



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 095 AZCAPOTZALCO

**LAS PREOPERACIONES LÓGICAS Y EL CONTEO EN LA
EDUCACIÓN PREESCOLAR**

Profesora: MARIA ELIZABETH RAMÍREZ RAMOS

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 095 AZCAPOTZALCO

**LAS PREOPERACIONES LOGICAS Y EL CONTEO EN LA
EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**TESINA QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
PREESCOLAR PRESENTA:**

PROFESORA: MARIA ELIZABETH RAMÍREZ RAMOS

**A MIS HIJOS QUE ADORO Y
QUE TODOS LOS DIAS SON MI
MOTIVO PARA SER MEJOR Y
DARLES UN BUEN EJEMPLO**

**A MIS PADRES POR SU APOYO Y
COLABORACIÓN INCONDICIONAL
EN TODO LO QUE EMPRENDO.**

**A MANUEL POR SU TOLERANCIA
Y APOYO PARA CONTINUAR CON
LAS METAS QUE ME PROPONGO**

INDICE

CAPITULO 1

ARTÍCULO 3° Y MODERNIZACIÓN EDUCATIVA

1.1.-Fundamentación del programa de educación preescolar.....	7
1.1.1.-Implicaciones metodológicas del Programa.....	8
1.1.2.-Estructura del Programa.....	8
1.2.-¿Qué son los proyectos?.....	9
1.3- Objetivos del programa.....	10
1.4-Bloque de juegos y actividades.....	10
1.5-Bloque de juegos y actividades de matemáticas.....	11
1.6-Relación del docente con niños y padres.....	13
1.7-Creatividad y libre expresión.....	15
1.8-Organización y coordinación del trabajo grupal.....	15
1.9-Características del desarrollo del niño.....	16
1.10-Diagnóstico del jardín de niños donde se aplica la propuesta.....	18
1.11-Characterización de alumnos donde se aplica la propuesta.....	22

CAPITULO 2

TEORÍA PSICOGENÉTICA

2.1. -Metas de la educación.....	26
2.2. -Conceptualización del aprendizaje.....	26
2.3. -El papel del maestro.....	27
2.4. -Conceptualización del alumno.....	28
2.5. -Motivación.....	30
2.6. -Metodología de la enseñanza.....	30
2.7. -La evaluación.....	32

CAPITULO 3

¿QUÉ ES EL NÚMERO?

3.1 -Clasificación.....	33
3.2-Seriación, reciprocidad, transitividad.....	34
3.3-Construcción del concepto del número en el niño.....	35
3.4-Psicogénesis de la clasificación.....	36
3.5-Psicogénesis de la seriación.....	37
3.6. -Estrategias para desarrollar el conteo en la educación preescolar.....	38
Conclusiones.....	54
Bibliografía.....	55

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años, en el nivel preescolar, las matemáticas se han llevado a cabo de manera aislada sin darles una atención a estas actividades de manera sistematizada o consciente, haciéndose en la generalidad de las ocasiones como un contenido específico similar a las actividades en primaria. (Dónde se da prioridad a la repetición, mecanización y memorización) dificultándole al niño la posibilidad de interactuar con personas y objetos de manera mas lógica.

Por ello la intención de que el niño participe en la construcción de su conocimiento exige, por tanto, una transformación en la metodología que se ha seguido para la enseñanza de las matemáticas y paralelamente, un cambio de actitud por parte de los adultos que lo rodean.

Es por ello que en este sentido, se buscan nuevas y diferentes estrategias que apoyen la práctica para responder tanto a las necesidades de los niños, como a los requerimientos institucionales y al enfoque metodológico del programa.

Considerando lo anterior es que se presenta este trabajo donde se establecen los elementos de la fundamentación del programa de Educación preescolar así como la teoría psicogenética que nos permite conocer el proceso que sigue el aprendizaje de los alumnos en el nivel ya referido así como establecerse algunas acciones a seguir en el aula así como la intervención pedagógica que las docentes pueden realizar respecto al desarrollo de las matemáticas en el jardín de niños, estableciéndose que para que se tenga un impacto mas apropiado en el aula el docente debe planear sus actividades de manera mas sistemática y consciente para que logre los propósitos propuestos, y para ello será necesario retomar elementos respecto al conocimiento de las etapas de desarrollo del niño, como se hará referencia en los siguientes capítulos.

CAPÍTULO 1

ARTÍCULO 3º. Y MODERNIZACION EDUCATIVA

Dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es en el Artículo 3º, donde se establecen los principios que deben considerarse en la formación del individuo para promover su desarrollo integral y armónico en el ámbito educativo, y es a partir de éste que se desprenden los fines que fundamentan al Programa de Educación Preescolar.

A partir del año 1992, se consideró realizar una transformación del Sistema Educativo Nacional para la Modernización Educativa, dentro de las propuestas que este Acuerdo emite, considera cómo elemento fundamental, la reformulación de los planes y programas de estudio surgiendo en ese mismo año el Programa de Educación Preescolar, vigente hasta nuestros días y el cual considera el respeto a las necesidades e intereses de los niños.

Es pertinente puntualizar que dentro del nivel Preescolar no se opero ningún Programa emergente en el año de 1992, como consecuencia del Acuerdo Nacional, y es el único nivel de los que integra la Educación Básica que tuvo un Programa al que ya no se le hicieron ajustes, pero si se complementó con libros de apoyo, para enriquecer la práctica educativa.

1.1.-Fundamentación del Programa de Educación Preescolar 1992.

El Programa considera que para cumplir con sus propósitos debe situar al niño como centro del proceso educativo.

Estableciendo en él como eje central el Desarrollo del niño, en sus cuatro dimensiones (física, afectiva, intelectual y social)

Definiendo que el desarrollo infantil es un proceso complejo porque éste ocurre a través de la relación del niño con su medio, tanto natural como social.

Por lo cual, es necesario para poder estimularlo y favorecer su desarrollo de manera adecuada no perder de vista algunas de sus características que lo definen claramente; el niño tiene impulsos de diversa índole, en ocasiones agresivos y violentos, es alegre curioso, le gusta indagar, explorar, tanto con su cuerpo como a través de la expresión oral y es por ello que se considera que toda actividad que el niño realiza implica pensamientos y afectos.

Puntualizándose que estos y otros rasgos se observan a través de la relación con los otros, y es por ello que el aprendizaje en el Jardín de Niños se organiza atendiendo al aspecto lúdico.

1.1.1.- Implicaciones metodológicas del programa.

Dentro del nivel Preescolar se establece al método de Proyectos como la forma operativa del Programa, y con ello responder al principio de globalización.

Considera que para una adecuada implementación se deben definir proyectos que sean fuente de experiencia para los niños, de manera organizada a través de juegos y actividades, proponiéndose para ello los bloques de juegos y actividades (de sensibilidad y expresión artística, psicomotriz, de relación con la naturaleza, matemáticas y del lenguaje)

1.1.2.- Estructura del programa.

Uno de los principios que fundamentan el Programa, es el de globalización siendo éste el más importante ya que constituye la base de la práctica docente. Estableciéndose que la globalización implica el propiciar la participación activa del niño, estimulándolo para que, a los conocimientos que ya tiene los estructure y enriquezca al establecer relaciones entre lo que sabe y esta aprendiendo, parte medular éste del enfoque psicogenético que plantea Jean Piaget en su teoría del aprendizaje.

Dándole desde esta perspectiva una importancia fundamental a la detección y resolución de problemas interesantes para los niños, poniendo en marcha un proceso activo de construcción de significados donde la participación del alumno es fundamental.

Si se parte de la premisa que la globalización considera el desarrollo infantil como un proceso integral, donde los elementos que lo conforman (Afectividad, motricidad, aspectos cognoscitivos y sociales) se encuentran interrelacionados y por lo tanto dependen uno del otro, se puede entender el porqué las situaciones de aprendizaje deben organizarse metodológicamente a través de los proyectos.

1.2.- ¿Qué son los proyectos?

Es planear juegos y actividades de manera organizada que respondan a las necesidades e intereses del desarrollo integral del niño.

Estos proyectos se desarrollan en torno a una pregunta, un problema o a la realización de una actividad concreta y por lo tanto implican previsión y toma de conciencia del tiempo, lo cual promoverá que el niño recuerde momentos vívidos y tenga presente la sucesión de hechos.

Los proyectos en su organización consideran de manera fundamental el interés de los niños, dando prioridad al juego, la creatividad y la expresión libre; y donde se rescate la importancia de evaluar junto con los niños.

Pudiendo identificarse que al realizar las actividades del aula con esta organización se atiende a la propuesta del aprendizaje constructivista a través de la problematización y donde las experiencias anteriores son base para los nuevos aprendizajes.

1.3.-Objetivos del programa.¹

Que el niño desarrolle:

-Su autonomía e identidad personal, requisitos indispensables para que progresivamente se reconozca en su identidad cultural y nacional.

-Formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones.

-Su socialización a través del trabajo grupal y la cooperación con otros niños y adultos.

-Formas de expresión creativa a través del lenguaje de su pensamiento y de su cuerpo, lo cual le permitirá adquirir aprendizajes formales.

-Un acercamiento sensible a los distintos campos de arte y la cultura, expresándose por medio de diversos materiales y técnicas.

1.4.- Los bloques de juegos y actividades.

Son una organización de Juegos y Actividades que se relacionan con los distintos aspectos de desarrollo, y a la que se le conoce como organización por bloques, ésta presentación de las actividades aún cuando pareciera ser se encuentra fragmentada, no contradice el principio de globalización, porque éstos se relacionan con todos los aspectos del desarrollo infantil.

