



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 095 AZCAPOTZALCO

**LA CLASIFICACIÓN Y LA SERIACIÓN EN EL NIVEL ESCOLAR, A
TREVE DE JUEGOS.**

Profesora: EVA GARCÍA OCAMPO

México, D.F.

2002

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 095 AZCAPOTZALCO

**LA CLASIFICACIÓN Y LA SERIACIÓN EN EL NIVEL ESCOLAR,
A TRAVÉS DE JUEGOS.**

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

PROFESORA: EVA GARCÍA OCAMPO

México, D.F.

2002

AGRADECIMIENTOS

A mis hijos: Anacely, Iván y Didier por su comprensión, paciencia y apoyo.

A mi madre por todo lo que me ha dado.

A mi padre, en su memoria. †

A mis hermanos por la insistencia de concluir mi Licenciatura.

Al asesor de este trabajo, Prof. Francisco J. Ortiz Campos por su orientación en este trabajo.

A la vida por la oportunidad que me ha brindado de ser lo que soy hasta el día de hoy...

GRACIAS.

INDICE

CAPÍTULO 1

LA EDUCACIÓN PREESCOLAR	9
1.1 Características Del Desarrollo Del Niño	9
1.1.2 Dimensión Afectiva	10
1.1.3. La Dimensión Social	10
1.1.4 La Dimensión Intelectual	11
1.1.5 La Dimensión Física	11
1.2 Programa De Educación Preescolar	12
1.2.1 Fundamentación	12
1.2.2 Implicaciones Metodológicas Del Programa	13
1.2.3 Objetivos Del Programa	14
1.2.4 Los Bloques De Juegos Y Actividades	15
1.2.5 Bloques De Juegos Y Actividades Matemáticas	15
1.2.6 Principios Básicos Del Programa	17
1.3 Propósitos De Educación Preescolar	17
1.4 Características Del Grupo Al Que Actualmente Atiendo	22

CAPÍTULO 2

ELEMENTOS DE LA TEORÍA DE PIAGET	26
2.1 Metas De La Educación Según El Enfoque Psicogenético	27
2.2 Conceptualización Del Aprendizaje	28
2.2.1 La Asimilación	29
2.2.2 La Acomodación	29
2.3 Conceptualización Del Alumno	29
2.4 El Papel Del Maestro	31
2.5 Motivación	32
2.6 Metodología De La Enseñanza	32
2.6.1 El Conocimiento Social	33
2.6.2 El Conocimiento Físico	33
2.6.3 El Conocimiento Lógico - Matemático	33
2.7 Evaluación	33
2.8 Concepto De Número	34
2.9 Clasificación	35
2.10 Seriación	37
2.11 Correspondencia	39
2.12 Construcción Del Concepto De Número Del Niño	40

CAPÍTULO 3	
LA CLASIFICACIÓN Y LA SERIACIÓN EN EL NIVEL PREESCOLAR ATRAVÉS DE JUEGOS	42
3.1 Clasificación, Preparar Una Receta De Cocina	44
3.2 Forma Tu Colección	45
3.3 Seriación Domino De Figuras Y Colores	46
3.4 Había Una Vez	48
3.5 Correspondencia Uno A Uno	49
Conclusiones	50
Bibliografía	51

CAPÍTULO 1

LA EDUCACIÓN PREESCOLAR.¹

1.1 Características del desarrollo del niño.

Es una vía importante para logros, la transformación de la sociedad. Reconoce que una auténtica educación es lo que logra, que el ser humano, aprenda a conocer, convivir, y ser él mismo para enfrentar su realidad; y desenvolverse en ella de manera crítica, creativa y positiva para lograr una mejor calidad de vida.

En el DF requiere que la Educación difunda los conocimientos, procedimientos, y valores que el preescolar debe aprender y el Jardín de Niños, es la institución socialmente creada para ayudar a cumplir con estos fines, creando un ambiente de aprendizaje, para que todos los niños preescolares adquieran competencias para enfrentar su realidad, de la cual forma parte su ingreso a la escuela primaria.

¹ S.E.P. (1993) Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos del Jardín de Niños.

El niño preescolar presenta características, físicas, psicológicas y sociales; estos aspectos del desarrollo resultan ser muy interesantes, debido a que el niño se encuentra en un proceso de construcción y desarrollo continuo en esta etapa.

Considerando el programa de educación preescolar 1992, el desarrollo del niño se divide en cuatro dimensiones, que son: afectiva, social, intelectual y física.

