

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 17-A



LA CLASIFICACION Y LA SERIACION COMO ANTECEDENTES AL
CONCEPTO DE NUMERO EN TERCER GRADO DE EDUCACION
PREESCOLAR.

CLARA LETICIA MOCTEZUMA VARGAS.

CUERNAVACA, MORELOS, JULIO DE 1998.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 17-A

**LA CLASIFICACION Y LA SERIACION COMO ANTECEDENTES AL
CONCEPTO DE NUMERO EN TERCER GRADO DE EDUCACION
PREESCOLAR.**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR.
PRESENTA:**

CLARA LETICIA MOCTEZUMA VARGAS.

CUERNAVACA, MORELOS, JULIO DE 1998.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Cuernavaca, Mor., Julio 22 de 1998.

PROFRA: CLARA LETICIA MOCTEZUMA VARGAS
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado " LA - CLASIFICACION Y LA SERIACION COMO ANTECEDENTES AL CONCEPTO DE NUMERO EN TERCER GRADO DE EDUCACION PREESCOLAR", Opción: Propuesta Pedagógica y - a propuesta de su asesor Mtro. Gustavo Villarreal Reyes, manifiesto a - usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por - la Institución.

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

A T E N T A M E N T E

" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "


PROFR. ERNESTO GARCIA MORALES
DIRECTOR



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	Página 1
-------------------	-------------

CAPÍTULO I

OBJETO DE ESTUDIO

A).- Definición de objeto de estudio.....	4
B).- Justificación.....	9
C).- Objetivos.....	11
RELACIÓN DE NOTAS DEL CAPITULO I.....	13

CAPÍTULO II

REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONTEXTUALES

1.- REFERENCIAS TEÓRICAS.....	15
1.1.- Características del preescolar según Piaget.....	16
1.2.- Desarrollo del niño según Piaget.....	17
1.3.- Pensamiento preoperativo.....	19
1.4.- Concepto de clasificación.....	26
1.5.- Concepto de seriación.....	27
1.6.- Concepto de número.....	28
2.- REFERENCIAS CONTEXTUALES.....	30
2.1.- Conocimiento del medio.....	30
2.2.- Influencia de la comunidad en el proceso educativo.....	33
2.3.- Contexto institucional.....	37
RELACIÓN DE NOTAS DEL CAPITULO II.....	40

CAPÍTULO III

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Página

1).- Principios teóricos.....	42
2).- Papel del docente.....	44
3).- Posibilidades y limitaciones para la aplicación de la propuesta..	45
4).- Organización del trabajo.....	46

ACTIVIDADES

A).- Actividades de clasificación (libres).....	47
B).- Actividades de clasificación (dirigidas).....	48
Variantes.....	49
C).- Actividades de seriación.....	51
D).- Actividades de número.....	54
E).- Juegos de conteo.....	57

PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

A).- Evaluación.....	60
----------------------	----

CONCLUSIÓN.....	62
-----------------	----

RELACIÓN DE NOTAS DEL CAPÍTULO III.....	63
---	----

BIBLIOGRAFÍAS.....	64
--------------------	----

INTRODUCCIÓN

La presente propuesta es con el propósito de facilitar y favorecer, el área de matemáticas en el nivel preescolar, así mismo lleva implícito otro enfoque y cambio de actitud del docente en su aplicación dentro del proceso de la enseñanza y aprendizaje de clasificación y la seriación como conceptos previos al número. La forma tradicionalista que se le ha venido dando a la enseñanza de los conceptos matemáticos, manifiesta el poco interés que los protagonistas de la educación han puesto en esta área.

La clasificación y seriación como antecedentes al concepto de número en tercer grado de educación preescolar, es el título que lleva esta propuesta pedagógica. Es importante para los educandos una aplicación adecuada de la clasificación y la seriación para que con facilidad llegue a consolidar el concepto de número. Es por esto que el nivel preescolar concede mayor importancia a las primeras estructuras conceptuales del área de matemáticas. Muchos docentes han olvidado, lo significativo que es para los pequeños, estimular la etapa preoperatoria del desarrollo. Surge entonces la inquietud de establecer en esta propuesta una relación entre la teoría y la práctica y poder llevarla al trabajo cotidiano dentro y fuera de las aulas por medio de las actividades sugeridas, en las que se considere el interés de los niños, tomando en cuenta su desarrollo, bajo la conceptualización psicogenética de Jean Piaget.

Se presentan también en este trabajo, los procesos psicológicos y las dimensiones del desarrollo global del preescolar que intervienen y se manifiestan cuando el educando lleva a cabo el aprendizaje de la clasificación y seriación.

En este sentido, se menciona también, el papel tan importante que juega la sociedad, el medio ambiente, los recursos materiales, y todo aquello que rodea a la educación.

Posteriormente explica, el método de proyectos que se maneja en preescolar, su aplicación y gran utilidad en el curriculum preescolar.

Las perspectivas de esta propuesta son muchas, todo depende de la aplicación y utilidad que se le otorgue, teniendo siempre muy presente la responsabilidad que como educadores se nos ha encomendado.

Considerando que todo trabajo que se realiza debe llevar un proceso, también debe tener un final, en este caso, presentó una evaluación que se consideró adecuada para aplicarla no sólo en el área de matemáticas sino que todas las que se pudieran aplicar, ya que preescolar es considerada como una educación globalizadora.

Para finalizar la propuesta pedagógica, se llega a la conclusión en la cual se puede apreciar, que el papel principal lo desarrolla el docente y que todo lo que aporte girará, en torno al mismo niño quien es el que necesita adquirir el proceso enseñanza y aprendizaje de los conceptos de clasificación y seriación que al lograr sintetizarse consolidarán el concepto de número.

CAPITULO I

OBJETO DE ESTUDIO

A) DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.

Es frecuente escuchar opiniones, pláticas y comentarios despectivos por parte de los protagonistas de la Educación, acerca de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en general, pues siempre nos parecen complicadas a tal grado que se llegan a aborrecer. Las matemáticas según la "cultura matemática", implican muchos problemas de razonamiento, lógica e intuición, entre otras.

Lo anterior pone de manifiesto que algo anda mal en la enseñanza y aprendizaje de los conceptos previos al número, puede ser por varias causas y factores de parte del docente, se pueden considerar: los métodos; recursos didácticos o el programa, por parte del alumno pueden ser: falta de apoyo de los padres, poco interés, miedo a enfrentarse a las matemáticas, o la intervención del medio ambiente... entre los factores que tienen relación con la deficiencia en la enseñanza de dichos conceptos se puede mencionar, el criterio que tiene el docente respecto a la materia, es importante, porque la actitud que muestre, va a repercutir en forma definitiva en el aprendizaje de sus alumnos.

Si al maestro se le dificulta enseñar matemáticas se considera que es por el temor originado en la formación profesional que al respecto haya recibido. Si el maestro preescolar considera que la matemática es útil "que su principal función es desarrollar el pensamiento lógico e interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje" (1), y que cumple con las condiciones necesarias para atribuirle el rango de ciencia y que de su estudio se obtienen enseñanzas y

aprendizaje que permitan una formación integral al alumno, entonces se dedicará a buscar y obtener procedimientos más eficaces, para la enseñanza de las matemáticas con un sentido amplio y crítico. En cambio si el Jardín de Niños no le da la importancia necesaria, el niño preescolar seguirá apegado a la mecanización y memorización de conocimientos es decir a una Enseñanza Tradicional y lo único que logrará la educadora es que los alumnos aborrezcan las matemáticas.

En el tercer grado del nivel preescolar, los conceptos de clasificación y seriación se han descuidado, esto ha motivado que los niños manifiesten dificultades para :

- Llegar al logro del pensamiento prelógico al lógico.
- Interpretar las relaciones cualitativas de los fenómenos que en la vida diaria se le presentan.
- Aplicar los procesos de percepción para descubrir el mundo que lo rodea.
- Establecer relaciones de espacio, tanto en su propio cuerpo como en el espacio físico.

La forma de aplicación de la clasificación y seriación han contribuido a que al preescolar se le dificulte la consolidación del concepto de número y esto repercutirá definitivamente en su vida como estudiante; ya que Piaget considera al nivel preescolar como fundamental en el desarrollo del niño. Y como lo demuestra la teoría de Vygotsky cuando dice que en los niños el pensamiento y el lenguaje actúan para regular su comportamiento, conforme va creciendo y

mediante el juego es como el niño adquiere un control de su comportamiento, y le corresponde al nivel preescolar poner toda la atención para conducir adecuadamente la enseñanza y aprendizaje de los conceptos lógico-matemáticos que el niño necesita entender para que pueda llegar con facilidad y alegría a la síntesis de ambos conceptos para que finalmente se aterrice al concepto de número.

Los programas de matemáticas abarcan actividades relacionadas con clasificación y seriación, proporciona también diferentes estrategias metodológicas y materiales adecuados al alcance de cualquier economía ya sean comerciales o los que la naturaleza le proporcione, lo único que falta es la disponibilidad del docente para dar a sus alumnos una educación formativa de sus propios conceptos matemáticos que en esta edad necesita adquirir, en si los programas son vastos. Las actividades del bloque matemático se presentan por juegos, los cuales hacen del programa un documento accesible, creativo e interesante tanto para el docente como para los alumnos. En el Jardín de Niños específicamente en el tercer grado los niños han mostrado gran interés por aprender a contar, pero a la educadora se le dificulta la enseñanza ya que no sabe cómo abordarla o simplemente las ignora, esto lo hace por que no conoce la gran importancia que tiene el darle al niño los elementos fundamentales para comprender los conceptos de clasificación y seriación. "Es por esto que en preescolar se concede mayor importancia a las primeras estructuras conceptuales que son: la clasificación y la seriación, las que al sintetizarse consolidan el

concepto de número". (2) Tradicionalmente la enseñanza de la matemática se centraba en la mecanización, actualmente se ha descubierto que la construcción de conceptos matemáticos pasa por un complejo proceso en el que el niño juega el papel principal, no como depositario del saber, sino como una interrelación, que deberá partir del interés del Niño-Maestro-Naturaleza. De esta manera estaríamos cambiando el método tradicionalista y la Educación Bancaria que Freire tanto criticó. En este sentido se logrará que el niño construya su propio conocimiento. En preescolar las dificultades para abordar los conceptos de clasificación y seriación son muchas, específicamente, en el Jardín de Niños "Estanislao Rojas" de la comunidad escolar de Tepoztlán, Morelos. En dicha comunidad existen carencias pedagógicas cuando se trata de establecer una vinculación entre la teoría y la práctica docente, por lo que es necesario, como parte del proceso Enseñanza y Aprendizaje de las matemáticas, la aplicación adecuada de métodos acordes a los intereses del niño, que se relacionen con los elementos teóricos de **clasificación y seriación como antecedentes a la construcción del concepto de número y el desarrollo del pensamiento lógico**. Estas dificultades se observan en el trabajo cotidiano dentro del aula, en las actividades como pasar lista, distribuir el material, al realizar juegos colectivos, planear alguna actividad, al realizar ejercicios de educación física, etc. Son situaciones concretas que vive el niño, de las cuales resultarán nociones relacionadas con la matemática que deben aprovecharse para plantearle problemas que lo lleven a la reflexión y que la mayoría de las veces pasan desapercibidas.