¹ SEP. Programa de Educación Preescolar .1992

Esta organización responde a necesidades metodológicas, a fin de garantizar un equilibrio de actividades, existiendo la posibilidad de que éstas puedan ser planteadas por los propios niños, siendo una función fundamental que el docente oriente permanentemente, al grupo, ya que a éste se le confiere la responsabilidad de lograr un equilibrio en la estimulación y conducir el proceso en general para la atención de las necesidades y características del alumno, atendiendo así al desarrollo integral del niño.

Los bloques que se proponen son: Bloque de Juegos y Actividades de Sensibilidad y Expresión Artística, Bloque de Juegos y Actividades Psicomotrices, Bloque de Juegos y Actividades de Relación con la Naturaleza, Bloque de Juegos y Actividades de Matemáticas, Bloque de Juegos y Actividades de la Lengua.

Estos fueron diseñados considerando:

- Que aporten un beneficio a los niños en su desarrollo
- Que cuenten con criterios generales para el docente sobre aspectos que debe atender durante la realización de los Juegos y las Actividades.
- Así como brindar una lista de actividades sugeridas para que el docente elija las que más le convengan o sean de riqueza para la estimulación de su grupo, pudiendo no obstante proponer éste las actividades que considere pertinentes.

1.5.- Bloque de juegos y actividades de matemáticas.

Las actividades propuestas en éste bloque promueven que el niño pueda establecer diferentes tipos de relaciones entre objetos, personas y situaciones vividas, es decir se proponen acciones que representen una oportunidad de resolver problemas y que impliquen criterios de naturaleza diferente como: cuantificar, medir, clasificar, ordenar,

nombrar, agrupar, ubicarse, así como utilizar formas y signos diversos como un intento de representación matemático, por lo cual las actividades de éste bloque permiten tener una gran oportunidad de relacionarse con una diversidad de objetos desde la perspectiva de sus formas y relación en el espacio, llevándolo a una reflexión específica que será el antecedente a la noción de geometría.

Para lo cual se propone que el docente desarrolle las actividades matemáticas con materiales interesantes y atractivos que tengan las cualidades físicas, para ser manipulados, transformados y utilizados en diversas creaciones. Lo cual será una excelente oportunidad para que el alumno realice reflexiones a partir de los cuestionamientos que el docente le haga y ello llevará al niño a razonamientos acerca de lo que hace así como de garantizar que el conteo que realicen los niños acerca de los objetos tenga sentido para ellos.

Se establece como un eje rector para trabajar éste bloque, el considerar que deben realizarse todas las actividades en un conjunto de situaciones y no de manera aisladas, ya que cualquier proyecto que se aborde con los alumnos debe promover un ambiente de experiencias interesantes y que le den un sentido al alumno. Ello les permitirá tener un conocimiento de los objetos de su entorno y la posibilidad de establecer relaciones entre ellos.

Considerando así que la manipulación de objetos y la relación que establezcan tanto con estos como con sus compañeros, son una fuente rica de experiencias, en donde sea factible que pueda interiorizar semejanzas y diferencias, al captar las cualidades y propiedades de los mismos, generándose así reflexiones y operaciones mentales que realice el niño sin que estas se vean como una actividad específica o aislada sin sentido para ellos: promoviéndose así que el niño pueda nombrarlos, agruparlos, seleccionarlos y diferenciarlos, al ordenarlos, o repartirlos, así como quitarlos o incluirlos dentro de las propias acciones que los alumnos realicen.

Se define considerar que se establezcan comparaciones, y relacionar en correspondencia, así como realizar acciones de conteo.

Respecto al espacio, de manera inmersa en todas las acciones se deben promover reflexiones al realizar desplazamientos, y movimientos de objetos para que puedan calcular distancias, en espacios interiores, exteriores, abiertos y cerrados. Identificando así lo cercano, lo lejano, o bien establezca claramente, cuando encuentre espacios ocupados o vacíos.

Aspectos metodológicos

En este rubro se describen los principios generales del programa, traduciéndose en respuestas operativas en la práctica docente y los cuales son los lineamientos para la labor docente, las formas de trabajo es decir como generar un ambiente educativo en su totalidad.

Las orientaciones metodológicas que se presentan en dicho apartado son la columna vertebral de toda la planeación y le dan de esta manera un mayor sentido y coherencia a los diversos componentes de dicha propuesta como lo son: el proyecto, los bloques de juegos y actividades, así como la organización del tiempo y del espacio en la planeación.

Destacándose asimismo tres elementos fundamentales a considerarse como son: la relación del docente con sus alumnos y los padres de éstos, el cómo fomentar la creatividad y la libre expresión, sin olvidar que las formas de organización y coordinación del grupo son parte medular del éxito de las acciones que se emprendan.

1.6.-Relación del docente con los niños y sus padres.

Como es evidente, es a partir de las relaciones que el alumno tiene con las personas con quienes vive y le rodean, como éste aprende y se desarrolla.

Dentro del Jardín de Niños el docente es quien define las normas, valores sociales y los vínculos afectivos para los niños. Considerando a la disciplina como un elemento importante de observar pero no determinante dentro de toda la acción educativa, y la cual estará dada por la naturaleza de la propia actividad que se realice.

Si se considera que el propósito fundamental del nivel Preescolar es favorecer el desarrollo del niño a partir de considerar sus características, puede entenderse el porqué se propone que el niño realice actividades que le resulten interesantes, así como sean estas una fuente importante de experiencias de relación con otros niños. Por ello las normas que el docente pone en juego, tienen que ver con el respeto al trabajo de los otros, con el no interferir con los demás, así como con impedir que los pequeños se lastimen físicamente cuando existan situaciones de mucha agresividad, pero no esto no deberá confundirse con impedirles realizar con libertad aquello que necesiten hacer. Asimismo debe observarse la necesidad de respetar, reglas de orden y limpieza para con ellos mismos y los demás, reconociendo asimismo límites de tiempo, que le permitan tener a los alumnos un marco de referencia en sus acciones.

Por otro lado el docente deberá entender, respetar y reconocer las ideas de los niños, validándolas permanentemente, apreciando la creatividad que hayan manifestado al realizar sus trabajos teniendo estos un sentido personal, propio y original.

Dándole un valor a todas las acciones que éste realice sin que necesariamente se demuestren a través de una manualidad o trabajo gráfico, sino pudiendo darse a través de las propias acciones de interiorización, manipulación y reflexión. Esto si parte del docente podrá transmitirlo a los padres de familia a fin de que valoren y validen permanentemente todas las acciones que el alumno realice dentro de la institución.

Siendo importante que el docente escuche también a los Padres, lo que esperan y piensan de sus hijos, así como identificar claramente cuales

son las expectativas que tienen acerca de la escuela. Involucrándolos asimismo desde otra perspectiva no solo para pedirles elementos o para darles alguna queja de sus hijos, sino generar un clima de confianza para que exista un mayor acercamiento con ellos.

1.7.- Creatividad y libre expresión de los niños

Dos principios básicos del Programa son la creatividad y la libre expresión de los pequeños. Identificándose que el juego libre es por la naturaleza misma de los alumnos, el más importante para ellos, y éste no solamente se da durante el periodo de recreo, por lo cual deberá, generarse momentos para tal fin.

Es así que se propone que en el tiempo de estancia en el Plantel se consideren en la distribución del tiempo: actividades de rutina, las referidas a los proyectos y los tiempos para el juego libre.

Las que se definen como actividades del proyecto serán formas de juego que respondan a cierta organización que el docente les dé para con una intencionalidad promover aspectos del desarrollo, sin olvidar dejar a los pequeños en libertad de elegir, para inventar formas y colores, evitando dar moldes, modelos o copias. Tratando de que cada actividad sea una creación del alumno con relación al proyecto que se trabaje.

1.8.- Organización y coordinación del trabajo grupal.

Como se ha planteado en párrafos anteriores el niño aprende mucho más a partir de la relación que establece con sus compañeros, por ello el tener un proyecto de trabajo común le favorecerá el aprendizaje de actitudes de cooperación y ayuda, así como asimilar reglas de convivencia, como el esperar su turno para participar el respetar escuchar a los otros entre otras cosas.

Para lo cual es necesario que el docente organice a los niños para que vayan paulatinamente hacia la descentración del pensamiento, pudiendo organizar a los niños para que trabajen en grupo total, en equipos o bien de manera individual.

Actividades en grupo total. En esta organización se establece puede reunirse al grupo en diferentes momentos del día para acciones diversas como conversaciones, evaluaciones entre otras.

Actividades en equipo, en donde se permita al niño escoja con quién trabajar y definan como hacer las actividades, resolviendo así conflictos internos del equipo de trabajo.

Finalmente en actividades individuales se puede atender a los deseos propios de los niños a crear solos algún trabajo y respondiendo así también a una de las características de los pequeños y el cual es el egocentrismo.

1.9.-Características del desarrollo del niño

El niño Preescolar presenta características, físicas, psicológicas y sociales propias, identificándose que su personalidad esta en proceso de construcción, siendo un ser único, que tiene formas propias de aprender y expresarse, así como de tener un gusto particular por conocer y descubrir el mundo que le rodea.

Distinguiéndose dentro del propio Programa de Educación Preescolar cuatro dimensiones del desarrollo y las cuales son: afectiva, social, intelectual y física. Dándose todas estas en un proceso integral del desarrollo individual.

DIMENSION AFECTIVA: ésta es referida a las relaciones de afecto que se dan entre el niño, padres hermanos y familiares antes de su ingreso al Jardín de Niños y que al ingresar a ésta institución se amplían, al relacionarse con los otros.

La afectividad deberá entenderse por el docente, siempre está definida por emociones, sensaciones y sentimientos.