1.1.2 Dimensión afectiva: se refiere a las dimensiones de afecto que se dan entre su ambiente familiar y el niño, en un futuro estas relaciones se van ampliando cuando llega el momento de ingresar al Jardín de Niños. La afectividad del niño comprende sensaciones, emociones, sentimientos y autoestima.

1.1.3 La dimensión social: implica la adquisición, y aprendizaje de valores, normas, hábitos y acuerdos aprobados por el grupo, todo este proceso permite al niño ser un miembro activo del grupo.

En el Jardín de Niños se inculca a los alumnos el aprecio y respeto por los símbolos patrios, las fechas mas relevantes en la historia del país o su comunidad, y gracias a la interacción con otros niños aprenden normas, hábitos y reglas de convivencia.

1.1.4 La dimensión intelectual: implica todo el conocimiento que el niño adquiere, este conocimiento parte del aprendizaje y experiencias anteriores, siendo siempre un proceso continuo y permanente.

Es necesario propiciar en el niño preescolar la adquisición del conocimiento, brindando oportunidades de experimentar, explorar y formular una hipótesis.

1.1.5 La dimensión física: esta dimensión estimula la vida cotidiana del niño, el descubrimiento de sus posibilidades de desplazamiento para que de esta forma adquiriera nuevas experiencias, que le permita tener un mayor dominio y control sobre si mismo. Este proceso le permite integrar el esquema corporal, también estructura su orientación temporal y espacial.

En esta etapa su principal interés es el juego ya que es en este momento donde se conjuga su realidad interna con la externa, por medio del juego el niño desarrolla sus potencialidades, proporcionando cambios en la estructura de su pensamiento, un niño que sufre emocionalmente se ve afectado en su desarrollo integral.

Por medio del juego el niño va a manifestar sus sentimientos de afecto, seguridad, agresividad, miedo, etc.; el juego para el niño es

una actividad de suma importancia en su vida, algo fundamental es una actividad que le permite conocer el mundo, establecer contactos sociales y desarrollar sus potencialidades.

1.2 Programa de educación preescolar.²

Los elementos principales de educación preescolar es considerar a las necesidades e intereses de los niños y las niñas para favorecer su proceso de sociabilización, los fines que tiene como fundamento es basándose en el Artículo 3º de la Constitución Política Mexicana, el cual tiene como meta el desarrollo armónico del niño.

1.2.1 Fundamentación:

El programa de educación preescolar toma al niño el centro del proceso educativo considerando sus cuatro dimensiones de desarrollo (físico, afectivo, intelectual y social).

² SEP programa de educación preescolar, México. Argentina 28 D.F S.E.P 1992

1.2.2 Implicaciones metodológicas del programa:

Para trabajar en el Jardín de Niños se elige el método de proyectos con el fin de responder al principio de globalización, los proyectos se definen partir de fuentes de experiencia del niño y están relacionados con su medio natural y social.

¿Qué son los proyectos?

Es la planeación de juegos y actividades que responden a las necesidades e intereses del desarrollo integral del niño y se desarrollan en torno de una pregunta, un problema o a la realización de una actividad concreta; teniendo una organización, un inicio, un desarrollo, una vinculación y una evaluación.

El proyecto se organiza dando como prioridad el juego, la creatividad y la expresión libre, jugar y evaluar junto con el niño. La globalización considera el desarrollo del niño como proceso integral donde la afectividad, motricidad, aspectos cognoscitivos y sociales dependen uno de otro.

En el Jardín de Niños jugar y aprender no son actividades incompatibles.

1.2.3 Objetivos del programa:

El programa de educación preescolar pretende que los niños y las niñas de tres, cuatro, y cinco años de edad logren los siguientes objetivos:

- Lograr su autonomía e identidad personal, requisitos indispensables para que progresivamente se reconozca en su identidad cultural y nacional.
- Que adquiera formas sencillas 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 expresiones creativas a través del lenguaje, de su pensamiento y de su cuerpo, lo cual le permitirá adquirir aprendizajes formales.
- Un acercamiento sensible al arte y cultura, expresándose por medio de diversos materiales y técnicas.

1.2.4 Los bloques de juegos y actividades.

Es una organización de juegos y actividades relacionados con distintos aspectos del desarrollo. El niño se desarrolla con una totalidad, no contradice el principio de globalización el que estén separados estos bloques.