Sin embargo, es notable la necesidad e interés que existe: muchos docentes se preocupan por obtener elementos teóricos y metodológicos que les ayuden a comprender mejor los conceptos implicados en el pensamiento lógico-matemático, del niño y por otro lado, a implementar las acciones didácticas para favorecer este aspecto del desarrollo y formación de los alumnos.

En este sentido también existen niños con la necesidad e interés de conocer aspectos problemáticos que favorezcan su pensamiento en la etapa preoperatoria en la que se encuentran los preescolares. Si se "caracteriza esta etapa por el predominio de la percepción sobre el razonamiento, y por el egocentrismo, el centrismo, la incapacidad de seguir las transformaciones y la incapacidad de revisar las transformaciones". (3) Entonces estaremos de acuerdo en que estas grandes dificultades se encuentran diariamente en las aulas de los Jardines de Niños, esto motiva para que todo aquel que tenga la oportunidad de tener contacto con los niños, busque métodos innovadores para resolver problemas que incluyan transformaciones concretas, porque " uno de los procesos fundamentales que se operan en este periodo y que permite al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez mas objetiva, es la organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento... las operaciones mas importantes son: la clasificación, la seriación y la conservación de número". (4)

Este proyecto se desarrollará con mucho empeño e interés, con el objeto de recordar al docente que el documento de actividades de matemáticas en preescolar, sea retomado y aplicado con profesionalismo en la planeación de sus

actividades diarias y en los proyectos de trabajo, y de esta manera poder brindar al niño mañanas de trabajo en las que disfrute la enseñanza y aprendizaje de los conceptos de clasificación y seriación en 3er grado de preescolar.

B) JUSTIFICACIÓN.

Por lo anterior expuesto, el objeto de estudio de este trabajo se refiere al problema derivado del descuido que el docente ha dado a la Enseñanza y Aprendizaje de los conceptos matemáticos de clasificación y seriación en tercer grado de educación preescolar. A la poca importancia que se les ha dado al programa sin reparar siquiera que son actividades que contienen conceptos que anteceden al número, y que en preescolar es indispensable estimular para que el proceso mental del niño logre superar el período preparatorio en el que encuentran los preescolares.

Las razones que motivan para seleccionar este tema son de gran trascendencia para la formación profesional y práctica docente. Una de ellas es haber tenido la oportunidad de que un honorable y respetable compañero maestro, hiciera observaciones y críticas constructivas de los errores que se cometen con los niños, no sólo en las actividades matemáticas sino en la educación en general. Estas observaciones invitan a reflexionar y comprender cómo se desaprovecha la capacidad mental de los niños, los materiales didácticos y naturales, así como programas que apoyan a la educación preescolar. La decisión de iniciar el cambio y elegir las matemáticas es porque esta asignatura abarca el desarrollo mental del niño tomando en cuenta las áreas cognoscitiva,

lenguaje, física, y el área intelectual que de una forma global se estimulan en la educación preescolar.

La decisión fue acertada, porque a lo largo de la historicidad de los docentes, los contenidos matemáticos del programa, no se han comprendido y por lo tanto la aplicación se basa solamente en el conocimiento que cada docente entiende, entonces: "¿Cuál es la "Cultura Matemática" que posee el profesor para inducir a sus alumnos al conocimiento de esta materia? ¿será que este "alejamiento" y la no comprensión de los contenidos por parte de los alumnos, esté íntimamente relacionado con la formación y cultura matemática que tiene el maestro? ¿que la misma angustia que vive el maestro al enseñar esta materia, es la misma angustia que "transmite" a sus alumnos por lo que éstos terminan por no gustarles las matemáticas?" (5). Estas interrogantes son las que esta propuesta lleva implícitas y son las que preocupan e incitan a iniciar el cambio de la enseñanza de las matemáticas, por lo que la práctica de los conceptos matemáticos de clasificación y seriación deben aplicarse con mucha responsabilidad ya que son básicos como antecedentes en la comprensión y consolidación del concepto de número. Así mismo es importante para la escuela abordar la construcción de las nociones lógico - matemáticas ya que implica elaborar relaciones significativas e ir otorgando propiedades a los objetos; establecer parámetros de comparación, estructurar paulatinamente grupos a los que pertenecen los objetos y sujetos, dar ordenamiento lógico y establecer correspondencia. Igualmente que las operaciones lógico - matemáticas, antes de

ser una actividad netamente intelectual, necesitan en el preescolar de la construcción de estructuras internas y del manejo de nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación con objetos y sujetos que el niño ejerce en el mundo y que a partir de una reflexión, le permiten adquirir las nociones fundamentales, para posteriormente llegar al concepto de número.

Alcanzar este concepto es primordial ya que este será la base para un buen desarrollo mental y para que el proceso enseñanza y aprendizaje sea lo más comprensible y el niño pueda formular sus propios conceptos matemáticos.

Estos son los elementos que impulsan el desarrollo de este trabajo. Mi objetivo es llegar con éxito a la consolidación del concepto de número, en el tercer grado de educación preescolar. Para ello se necesita mayor preparación, superación y decisión en la aplicación adecuada de los programas educativos, porque son vastos y flexibles, solo falta la disposición del docente para poder lograrlo. Es necesario enfatizar que no se pretende modificar los contenidos establecidos, sino la forma de enseñarlos y sobre todo el enfoque que se le da.

C) OBJETIVOS.

Los objetivos señalan, en términos concretos, las metas particulares e inmediatas, de alcance directo, de las actividades que se llevan a cabo en el Jardín de Niños. Los objetivos prevén la acción del docente y hacen que día a día, mes a mes y año tras año los alumnos adquieran paulatinamente el aprendizaje que el profesor orientará de una forma segura.

Mediante la integración gradual de estas metas, llegarán a convertirse en realidad viva las finalidades establecidas para esta propuesta. Por lo que se plantean los siguientes objetivos.

- Proporcionar al docente preescolar, sugerencias de actividades de clasificación y seriación para aplicarlos en su práctica docente y lograr desarrollar en el niño preescolar la capacidad de observación, atención y consolidación del concepto de número.
- Sensibilizar y conscientizar al docente preescolar, sobre la importancia de que el niño adquiera los conceptos lógico - matemáticos en 3er grado de educación preescolar.
- Enfatizar en el docente la importancia que tiene la clasificación y seriación como antecedentes al concepto de número.

RELACIÓN DE NOTAS DEL CAPITULO I

- (1) SEP, Dirección General de Educación Preescolar. Bloques de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en un Jardín de Niños. 1993, Pág. 85
- (2) Ibid.
- (3) SEP, Antología de Apoyo a la Práctica Docente del Nivel Preescolar. 1993, Pág. 77
- (4) SEP, Dirección General de Educación Preescolar. Actividades de Matemáticas en el Nivel Preescolar. 1991, Pág. 15
- (5) VELAZQUEZ, Solorio Humberto. Panorama en la Enseñanza de la Matemática en la Primaria. En: Revista Pedagógica Cultural, Tlahtolamatl, papel que habla. 1994, Pág. 32.

CAPITULO II

REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONTEXTUALES

1.- REFERENCIAS TEORICAS

La ciencia matemática nace por la necesidad de conocer el mundo que nos rodea, sobre todo cuando se encuentra enfrentado a problemas de número y medida que debe resolver. "El origen de las matemáticas es anterior a los griegos, se ha demostrado que 2000 años a. de J.C., el pueblo babilónico, conocía los principios lógicos de la ciencia" (6). No obstante su importancia no ha ido pareja con su fama tan temida en muchos casos por los estudiantes y maestros, y en ocasiones muy frecuentes es causa del fracaso escolar.

Las matemáticas se pueden definir como la "Ciencia que estudia por razonamiento deductivo las propiedades de los seres abstractos (número, figuras geométricas, etc.) y las relaciones que tienen entre si." (7).

No se ha determinado exactamente el momento en que el hombre empezó a usar las matemáticas. Seguramente, durante las etapas primitivas del desarrollo de la humanidad, incluyendo los más sabios, conocían muy poco acerca de las matemáticas, en especial de los números que hoy utilizamos, tal vez sería porque no había necesidad de ello. Cuando se desarrollaron las primeras formas imperfectas de sociedad, la mayor necesidad de llevar cuenta de las posesiones implicó cierto uso de números. Es interesante observar que los primeros intentos del hombre primitivo para resolver situaciones numéricas, se relaciona muy acertadamente con la manera en que los preescolares piensan acerca de las cuestiones numéricas, mucho antes de aprender a contar y utilizar

abstractamente los números. Cuando el hombre primitivo hacía marcas en el suelo y luego hace corresponder cada una de esas marcas con cada uno de los animales, estará efectuando el mismo proceso que hace el pequeño cuando ejercita la correspondencia término a término en las actividades que realiza en el Jardín de Niños y que a partir de Cantor, se nos presenta como “el procedimiento verdaderamente constitutivo del número entero mismo, ya que proporciona el cálculo más simple y más directo de la equivalencia de conjuntos”. (8).

En este sentido considero que las matemáticas nace con el hombre y que la educación preescolar juega un papel muy importante para el proceso enseñanza y aprendizaje de esta ciencia.

1.1.- CARACTERISTICAS DEL PREESCOLAR SEGÚN PIAGET.

“El niño preescolar es un ser en desarrollo que presenta características, físicas, psicológicas y sociales propias, su personalidad se encuentra en proceso de construcción, posee una historia social, producto de la relaciones que establece con su familia y miembros de la comunidad en que vive”. (9)

El niño es un ser que tiene la necesidad natural de adquirir experiencias por medio de la investigación, que lo lleva a hacer todo lo necesario para hacerse grande. Esta necesidad se manifiesta por medio del juego de la imitación.

Podemos considerar al niño como un ser único que tiene formas propias de aprender y expresarse, que piensa y siente en forma particular y que gusta de conocer y descubrir el mundo que lo rodea.

“El niño es una unidad biopsicosocial, constituida por distintos aspectos que presentan diferentes grados de desarrollo, de acuerdo a sus características físicas, psicológicas, intelectuales y de su interacción con el medio ambiente” (10)

Es indispensable que toda educadora conozca a los educandos que están a su cargo, no sólo física sino también psicológicamente, conociéndolos podremos comprender las manifestaciones de cada niño. El hecho de que un niño no sepa muchas cosas, no significa que sea un ignorante, y que no se le debe tomar en cuenta, al contrario, se le debe estimular y motivar para que adquiera un conocimiento más claro y amplio. Se deben valorar las opiniones e ideas de los niños ya que por medio de sus experiencias, se enriquece y acrecenta su conocimiento y de la misma forma el trabajo en el aula. El niño es un ser bio-psico-social, y la educación debe tender a favorecer su integración y evolución. No es posible conocer y comprender al preescolar si no tomados en cuenta el proceso de desarrollo que ha tenido que realizar para obtener las condiciones biológicas, psíquicas y sociales que caracterizan esta edad.