DIMENSION SOCIAL: esta se refiere a la transmisión, adquisición y acrecentamiento de la cultura del grupo al que pertenece, a través de las interrelaciones con las personas ya que es a través de ello que se produce el aprendizaje de valores, consolidando hábitos encaminados a la preservación de la salud física y mental. Sin olvidar que estos aprendizajes se obtienen por medio de vivencias, cuando observan el comportamiento ajeno y cuando se participa e interactúa con los otros en todos los encuentros sociales.

En el nivel Preescolar se propicia en el niño el conocimiento y aprecio por los símbolos patrios y por su historia, local, regional y nacional.

DIMENSION INTELECTUAL. Es importante recordar que el conocimiento que el niño adquiere, parte de las experiencias anteriores, así como de su competencia conceptual para asimilar nuevas informaciones, a través de las actividades que realiza con los objetos, ya sean concretos, afectivos o sociales que se dan en el medio social y natural, por lo tanto la interacción que el niño tenga con objetos, personas fenómenos le permitirán descubrir cualidades que después podrá representar con símbolos, en un lenguaje diverso, es decir en cualquiera de sus manifestaciones expresando así nociones o conceptos que va adquiriendo.

Dentro de este bloque de juegos y actividades se identifican algunos aspectos que lo conforman como son: la función simbólica, la construcción de relaciones lógicas el cual es el proceso para establecer relaciones que facilitan el acceso a representaciones objetivas, ordenadas y coordinadas con la realidad del niño y esto permite la construcción de estructuras lógico-matemáticas básicas y de lenguaje, siendo fundamental conocer que estas nociones matemáticas son la clasificación, seriación y la conservación.

DIMENSION FÍSICA. Como es por todos conocido , es a través del movimiento que el niño adquiere nuevas experiencias, y va descubriendo las posibilidades de desplazamiento, gracias a lo cual va integrando el esquema corporal, y la orientación espacial, al utilizar su cuerpo como punto de referencia. Por lo cual se identifica que los aspectos de desarrollo que constituyen esta dimensión son: integración del esquema corporal, relaciones espaciales y temporales. Siendo por tanto fundamental que en el nivel preescolar los niños se acerquen a su realidad, aprovechando el deseo que tiene este por comprender y hacerla suya, considerando siempre que esto ocurre a través del juego, que es el lenguaje que mejor maneja. Por lo tanto no podrá dejarse de lado su cuerpo, que es el instrumento a través del cual detecta lo que ocurre fuera y dentro de sí.

Ahora bien a fin de poder conocer el contexto de plantel donde se realizara la aplicación de las estrategias para promover el desarrollo del concepto de número en los niños preescolares a través de diferentes actividades se presenta el diagnóstico y contexto de dicho plantel educativo.

1.10.- Diagnóstico del Jardín de Niños “Salvador Díaz Mirón” Centro de - trabajo 15DJN0045E

El Jardín de niños “Salvador Díaz Mirón” se localiza en valle de Santiago s/ n. Valle de Aragón primera sección perteneciente al municipio de Nezahualcoyotl Estado de México. Es un plantel de organización completa a cargo de una Educadora Comisionada temporalmente a la dirección en ausencia temporal de la Directora. 5 Educadoras con un horario de 8.30 a 12.30 , 4 Educadoras con un horario de 8.30 a 16.30 y dos educadoras con un horario de 12.30 a 16.30. Actualmente se encuentran inscritos 248 niños mismos que están distribuidos en los siguientes grupos Primero “A” a

cargo de la Profesora Fausta Galván Flores: con 30 alumnos 16 hombres y 14 mujeres. Segundo “A” a cargo de la Profesora. Catalina Ramos Rojas con 30 alumnos 12 hombres y 18 mujeres Segundo “B” atendido por la Profesora Antonieta Sandoval López con 30 alumnos 16 hombres y 14 mujeres. Segundo “C” a cargo de la Profesora Jacquelin Hernández Montaña con 31 alumnos 13 hombres y 18 mujeres. Tercero “A” atendido por la Profesora. Elizabeth Juárez Chávez con 33 alumnos 18 hombres y 15 mujeres Tercero “B” a cargo de la Profesora Martha Morales Bojorges con 32 alumnos 13 hombres y 18 mujeres. Tercero “C” atendido por la Profesora Ma. de Lourdes Díaz Jiménez con 32 alumnos 20 hombres y 12 mujeres Tercero “D” a cargo de la Profesora Josiana Cárdenas Dávila con 31 alumnos 14 hombres y 17 mujeres.

También se cuenta un día a la semana con un profesor de música y una profesora de educación física. Diariamente laboran para este plantel tres asistentes de servicio, una cocinera, y dos auxiliares de cocina, una pagada por SEIEM y otra pagada por los padres de familia.

De los niños inscritos en el presente ciclo escolar dos de ellos tienen un Problema visual, uno de agudeza auditiva, tres problemas nutricionales y 70 de ellos muestran necesidad de atención bucal.

Se canalizaron a CAPEP 27 niños mismos que presentaron alteraciones en su Desarrollo en cuanto a lenguaje, conducta, atención dispersa, agresividad, y aprendizaje.

La gran mayoría de los niños cuentan ya con su certificado médico mismos que han servido para poder darnos cuenta del estado de salud de éstos. Encontrándose que la mayoría se encuentran sanos, identificándose en otros y gracias al certificado médico alteraciones en su salud e inmediatamente se buscó atención médica ya que estas fueron en cuanto a problemas neurológicos, desnutrición crítica y consecuencias post cirugía.

Los Padres de Familia que no han cumplido por motivos personales con este requisito, se les solicito realizar la debida carta responsiva.

Según resultados de la prueba Malí (La cual es un instrumento que se emplea en el Estado de México para identificar el nivel madurativo de los niños preescolares a través de 6 subpruebas básicas como son: identidad, memoria visual, memoria auditiva, funciones de simbolización, reproducción gráfica y lógico matemática) los niños se localizan en el nivel dos necesitando atención por parte de sus docentes en todos los aspectos de su desarrollo.

El trabajo en el aula se organiza en base a los requerimientos de los objetivos de la Educación preescolar, dándole gran importancia al trabajo por proyectos, en base a las necesidades, preguntas o temas que requieren saber los niños preescolares.

El tiempo para la enseñanza se distribuye en las actividades libres, de rutina y del proyecto.

Cada grupo decide libremente el acomodo de mobiliario y materiales, lo cual es como respuesta a las necesidades del proyecto de trabajo, de tal manera de optimizar los recursos y de distribuir adecuadamente los tiempos.

Los resultados de aprendizaje han sido favorables hasta este momento pero se requiere una planeación de actividades anuales para poder dar seguimiento y poder realizar una buena evaluación.

Según la evaluación realizada durante el anterior ciclo escolar se identificó que los docentes tenían debilidades en cuanto a manejo curricular planeación y comunicación. Organización y desarrollo profesional, porque al inicio de este ciclo escolar se les pidió sus sugerencias para poder realizar la organización del presente. Esto ayudo bastante para mejorar clima escolar percibiéndose en la actualidad que favorablemente se ha logrado la integración total del equipo de trabajo.

La organización del trabajo se ha resuelto por medio de comisiones de las cuales cada educadora presenta un plan para llevarla a cabo. El tiempo escolar se utiliza de tal manera que los padres de familia pueden observar logros consecuentes por esta organización. El docente a cargo de la planeación, organización, administración y dirección de este plantel motiva continuamente al personal docente para que pueda encontrar amor a su trabajo y profesionalismo encaminado al logro de los objetivos.

Para que docente y director trabajen en equipo es necesario que coincidan en la necesidad de proporcionar una educación de mejoramiento con los niños y niñas de este plantel escolar (adquiriendo compromiso mutuo) afortunadamente en este plantel escolar se observa una buena comunicación, haciendo hincapié continuamente sobre la importancia de mantener también un excelente dialogo continuo con padres de familia según análisis realizado por grupo, posteriormente por grados y en consecuencia por plantel se ha coincidido sobre la importancia de sensibilizar a los niños en el cuidado y preservación de la naturaleza, como una medida urgente de ser atendida por todo el plantel escolar.

Por lo que se requiere de la participación consciente y activa de los padres de familia, ya que según evaluación del ciclo escolar pasado se ha observado muy poca participación de los padres de familia en las actividades que se realizan en el plantel escolar como actividades del proyecto, programas colaterales, platicas, talleres, conferencias y evaluaciones.

Durante este ciclo escolar se ha contado con la presencia de padres de familia en juntas y talleres por lo que se ha aprovechado para sensibilizarlos sobre lo necesario de su participación y del cariño y comprensión que deben de proporcionarles a sus hijos.

1.11.-Caracterización de los niños y las niñas que conforman el tercer grado grupo “D” del Jardín de niños “Salvador Díaz Mirón.”

El tercer grado grupo “D”, es el que atiende a los niños de mayor edad dentro de la institución, fluctuando entre los 5 años 6 meses a los 5 años 11 meses siendo 14 hombres y 17 mujeres contando con un total de 31 alumnos.

El 54% de los alumnos que integran este grupo son de reingreso, y el 46 % de estos de nuevo ingreso, de estos últimos un 9% vienen de otras instituciones educativas particulares, la mayoría de los niños se identificó se adaptaron desde el primer día al ambiente escolar a excepción de Cesar Moisés y Vanessa que desde el primer día mostraron agresividad, llanto y temor al abandono lo mostró Aranza que lloró a la hora de la salida los tres primeros días.