Debido al que el objetivo principal es abordar los problemas matemáticos en la edad preescolar, a continuación se describe brevemente el apartado que engloba las actividades matemáticas dentro del Jardín de Niños.

1.2.5 Bloques de juegos y actividades matemáticas.

Este bloque nos sugiere a las docentes permitir que el niño pueda establecer distintos tipos de relaciones entre personas, objetos y situaciones de su entorno. Resolver problemas que implican criterios de distinta naturaleza como son: cuantificar ordenar, agregar, calcular, repartir, igualar, quitar y juntar, ubicarse utilizar formas y signos diversos. Lo cual implica reflexiones específicas que anteceden a las nociones geométricas.

Las actividades matemáticas deben utilizarse en el conjunto de situaciones, acontecimientos y proyectos y no como actividades aisladas, dando pie para las siguientes acciones y operaciones

mentales (nombrar, agrupar, seleccionar, diferenciar, ordenar, repartir, quitar, incluir, comparar, igualar, contar y medir) que realizará el niño sin que se propongan como actividades específicas.

En relación al espacio se le puede pedir que se desplace y mueva objetos para calcular: espacios interiores, exteriores, abiertos cerrados, lo cercano, lo lejano espacios ocupados vacíos etc.

En cuanto a la diversidad de formas geométricas, se captan los objetos mismos, en sus relaciones y movimientos con el espacio, en la comparación con otros objetos, en la funcionalidad que se requiere para ciertos fines (acomodar, guardar, construir, etc.).

La representación gráfica del número implica: dibujar, modelar un número determinado de objetos, usar objetos reales para indicar un número intentos de escribir modelar o pintar signos convencionales.

En relación a todas estas actividades sugeridas por el bloque de juegos y actividades, la organización del tiempo en el jardín de niños es distinta a la de otros niveles educativos, por lo que el desarrollo de actividades requiere de mayor flexibilidad y posibilidades de adecuación de acuerdo con los niños y el tipo de actividades que se llevan a cabo.

1.2.6 Principios básicos del programa:

Para que el desempeño docente y del aprendizaje de los educandos sea positivo siempre se ha de considerar los siguientes aspectos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

- **La creatividad y la libre expresión.**
- **El juego libre y espontáneo, que es lo más importante para el niño.**
- **El tener un proyecto común que permita aprender actitudes de cooperación y ayuda.**

1.3 Propósitos de educación preescolar.³

La educación preescolar define en sus propósitos, las competencias que los niños y las niñas han de adquirir, las cuales están definidas por habilidades y actitudes, siendo las habilidades las capacidades para enfrentar y transformar la realidad, las actitudes son producto de marco de valores que posee el sujeto y se expresan a través de diversos comportamientos.

³ Orientaciones Pedagógicas 2001-2002. S.E.P.

La intervención pedagógica es la organización que se conscientiza y se enfoca al ambiente de aprendizaje para lograr los propósitos educativos.

El jardín de niños concreta su función al realizar una intención pedagógica a partir de crear un ambiente de aprendizaje, para que los niños y las niñas adquieran competencias para enfrentar su realidad incluyendo su ingreso a la primaria.

Se pretende que este aprendizaje se favorezca la apropiación de conocimientos, normas, e instrumentos culturales por medio de las actividades conjuntas en contextos sociales definidos, por lo tanto, para que el aprendizaje se dé, es necesario establecer relaciones con los otros seres humanos.

El programa de la educación preescolar nos marca a las docentes diez propósitos generales, que deben de lograr los niños en este nivel, los cuales a continuación se exponen:

- Mostrar una imagen positiva de sí mismo.
- Establecer el respeto y la colaboración como forma de interacción social
- **Comunicar ideas, experiencias, sentimientos y deseos utilizando diversos lenguajes.**

- Explicar diversos acontecimientos de su entorno a través de la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comprobación.
- Manifestar actitudes de aprecio al medio natural.
- Satisfacer por sí mismo necesidades básicas del cuidado de su persona para evitar accidentes y preservar su salud.
- Respetar las características y cualidades de otras personas sin actitudes de discriminación de género, étnica, o por cualquier otro rasgo diferenciador.
- Manifestar actitudes de aprecio por la historia, la cultura y los símbolos que nos representan como nación.
- Valorar la importancia del trabajo y del beneficio que reporta.
- Generar alternativas para aprovechar el tiempo libre.