1.2.- DESARROLLO DEL NIÑO SEGÚN PIAGET.

El desarrollo del niño avanza cuando su conducta cambia en forma cualitativa. El período de la vida llamado niñez se divide en cuatro períodos evolutivos de acuerdo a la edad cronológica del desarrollo infantil.

Para Piaget es indispensable “Que el niño viva y experimente cada uno de los niveles del proceso del desarrollo continuo, de acuerdo a las características prevalecientes en ciertas edades” (11).

Piaget ha considerado cuatro períodos del desarrollo de la inteligencia, éstos son: **sensorio - motriz, el pre-operacional, el de las operaciones concretas y el de las operaciones formales.** En este trabajo se puntualizan las características del periodo preoperatorio ya que los niños preescolares a los cuales va enfocado el objeto de estudio de esta propuesta pedagógica se encuentran en esta etapa del desarrollo.

Período sensorio-motriz. Precede al lenguaje y ocurre aproximadamente antes de los dieciocho a los 2 años. Al nacer el niño no se percata de la diferencia entre él y el mundo. Sin embargo, su sistema sensorio-motriz lo ayuda a tener sensaciones. Con la succión, el niño llega a diferenciar los objetos, con la vista empieza a enfocar objetos, a partir de la interacción del niño con el ambiente, adquiere nuevos modelos de conducta y adaptación. En este período los objetos se hacen externos y permanentes, creándose un sistema de relaciones sensoriomotrices. Con estas relaciones de discriminación e identificación, el niño alcanza el pensamiento sensorio-motriz.

Período pre-operatorio. Abarca aproximadamente del año y medio a los siete años. Este período se caracteriza por la aparición del pensamiento simbólico originando a partir del pensamiento sensorio-motriz, que le permite al niño: emplear sus representaciones anteriores en contextos distintos de aquellos en los que fueron adquiridas. Emplear objetos sustitutivos en el medio para asistir su manifestación mental simbólica, y, separar la representación de su conducta de su propio cuerpo y aplicarla fuera de sí. Piaget describe este periodo como

“Prolongación del anterior porque abarca el pensamiento preconceptual y los dos forman un puente, entre la aceptación pasiva del medio ambiente, tal como el niño lo percibe, y su capacidad de interacción con el en forma realista” (12).

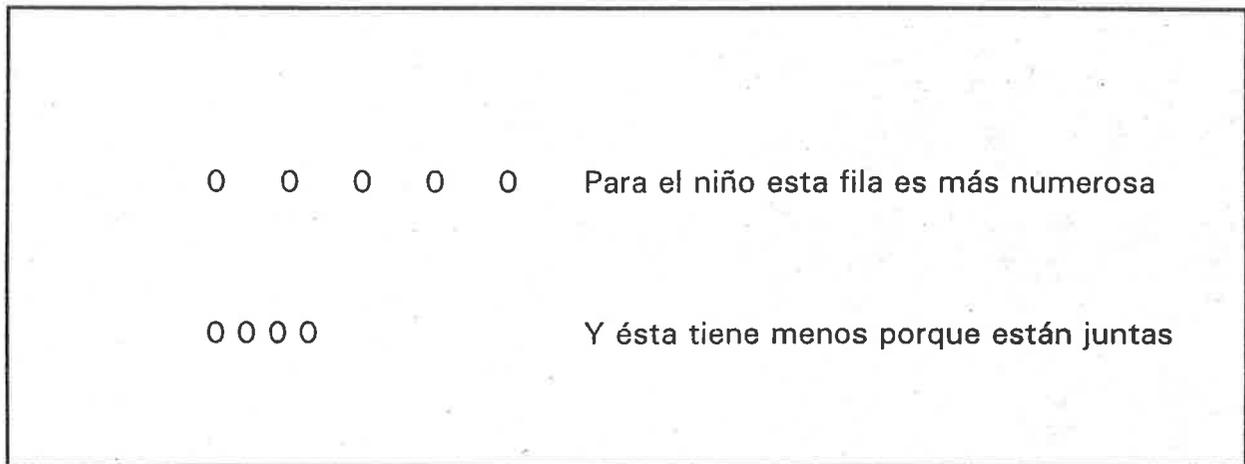
En este período, el niño maneja imágenes estáticas y concretas, las imágenes se producen primero, para después seguir una actividad externa, se ve limitado en esta etapa por la concreción, la irreversibilidad, el egocentrismo, la centración, los estados contra las transformaciones y el razonamiento.

1.3.- PENSAMIENTO PREOPERATIVO.

Expuesto lo anterior considero que la importancia de los conceptos de clasificación y seriación que anteceden al concepto de número, son fundamentales para el desarrollo del pensamiento mental del preescolar, porque su pensamiento en esta etapa no es operativo, es decir que sus acciones en la realidad no son reemplazada por acciones en su imaginación, condición indispensable para el pensamiento lógico. Con esto se entiende que existen diferencias entre el pensamiento operativo concreto y el pensamiento preoperativo y se entiende también que tan indispensable es esta etapa en preescolar.

“El pensamiento del niño en la etapa preoperativa se caracteriza por el predominio de la percepción sobre el razonamiento, y por el egocentrismo, el centrismo, la incapacidad de seguir las transformaciones y la incapacidad de revertir las operaciones. Estos obstáculos para el pensamiento lógico se reflejan en la incapacidad del niño en la etapa preoperativa para resolver problemas de conservación. En contraste el pensamiento operativo concreto tarde o temprano llega a liberarse de todas las características que predominan en el pensamiento preoperativo”. (13).

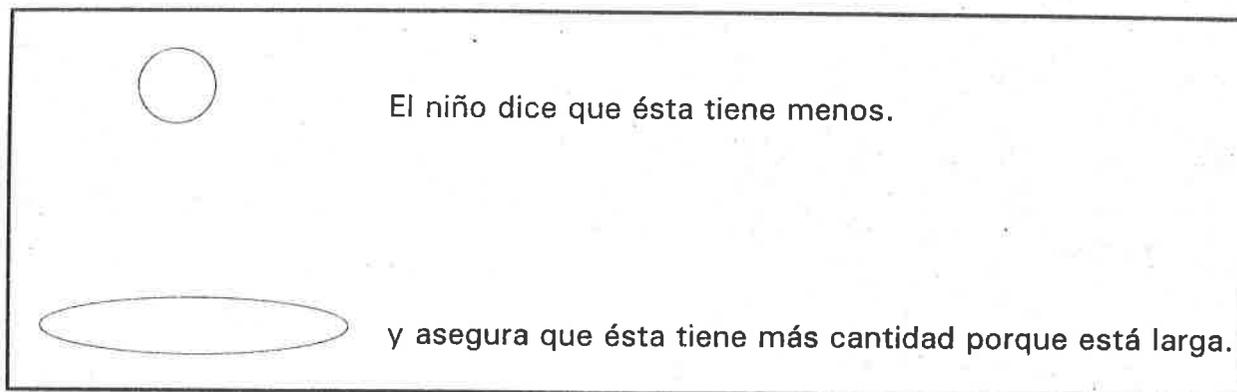
Por lo tanto en la edad preescolar, el niño no alcanza a comprender con facilidad dichas comparaciones mentalmente, sino que las lleva a cabo en forma práctica y con dificultad establece una relación simple entre pares de objetos. "Debido a la falta de representación mental, su pensamiento está dominado por las percepciones inmediatas y sus juicios adolecen de la variabilidad típica de la percepción, así, una fila de botones es para el más numerosa según estén espaciadas o juntas". (14) ver fig. (1).



"El pensamiento del niño en edad preescolar no es reversible, es incapaz de regresar al punto de partida, aún en la situación más sencilla y concreta dice Piaget, opera en un solo sentido. Esto se debe a que se le dificulta comprender el cambio de ciertas características de las cosas, así mismo no existe en su pensamiento la idea de la conservación de cantidades, es decir, él cree que éstas no se mantienen cuando cambia la forma". (15), Por ejemplo: Se proporciona a los niños dos bolas de plastilina que reconocen como iguales. Al modificar la

forma de bola a una apariencia de salchicha, ocurre que los niños aseguran que tiene más plastilina la salchicha que la bola ya que ésta es más larga.

Ejemplo:



Según Piaget, al niño preescolar le es difícil efectuar sencillas seriaciones, como ordenar, pero sí puede identificar grande y pequeño sin confundirse, ya que sólo implica una sola comparación, no así mayor o menor, que solo tiene sentido en una secuencia. De igual forma en la práctica docente se encuentran niños que tienen dificultad para integrar un todo y comprender la relación entre un todo y sus partes, o entre una clase y sus subclases. O sea que no puede distinguir cuándo una clase pertenece a otra. Por ejemplo: Si al niño se le muestran bolas de madera, 18 rojas y dos blancas, y se le pregunta si hay más bolas rojas o bolas de madera, el niño contesta que hay más bolas rojas, pues no puede considerar las bolas con su doble característica (de ser de madera y rojas), clase y subclase. En este mismo ejemplo se observa la dificultad para integrar las partes de un todo (la suma de bolas blancas y rojas es igual al conjunto total de bolas de madera). Así como para relacionar las partes con el todo, pues no comprende la

idea de totalidad (conjunto de bolas de madera). "Esto quiere decir que ni las percepciones ni la asociación de imágenes proporcionan al niño la noción de conjunto, porque son rígidas, irreversibles y resulta difícil ordenarlas". (16).

Todas las características mencionadas indican que el pensamiento en el niño preescolar tiene diferentes particularidades que implican el pensamiento lógico, que poco a poco, se irán superando, no solamente debido a la evolución cronológica ni al contacto con el ambiente que le rodea, sino que es primordialmente necesario que el Jardín de Niños le proporcione gran cantidad y calidad de estímulos y experiencias. En relación a la preparación que reciba, del aprendizaje de los conceptos matemáticos, es necesario tomar en cuenta que, en el pensamiento del niño, los conceptos lógicos preceden a los numéricos.

Por lo tanto, el niño requiere de una preparación específica, que le facilite el paso de su pensamiento prelógico al lógico, y le capacite para comprender, en etapas subsecuentes, conceptos de: número, espacio, tiempo, medida, etc., y las operaciones que éstos implican.