Todos los niños manifiestan sus gustos y preferencias, algunos niños dan sus opiniones y pocos establecen semejanzas y diferencias con las de sus compañeros, el 18% participan tomando decisiones en diferentes situaciones, el 45 % propone el uso de diferentes materiales, el 10% realiza actividades sin el apoyo previo de un adulto, el 96 % de los niños mencionan su nombre completo sin error, y el 4% no sabe sus apellidos, la mayoría conocen el nombre de su familia nuclear, pero invierten sus apellidos o los omiten, todos conocen el parentesco de los miembros de su familia, mencionan algunos datos reales como calle y colonia de su domicilio, en un 80 %, y solo el 20 % restante dan únicamente índices perceptivos todos los niños dicen su edad en forma verbal a excepción de cesar. Establecen semejanzas y diferencias en los objetos mediante índices perceptivos.

La mayoría reconoce las partes de su cuerpo y los sentidos. Asimismo se observa que identifican algunas tradiciones de su comunidad.

De manera incipiente se observa el cuidado y respeto por plantas y animales.

Practican de manera adecuada algunos hábitos higiénicos, asimismo realizan acciones de auto cuidado.

La mayoría de los niños emplean letras dando un significado y escriben su nombre. Se utilizan algunas letras convencionales en sus representaciones de “escritura”. Asimismo identifican la diferencia entre hablar y “leer”.

Respecto a la clasificación se establece que los niños reúnen objetos bajo un solo criterio sin anticiparlo; respecto a la seriación, la mayoría establece seriaciones de más de cuatro objetos atendiendo a sus diferencias de forma creciente y decreciente.

Con relación a la correspondencia, puede efectuarla uno a uno de manera concreta con los elementos, pero si se le cambia la ubicación espacial no puede decir la cantidad respecto a la correspondencia. Realiza acciones aplicando relaciones espaciales básicas de orientación de direccionalidad.

Algunos elementos que no logran efectuar es que confunden cuadrado y rectángulo por su forma y por el nombre triangulo y rectángulo.





CAPÍTULO 2

TEORIA GENÉTICA

Dentro de los trabajos de la teoría Psicogénética Jean Piaget es el primero el realizar una Investigación acerca de la lógica y el pensamiento verbal de los niños, dentro de esta teoría se busca describir y explicar la naturaleza misma del conocimiento y como se va construyendo este a partir del planteamiento epistémico ¿ cómo se pasa de un nivel de conocimiento a otro de mayor complejidad? siendo esta pregunta fundamental para esta investigación ya que es el punto de partida de la misma.

En los años sesenta se considera que esta teoría cubre con los requerimientos necesarios para ser considerada en el campo de la educación, ya que describe de manera específica como es que conocen y aprenden los alumnos, así como los mecanismos que intervienen en este proceso, dando una explicación detallada acerca de los mecanismos del desarrollo intelectual de los individuos teniendo así múltiples aplicaciones e implicaciones.

En los años posteriores Coll, Kamii y Marro² entre otros, hacen una de las clasificaciones y análisis de las aplicaciones de esta teoría, describiéndose a continuación 2 de las principales conclusiones a las que se llegaron.

- 1) No es única la interpretación que se puede dar a la teoría ya que pueden hacerse diversos usos de esta, en función de los diferentes aspectos que se retomen de esta.
- 2) Se requiere hacer una investigación mayor acerca de la teoría psicogénética, con relación a los aprendizajes de los contenidos escolares.

² SEP Cuadernos pedagógicos. Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas. 1998, consejo técnico de la educación.

Es así, como a partir de la investigación psicogenética se establece que el conocimiento se va construyendo en una acción interiorizada del niño, puntualizándose a través de este planteamiento a la teoría genética, como constructivista.

2.1.- Metas de la educación.

Dentro de las metas de la educación, la de mayor relevancia es la que establece que el fin último de la educación es contribuir a que los alumnos logren alcanzar un pensamiento racional y una autonomía moral e intelectual.

Constance Kamii³, establece en relación a lo anterior que podemos considerar que la autonomía se desarrolla cuando el niño logra coordinar y tomar en cuenta los diferentes puntos de vista de los demás.

Por ello se identifica, que una implicación importantísima de la teoría de Piaget, es que se debe dejar de transmitir conocimientos a los alumnos en las formas preestablecidas tradicionalmente y a la inversa de estas se debe fomentar el proceso constructivo del alumno.

2.2.- Conceptualización del aprendizaje.

Dentro de la teoría Psicogenética, se plantea existen 2 tipos de aprendizaje:

El aprendizaje en sentido amplio (conocido como desarrollo) este predetermina lo que podrá ser aprendido por el individuo, y el aprendizaje en

³ SEP Cuadernos pedagógicos. Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas. 1998, consejo técnico de la educación.

sentido estricto (que son los aprendizajes de datos e informaciones) el cual contribuye a que se logren avances significativos en el primero.

Dándose a conocer a través de la teoría de Piaget como se concibe al aprendizaje, y donde se establece en términos de un proceso de asimilación y acomodación por parte del sujeto.

Precisándose que existe una equilibración que propicia la reorganización y los ajustes necesarios para aprehender al objeto de conocimiento, siendo éste el mecanismo que permite integrar nuevos esquemas de conocimiento a los previamente conocidos.

Es por ello que el papel de los conflictos cognitivos resulta importantísimo, porque es partir de estos que se genera un desequilibrio en los antecedentes cognitivos del alumno, iniciándose así el proceso de asimilación y acomodación por lo tanto se considera que el aprendizaje en sentido amplio no aparecerá sino ocurre el aprendizaje en sentido estricto y la manera en como se interrelacionen ambos a través de la experiencia del sujeto cognoscente.

En los aprendizajes escolares, tanto en los referentes a la lecto-escritura como a las nociones aritméticas se ha demostrado que se sigue un proceso constructivo

Por lo cual es necesario identificar la génesis y construcción de dichos aprendizajes de los contenidos escolares, ya que ello permitirá formular adecuadas secuencias didácticas y pertinentes prácticas de enseñanza.

Por lo anteriormente expuesto se puede concluir que el aprendizaje es una actividad indivisible, en su proceso de asimilación y acomodación y es así como el equilibrio que resulta de un nuevo aprendizaje le permite al alumno adaptarse de manera activa a su realidad.

2.3.- El papel del maestro.

Piaget establece dentro de la teoría constructivista que el maestro debe promover en el aula que el alumno construya su conocimiento, y para ello

es necesario que se convierta en guía de los mismos a fin de que las experiencias de aprendizaje sean significativas.

Considerándose desde esta perspectiva al profesor como un promotor del desarrollo y de la autonomía de los educandos.

Donde prevalezca un ambiente de respeto y auto confianza para el niño, dándose ello a través de la enseñanza indirecta y del planteamiento de problemas (es decir conflictos cognitivos)

Reduciendo el nivel de autoridad del maestro, así como respetando los errores y estrategias de conocimiento propios de los niños, no exigiendo que el alumno proporcione una respuesta correcta, evitando asimismo el uso del castigo y recompensa para promover el aprendizaje.

Siendo fundamental desde esta perspectiva que el alumno construya sus propios valores morales.

Dentro del Nivel Preescolar el papel del docente constituye un papel relevante para generar aprendizajes en los niños, ya que es la educadora a quién se le solicita actúe como mediadora de las experiencias de aprendizaje siendo, a partir del tipo de intervención y de las condiciones que establecerá lo que permitirá posibilitar que la acción educativa sea constructiva y eficaz.

Por lo cual se define que la intervención de la docente no debe limitarse a querer obtener efectos inmediatos porque no se trata de hacer por hacer sino de que la acción adquiera permanentemente sentido tanto para quién la realiza como para quién la enseña y que ello trascienda a la vida escolar.

2.4.-Conceptualización del alumno.

Dentro de esta teoría se concibe al alumno como individuos creadores e inventivos, a los cuales se les permite que formulen sus propias explicaciones e hipótesis acerca de los diferentes fenómenos sociales y naturales de su entorno.

Siendo fundamental no darles las respuestas correctas de los diversos planteamientos que se les hagan sino más bien promover que ellos corrijan sus razonamientos, dándoles confianza en sus ideas y que logren aceptar sus errores como constructivos ya que sin ellos no podrían percatarse de lo que no debe hacer.

Es así como el alumno se convierte en un constructor activo de sus conocimientos, por lo cual se le debe motivar a conocer los eventos que lo rodean y que se consideran valiosos de ser aprendidos.

Se identifican desde esta perspectiva tres tipos de conocimiento:

- lógico-matemático
- físico y social convencional
- no convencional.

La importancia de conocer estos tipos de conocimiento nos permite lograr prácticas más coherentes y sistemáticas que nos lleven a obtener mejores resultados dentro del aula.

Ahora bien el proceso de construcción de conocimientos redunda en una variedad de beneficios al alumno como: el que se logre un aprendizaje verdaderamente significativo.

Así como generarse que el aprendizaje logrado, pueda ser transferido o generalizado a otras situaciones, así como tenerse como resultado que los alumnos se sientan con una capacidad de producir conocimientos valiosos, por lo cual se considera deseable que existan una gran variedad de actividades de interacción en el aprendizaje de los contenidos escolares entre los alumnos promoviéndose los conflictos socio cognoscitivos, lo cual provocará a corto o mediano plazo re arreglos y reestructuraciones en los esquemas y estructuras de los alumnos estos deben ser promovidos evidentemente con el apoyo del docente para estimular plenamente su desarrollo integral del alumno.

2.5.- Motivación.

Se plantea que no debe pasar desapercibido para el profesor, que cuando a un alumno se le motiva, promoviendo al interior del aula que resuelva conflictos y contradicciones, donde éste sea quién haga las preguntas y cuestionamientos, será suficiente para que éstos involucren su competencia cognitiva general y sientan así la necesidad de encontrar por si mismos la solución que le promueva un nivel superior de conocimientos dentro del aula escolar.