El lenguaje matemático debe desarrollar las siguientes habilidades y actitudes:

- Comprender que los numerales son formas de representar significados numéricos.
- Formular estrategias para resolver problemas numéricos, de medición, espaciales y de representación.
- Manifestar agrado por emplear y resolver situaciones relacionadas con aspectos matemáticos.

Los **propósitos** son el fin que se pretende lograr; las **competencias** son las capacidades que se desarrollarán en los niños y las niñas y los **contenidos** es lo que se pretende enseñar. Todo lo anterior a través de procedimientos y conceptos es lo que permite evaluar permanentemente el desarrollo de los educandos.

Para lograr que los niños y las niñas adquiera una competencia, la docente seleccionará los contenidos que trabajará, estos deben relacionarse entre sí alrededor de algo que les de sentido. Existiendo diferentes formas de organizar los contenidos considerando:

- A) Los acontecimientos
- B) Aspectos de la realidad cercana (la familia, las mascotas que más me gustan, mi cuerpo y como lo cuido, mi salud, las plantas y como las cuido, las estaciones del año).
- C) Los propios contenidos, (procedencia de algunos alimentos, situaciones de riesgo para la vida, medidas para cuidar animales, significado de las señales preventivas).
- D) Situaciones problemáticas que se viven dentro de la escuela, la familia.

Al principio del ciclo escolar se elabora un diagnóstico que permita una valoración de la realidad en forma organizada que ayude a la realización de un plan anual de trabajo docente que permite

diagnosticar: las necesidades educativas características del trabajo del aula, características del grupo y la relación de familia - alumno.

La evaluación diagnóstica una etapa de reconocimiento de la realidad, pero también representa un momento de intervención educativa, considerándose en ella dos grandes etapas:

- La recolección de la información que abarca seis semanas y se planea quincenalmente.
- El análisis e interpretación de la misma cuya duración es de una semana.

En esta etapa se identifican los contenidos que la mayoría de los niños no poseen determinándose las necesidades requeridas para lograr las competencias, elaborándose para el efecto un documento flexible, dinámico y de consulta permanente.

Al termino de esta evaluación diagnostica la planeación del ambiente de aprendizaje se realizará por periodos de dos semanas.

Es necesario plantear las siguientes preguntas para lograr que la planeación sea objetiva y fructífera.

- ¿Qué enseñaré y para qué? (con esta pregunta se pretende seleccionar y registrar los conceptos y procedimientos que se trabajarán).
- ¿Qué voy hacer para enseñar? (se pretende registrar como se van a organizar materiales, espacios, etc. y que se explique de qué manera se relacionarán lógicamente las actividades).
- ¿Qué resultados obtuve? (la evaluación se registrará paulatinamente y se considerará el avance en los aprendizajes trabajados determinando lo que debe permanecer, transformar o enriquecer).

1.4 Características del grupo al que actualmente atiendo.

El jardín de niños en el cual colaboro es “Francisco González Bocanegra” esta ubicado en la colonia Santa Isabel Tola del la delegación Gustavo A. Madero.

El grupo que atiendo actualmente son niños de 5 años y consta de 17 niños y 13 niñas. 7 de estos pequeños tiene problemas de conducta y aprendizaje los cuales han sido canalizados al CAPEP siendo atendidos por personas especializadas, el resto de niños son muy participativos

con inquietudes los cuales son atendidos por sus padres, solo dos vienen de guardería (DIF) aún cuando son atendidos por sus padres, son niños con carencias de afecto.

Al principio del año escolar se les realizó la entrevista para conocer más la dinámica familiar y de ahí partir y realizar un diagnóstico en el cual me apoyé para ver las necesidades del grupo; pude percatarme que la mayoría de los padres no cuentan con casa propia, algunos carecen de empleos, su nivel de escolaridad no rebasa la secundaria y pocos cuentan con una carrera técnica, determinándose que el nivel socioeconómico y cultural que prevalece en la comunidad escolar es sumamente bajo.

En cuanto a la alimentación reportan que tienen una dieta balanceada, pero en este aspecto mienten, la mayoría de los padres para comodidad propia les compran alimentos chatarra, es por eso a lo que le atribuyo que son niños inquietos y que su atención es muy dispersa. Por lo que es necesario motivarlos y estimularlos constantemente para lograr algún proyecto y darles la culminación con un aprendizaje significativo dentro del aula.