A partir de sus estudios, Piaget señala cuatro razonamientos para enseñar las matemáticas que podrían aplicarse a otras esferas del conocimiento: estos son:

- Todo estudiante normal es capaz de un buen razonamiento matemático si se impulsa su actividad y se consigue de esta manera levantar las inhibiciones afectivas:
- Desarrollar una mayor disociación entre las cuestiones de la lógica y las consideraciones numéricas y métricas;
- Todo las nociones matemáticas deben empezar por una construcción cualitativa antes de adquirir un carácter métrico, y ,

- Las matemáticas son, ante todo unas acciones ejercidas sobre las cosas, y las mismas operaciones son siempre acciones, aunque bien coordinadas entre sí y simplemente imaginadas en lugar de ser ejecutadas materialmente". (17)

El papel del docente en este sentido, es definitivo, ya que como se menciona al principio, si sabe proporcionar al niño el material o el contexto adecuado para que establezca esas relaciones, si se generan momentos oportunos para orientar sistemáticamente su pensamiento lógico y se le ayuda mediante cuestionamientos a construir sus propias ideas, se le estará apoyando verdaderamente en la construcción de los conceptos lógico-matemático.

La infancia es tan importante porque la personalidad adulta tiene sus raíces en ella. Lo que somos y lo que hacemos depende en gran parte de la forma en que se nos permite experimentar durante la infancia. Esto quiere decir que la infancia es el período entre la concepción y la madurez.

Cualquiera que sea la teoría del desarrollo del niño que sirva para fundamentar la función y contenido de la educación preescolar puedo afirmar que todos los autores coinciden en dar una fundamental importancia a la edad preescolar como base de la constitución de la personalidad del individuo.

Se trata pues de un proceso del desarrollo del niño que debe ser atendida con gran sensibilidad y conocimiento. Siendo además el Jardín de Niños la primera escuela a la cual asiste, es innegable su función en la formación de hábitos que lo acompañarán durante toda su vida, como estudiante.

Nadie puede negar que el niño que asiste al Jardín de Niños aprende nociones y habilidades y, se puede afirmar que el conocimiento está latente en cualquier actividad que realiza.

A través de las experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad, el niño construye progresivamente su conocimiento, el cual dependiendo de las fuentes de donde proviene, puede considerarse bajo tres dimensiones: Físico, Lógico - Matemático y Social, los que construyen de manera integrada e interdependientes uno del otro.

El conocimiento físico es la abstracción que el niño hace de las características que están fuera y son observables, por ejemplo: el color, la forma, el tamaño, el peso, etc. La fuente de conocimiento son los objetos y la forma que el niño tiene para encontrar las propiedades físicas es actuando sobre ello material y mentalmente para descubrir la forma de como los objetos reaccionan a sus acciones.

El conocimiento lógico - matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, es decir, lo que es abstracto no es observable. En las acciones del niño sobre los objetos, va creando mentalmente las relaciones entre ellos, establece diferencias y semejanzas según los objetos que se le presenten, estructura poco a poco las clases y subclases a las que pertenecen y las relaciona con un ordenamiento lógico:

El conocimiento lógico - matemático se va construyendo sobre las relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse la asimilación de aprendizajes subsecuentes. Entre la dimensión física y la dimensión lógica - matemática existe una interdependencia.

Por ejemplo para que un niño observe que una pelota es azul y redonda, tiene que tener un esquema de clasificación entre azul y redondo. Es decir, hay una organización anterior del conocimiento sobre la cual el niño crea constantemente relaciones entre los objetos.

Durante el período preescolar, el conocimiento físico y el lógico - matemático se encuentran relativamente indiferenciados predominando sobre todo, en el pensamiento del niño, los aspectos físicos que percibe de los objetos.

Como parte del conocimiento lógico - matemático Piaget "incluye las funciones infralógicas o marco de referencia espacial temporal. Las operaciones referidas al espacio y el tiempo también se construyen lentamente. Esto implica considerar que los objetos y los acontecimientos existen en el espacio y el tiempo" (18).

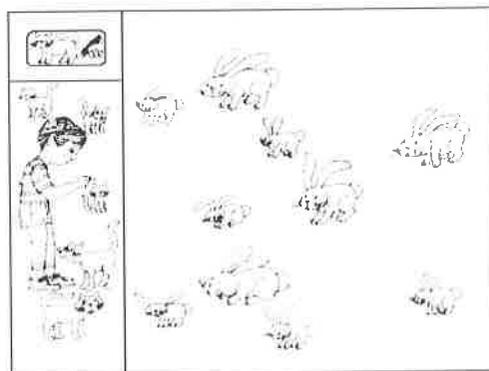
Conocimiento social, en lo que respecta a la construcción que el niño va haciendo del conocimiento social, es necesario considerar que éste se caracteriza por ser arbitrario, dando que proviene del consenso socio - cultural. En la educación preescolar el período preoperatorio es considerado por Piaget como un período de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento.

Puede considerarse como una etapa a través de la cual el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas del pensamiento, a la estructuración paulatina de las categorías del objeto, del tiempo, del espacio y la causalidad, a partir de las acciones que permite al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez más objetiva que le permitirá la comprensión de las actividades como operaciones concretas.

Se llaman operaciones concretas aquellas operaciones lógicas que se refieren a las acciones que el niño realiza con los objetos concretos a través de las cuales coordina las relaciones entre ellos. Las operaciones más importantes al respecto son: La Clasificación, La Seriación y La Noción del concepto de número.

1.4.- CONCEPTO DE CLASIFICACIÓN.

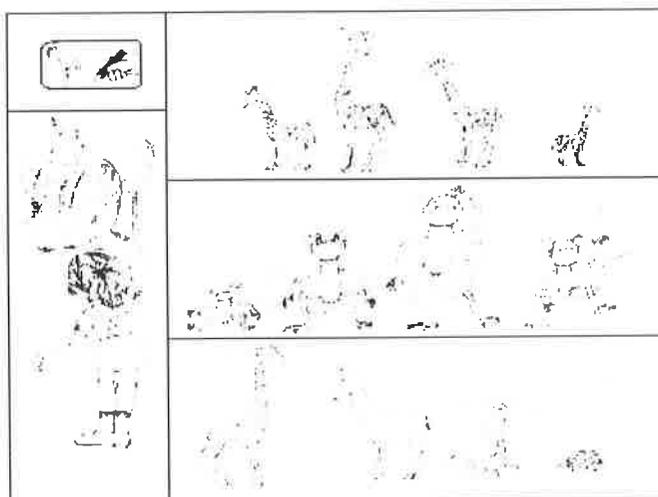
“La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones, y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de la misma, delimitando así clases y subclases”. (19).



En suma, las relaciones que se establecen son las de semejanza y diferencia, pertenencia e inclusión. La necesidad de clasificar se presenta permanentemente en todas las actividades humanas: por ejemplo se organizan las cosas de la cocina, se acomodan los útiles de la escuela, los libros se clasifican por tamaños, etc. La clasificación es la base para la comprensión de la inclusión de clases. Es un requisito para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos usando criterios cada vez más concretos.

1.5.- CONCEPTO DE SERIACIÓN.

“La seriación es una operación lógica que permite establecer relaciones comparativas respecto a un sistema de referencia entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente”. (20).



La seriación se distingue de la clasificación, por que, cuando se clasifica, se forman grupos estableciendo relaciones de semejanza en función de las

propiedades comunes. En cambio, cuando seriamos, nos fijamos en las diferencias entre los elementos de un mismo grupo y no de sus semejanzas.

En la seriación, al igual que en la clasificación, es necesario establecer una relación mental de ordenamientos que no siempre se lleva a cabo en forma concreta.

En si, la seriación es una operación en función de la cual se establecen y ordenan las diferencias existentes relativas a una determinada característica de los objetos, es decir, se efectúa en ordenamiento según las diferencias, por ejemplo: del tamaño, grosor, color, temperatura, etc.

1.6.- CONCEPTO DE NÚMERO.

“El número es la idea lógica de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, es decir, no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construyen a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan su numerosidad”. (21)

El número esta formado por la síntesis de las nociones de clasificación y seriación entendidas como operaciones mentales. El número puede considerarse como un ejemplo de cómo se establecen relaciones no observables entre objetos, es decir, que no corresponden a las características externas de ello. Por ejemplo, decimos que hay 5 muñecas. Las muñecas se pueden observar, existen en la realidad, pero el 5 es una relación creada, si el niño no establece una relación mental entre las muñecas, cada una podría quedar aislada. La forma como estas

operaciones intervienen se aclara con el siguiente ejemplo: Si se pide a un niño de 4 a 5 años contar un conjunto de elementos, y el sabe contar hasta 10, lo hace saltando el conteo de uno a otro sin orden determinado, por lo que contará a algunos elementos más de una vez y a otros no los contará.

Puede ser que diga que hay 10, y cuando se le pida que señale el 10, incluirá el último que contó, lo cual se debe a que está considerando los elementos aislados y no formando parte de un conjunto.

En este ejemplo se puede ver la necesidad y la importancia de un ordenamiento para poder distinguir cada elemento y no contarlos dos veces o dejarlos de contar (seriación), y también la necesidad de establecer una relación de inclusión de clases (clasificación), lo cual significa que el 1 está incluido en el 2, el 2 en el 3, etc., es decir cuando el niño dice 10, no pensará en el 10 como "nombre", sino en el 10 como "cantidad" que incluya a los números anteriores. Así comprobamos como la noción de número es una síntesis de las operaciones de clasificación y seriación.

Para que se estructure la noción de número, es necesario que se elabore a su vez la noción de la conservación de número, que consiste en que el niño pueda sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aun cuando los elementos de cada conjunto no estén en correspondencia visual uno a uno, es decir, aunque haya habido cambios en la disposición espacial de algunos de ellos.

"La noción de conservación de número pasa a su vez por tres estadios según Piaget:

"Primer Estadio": El niño no puede hacer un conjunto equivalente cuando compara globalmente los conjuntos; no hay conservación y la correspondencia uno a uno está ausente.

"Segundo Estadio": El niño puede establecer la correspondencia término a término, pero la equivalencia no es durable así cuando los elementos de un conjunto no están colocados uno a frente a otro, el niño sostiene que los conjuntos ya no son equivalentes.

"Tercer Estadio": El niño puede hacer un conjunto equivalente y conservar la equivalencia. Hay conservación de número. La correspondencia uno a uno asegura la equivalencia numérica independientemente de las transformaciones en la disposición espacial de los elementos. A pesar de las transformaciones externas, el niño asegura a través de sus respuestas".(22).

2.- REFERENCIAS CONTEXTUALES

2.1.- CONOCIMIENTO DEL MEDIO

Se dará una breve reseña contextual, que servirá como referencia para conocer las condiciones de la comunidad y de la institución en la cual se desarrollará esta propuesta pedagógica. Es necesario describir los elementos que de una u otra manera influyen en el desarrollo del proceso educativo.

Al mencionar las condiciones y relaciones sociales, económicas e institucionales y los sujetos que intervienen se dará un panorama de la forma de como se llevarán a cabo las estrategias metodológicas que se proponen en este trabajo.

Respecto al tema a tratar y ubicándolo en su contexto social encontramos que dicha propuesta se centra en el Municipio de Tepoztlán, Morelos.

Tepoztlán limita con los Municipios de Yautepec, Cuernavaca, Huitzilac, Tlayacapan y con la Delegación de Milpalta.