Por lo cual se pretende que el profesor identifique cuándo y cómo promover conflictos cognitivos en los alumnos induciendo estados de desequilibrio que los motiven a aprender tal como se plantea en el P.E.P. 92 y en donde se define que el alumno a través de los proyectos pedagógicos tratara de dar respuesta a situaciones problematizadas o aspectos que son de su interés con lo cual la motivación será un elemento a favor de los aprendizajes

2.6.- Metodología de la enseñanza.

Se establece que el método idóneo es la enseñanza indirecta, donde el niño descubrirá de manera personal y directa nuevos aprendizajes. Dándose con esto una mayor importancia a: la actividad, la iniciativa y la curiosidad del alumno aspectos que son principios básicos en el Programa de Educación Preescolar 1992, estableciéndose éstos a partir de los objetivos de conocimiento que se pretendan alcanzar siendo de índole lógico matemático, físico, social convencional y no convencional.

Definiéndose que el conocimiento lógico matemático se construye por abstracción reflexiva. Y por lo tanto no puede ser enseñado.

El conocimiento físico se descubre por abstracción empírica dado que es característica de los objetos físicos, por lo tanto para que el alumno adquiera estos conocimientos es necesario que se promuevan situaciones

por medio de las cuales se tengan experiencias de descubrimiento y de contacto directo con los objetos.

Siendo este planteamiento ideal de desarrollarse en la propuesta del programa ya que en el mismo se define la necesidad de que el alumno entre en contacto con todos los elementos de su medio y fundamentalmente donde los pueda tocar.

Con relación al conocimiento social, este se establece puede ser de dos tipos: el primero es el que existe en los otros y se le conoce como convencional y el que se realiza a través de los procesos sociales y las relaciones con los otros, y a éste se le define como no convencional. El primero se debe enseñar y el último debe ser apropiado o reconstruido.

Por lo tanto se establece: deben plantearse conflictos cognitivos a través de experiencias claves, las cuales pueden ser preguntas que generan la necesidad de encontrar respuestas.

Para lograr esto se brindan algunas sugerencias a las Educadoras:

1. - las docentes deben primero conocer las características de los estudios del desarrollo cognoscitivo, y programar adecuadamente los contenidos.
2. - se establece que en el proceso enseñanza aprendizaje se empleen objetos concretos para a partir de ellos llegar a conceptos más abstractos.
3. - deberán promoverse actividades de descubrimiento donde los alumnos puedan interactuar libremente.
4. - se debe considerar permanentemente que el desarrollo cognoscitivo es un proceso acumulativo donde las experiencias previas sirven de soporte a los nuevos aprendizajes.
5. - finalmente deberá considerarse permanentemente que la enseñanza esta ligada permanentemente a la realidad del alumno.

2.7.- La evaluación.

La técnica que se sugiere para tener una valoración de la diversidad y aplicación de las ideas y los conceptos por los alumnos en la escuela es la observación. Estableciéndose que la evaluación debe centrarse en el estudio de los procesos cognoscitivos y escolares, para lo cual se define que se evalúen las habilidades del pensamiento, y no solo la información que de manera mecánica el niño pueda aprender.

En el Jardín de Niños, la evaluación debe ser entendida como un proceso de carácter cualitativo que pretende obtener una visión integral de lo que ocurre en el aula.

Es un proceso, porque debe realizarse en forma permanente, para obtener información de cómo se han desarrollado las acciones educativas. Tal como lo plantea Piaget no deberá estar centrada en la medición, sino en una descripción e interpretación de las conductas, que permitan captar la singularidad de las situaciones concretas.

Debiéndose realizarse la evaluación para retro -alimentar la planeación, y para analizar las formas de relación docente alumno. Conociendo a través de los datos que se reporten de los alumnos, sus logros, dificultades y las áreas de interés estableciéndose como una parte fundamental que esta debe ser una actividad compartida, por el docente, niño y padres. Evitándose con esto que sea solo una visión unilateral y con poder del docente sino que exista una verdadera co-evaluación con quienes participan en el proceso educativo.

CAPÍTULO 3.

En el presente capítulo se analiza el marco teórico respecto a la construcción del concepto de número⁴ en el niño. Así como darse las estrategias para atender a este elemento dentro del nivel preescolar.

¿QUE ES EL NÚMERO?

En este documento se parte de la concepción que sostiene que el concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la operación de la seriación: estableciendo que un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie también considerada a partir de la propiedad numérica.

A fin de entender este planteamiento es necesario que se analice en que consisten estas operaciones.

3.1.- Clasificación

Esta es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento, ya que esta interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual. Estableciéndose que clasificar es “juntar” por semejanzas y “separar” por diferencias.

Se define por otro lado que cuando se realiza un acto clasificatorio se puede efectuar a través de una acción interiorizada del pensamiento y en otras ocasiones sí se pueden efectuar acciones concretas que permitan el desarrollo lógico intelectual.

Estableciéndose que en la clasificación se toman en cuenta dos tipos de relaciones: la pertenencia y la inclusión. La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte, y ésta se funda en la semejanza.

⁴ U.P.N. (1997) Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar. México D.F.

La inclusión es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que nos permite determinar qué clase es mayor. Y esta juega un papel importante papel en el concepto de número.

3.2.-Seriación

La seriación es una operación que constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico. Definiéndose que seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias a partir de las relaciones previamente establecidas.

Reciprocidad

Con esta relación se establece que cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte, y la forma en que lo hacemos depende de la dirección en que estemos recorriendo la serie.

Las seriaciones, al igual que las clasificaciones las realizamos siempre en forma interiorizada pero podemos, además en algunos casos realizarlas en forma efectiva sobre los objetos.

Transitividad.

Esta relación se puede explicar con la siguiente ejemplificación si dos es mayor que uno y tres es mayor que dos, se deduce que tres es mayor que uno, sin la necesidad de comprobar de manera efectiva ello.

Reciprocidad.

Si se compara dos con tres la relación es menor que, si invertimos el orden de la comparación, tres con dos, la relación se invierte y será mayor que.

En dicho texto se establece como elemento importante el aclarar que la fusión de la clasificación y la seriación se presenta en el caso del concepto de número, pero no cuando se clasifica o se seria con base en las propiedades cualitativas. Ya que al estar clasificando con base en cualidades uno está centrando en las semejanzas, los elementos se consideran equivalentes independientemente de sus diferencias.

3.3.- Construcción del concepto de número en el niño.

Cuando se parte de que las operaciones de clasificación y de seriación están involucradas en el concepto de número y se fusionan a través de la operación de correspondencia, deben tomarse en cuenta para una adecuada atención de los aspectos matemáticos los siguientes elementos:

Se considera que los procesos de construcción de las tres operaciones son simultáneos, en donde el niño atraviesa por etapas en el proceso de construcción de cada una de estas operaciones.

Sin embargo debe quedar claro que cuando un niño se encuentra en determinado estadio de una de las operaciones no necesariamente esta en el mismo estadio respecto a las otras dos operaciones.

Asimismo si se define que la secuencia de los estadios es la misma en todos los niños, ya que aún cuando las edades varíen, el orden de los estadios se conserva. Y se clarifica que en cada una de las tres operaciones los niños pasan por el primero y el segundo estadio antes de llegar al tercer estadio.

Por otro lado se establece que aún cuando se pueden relacionar los estadios con determinadas edades cronológicas estas solo son referentes ya que varían de una comunidad a otra y entre los mismos niños, por lo cual no son estándares rígidos.

3.4.- Psicogénesis de la clasificación².

Este proceso atraviesa por tres estadios que se describen a continuación:

Primer estadio.- hasta los 5-6 años aproximadamente

Segundo estadio: desde los 5-6 años hasta los 7-8 años aproximadamente

Tercer estadio: a partir de los 7-8 años aproximadamente

Dentro del primer estadio se identifica que al solicitar al alumno realice una clasificación, los niños realizan una clasificación con el todo formando una figura denominándosele a este tipo de clasificación “colección figural”. Analizándose que para que los niños realicen la separación de los elementos deben considerar sus diferencias y es lo que aún no toman en cuenta los niños cuando está, clasificando. Y en ocasiones se identifica que el niño en este primer nivel le da un significado simbólico a lo que hace y le da un nombre a lo realizado como por ejemplo este es un “tren”. Y esto no significara que desde un inicio el niño se haya propuesto construir un tren sino al contemplar la clasificación le encuentre un parecido con algo conocido por él. Teniéndose en este caso que diferenciarse la clasificación de las situaciones en las que el niño se propone representar algo. Puesto que cuando el niño construye o representa algo no esta clasificando. Clarificándose que no cualquier figura es una “colección figural”.

Características del segundo estadio de la clasificación.

En este segundo estadio pasa de la colección figural a la clase lógica. El logro inicial es que comienza el niño a tomar en cuenta las diferencias entre los elementos, y forma varias colecciones separadas. A éste estadio se le llama “colección no figural” es en este momento que nos preguntamos ¿porqué son pequeños grupos los que forma? Pues definitivamente porque el niño busca que las semejanzas sean máximas. Identificándose que los criterios clasificatorios los establece a medida que clasifica, pero al pasar de una clasificación a otra el criterio cambia, y deja en el primer momento de

² U.P.N. (1997) Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar. México D.F.

éste estadio el niño aún elementos de todo el universo sin clasificar, esto significa que el niño comienza a aceptar diferencias entre los elementos de un mismo conjunto porque ya no busca semejanzas máximas.

Por lo cual la pertenencia de un elemento a un conjunto ya no está dada por la proximidad espacial sino por la semejanza que guarda.

Características del tercer estadio de clasificación. En éste estadio el niño anticipa el criterio clasificatorio que va a utilizar y lo conserva a lo largo de la actividad clasificatoria, también puede clasificar con base a diferentes criterios y toma en cuenta todos los elementos del universo. El logro fundamental del niño del estadio operatorio es que establece relaciones de inclusión. Y esto se da gracias a la coordinación interiorizada de la reunión y la disociación que en el segundo estadio realizaba de manera concreta.