De acuerdo a los propósitos educativos manejados en el nivel preescolar y al analizar las observaciones realizadas en la etapa de diagnóstico del proyecto anual de trabajo se determinaron en forma

general, las características que presentan los niños y niñas del grupo en el aspecto matemático.

Niños de 5 años:

- Los niños logran clasificar objetos concretos considerando semejanzas y diferencias o criterios sugeridos por mi.
- Al seriar, no establecen relaciones entre la longitud de todos los elementos que se le presenten, se concretan a hacer pirámides o diversas formas con el material que se les proporciona.
- Se les facilita más seriar en forma creciente que decreciente y manejando tres a cuatro elementos.
- Logran establecer equivalencia numérica entre dos conjuntos usando la operación de la correspondencia término a término, con objetos concretos y graficando en el pizarrón con pocos elementos.
- Al presentarles dos hileras de elementos equivalentes, no consideran las cantidades totales para determinar equivalencias; se centran en las longitudes de dichas hileras y resuelven apreciando longitudes donde hay más elementos y donde hay menos.
- Logran resolver sencillos problemas de suma y resta con cantidades menores que cinco.

Niños de 6 años:

- Los niños de 6 años logran ya resolver problemas de suma y resta empleando cantidades menores de nueve.
- Los niños clasifican atendiendo diferentes criterios.
- Al seriar ya establecen relaciones de longitud entre los elementos que se le presenten ya comprenden que los numerales son formas de representar significados numéricos y formulan estrategias para resolver sencillos problemas.

CAPÍTULO 2

ELEMENTOS DE LA TEORÍA DE PIAGET⁴

Esta investigación se fundamenta en las características de desarrollo del niño preescolar, particularmente en el área cognoscitiva y se toma como base la teoría de Piaget sobre el desarrollo de la inteligencia en el periodo preoperacional.

Piaget, desarrolló su teoría Genética en la tercera década del pasado siglo tomando como fundamento de sus trabajos realizados sobre lógica y el pensamiento verbal de los niños.

Esta teoría nos describe muy ampliamente cómo es que conocen y aprenden los sujetos, cuáles son los mecanismos que intervienen en dicho proceso del desarrollo intelectual.

En Norteamérica, a partir de la década de los años sesenta se descubrió la obra Piagetana, considerándose atractiva por las posibilidades que abría en el campo de la educación, sobre todo en la educación elemental.

⁴ Consejo Nacional Técnico de Educación, 1998 Implicaciones Educativas de seis teorías P.p . de la 67-82.

Según varios autores (Coll, 1983; De Vries y Kohlberg, 1987) la Teoría Genética es conocida como constructivista porque Piaget considera que el conocimiento no se adquiere solamente por interiorización del entorno social, sino que predomina la construcción realizada desde el interior por parte del sujeto.

Según su teoría, el desarrollo mental del niño desde el momento que nace es un constante pasar de un estado de menor equilibrio a otro superior.

2.1 Metas de la educación según el enfoque psicogenético.

Piaget considera que la educación debe ser un medio para desarrollar todas las posibilidades del alumno y propiciar su autonomía moral e intelectual, de esta manera el objetivo principal de la educación según esta teoría será: crear hombres indagadores, inventivos, descubridores y creativos, considerando los puntos de vista de otros.

Esta autonomía moral e intelectual a la que se refiere Piaget puede verse favorecida, obstruida o tener un desarrollo parcial según las circunstancias escolares, familiares y culturales.

El segundo objetivo de esta teoría es formar mentes que puedan criticar, verificar y no aceptar todo lo que se les ofrezca.

Es necesario dejar de transmitir conocimientos establecidos sin fomentar su propio proceso constructivo.

En el jardín de niños se pretende que los alumnos sean unos seres autónomos, críticos, investigadores y como docentes debemos brindarles la oportunidad de investigación aprendiendo de sus aciertos y sus errores. La educación escolar se debe dar en un ambiente de respeto y reciprocidad.

2.2 Conceptualización del aprendizaje.

Piaget explica el proceso de aprendizaje considerando la forma en como se apropia el individuo del conocimiento. Nos indica que existen dos tipos de aprendizaje: el aprendizaje en sentido amplio (desarrollo) y el aprendizaje en sentido estricto (aprendizaje de datos y de informaciones).

Esta teoría indica que el aprendizaje no es una manifestación espontánea de forma aislada, es una actividad conformada por los procesos de asimilación y acomodación.

2.2.1 La Asimilación es un proceso en el cual el individuo utiliza o manipula parte del ambiente para incorporarlo y diversificar su actividad.