La ubicación geográfica hace de Tepoztlán un lugar turístico, sus montañas y su vegetación favorecen para que el clima de este pueblo sea considerado por habitantes y visitantes como uno de los mejores en el Estado de Morelos.

Comunicaciones y Transportes

El municipio está integrado por una red carretera, siendo las principales vías: Carretera de Cuota México-Cuautla, vía Pera; Carretera Federal Cuernavaca-Tepoztlán; y Carretera estatales Tepoztlán-Yautepec y Tepoztlán-Santo Domingo Ocotitlán; Amatlán; asimismo cuenta con Carreteras vecinales que unen la Cabecera Municipal con las localidades del Municipio.

En cuanto a comunicaciones, recibe los servicios de teléfono, correo, telégrafo, así como señales de radio y televisión, las comunidades apartadas cuentan con servicio de telefonía rural vía satélite. La transportación se realiza a través de autobuses, colectivos y taxis.

Vivienda

El tipo de vivienda es unifamiliar, de una sola planta, con patio o huerta anexa. Los materiales utilizados en las construcciones son piedra, adobe, tabique, tabicon y teja.

Salud

Los servicios médicos son proporcionados a través de Centro de Salud existente en la comunidad y de clínicas particulares.

Servicios Públicos

Las comunidades del Municipio cuentan con los servicios de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, mercado, rastro, panteón, teléfono, telégrafo, transporte y oficinas municipales.

Economía

Las familias por lo general están integradas entre seis y ocho miembros, de los cuales dos de ellos papá y mamá aportan al ingreso económico familiar, los hijos estudian y la mayoría logran terminar la preparatoria y algunos hasta una carrera universitaria, técnico o industrial.

Para contribuir al ingreso económico muchos padres de familia tienen que viajar a la ciudad ya sea de Cuernavaca o al Distrito Federal, los estudiantes también se trasladan ya que no se cuenta con una Institución de Nivel Superior. La población está integrada por comerciantes, profesionistas, choferes, campesinos, estudiantes, amas de casa, obreros, empleados y empleadas domésticas.

La comunidad Tepozteca se caracteriza por su organización por barrios, esto hace que la mayor parte del pueblo sea católico y muy religioso y por consiguiente muy respetuoso de sus costumbres y tradiciones haciendo de Tepoztlán un pueblo organizado y unido.

En lo que respecta a educación, cultura, recreación y deporte; existe la infraestructura adecuada para impartir educación en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y preparatoria, además se imparten cursos de educación para adultos.

En cuanto a la recreación y el deporte cuenta con canchas deportivas.

2.2.- INFLUENCIA DE LA COMUNIDAD EN EL PROCESO EDUCATIVO.

En la comunidad de Tepoztlán, la mayoría de los padres se interesan en la educación de sus hijos pero debido a sus ocupaciones y poca proyección por parte de los docentes hacia los padres de familia sobre las actividades que se realizan dentro de la escuela, la educación se ha visto afectada y descuidada. De ahí parte la necesidad de implementar una forma nueva de enseñar.

“Ernest Kriek define a la comunidad como una convivencia, esto nos indica que la interrelación padres-alumnos-maestro y escuela forman una comunidad”. (23)

La comunidad de Tepoztlán esta inmersa en la sociedad y como tal influye en muchos casos en forma negativa y en otras en forma positiva, en la educación preescolar, ya que muchos padres de familia consideran al Jardín de Niños, como un lugar en el que el niño juega por jugar o para que se entretengan, pierdan el miedo o sencillamente para que tengan un lugar en donde puedan tener a su hijo mientras ellos se van a trabajar. Desafortunadamente no son mayoría los padres de familia que realmente manifiestan interés por el proceso enseñanza y aprendizaje en la educación de sus hijos.

Para Vygotsky los padres juegan un papel importante en el desarrollo mental de sus hijos sobre todo, cuando el lenguaje significativo comienza a pasar de un lado a otro entre padres e hijo, que también sirve para organizar la atención y los actos de niño. Ya que para Vygotsky el razonamiento infantil surge como

producto del medio social que se va estableciendo lentamente para formar parte del pensamiento infantil que será definitivo en la adquisición de conceptos matemáticos como la clasificación, seriación y concepto de número.

Vygotsky señala que los referentes culturales, las costumbres y hábitos de los padres, los maestros, la escuela, la sociedad, etc., son elementos que influyen de manera positiva o negativa en el niño, y esto lo puedo asegurar ya que es claro observar como en la comunidad de Tepoztlán ha influido en este caso, son los maestros y escuela principalmente los que hemos contribuido a que la enseñanza de los conceptos previos al concepto de número no se impartan con la debida atención.

Los padres de familia por diferentes circunstancias dejan en manos de la escuela la educación de sus hijos y el maestro es incapaz de involucrarlos en el conocimiento de su práctica docente y por desconocer, no se le otorgue el reconocimiento a dicha educación.

Basándose en que el proceso mental es estimulado por el desarrollo cognoscitivo, considero de mayor relevancia los aportes de Vygotsky que, afirma que el hombre es producto de las influencias culturales que se dan en su entorno. Aunque no descarto los argumentos de Piaget en lo que respecta a sus aportes sobre la teoría psicogenética ya que consideró que una teoría se apoya en la otra para poder entender y aplicar el proceso enseñanza y aprendizaje de los conceptos de seriación y clasificación en tercer grado de Jardín de Niños, que al consolidarse adecuadamente darán como resultado el concepto de número.

Con esto puedo concluir que la comunidad Tepozteca tiene mucho que aportar a la educación y por consiguiente el maestro debe aprovechar el entorno para encausar el aprendizaje, abarcando todo el ámbito social en el que se encuentra inmersa la escuela.

La escuela para realizar cumplidamente sus fines educativos, necesita de la relación del hogar y la sociedad, lo que el niño logre en la escuela puede ser transformado en su ambiente familiar o social desfavorable a la acción pedagógica que se realiza en la escuela. La educación social y familiar son complementarias de la labor de la escuela, con esto se puede notar que el niño no sólo aprende en la escuela ya que la familia y la sociedad intervienen en gran parte para su formación intelectual y moral, por esto cuando las condiciones sociales y familiares no son favorables en el desarrollo del niño, existen obstáculos poderosos para no alcanzar resultados verdaderamente estimables.

Esto forma una verdad sin contradicciones ya que se afirma que la escuela trabaja para la sociedad y la familia, por lo tanto la escuela está destinada a cumplir los fines de aquéllas. Algo muy importante es la denominada educación extraescolar en la cuál participan la radio, el cine, la prensa y la televisión.

“Para este aspecto resultan válidas las definiciones de Durkheim y Dewey, el primero opina que la educación es un proceso de la educación progresiva y metódica de las generaciones jóvenes por las generaciones adultas. El segundo, con una visión más amplia, la concibe como la suma de procesos por los cuales una sociedad grande o pequeña transmite sus poderes adquiridos con el fin de

asegurar su contenido, desarrollo y su subsistencia". (24) Así la educación se entiende como una necesidad social, de ahí que la sociedad educa, la necesidad obra activamente sobre el individuo.

De ahí que la educación, no sólo sea una necesidad, si no también una función social. Como ya se ha manifestado la cultura abarca parte de la educación en sus dos formas objetiva, y subjetiva.

Con base a todo lo mencionado es necesario plasmar un método que permita al análisis y reflexión de los conceptos que llevarán al niño a la consolidación del concepto de número.

El hombre es curioso, es decir busca, descubre, indaga el porqué de las cosas, en un afán de alcanzar los resultados, no sólo debe tener el conocimiento mecanizado sino que debe encausar sólidamente las primeras estructuras conceptuales que son la clasificación y la seriación que lo llevarán al concepto de número.

El conocimiento objetivo de la matemática, es decir el enfoque de enseñanza que se pretende, radica en la importancia que dicha materia ofrece a la sociedad en su conjunto ya que dicha enseñanza estará basada en la experimentación y descubrimiento que permitirá al alumno desarrollar y establecer con menos dificultad nociones sobre diferentes aspectos del espacio, tiempo, movimiento, velocidad, número, medida, relaciones lógicas elementales, etc. dando como resultado la formación de alumnos con la capacidad de formular sus propios conceptos matemáticos.

2.3.- CONTEXTO INSTITUCIONAL

La zona escolar de Tepoztlán es la 20 y cuenta dentro de ella 11 Jardines de Niños con un total de 42 educadores en su mayoría originarios del mismo Municipio.

El Jardín de Niños donde se ubica esta propuesta se llama Profesor Estanislao Rojas; con clave 17DSN0040H Turno Matutino, ubicado en Av. Revolución de 1910 N° 11, edificio antiguo, se encuentra en condiciones favorables en lo que respecta al mantenimiento del edificio, mobiliario y anexos.

El edificio está distribuido en siete aulas, una dirección, sanitarios independientes para docentes, niños y niñas, amplias áreas verdes, amplio patio, recibidor estancia, pasillos, una dirección del turno vespertino y supervisión.

El chapoteadero, el tanque de arena, áreas de juegos infantiles y parcelas hacen del edificio un Jardín de Niños que reúne las características que a todo preescolar le gustaría disfrutar en esta etapa de su vida.

El trabajo docente que se realiza es en el Turno Matutino, en el cual el personal adscrito es el siguiente: una directora, siete educadoras, dos personas para mantenimiento y aseo, y un acompañante musical. El personal docente está organizado así: cuatro grupos de tercer grado, formados por niños que cumplen 6 años hasta el 31 de agosto, dos grupos de segundo año que cumplen 5 años antes del 31 de agosto y otro de segundo que se integra por niños que cumplirán 6 años durante los meses de septiembre y diciembre.

El total de grupos es de siete, de 32 a 34 niños cada uno. En este Jardín se trabaja por áreas esto quiere decir que cada salón tiene instaladas diferentes y variables áreas de trabajo, todas ellas con muchos y llamativos materiales tanto comerciales, como de desecho o de la naturaleza, también contamos con grabadoras, videos, televisor, proyector y mimeógrafo.

El Jardín de Niños se caracteriza por ser de organización completa, esto contribuye a que la enseñanza de conceptos matemáticos sean más fáciles y atractivos, ya que se cuenta con mucho material natural, comercial y de desecho que se aprovechan para las actividades de la clase de matemáticas.

Se sabe que la función de la matemática en preescolar es desarrollar el pensamiento lógico, por medio del acceso o conceptos matemáticos y que requieren un largo proceso de adscripción del cual el Jardín de Niños se da a la tarea de construir las nociones básicas.

Es por eso que el nivel preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales como la clasificación y la seriación.

Si la educadora planeará sus actividades y las hiciera llamativas, el proceso del aprendizaje de las actividades de clasificación y seriación se lograría con facilidad la consolidación del concepto de número, porque el niño juega y realiza un papel principal e importante, dentro de este proceso complejo, el niño no actúa como un simple depositario del saber, sino como un constructor de su propio conocimiento.

