer puntos de vista de los demás y el suyo propio y proporcionar la cooperación y la ayuda mutua en el grupo o individual.
- Se involucra el maestro-alumno en la reflexión de problemas, a los que se enfrenta y da posible solución a través del cuestionamiento continuo.

Se concluye esta propuesta pedagógica haciendo hincapié en que:

- Las actividades se basan en la acción propia del alumno, a partir de un problema concreto y real al que el educando se enfrenta cotidianamente, que para resolverlo surja la necesidad de utilizar nociones matemáticas que a la vez propicien nuevos problemas.
- En la etapa de preescolar es recomendable que el niño primero juegue con el material antes de usarlo en función del trabajo.
- En la etapa de preescolar se recomienda al docente que las actividades que se le presenten al niño deben ser objetos físicos concretos, para que mediante la acción descubra el contenido real de los símbolos.
- Es necesario que el docente conozca muy bien al niño para que le presente situaciones de aprendizaje a partir de lo que sabe y necesita el niño.
- El material didáctico se propone hacer uso de desecho de la casa que pueden proponer y coleccionar los niños, también él que nos proporciona la naturaleza y en general su entorno.
- Se pretende que esta propuesta logre el mejoramiento del trabajo docente, de tal manera que le permita resignificar la tarea educativa encomendada.

BIBLIOGRAFIA

ANAYA de Ochoa, Graciela. Dificultad del Aprendizaje y del razonamiento matemático en niños de edad escolar. Revista pedagógica, UPN. Méx. 1989. Vol. 6 No. 17.

BONILLA, Ruiz Elisa. La dimensión de la cultura en la investigación en matemática educativa. Revista pedagógica. UPN. Méx. Vol. 6 No. 17. 1989.

CASTRO, Encarnación, Castro, Enrique, y Rico Luis, Estructuras aritméticas elementales y su modelación. Una empresa docente. En Antología, Adquisición del concepto de número. SEIEM. Méx., 1998. p. 56

DOMINGUEZ, Castillo Carolina. Piaget y Bruner: Aportaciones a la práctica educativa. Revista pedagógica. Vol. 1 No. 2 Méx. 1984.

EVANS, D. Ellis. Educación infantil temprana, tendencias actuales. Ed. Trillas, Méx. 1987.

GRANJA, Castro Josefina. Consideraciones analíticas sobre formación de maestros. Revista pedagógica. Vol. 6 No. 19 Méx., 1989.

IMAZ, Jahnke Carlos. ¿Qué es la matemática educativa? Revista Pedagogía. Vol. 6 No. 17. Méx. 1989.

LABINOWICS, E. El conteo flexible y eficiente. Antología, UPN. Méx., 1994, p.p. 108

LERNER, Delia. Clasificación, seriación y concepto de número. Aspecto didáctico. En contenidos de aprendizajes. SEP. 1983.

MAYESKY, Mary. Actividades creativas para niños preescolares. Ed. Diana, Méx., 1978.

MORENO, Monserrat. La pedagogía operativa, Ed. Laila. 4ª. Barcelona. 1989.

NERICI, G. Imedeo. Hacia una didáctica General dinámica. Ed. Kapeluz. Buenos Aires, Argentina, 1973.

NUÑEZ, Gornes Luis. Experiencia de la tecnología educativa en: planeación, conducción del conocimiento. Un enfoque social. Revista pedagogía. Vol. 5 No. 15. Méx., 1988.

PEREZ, Aguilar C. Margarita. La Relación maestro alumno en la construcción del conocimiento. Un enfoque social. Revista pedagogía. Vol. 5 No. 15. Méx. 1988.

PEREZ, Alarcón Jorge. Educación preescolar comunitaria. Centro de estudios educativos. Méx. 1986.

STEVENS, Joseph. Educación temprana y preescolar. Ed. Trillas. Méx. 1991.

PIAGET, Jean Seis estudios de psicología. Ed. Ariel, Barcelona 4ª. reimp.

PIAGET, Jean. El lenguaje y el pensamiento del niño pequeño. Ed. Paidós. 2ª. Reimp. 1987.

SEP. Actividades de matemáticas en el nivel preescolar. Méx. 1991.

SEP. Programa de educación preescolar. Fernández cueto editores. Méx. 1992.

SEP. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños. Méx. 1993.

SEP. La Matemática en la escuela III, Méx., 1988.

SEP. La Sociedad y el trabajo en la práctica docente. Méx. 1988.

VYGOTSKI, L.S. Zona de desarrollo próximo: una nueva aproximación. Antología, UPN. Méx., 1988, p.p. 295

196794