Siendo importante establecer que esa coordinación de la reunión y la disociación constituye la reversibilidad que caracteriza a la clasificación operatoria. Ahora bien al preguntarnos porque es fundamental la inclusión respecto al número, se puede definir porque el niño ya puede considerar que en un numero como el 7 están incluidos el 6, 5,4,3,2,1.

3.5.- Psicogénesis de la seriación.

Se establece que el proceso de construcción de la seriación atraviesa por tres estadios también siendo los que a continuación se describen:

Primer estadio, hasta los 5-6 años aproximadamente.

Segundo estadio: desde los 5-6- años hasta los 7-8 años aproximadamente.

Tercer estadio: desde los 7-8- años aproximadamente.

Características del primer estadio. En el inicio de este primer estadio, cuando al niño se le solicita que haga una seriación forma en un principio parejas donde cada elemento es perceptivamente muy diferente al otro, considerando los elementos en términos absolutos (grande y pequeño), luego el niño hará tríos en los que introduce una nueva categoría, la de las medianas, manejando entonces las categorías largas, medianas y cortas. Al

finalizar éste estadio en la transición hacia el segundo el niño puede llegar a considerar la línea base.

Características del segundo estadio. El niño que está en este estadio puede construir la serie de 10 varillas por tanteo. ¿Porque se realiza por tanteo? Porque definitivamente esta comparando en forma efectiva el nuevo elemento. Y es en este segundo estadio donde el niño no logra intercalar las varillas.

En este estadio el niño aún no ha construido la reciprocidad.

Características del tercer estadio de la seriación. En este momento el método que utiliza el niño para seriar es sistemático, si se hace una serie creciente toma la varilla más pequeña, luego la que le queda más pequeña y así sucesivamente. En este estadio el niño ha construido la reciprocidad de las relaciones. Y se identifica cuando al invertirse el orden de la comparación el niño invierte en forma deductiva la relación entre los elementos.

Ahora bien un aspecto fundamental a considerar y replantearse es por que se considera fundamental la reciprocidad y transitividad respecto al número, Porque el niño podrá considerar que el 5 es mayor que el 4 así como considerar que el 5 es mayor y menor al mismo tiempo.

3.6.- Estrategias para desarrollar el conteo en la Educación Preescolar

A continuación se dan a conocer algunas estrategias tomadas del texto de apoyo que se brinda a las educadoras del estado de México a fin de estimular los aspectos matemáticos y los cuales permitirán a los niños ir desarrollando de manera reflexiva el conteo, a partir de acciones concretas que le permitan confrontar sus puntos de vista y fundamentalmente ir estableciendo relaciones de correspondencia así como ir descubriendo adición y sustracción en la propia actividad. Por tanto para poder comparar dos conjuntos es necesario establecer una correspondencia uno a uno entre los objetos del primer conjunto y los objetos del segundo; para ello

los niños pueden establecer la correspondencia utilizando los objetos de cada conjunto; también pueden hacerlo utilizando un tercer conjunto que podría ser el de sus dedos (de manera concreta) y poner en correspondencia a estos con los objetos del segundo conjunto; Si se conoce parte de la serie de los números, entonces harán la correspondencia utilizándolos. El maestro deberá permitir en un principio que los niños establezcan la correspondencia como ellos puedan hacerlo.

LOS FLOREROS NÚMERO: Cardinalidad « correspondencia.

MATERIAL: Diez cartulinas, cada una tendrá dibujados de 1 a 10 floreros, (envases, muñecos, etc.) y una caja con flores (popotes, sombreros, etc.).

La actividad esta encaminada a que los niños establezcan una correspondencia uno a uno entre los elementos de dos conjuntos; en principio se espera que la correspondencia se haga sin necesidad de recurrir al conteo y posteriormente se haga uso de ese recurso*

Se colocan desordenadamente las 10 cartulinas en el pizarrón y en el escritorio la caja con flores popotes, sombreros, etc.

El maestro pide que pase un voluntario y que elija una cartulina. Una vez escogida esta le explica: "En aquella caja hay flores (popotes, sombreros, etc.), debes traer en una sola vez una flor para cada florero; si traes la cantidad exacta de flores ganas, pero si té, sobran o faltan pierdes.

El maestro deberá observar la estrategia que utilizan los niños para tomar la cantidad de flores (al azar, contando, etc.) para que de esta forma pueda formularles preguntas adecuadas. En caso de que el niño traiga una cantidad menor o mayor a la necesaria, se permite que las coloque para que sea de cuenta que le sobraron o faltaron flores. El maestro lo cuestionara preguntándole: "¿Qué pasó? ¿Cuántas te faltaron (o sobraron)?". Dirigiéndose al grupo preguntara: "¿Ustedes que opinan?, ¿Qué fue lo que

falló?, ¿Ganó o perdió?, ¿Por qué? Se da oportunidad de que elija otra cartulina.

En caso de traer la cantidad exacta, el maestro lo cuestionara diciéndole: "¿Cómo le hiciste para saber cuantas flores tenías que traer?-si responde conté - ¿qué contaste? (Para saber si contó los floreros) ¿y que mas? (para saber si contó las flores) ¿y cuántas contaste?; ¿ustedes que opinan?: ¿ganó? ¿Por qué?". Esta confrontación ayudara a los niños para que se den cuenta que una de las formas para poder ganar es contando tanto los floreros como las flores. El maestro le señalará otra cartulina con mayor cantidad de floreros que la elegida por el niño, para que nuevamente traiga las flores necesarias.

Será conveniente que después de varias sesiones se cambie la disposición espacial de los floreros con el fin de que los niños no se guíen por la disposición de los mismos.

Después de haber trabajado otras actividades en donde se maneje también la correspondencia, se puede volver a realizar ésta, con las siguientes variantes: Una vez que el niño haya escogido una cartulina, traerá igualmente el número exacto de flores, escogiendo después el numeral correspondiente a la cartulina. Estos números estarán escritos en cartulina junto a las flores. O bien después de haber colocado las flores, el niño representará en su cuaderno la cantidad de floreros que tiene la cartulina que escogió, así como las flores que tomo.

(El aspecto de correspondencia que se maneja en esta actividad puede realizarse en el salón de clases cuando haya necesidad de repartir algunos materiales entre los niños, como son: hojas, tijeras, desayunos escolares, cuadernos, etc. Por ejemplo, se le puede indicar a uno de los alumnos "Toma de una sola vez el número exacto de hojas que se necesitan para cada niño", o "¿Cuántos desayunos nos tendrán que dejar para que les toque uno a cada niño?".

“Toma la cantidad exacta de tijeras que se necesitan para tu fila”, etc.

EVALUACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

Se identifico que los alumnos del grupo en su mayoría en el mes de Junio, pudieron dar una respuesta con argumentos mas relativos a efectuar el conteo ya que en algunos casos señalaban el número de floreros que contenían las laminas y posteriormente iban tomando uno a uno los elementos que se requerían no obstante es pertinente definir que en el propio grupo algunos alumnos necesitaban ir y venir entre los elementos que contaban y los que iban tomando a fin de asegurarse que al tener la totalidad de objetos no excedieran de los que se establecía en las propias láminas.

Es importante definir que dentro del grupo la relación término a término fue efectuada de elemento a elemento y los que ya realizan conteos se pudieron basar con este elemento realizándose de manera adecuada.



EL CARACOL

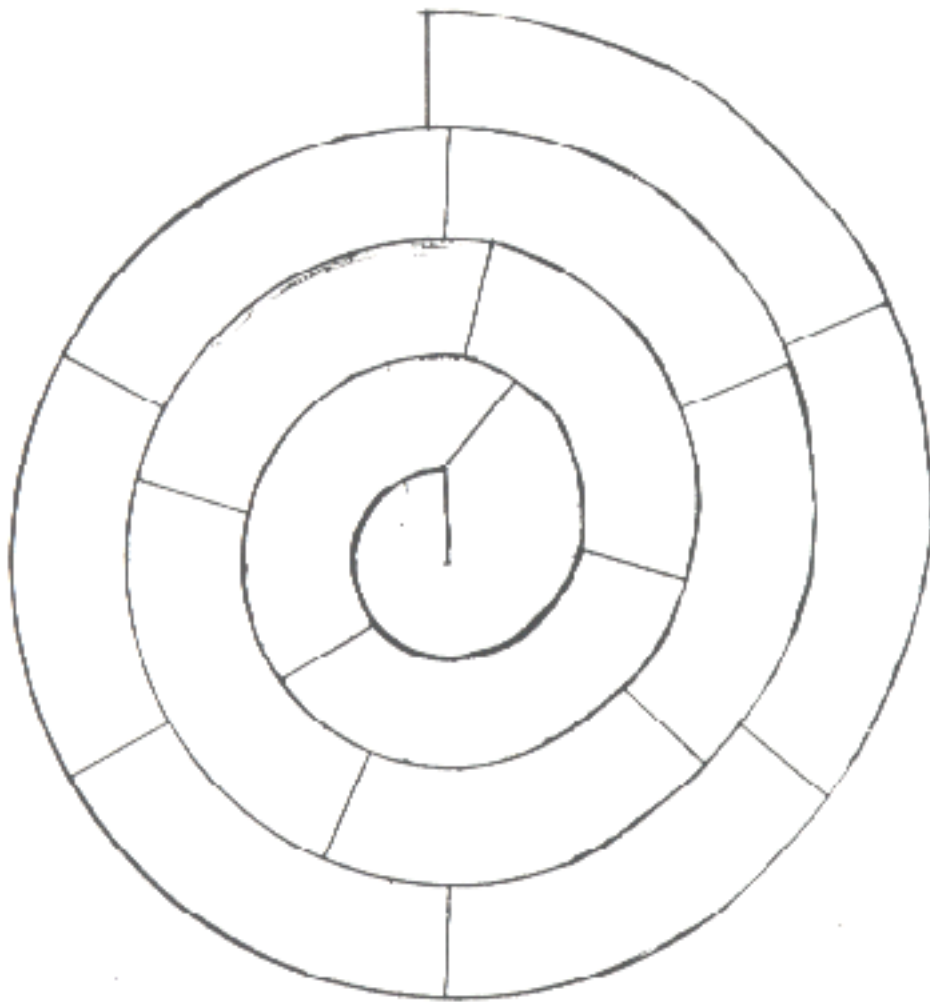
NÚMERO: Cardinalidad correspondencia. **MATERIAL:** Un caracol con divisiones pintado en el piso y un dado grande.