En este sentido una consideración importante es la que precisa que las relaciones escolares deben ser articuladas, estructuradas y vinculadas a partir de un radical, profunda, vasta y auténtica democratización del trabajo docente, de las educadoras, de los padres de familia y sobre todo de la dirección de la escuela. El compañerismo, la confianza, la lealtad y la sinceridad son valores que deberán perseverarse en el Jardín de Niños, pero tristemente es manifiesto que esta institución carece de personal consiente del verdadero rol que lleva a cuentas. Este consiste en el desarrollo de la creatividad, la construcción del pensamiento científico, la capacidad para el goce estético, musical, plástico, el desarrollo realmente integral de la personalidad humana.

RELACIÓN DE NOTAS DEL CAPITULO II

- 6 BONET, Sánchez Antonio. Gran Enciclopedia Educativa. Programa Educativo Visual, Pág. 1.
- 7 GARCIA, Ramón Pelayo, Diccionario Enciclopédico. Tomo II, Pág. 5-35
- 8 ARROYO, Margarita .Conferencia Sobre Nociones Matemáticas del Preescolar.
- 9 SEP. Dirección General de Educación Preescolar. Bloques de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños. 1993, Pág. 11
- 10 Ibid. Pág. 11
- 11 INHELDER, Barbel. Aprendizaje y Estructuras del Conocimiento. 1975.Pág. 75
- 12 SEP Apuntes del Desarrollo Infantil Según Piaget. 1981, Pág. 18.
- 13 BARRY, J. Wadsworth. Teoría de Piaget del Desarrollo Cognoscitivo y Afectivo. 1991, Pág. 105.
- 14 AGUIRRE, Del Valle Eloisa. Matemática Preescolar.1975, Pág. 5
- 15 AGUIRRE, Del Valle Eloisa. Matemática Preescolar.1975, Pág. 7
- 16 DOMÍNGUEZ, Castillo Carolina. Piaget y Bruner : Aportaciones a la Práctica Educativa. Pág. 6
- 17 LAWRENCE, Evelyn, Theakston y Nathan, Isaacs. La Comprensión del Número y la Educación Según Piaget.Pág.83.
- 18 SEP, Actividades de Matemáticas en el Nivel Preescolar. 1991, Pág.16
- 19 SEP, op. cit ; Pág. 43
- 20 SEP, op. cit., Pág. 71
- 21 SEP, Programa de Educación Preescolar. 1981, Pág. 38
- 22 SEP, Programa de Educación Preescolar. 1981, Pág. 42
- 23 LÓPEZ, Rosado Felipe. El Hombre y la Sociedad. 1952. Pág. 45
- 24 LÓPEZ, Rosado Felipe. El Hombre y la Sociedad. 1952. Pág. 46

CAPITULO III

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

1.- PRINCIPIOS TEÓRICOS

La teoría y la práctica pedagógicas desempeñan un papel importante en la fundamentación didáctica de la clasificación y seriación en preescolar. La teoría carece de sentido y contenido cuando no se apega en la experiencia. La práctica aislada de la teoría se vuelve rutina superficial y poco educativa. "La educación tiene que ser reflejo de la propia vida, con sus actividades y motivaciones, pero una vida superada por la selección de actividades útiles, para el ennoblecimiento de esa propia vida por el cultivo adecuado de los supremos valores de la civilización y del ser". (25).

Cuando el proceso didáctico de los conceptos matemáticos que anteceden al concepto de número no cuenta con estas características, entonces podría decirse que no hay coherencia y sin ésta tampoco puede existir el progreso integral de la clasificación y seriación. Para que el aprendizaje de los conceptos matemáticos sea una continuidad del proceso educativo es necesario la aplicación adecuada de las técnicas y métodos, basados en su espíritu científico y experimental. La nueva didáctica podrá seguir practicando principios de la escuela tradicional como podrá desechar otros modernos que no resulten eficaces en su aplicación.

Se considera que en educación y en didáctica las cosas no son buenas por "nuevas" sino por buenas, ni malas por "viejas" sino por su inutilidad. Por

ejemplo: Principios de la época de Platón resultan todavía vigentes y las prácticas de Pestalozzi aún se utilizan con provecho en las aulas.

En la educación existen nuevas y eficaces técnicas didácticas para la enseñanza y aprendizaje de los conceptos matemáticos solo se deben aplicar sus principios metodológicos en la aulas y serán los métodos de enseñanza los que se encarguen de transmitir los conocimientos a los alumnos y dirigirlos en la adquisición de los diferentes conceptos anteriores al concepto de número. La importancia primordial de la metodología no necesita otra justificación.

Lo anterior expuesto reafirma cuánta razón tiene el Profesor Luciano R. Martínez, cuando dice que la metodología pedagógica. "Es ahora más que nunca, cúpula airosa que se levanta mucho más alta sobre la obra vigente de constituir una humanidad más culta y mejor preparada para la vida ... !" (26).

El progreso de la humanidad depende de la utilidad que de a los medios y a los fines. Es decir el hombre se fija sus propios fines o ideales, y para realizarlos busca medios más eficaces, busca estrategias metodológicas que lo conduzcan al logro de su meta. El hombre como dijo Pascal, "tendrá que mantenerse arriba de su afán, y el maestro está, y debe estar siempre, por encima del método". (27).

Las estrategias permiten hacer mucho más emotivas las actividades y por consiguiente los resultados son de calidad. Esto es lo que esta propuesta pretende lograr con las actividades que se sugieren mas adelante.

Las estrategias son las formas de llevar a cabo metas, es decir el conjunto de acciones que nos permitirán alcanzar conocimientos significativos, en el área

de matemáticas en preescolar son actividades que llevan la intención de enseñar, la organización del grupo, la organización de actividades del tema, los recursos materiales, humanos, en sí todo aquello que le facilite el quehacer cotidiano en el desarrollo de la práctica docente. Las actividades se realizaron a través del juego y con material variado y llamativo para el logro de la comprensión de los conceptos básicos y la consolidación del concepto de número.

2.- PAPEL DEL DOCENTE.

El trabajo docente, en los Jardines de Niños se planea a través de proyectos. Este método es el ejemplo más moderno en la pedagogía actual, es un intento de poner la escuela al servicio de la vida práctica y real, es decir de preparar al alumno para la vida. Con el método de proyectos se trabaja experimentando en el aula y fuera de ella semejanzas y diferencias, este método hace que el alumno descubra por sí mismo los principios que antes se le daban ya hechos sin que él tomará parte activa. Los proyectos parten del interés del niño esto hace establecer un contacto tan estrecho con la naturaleza y la realidad de su vida, parte del hecho de que el niño debe conocer el fin o propósito que se persigue con la realización del proyecto y que esta deberá ser práctica y útil evitando lo abstracto y lo absurdo. "El proyecto debe romper la sistematización actual de la enseñanza por gavetas o comportamientos independientes, formando de ellas un conjunto o sistema verdaderamente relacionado por la vitalidad y el interés, resolviendo de ese modo el viejo y debatido problema de la concentración y correlación de estudios". (28).

En el aula, cuando los niños forman un huerto; cuando organizan un encuentro deportivo, cuando crean un botiquín, una biblioteca u organizan una excursión, preparan una fiesta, una receta de cocina, etc., están llevando a cabo una serie de proyectos. Independientemente del tema, el niño esta interactuando con la matemática y sus conceptos básicos, como son la clasificación y la seriación. Ya que los conceptos lógico-matemáticos se observan y se practican siempre en las actividades cotidianas tanto en la familia como en la escuela.

Con esto se pretende lograr mayor actividad en el niño, más colaboración entre los alumnos y sobre todo la **acción-reflexión**. Que no sea el maestro frente a un grupo de niños, sino el maestro entre un grupo de alumnos, que analizan, critican y reflexionan de manera interactiva. Aquí el rol del docente es el facilitador de aprendizajes significativos.

3.- POSIBILIDADES Y LIMITACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.

La experiencia directa de relación, el involucrarse totalmente con otros objetos (psíquica y corporalmente), permitirá al niño disponer de los objetos y manifestarlos, lo cuál dará las posibilidades para que esta propuesta sea aplicada de manera favorable, tomando en cuenta, la libertad que necesita el niño para trabajar con actividades y materiales creativos, que ayuden a la construcción de su pensamiento lógico-matemático.

En todas las actividades que se lleven a cabo el niño descubrirá con creatividad e imaginación el conocimiento de dichos conceptos y lo que será más satisfactorio es que sabrá aplicarlos mental y operacionalmente en su vida diaria.

Es conveniente resaltar un elemento que puede ser una limitante, será la toma de conciencia del docente sobre su función y sobre actividades que manifiesta ante los niños esto podría influir para que esta propuesta no se desarrolle en su 100%.

4.- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

En la educación preescolar la práctica docente se lleva a cabo mediante áreas de trabajo, las cuales se acondicionan de acuerdo a las necesidades de los proyectos. Por lo tanto en preescolar no se determinan tiempos aislados para abordar la clasificación y la seriación, ya que éstas se ofrecen a los niños en una forma global mezclando en todas las actividades que se llevan a cabo en la jornada de trabajo. Puesto que están la mayor parte de estas actividades relacionadas y basadas en la vida cotidiana de cada niño. Cabe señalar que la distribución de la jornada de trabajo tiene que abarcar las cuatro dimensiones del desarrollo del preescolar, por lo tanto la educadora debe, poner en contacto a los niños, con objetos concretos, dar al niño la oportunidad de expresarse oral y gráficamente, no fraccionar el proceso enseñanza y aprendizaje de las matemáticas sino que deberá proporcionar al niño situaciones globales en las que pueda descubrir, experimentar, observar y razonar, para que alcance a desarrollar las habilidades del pensamiento. Por lo tanto, para el logro del aprendizaje de las matemáticas en preescolar, se empezará por realizar primero, actividades de clasificación y después de seriación tomando en cuenta el entorno social y cultural del educando, estas actividades serán previas al concepto de número y

cuando el logre fundamentar sus conceptos entonces se procederá a la construcción y consolidación del concepto de número.

ACTIVIDADES PROPUESTAS.

Las actividades estratégicas que presento están fundamentadas en el documento de actividades de matemáticas en el nivel preescolar.

Cuando se comprende al niño, su forma de pensar, de sentir, y de actuar, se puede orientar mejor la práctica docente y las actividades que se lleven a cabo para favorecer el desarrollo integral resultarán interesantes y enriquecedoras tanto para el niño, padres de familia y docente, por lo que se proponen las siguientes actividades.

A.- Actividades de Clasificación:

1.- (Libres)

a).- Actividad.- Clasificar objetos (Todos los objetos de su entorno).

Objetivo.- Elaborar una clasificación estableciendo clases y subclases.