2.2.2 La Acomodación implica la modificación de esquemas ya existentes para recibir un aprendizaje nuevo.

Asimilación y acomodación son características de todos los sistemas biológicos y operan de manera integrada, sin embargo no son siempre equilibrados entre sí. La conducta resulta más adaptativa cuando la asimilación y la acomodación se encuentran en equilibrio.

Piaget considera que se puede lograr un cierto aprendizaje operatorio y también el avance en el ritmo normal de desarrollo, siempre y cuando el docente postule y ponga en práctica estrategias atractivas y novedosas para desarrollar todas las potencialidades de los educandos en forma armónica respetando los intereses y características de los niños.

2.3 Conceptualización del alumno.

De acuerdo a los principales objetivos de esta teoría es necesario propiciar en los niños un ambiente participativo, brindando la oportunidad como docente de que indaguen, inventen, deduzcan y promuevan soluciones al plantearse problemas sobre fenómenos

naturales y sociales, tomando en cuenta las características del educando.

Se considera al alumno como un constructor activo de su propio conocimiento, por lo cual debe de ser animado a conocer todos los elementos que le rodean aceptando sus errores como un modo de aprendizaje.

Los beneficios de la Construcción son múltiples, a continuación se hace mención sobre las ventajas que se pueden obtener al propiciar en los niños el aprendizaje constructivo según esta teoría.

- El aprendizaje será significativo, porque éste es construido directamente por los alumnos.
- El aprendizaje logrado, puede ser transferido o generalizado a otras situaciones novedosas.
- Hace sentir a los niños como capaces de producir conocimientos valiosos.

El docente debe promover los estados de desequilibrio en los alumnos que los motiven a interesarse en diferentes contenidos curriculares.

La propuesta de trabajo que señala el Programa de Educación Preescolar, promueve al igual que la teoría Psicogenética que el niño construya sus conocimientos, investigando, realizando hipótesis y comprobándolas.

2.4 El papel de los maestros.

La teoría Psicogenética manifiesta la necesidad de ayudar al educando a construir su propio conocimiento, ofreciéndole estrategias educativas atractivas, respetando sus características sin transmitir conocimientos ya elaborados o comprobados.

Se pretende que el docente sea un promotor del desarrollo y de la autonomía de los educandos promoviendo el respeto y propiciando un ambiente de confianza y armonía en los niños, evitando el autoritarismo, respetando errores y estrategias de conocimiento propios de los niños.

El programa de Educación Preescolar postula que los docentes consideren las características de los niños, sus intereses y sus necesidades para generar y propiciar un ambiente agradable y además armónico dentro del aula.

2.5 Motivación.

Esta teoría indica la necesidad de que el docente promueva conflictos cognoscitivos, para que el alumno tenga la necesidad de encontrar una solución que le facilite el apropiarse de un nivel superior de conocimientos.

El aprendizaje se dará siempre y cuando el maestro satisfaga las necesidades y responda a los intereses del alumno.

2.6 Metodología de la enseñanza.

Se pretende que cotidianamente el niño construya por sí mismo diversos conceptos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice diversos conocimientos que poco a poco adquiera a lo largo de su desarrollo.

Considerando la frase célebre de Piaget. "todo lo que enseñamos directamente a un niño, estamos evitando que él mismos lo descubra y que por lo tanto lo comprenda verdaderamente", el método que se maneja es el llamado de **ENSEÑANZA INDIRECTA.**

Piaget indica que existen tres tipos de conocimientos: el social, el físico y el matemático.

2.6.1 El conocimiento social puede ser de dos tipos, el (convencional) que debe ser enseñado y el (no convencional) que debe ser animado a que sea apropiado o reconstruido.

2.6.2 El conocimiento físico, se descubre por abstracción empírica ya que son características de los objetos físicos.

2.6.3 El conocimiento lógico- matemático se construye por abstracción reflexiva y no puede ser enseñado, por lo que el maestro debe de propiciar estrategias para que el alumno logre dicho proceso, lo cual en el nivel preescolar se pretende que el niño investigue formulando sus propias hipótesis para lograr dicho conocimiento matemático.

2.7 Evaluación.

La evaluación se centra en el estudio de los procesos cognoscitivos, escolares y en la utilización del método crítico- clínico.

Piaget está en contra de los exámenes ya que éstos generalmente evalúan la adquisición de la información y no las habilidades del pensamiento.