Se pinta un caracol (parecido al modelo que se encuentra al final de la actividad) en el piso del salón de clases de preferencia, o en algún lugar del patio de la escuela. Se forman equipos de 4 ó 5 alumnos. A cada integrante del primer equipo que inicia el juego se le entrega una bola de papel mojado. Los demás equipos se colocan alrededor del caracol. El maestro inicia la actividad explicando al primer equipo:

"Cada niño por turnos tirará el dado; los puntos que marque serán los lugares del caracol que va a brincar» es decir tantos puntos como marque son los lugares que avanzará y dejará su bola de papel en el último lugar al que llego. Así pasarán todos los niños del mismo equipo y el ganador será aquel que llegue a la cabeza del caracol".

El maestro pregunta durante el juego: " ¿cuántos cuadros te faltan para llegar a la cabeza del caracol?, ¿en total cuántos cuadros brincaste? ¿Cuántos te faltan para alcanzar al niño que esta adelante de ti?, ¿cuántos cuadros le faltan al niño que sigue de ti para alcanzarte? ¿Cuántos cuadros brinco en total el que gano?, etc.

Es probable que algunos alumnos, al avanzar después de la primera tirada, inicien el conteo en donde quedo su teja en la jugada anterior. Si esto sucediera, el maestro debe propiciar la confrontación entre los alumnos, preguntara, por ejemplo: ¿por qué él que tuvo menos puntos que tú llegó al mismo lugar que Pedro? o "¿por qué su teja esta mas adelante si sacó menos juntos? etc.



EVALUACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

En esta actividad a los niños participantes cuando se les pregunto cuantos cuadros les faltaba por llegar al final del caracol, en su generalidad debían volver a contar los cuadros que falta por recorrer para decir el número de manera correcta. Es pertinente establecer que como estas estrategias se aplican al término del presente ciclo escolar 2001-2002 los niños han avanzado con relación a los aspectos de matemáticas.

JUEGO DE LA OCA NUMERO: Cardinalidad, correspondencia.

MATERIAL: Para cada equipo un juego de "la oca" y dos dados (Tipo a, b ó c) y una ficha de color diferente para cada jugador.

El maestro forma equipos de 4 a 6 niños, proporciona el material necesario a cada uno y explica: "Hoy vamos a jugar a 'la oca' (mostrándola al grupo) ¿Alguno de ustedes sabe como se juega?". Se permite a los alumnos expresar la forma y las reglas que conocen de este juego. No es necesario seguir las reglas tradicionales que rigen a este. El maestro puede conducir las opiniones de los niños para que, por acuerdo grupal, se establezcan las reglas que se seguirán, procurando que no afecten la participación de los integrantes del equipo. Por ejemplo: las casillas del pozo y la cárcel que pueden sustituirse dejando de tirar una o dos veces, en lugar de permanecer indefinidamente, hasta que otra persona la sustituya.

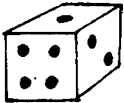
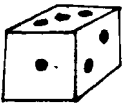
Una vez establecidas las reglas a seguir, el maestro les dice: "los equipos se van a poner de acuerdo para escoger al niño que iniciara el juego; este, tirara los dados y escribirá en su cuaderno, como pueda, el total de puntos, y avanzara su ficha en 'la oca' tantos cuadros como puntos haya obtenido. A continuación el compañero que se encuentre a su derecha tirará los dados y hará lo mismo que el anterior. Así continuarán todos los integrantes del equipo, y el primero que llegue a la meta será el ganador".

Los equipos inician el juego: el maestro, recorriendo los distintos equipos, preguntará a cada uno de ellos: "¿Quién va ganando", ¿por cuántos cuadros le vas ganando a tu compañero?" etc.

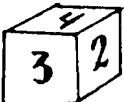
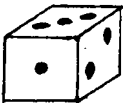
Es importante que el maestro se dé cuenta del tipo de estrategia empleada por los niños; para ello preguntará: "¿Cómo le hiciste para saber que son cinco?" (Observando que pueden resolver la actividad contando o sumando). Se considerara que el niño se apoya en el conteo si, por ejemplo los dados marcan 3 y 2 puntos y dice: "uno, dos, tres, cuatro y cinco", señalando cada uno de los puntos; pero se considerará que esta sumando si dice: "tres (refiriéndose al primer dado), cuatro y cinco (refiriéndose al segundo dado), o, "tres y dos son cinco".

Nota: Dependiendo de las características de los integrantes de cada equipo, el maestro determinara el tipo de dados adecuados para realizar la actividad.

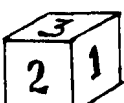
Dados tipo A



Dados tipo B



Dados tipo C



EVALUACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

En esta actividad se observó que los niños emplean de manera personal los registros ya que en algunos casos ponían con pequeños círculos y palitos la cantidad de casillas a avanzar aún cuando también tres pequeños ya trabajan de manera adecuada la representación gráfica de la cantidad de casillas a avanzar, siendo pertinente establecer que para contar los puntos en los dados tenían que ir señalando uno a uno el número de puntos para representarlo.

Así mismo se identifica que al cuestionarles respecto a quién va ganando se guiaban mas bien por la disposición espacial del que iba más adelantado y si se les decía cuantas casillas les falta para llegar, las tenían que contar a partir de donde estaba el objeto de cada uno, diciendo verbalmente de manera acertada la cantidad referida.

Se puede definir que esta actividad les gusta mucho así como identificarse la conocen bien porque en las actividades del libro M.A.J.E. Existe una estrategia similar con el nombre de corre caballo corre y en donde efectivamente los niños van realizando la misma acción ganando el primero que llegue a la meta.

JUEGO DE DOMINO NÚMERO: Cardinalidad. Correspondencia.

MATERIAL: Para cada equipo un dominó; éste deberá ser un dominó al cual se le haya modificado la disposición de los puntos de manera que para un mismo número de puntos no se tenga una misma disposición.

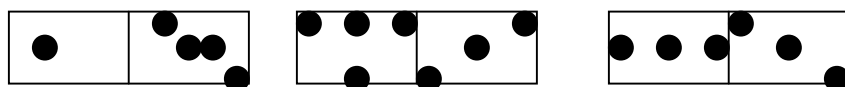
Se organiza al grupo en equipos de 4 jugadores y se reparte el material que corresponde a cada uno,

El maestro permite que manipulen el material y aprovecha este momento para explicarles que las fichas del domino se dividen en dos mitades y que los puntos de cada parte se cuentan por separado. Este aspecto es importante para el buen desarrollo del juego.

El maestro continua explicando: "Coloquen las fichas del dominó cara abajo, en el centro de la mesa. Para iniciar el juego necesitan repartir las fichas, de tal manera que tengan la misma cantidad cada jugador".

Es necesario permitir a los alumnos que ensayen diversas estrategias para solucionar este problema; si después de algún tiempo se les dificulta repartir las fichas equitativamente, se les indicara que deben tomar siete cada uno.

Una vez repartidas las fichas, el maestro prosigue explicando: "Cada equipo se pondrá de acuerdo sobre quien será el que inicie el juego. El niño que empiece colocará al centro una de sus fichas, por ejemplo si pone una (mostrándola al grupo) el niño que esta a su derecha será quien continúe el juego colocando ahora una ficha que tenga igual cantidad de puntitos que cualquiera de los dos lados, por ejemplo:



El maestro pondrá el ejemplo anterior en el pizarrón para mayor claridad por parte de los alumnos y continuará: "en caso de que el niño que siga no tenga

ninguna ficha con 463 puntos deberá decir 'paso' y jugará el que se encuentra a su derecha. Así seguirán el juego y ganará el niño que primero se quede sin fichas",

Habrán ocasiones en que los niños no puedan seguir jugando porque un niño de ellos no tiene alguna ficha de las que exige el juego; en este caso ganará el niño que tenga menos fichas; pero si hubiera dos o más niños en esta situación, ganará aquel cuya suma de los puntos de sus fichas sea menor que la de los otros.

Al finalizar el juego, el maestro preguntará a los niños del equipo: "¿quién quedó en segundo lugar?, ¿cuántos puntos tienes?, ¿y quién en tercer lugar?, ¿cuántos puntos te quedaron?" etc.

Posteriormente se volverá a jugar el domino el cual estará modificado de la siguiente manera: 14 fichas con número y 14 con puntos. Se jugará utilizando las mismas reglas.

EVALUACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para repartir la cantidad de fichas en las 3 ocasiones observadas por diferentes niños, se identifica que los niños van realizando esta actividad uno a uno, pudiendo entregar a cada niño la cantidad de 7 fichas, aún cuando no contaron lo hicieron correctamente y solo en una ocasión un pequeño tuvo que repasar cuántas fichas llevaba cada uno de los participantes para corroborar que se llevaba lo mismo y no dar más a unos y menos a otros.