Descripción de la Actividad.- Se puede desarrollar en cualquier momento de la jornada de trabajo, aprovechar actividades de los proyectos, por ejemplo, cuando se haga una investigación de los diferentes frutos, animales, plantas, granos, flores, etc., podemos emplear la clasificación para sistematizar la información obtenida, se fomentará en el niño la capacidad de organizar sus ideas y conocimientos, lo cual será muy importante para su pensamiento lógico.

b).- Actividad.- Organizar los objetos del salón.

Objetivo.- Elaborar una organización tomando en cuenta semejanzas y diferencias.

Descripción de la Actividad.- Se puede llevar a cabo en cualquier momento, cuando se asean y acomodan los materiales de las áreas de trabajo del salón o simplemente cuando el niño utiliza los materiales para sus actividades diarias.

c).- Actividad.- Juguemos al mercado.

Objetivo.- Propiciar experiencias de clasificación tomando en cuenta la numerosidad de los conjuntos.

Descripción de la Actividad.- Se pide a los niños que instalen un "mercado", sugiriendo que acomoden montones de naranjas, manzanas, limones, cebollas, jitomates, etc., y preguntándoles, cuantos tiene cada montón, donde hay más, donde hay menos, etc., (En esta acción el niño está clasificando según la numerosidad de los conjuntos).

B.- ACTIVIDADES DE CLASIFICACIÓN.

2.- (Dirigidas)

a).- Juego de domino.- El dominó es semejante al tradicional, solo que el número de puntos puede ser mayor de seis y la distribución espacial de los mismos no necesariamente tienen que ser igual. Lo importante es que tenga la misma numerisidad. Un niño inicia el juego poniendo una ficha, el que sigue pondrá junto a está, otra que tenga la misma cantidad de puntos, aun cuando estén colocados de diferentes formas y así hasta que se terminen las fichas.

OTRAS VARIANTES:

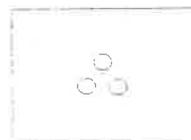
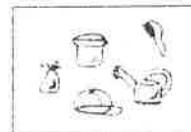
Si los niños ya han desarrollado habilidades numéricas se puede aumentar el grado de dificultad pidiéndoles que en lugar de poner una ficha con el mismo número de puntos pongan una que tenga un punto más o uno menos que el anterior.

En las actividades de psicomotricidad, se puede jugar elaborando fichas más grandes. Se sugiere a los niños que formen dos filas con el mismo número de niños en cada una. Se colocan las fichas de dominó a una determinada distancia del lugar donde se encuentran las filas de niños, a continuación se organiza una carrera en la que los niños corran y coloquen la ficha que tenga el mismo número de puntos que la anterior. Es recomendable jugar con un número reducido de niños en cada fila con el propósito de que cada uno tenga el tiempo suficiente para establecer la comparación entre las dos fichas.

b).- JUEGO: ¿Quién junta más?

Material: Tarjetas con dibujos.

Descripción: Se necesitan varias tarjetas a las cuales se les habrá dibujado diferentes cantidades de puntos o figuras, de uno, ocho o nueve distribuidos de distintas maneras, por ejemplo:



También se necesitan cinco tarjetas con alguna representación simbólica que refleje la idea de "más" y otra con la idea de "menos". Ejemplo:

MÁS

MENOS

Para iniciar el juego, el primer jugador toma una tarjeta de puntos y otra de las que tiene la representación simbólica. El siguiente toma una tarjeta y si la representación de la otra tarjeta indica "más", quién sacó mayor números de puntos se queda con las dos tarjetas. Si la tarjeta indica "menos", las dos tarjetas de puntos serán para quién tenga menor cantidad. El ganador toma nuevamente una tarjeta de puntos y una de representación simbólica y repite el juego con el siguiente y así sucesivamente.

En todos los juegos de este estilo, el niño tiene la oportunidad de clasificar conjuntos por el número de sus elementos. En el caso del juego de dominó, al contar y verificar que una ficha contiene la misma cantidad de puntos que la anterior, se está resaltando la propiedad de igualdad. Esto es importante, pues a través de este tipo de experiencias el niño podrá ir comprendiendo paulatinamente que la numerosidad de un conjunto o sea la cantidad de sus elementos no varía aunque la distribución espacial sea diferente.

En estas actividades es importante propiciar que el niño cuente, y descubra que a cada objeto o punto le corresponde un sólo número. Para lograr esto debe

establecer un ordenamiento mental que le ayude a no saltarse los elementos que cuenta ni contar dos veces el mismo objeto.

C.- ACTIVIDADES DE SERIACIÓN.

Actividad: Elaborar Germinadores.

Nombre del Proyecto: Investiguemos como crecen las semillas que nos alimentan.

Objetivo: Construir series y establecer relaciones comparativas entre sus elementos.

Material: Semillas de diferentes especies. (frijol, garbanzo, lenteja, chícharo entre otras), recipientes, tarjetas o recortes de papel, cartulina y plumines.

Descripción de la actividad: Cuando se platique con los niños sobre algún alimento elaborado a base de semillas, o en cualquier momento propicio, se les puede mostrar algunas semillas y hacer preguntas que despierten su interés por conocer aspectos relacionados con la reproducción y el crecimiento de las plantas, por ejemplo: ¿saben lo que tengo aquí? ¿conocen el nombre de éstas semillas? ¿han observado como se transforman las semillas? ¿que pasa si las mojamos y las dejamos húmedas por algún tiempo? ¿todas las plantas crecen del mismo tamaño? ¿cuál semilla germinará más rápido?.

Cuando ya los niños estén interesados, se les sugiere que investiguen con sus padres, vecinos, u otras personas, los nombres de algunos granos comestibles que pueden poner a germinar. Una vez investigado todo esto se procede a recolectar semillas de diversas especies y por equipos poner a germinar las semillas (cada equipo diferente semilla). Todo los niños deben registrar los

cambios que presentan las semillas. El primer día dibujarán una de sus semillas sin germinar; los días siguientes la que brote primero y así se hace por siete días, después de estos días observará los germinadores y las comparará entre sí, seleccionar los que alcanzaron mayor altura y continuaran registrando el desarrollo durante otros siete días, de aquí en adelante sólo harán registros de este germinador. Después de los catorce días se solicita a los niños que en cada equipo comparen sus germinadores y los ordenen de mayor y menor (se les facilitará palitos de madera, reglas, cordones, etc.), que les puede servir para medir. Dibujarán la planta que creció más y la que creció menos, se les pedirá que seleccionen las más grandes y las pequeñas para que posteriormente invitarlos a hacer una seriación de mayor a menor de acuerdo a las mediciones que obtuvo cuando registro la altura de los germinadores. Por último se puede aprovechar esta actividad para elaborar con los niños una gráfica de barras. Por ejemplo:



Es muy importante que en las actividades de seriación que se realicen, los niños participen activamente estableciendo comparaciones y ordenando objetos en función de una necesidad o un interés concreto, y que no se les limite a

construir series con palitos u otros materiales que ningún significado tienen para ellos.

b.- Actividad.- Preparar masillas para modelar.

Nombre del Proyecto.- Hagamos recetarios para modelar.

Objetivo.- Descubrir las relaciones implicadas entre los elementos de una serie al seguir, paso por paso una ordenación establecida.

Material.- Ingredientes para preparar masillas.

Descripción de la actividad.- La actividad que se propone es muy sencilla pero significativa. Se puede iniciar en cualquier ocasión que sea necesario preparar alguna masa para modelar.

Se le pregunta a los niños si les gustaría saber cómo se elaboran estas pastas y que podrían elaborar ellos mismos. Se animan para que investiguen que ingredientes y el proceso que se utilizan para preparar las masillas y en grupo comentar lo investigado y registrar los pasos para que no olviden y después se ilustrará la receta para que ellos mismos elaboren las masillas, siguiendo el proceso que tiene que seguir (para ilustrarla se usaran dibujos, recortes, gráficas o símbolos convencionales). Para que no se olvide el orden de los pasos de la receta se recortarán números de un calendario y se les pegara a cada paso en el orden correspondiente. De esta manera el niño logrará realizar una secuencia de orden. En esta actividad se aprecia cómo la seriación es imprescindible en la vida cotidiana. A través de ellas, el niño se da cuenta de la utilidad que tiene, establecer un orden. Lo importante es que el niño tenga variadas oportunidades

de seguir un orden establecido paso por paso, para que progresivamente, llegue a comprender la cardinalidad como el elemento esencial del número.

D.- ACTIVIDADES DE NUMERO

- a).- Actividad: Elaborar un álbum para la biblioteca.
- Nombre del Proyecto: Realicemos una investigación sobre los animales.
- Objetivo: Realizar acciones de conteo para identificar la equivalencia y no equivalencia de los conjuntos, de acuerdo con su propiedad numérica.
- Material: Libros que contengan dibujos de animales y de diferentes especies, revistas, estampas, tarjetas o recortes de cartón, tijeras, lápices, colores.
- Descripción de la Actividad: Cuando los niños observen animales de cualquier tipo, cuando visitan un zoológico o algún lugar donde haya animales, o bien cuando practiquen su cuidado o cuando platicuen de ellos, se les pregunta por ejemplo *¿ En que se parecen ? ¿ En que son distintos ? ¿ Se han fijado cuantas patas tienen ? ¿ Conocen algún animal que no tenga patas ?*.

Una vez interesados en esto, se les invita a realizar una investigación para conocer cuantas patas tienen los animales. Se procurará que noten sus diversas características y que analicen sus semejanzas y diferencias.

Si no mencionan entre las diferencias el tener un número diferente de patas, se les puede pedir que comenten cuantas patas tiene cada animal. Finalmente se les sugiere que elaboren un álbum con los animales que tengan el mismo número de patas.

Se procede de igual manera con las revistas, clasificarán, seriarán y finalmente organizarán los recortes que de ellas adquirieron de acuerdo al número de patas de cada animal y pueden diseñar un fichero, una lámina de información, etc.

Se pueden realizar otras investigaciones como está, en la que los niños observen la equivalencia entre los elementos de dos o más conjuntos, por ejemplo, para identificar si todas las flores de la misma especie tienen igual cantidad de pétalos, o bien, para saber cuantas crías tienen en cada gestación distintos animales mamíferos, cuantos dientes tienen los animales de distintas especies, cuantos días dura el periodo de incubación de diversos insectos y muchas otras mas que resulten interesantes, y que sirvan para propiciar experiencias de conteo en los niños.

En esta actividad es fundamental enfatizar las acciones de conteo en un contexto significativo, para que el niño llegue a descubrir las relaciones de equivalencia entre dos o más conjuntos con la misma propiedad numérica.

b.- Actividad: Elaborar registros.

Nombre del Proyecto: Organicemos nuestros materiales.

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

Material: Botes, cajas u otros recipientes, bolsas de plástico, tarjetas, cartoncillo, colores.

Descripción de la Actividad: La idea de llevar a cabo un registro de inventario para el control de diversos materiales del salón, en este caso se ejemplifica el control de los pinceles. Si los pinceles son 30, se pueden dividir en 3 bloques de 10, separándolos en botes o cajas. Previamente se habrá elaborado un tablero para llevar el registro de control.