Al iniciarse el juego los niños para ir colocando a la ficha correspondiente al número indicado, no se guiaron ya por la disposición espacial de los puntos, y tuvieron que ir realizando conteo de los que correspondía a los que estos tenían.

ORDENAN LAS CAJAS

NUMERO: Relación de orden.

MATERIAL: Cajas con bolsas utilizadas en la actividad "Juego en el piso".



La intención de esta actividad es crear en los niños la necesidad o conveniencia de ordenar las cajas en función de la cantidad y trabajar además el sucesor y antecesor.

El maestro coloca al frente las cajas con bolsas pide que pase un alumno y le solicita: "busca una bolsa que tenga 5 elementos (o 6, o 9, etc.).

Ya que la encuentre le dice: "muéstrala a tus compañeros, para que juntos verifiquen si contiene el numero de elementos que pedí". Enseguida pide a otro niño que haga lo mismo pero con diferente cantidad de elementos. Así continua la actividad.

Dado que las cajas están desordenadas y sin la representación del número de elementos contenidos en las bolsas es probable que se tarden mucho en

encontrar la bolsa que se les esta solicitando, situación que aprovechará el maestro para preguntar al grupo: "¿qué pueden hacer para no tardarse Canto en encontrar la caja que contiene la bolsa que necesitan?".

Si los niños no lo sugieren, el maestro pregunta: ¿podrán ordenarlas de alguna manera para localizar rápidamente cualquiera de las cajas?

Permite que ensayen sus proposiciones de orden, favoreciendo la confrontación de opiniones, de tal manera que las cajas se ordenen de menor a mayor o viceversa.

Ya ordenadas las cajas, el maestro pasará al frente a algunos niños para que tomen la bolsa que se les indique, por ejemplo: "Toma una bolsa que tenga mas (o menos elementos de la que te estoy mostrando", "Toma la que esta después (o antes) que la que tiene 5 cosas". "Toma la que esta entre la que tiene de 6 y 8 elementos", etc.

PON EL NÚMERO

NUMERO: Relación de orden. Representación.

MATERIAL: Cajas utilizadas en la actividad "Ordenan las cajas"

Esta actividad pretende hacer evidente al niño la ley de orden (+ 1 - 1) que interviene en la construcción de la serie numérica.

Se trabaja además la representación de la cantidad, aunque el maestro anima nuevamente la producción de las representaciones espontáneas no convencionales (al final la representación convencional de la cantidad debe quedar escrita en las cajas, es decir las cajas deben tener escrito con numero la cantidad que contienen ").

El maestro coloca al frente, las cajas en forma desordenada. Pasa al frente a un alumno y le explica: "ordena las cajas tal como quedaron en la ocasión

anterior". Si el alumno tuviera dificultades para acordarse del orden de las cajas convenido en la actividad pasada, el maestro preguntara al grupo: "¿su compañero esta acomodándolas correctamente? ¿Así las acomodamos la vez pasada? ¿cuál iba primero? y ¿y después cuál seguía?" etc. , para que al final queden ordenadas empezando con la de un elemento y terminando con la de 10.

Una vez ordenadas, pregunta al grupo: "si a ésta bolsa (sacando una, que tenga un elemento y mostrándola al grupo) le agregamos un objeto mas (lo realiza delante del grupo) ¿cuántos objetos tendrá ahora? ¿a dónde deberemos colocarla?". Después se tomará una bolsa de dos elementos y se le agregara uno mas, cuestionando al grupo sobre el total de objetos de esta nueva bolsa y la caja en la que debe ser colocada.

Así se continúa con las siguientes bolsas, agregando siempre un elemento hasta llegar a la bolsa de 10, esto con la intención de que los alumnos observen que el sucesor de un numero se forma agregando siempre uno.

También se pedirá que se realice disminuyendo de 1 en 1, empezando con la bolsa que tiene 10 elementos y terminando con la de 1; para que constaten que el antecesor de un número se forma quitando uno.

El maestro continúa la actividad planteando al grupo diversas preguntas, con la finalidad de que surja la representación escrita de la cantidad, por ejemplo: "¿como le podríamos hacer para que no se nos olvide que esta caja tiene las bolsas de 10 objetos y esta la de 9? etc.

Los alumnos podrán proponer diversas formas como: pegar afuera de la caja una de las bolsas, dibujar la cantidad de objetos, escribir el número afuera de cada caja, etc., de las cuales el maestro escogerá la representación escrita explicando al grupo la conveniencia de esta y haciendo pasar al frente a algunos alumnos para que escriban el número que corresponda a cada caja (dicho número deberá aparecer en la parte exterior). Si el alumno en turno no supiera cual es el número convencional de alguno de ellos, el maestro preguntara al grupo si alguien sabe como se escribe por ejemplo, el

número 4; en caso de que ningún niño supiera, se podrán auxiliar de algunos recursos materiales que se encuentran a la disposición de los alumnos como: libros de texto, calendarios, etc., para que en esas fuentes pueda encontrarse el número convencional que se esta buscando.

ADIVINA QUE BOLSA

NÚMERO: Relación de orden. Sucesor, antecesor.

MATERIAL: Las 10 cajas con bolsas utilizadas en la actividad "Pon el Número".

El maestro coloca al frente del grupo las cajas en forma ordenada. Saca una bolsa de cualquiera de ellas y dándosela a un niño le solicita: "busca una bolsa que tenga 2 cosas mas (o menos) que esta"; así mismo le preguntara: "¿cuántas cosas tendrá?".

Los demás niños deberán registrar (dibujar) en su cuaderno la cantidad de objetos a que se refiera la pregunta del maestro (así se podrá verificar si la respuesta fue correcta o no).

Si al niño se le dificulta saber cual bolsa tiene que escoger, el maestro le permitirá abrir la bolsa que le dio anteriormente, para que agregue (o disminuya) el número de objetos que se le están solicitando; de esta manera el niño podrá saber cuantos elementos deberá tener la bolsa que va a sacar.

Una vez que el niño ha seleccionado la bolsa correcta, el maestro le preguntará: "¿como podrías demostrarles a tus compañeros que esta tiene mas (o menos) que la que yo te di?".

Sí el niño no sabe que hacer, y otros niños a los que se les pide le ayuden tampoco saben, el maestro le ayudara poniendo en correspondencia uno a uno los elementos de ambas bolsas, para que constate que esta tiene 2 mas

(o menos) que la otra, porque a estos 2 no les correspondió ningún elemento de la otra bolsa,

Así continúan pasando otros alumnos para escoger la bolsa que el maestro o sus compañeros señalen, ya que estos pueden determinar las características de la bolsa a elegir.

Después se solicitan algunas bolsas con las características que se mencionan en las siguientes consignas: "saca la bolsa que esta entre la que tiene 5 cosas y la que tiene 7" etc.

0:

"Si Ana tiene una bolsa de 3 elementos y tu compañero otra de 5 y las juntamos en una sola, ¿cuántas cosas tendrá esta nueva bolsa?; ahora dame una bolsa que tenga la misma cantidad" etc.

EVALUACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En general de esta actividad se puede especificar después de haber observado la participación de varios alumnos que cuando se les pide adicione mas elementos y digan la nueva cantidad de elementos los pequeños tienen que volver a contar la totalidad de elementos que tiene en su poder. Asimismo el apoyo del registro les permite confrontar el número de elementos solicitados a los que ya tiene.

CONCLUSIONES

Después de realizarse la revisión de todos los elementos referidos a la construcción del concepto de número a través de las operaciones básicas de clasificación y seriación se establece que uno de los elementos fundamentales que permite que el niño tenga aprendizajes significativos es, como lo plantea Piaget en su enfoque psicogenético, a través de las experiencias donde el niño pueda interactuar y fundamentalmente donde a través de la experimentación en actividades de juego se reflexione con él acerca de las acciones relativas a las matemáticas. es por ello que es fundamental que el educador conozca y respete el proceso que sigue el niño en dicha construcción y donde aproveche al máximo todos los momentos que tenga para hacerlo reflexionar a través de la solución de pequeños problemas acordes a su edad para que de respuesta a planteamientos que permitan ir construyendo de manera lógica conceptos numéricos, siendo evidente también que en varios momentos se deberá de iniciar desde preescolar con términos que paulatinamente tendrá que irse familiarizando y con ello dándole un apoyo donde la intervención del docente permita brindar andamiajes a los alumnos hacia nuevos conocimientos.

Todo esto sin olvidar que debe realizarse en un ambiente lúdico donde a través del juego el niño experimente e interiorice acciones vividas que le permitan resolver problemas así como generar nuevos aprendizajes en un ambiente favorable de comunicación y socialización en donde el docente es facilitador al promover a través del juego reflexiones de esta índole.

BIBLIOGRAFÍA.

-S.E.P. D.G.E.P. **Programa de Educación Preescolar**, 1992 México D.F.,
Fernández Cueto Editores.

-S.E.P. D.G.E.P. **Bloque de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los
Proyectos en el Jardín de Niños**. 1993 México D.F. Grafomagna.

-U.P.N. (1997) **Génesis del Pensamiento Matemático en el niño en edad
Preescolar**. México D.F.

-S.E.P. **Cuadernos Pedagógicos. Implicaciones Educativas de seis teorías
Psicológicas**.1998, Consejo Técnico de la Educación.

-S.E.P. (1992) **Desarrollo del niño en el Nivel Preescolar**. México, D. F. :
D.G.E.P.

-S.E.P. (2000) **Artículo 3º. Constitucional y Ley General de Educación**
México, D. F.

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR (1999). **-Texto estrategias
didácticas para apoyar el desarrollo de las nociones matemáticas en
preescolar.**