Cuando el niño reparta los pinceles, deberá ir borrando un señalamiento por cada tijera que reparta.

En el momento que el niño devuelva el material el responsable del control debe anotar nuevamente el señalamiento en el tablero. De esta manera podrá observar cómo al incrementarse la cantidad de elementos del conjunto de pinceles, se incrementa también el de los señalamientos, conservando permanentemente esta equivalencia. El niño sabrá que le faltan pinceles cuando vea que se pierde la equivalencia entre estos conjuntos.

Es importante que el niño realice acciones por sí mismo, sin embargo, esto no siempre garantiza que realmente esté estableciendo éstas relaciones de

equivalencia. Por esta razón, especialmente cuando el niño muestra dificultad para establecer, se debe procurar hacerlo reflexionar a través de cuestionamientos como *¿ Ya te fijaste si están completos los pinceles ? ¿ Tienes los mismos pinceles que rayitas ? ¿Porque te sobran rayitas ? ¿Porque te faltan pinceles ?*.

Otras actividades que ofrecen muchas posibilidades de realizar acciones de conteo son las siguientes : Identificar cuántos niños del grupo asistieron, cuántos niños llegan tarde a la escuela, cuántos faltan mucho, cuántos participan, etc.

Ejemplo.



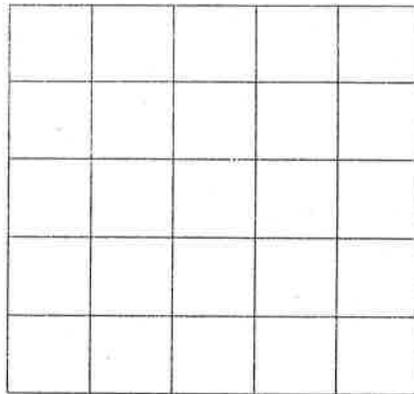
E.- JUEGOS DE CONTEO

a) Lotería numérica:

La lotería es semejante a la tradicional, sólo que en lugar de poner una sola figura en cada cuadro se pondrán de uno a diez dibujos diferentes, tanto en las tarjetas de la baraja, como en cada cuadro del tablero. Únicamente se usan diez cartas de la baraja, una con un dibujo, otra con dos y así sucesivamente hasta diez. Es importante que los dibujos sean diferentes, las reglas del juego son iguales a las de la lotería tradicional. Cada niño tendrá una tarjeta y tantas fichas como casillas tenga el tablero. Un niño irá sacando las cartas individuales y gritará, en lugar del nombre de la figura, el número de figuras que haya en ese cuadro. Sin importar si tienen la misma figura.

b) Juego de tablero con dados:

Se necesita un tablero cuadrado con veinticinco cuadritos de 3cm. Cada uno y un dado.



El primer jugador debe tirar el dado y contar la cantidad de puntos que salieron, después colocara en cada cuadro de su tablero tantas corcholatas (fichas, semillas) como puntos haya obtenido. Gana el jugador que termina primero de llenar su tablero.

Todos los juegos de mesa del área de biblioteca, son útiles para propiciar acciones de conteo y establecimiento de relaciones de equivalencia y no equivalencia entre dos conjuntos (en este caso, entre el conjunto de puntos del dado y el número de las casillas, o entre la cantidad de figuras de las tarjetas y las de los cuadros del tablero). Por otra parte el conteo de los elementos de un conjunto, ayuda al niño a comprender el aspecto cardinal del número.

PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA

Esta propuesta pedagógica vislumbra la posibilidad de ser aplicada en otras áreas del conocimiento, puesto que las nociones matemáticas se usan

generalmente en la vida del estudiante, por ejemplo, se pueden aplicar en el área de ciencias ya que muchas actividades tienen una estrecha relación con la naturaleza y con método científico, ya que mientras esta clasificando y seriando, también investiga, observa y experimenta.

De igual forma ésta propuesta pedagógica manifiesta viabilidad de aplicación en las áreas del desarrollo del preescolar y en cada uno de los aspectos del desarrollo que se consideran en cada una, por ejemplo :

En la dimensión afectiva, la aplicación de esta propuesta estimulará la identidad personal, cooperación y participación, expresión de afectos y autonomía.

En la dimensión social, influirá en la pertenencia al grupo, en la costumbres y tradiciones de la comunidad

En la dimensión física, en la integración del esquema corporal y relaciones espaciales.

Por supuesto en la **dimensión intelectual** que abarca la función simbólica, la construcción de relaciones lógicas, creatividad y el lenguaje.

Por medio de las estrategias metodológicas propuestas en este trabajo, podría llevarse a cabo la vinculación correcta de la teoría y la práctica docente, dando al niño la oportunidad de consolidar su aprendizaje de clasificación y seriación como antecedentes al concepto de número.

A) EVALUACION

“En su concepción más amplia, la evaluación puede definirse como un conjunto de actividades que conducen a emitir un “juicio” sobre una persona, objeto, situación o fenómeno, en función de “criterios” previamente establecidos que permiten tomar decisiones más acertadas” (29)

La evaluación educativa se ha confundido con la medición, pero entre ambos conceptos existe una diferencia significativa. Medir es asignar un número a través de la comparación con una unidad preestablecida. Evaluar representa un proceso complejo que implica el desarrollo de distintos procedimientos desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, dependiendo de la naturaleza de los fenómenos que se evalúan.

Tal es el caso del nivel preescolar en el que se combinan la observación, como instrumento esencial. En el jardín de niños, la evaluación es de carácter cualitativo y se diferencia de los demás niveles porque en ella se consideran los procesos que sustentan el desarrollo, y además aborda las formas de relación del niño consigo mismo y su medio social.

La evaluación en preescolar se considera como un proceso sistemático. En este sentido la evaluación implica necesariamente la observación general, global y permanente. El docente observará a sus alumnos sin perder de vista sus propósitos previstos en la realización de las diferentes actividades de la jornada de trabajo (juegos y actividades del proyecto y de rutina) tomando como

observación primordial la participación del niño en el proceso de aprendizaje y no en los productos concretos de las actividades.

EJEMPLO DE EVALUACION

Nombre del niño : _____

Edad : _____

1. AREA AFECTIVA SOCIAL

1.1 Forma del juego : _____

1.2 Autonomía : _____

1.3 Cooperación y participación : _____

2. FUNCION SIMBOLICA

2.1 Expresión Gráfica : _____

2.2 Juego simbólico : _____

2.3 Lenguaje oral : _____

2.4 Lenguaje escrito : _____

3. OPERACIONES LOGICO - MATEMATICO

3.1 Clasificación : _____

3.2 Seriación : _____

3.3 Operaciones infralógicas : _____

3.4 Estructuración del espacio : _____

La evaluación que se sugiere no se concreta especialmente en las actividades de matemáticas ya que la educación en preescolar se da de una manera globalizada y como tal se tiene que evaluar.

CONCLUSION

El rol que tiene que desempeñar la educadora dentro del proceso enseñanza y aprendizaje es fundamental, así mismo el niño es el personaje principal en el que giran las actividades, materiales y recursos didácticos propuestos, los cuales se han planteado tomando en cuenta la teoría Psiogenética de Piaget, considerando características físicas, intelectuales, psicológicas y su interacción con el medio ambiente y su entorno social.

Es necesario resaltar la gran urgencia de cambio de actitud de los agentes involucrados en la educación ya que los roles son definitivos porque en todas la actividades de la vida cotidiana subyacen aspectos matemáticos que se pueden y deben aprovechar para orientar al niño en la comprensión de la noción de número. Pero mientras no se tenga esa disposición, las matemáticas seguirán siendo un problema en la educación.

El papel del docente en este sentido, es definitivo, como se mencionó en la propuesta, si se sabe proporcionar al niño el material o el contexto más adecuado para que establezca esas relaciones ; si se generan momentos oportunos para orientar sistemáticamente su pensamiento lógico y le ayuda mediante cuestionamientos , a construir sus propias ideas, le estará apoyando verdaderamente en la construcción de los conceptos lógico - matemáticos.

RELACIÓN DE NOTAS DEL CAPITULO III

- 25 GONZÁLEZ, Diego. Didáctica y Dirección del Aprendizaje. Pág. 10
- 26 GONZÁLEZ, Diego. Didáctica y Dirección del Aprendizaje. Pág. 5
- 27 GONZÁLEZ, Diego. Didáctica y Dirección del Aprendizaje. Pág. 82
- 28 GONZÁLEZ, Diego. Didáctica y Dirección del Aprendizaje. Pág. 293
- 29 SEP, La Evaluación en el Proceso Didáctico. 1991. Pág. 9

BIBLIOGRAFIA

- 1 AGUIRRE, del Valle Eloisa. Matemática Preescolar, Fondo Educativo Interamericano, S.A., México 1975. 149, P.
- 2 BARRY, J,W. Teoría de Piaget del Desarrollo Cognitivo y Afectivo. Edit. Diana, México, 1991 329, P
- 3 DOMINGUEZ, Castillo Carolina. Piaget y Bruner : Aportaciones a la Practica Educativa. En recopilación copias fotostáticas.
- 4 BONET, Sánchez Antonio. Gran Enciclopedia Educativa. Programa Educativo Visual. Encas. 1995, México, Panamá. 1217,P.
- 5 GARCÍA, Ramón Pelayo. Diccionario Enciclopédico Tomo II. México,D.F.
- 6 GONZALEZ, Diego. Didáctica o Dirección del Aprendizaje. España, Cultura Centro Americana S.A. 394, P.
- 7 INHELDER, Barbel. Aprendizaje y estructuras del Conocimiento. Buenos Aires, Edit. Guadalupe. 1975, 230, P.
- 8 LAWENCE, Evelyn, Theakstón y Nathan, Isaacs. La Comprensión del Número y la Educación, Según Piaget. Buenos Aires Edit. Paidos. 1968, 114. P.
- 9 LÓPEZ, Rosado Felipe. El Hombre y la Sociedad. México. 1952, Edit. Diana. 205, P.
- 10 SEP.
 - Desarrollo del Niño en el Nivel Preescolar. México, 1992, 32, P.
 - La Evaluación en el Proceso Didáctico, México, 1993, 33, P.
 - La Evaluación en el Jardín de Niños, México, 1993. 45, P.
 - Bloques de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños. 1993, 105, P.
 - Programa de Educación Preescolar, México, D.F. 1992. Edit. Fernández Editores. 90, P.
 - Actividades de Matemáticas en el Nivel Preescolar, México, 1991, 102.P.
 - Apuntes del Desarrollo Infantil, México, 1985, 33.P.
 - La Evaluación en el Proceso Didáctico. México, 1992. 32, P.
 - Antología de Apoyo a la Práctica Docente del Nivel Preescolar. México, 1993. 156, P.
- 11 U.P.N.
 - Revista Pedagógica Cultural. 1994. 40, P.
 - La matemática en la Escuela I. Apéndice, México, 1990. 227, P.