Tomando en cuenta todos los aspectos anteriormente mencionados, y al aplicarlos en la práctica docente se enriquecerá y propiciará el

desarrollo de los pequeños de una manera clara y objetiva, ya que los alumnos tendrán la oportunidad de apropiarse de su conocimiento matemático respetando sus intereses y no limitando sus inquietudes y necesidades.

Además de que el Programa de Educación Preescolar marca muy claramente en sus objetivos generales el lograr en el niño su autonomía, para que investigue, plantee hipótesis y las compruebe trabajando con el método de proyectos.

2.8 Concepto de número.

Se ha descubierto que la construcción de conceptos matemáticos es un proceso complejo en el que el niño juega un papel principal, no como simple depositario del saber, sino como constructor de su propio conocimiento. Lo importante es que el niño por si mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

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

La principal función de las matemáticas es desarrollar el pensamiento lógico. Es por eso que el nivel preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales matemáticas, que son la clasificación y la seriación.

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

2.9 CLASIFICACIÓN:

La clasificación es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento, la clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual.

Podemos decir en términos generales 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 si se puede efectuar acciones concretas que permitan al desarrollo lógico intelectual.

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

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 que clase es mayor. Y ésta juega un papel muy importante en el concepto de número.

El proceso de construcción de la **clasificación** atraviesa por tres estados. A continuación se describe las características generales del primer estadio debido a que comprende la edad preescolar.

Características del primer estadio. (Hasta los 5-6 años aproximadamente).

Durante esta etapa el niño preescolar lo hace sobre la marcha; toma un elemento cualquiera, luego otro que se parezca en algo al anterior, después un tercero que tenga alguna semejanza con el segundo y así continua.

De manera tal que alterna el criterio clasificatorio de un elemento a otro, el niño en este estadio no considera las diferencias, deja muchos

elementos del universo sin clasificar dejando por terminada la actividad.

2.10 SERIACIÓN:

Al igual que la clasificación la seriación es una operación lógica que constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico. Seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias.

Un conjunto de objetos se puede ordenar en dos sentidos, creciente y decreciente; cuidando siempre que cada elemento de la serie guarde una relación mayor que o menor que, con el contiguo. Las seriaciones, al igual que las clasificaciones las realizamos siempre en forma interiorizada.

Ahora bien, la serie numérica es el resultado de una seriación, pero ya no de elementos sino de clases de conjuntos y dado que resulta de una seriación, la serie numérica, reúne también las propiedades de toda serie.

Es importante aclarar que la función de la clasificación y la seriación se presenta en el caso del concepto del número, pero no cuando se clasifica o se seria con base en las propiedades cualitativas.

Los procesos de construcción de las tres operaciones son simultáneos. El niño atraviesa por etapas o estadios en el proceso de construcción de cada una de estas operaciones.

Cuando un niño se encuentra en determinado estadio de una de las operaciones no necesariamente está en el mismo estadio respecto a las otras. La secuencia de los estadios es la misma en todos los niños, es decir que si bien las edades pueden variar, el orden de los estadios se conserva.

El proceso de construcción de la seriación también comprende tres estadios y se describirá en forma breve las características del primero, el cual abarca la edad preescolar.

Características del primer estadio: (Hasta los 5-6 aproximadamente).

El niño de cinco y seis años de edad considera los elementos en términos absolutos (grande-pequeño), no establece grandes relaciones, aunque se aproxima, aún no establece relaciones.

Al finalizar este estadio, en la transición hacia el segundo, el niño llega a considerar la línea base. Ya considera la longitud total de los elementos, llegando a seriar cuatro o cinco objetos.

2.11 CORRESPONDENCIA:

Primer estadio: (Hasta los 5-6 años aproximadamente).

El niño considera las hileras como objetos totales centrándose en el espacio ocupado por los conjuntos y no en la cantidad de elementos, por lo tanto no establece la correspondencia biunívoca.

La clasificación y la seriación, son condiciones necesarias para establecer relaciones de orden más abstracto, es decir la conceptualización de la serie numérica.

Para establecer la equivalencia numérica entre dos conjuntos hacemos uso de la operación de **correspondencia**.

Comparar dos cantidades es poner en proporción sus dimensiones, o bien poner sus elementos en correspondencia término a término. La correspondencia proporciona el cálculo más simple y más directo de la equivalencia de los conjuntos.

La correspondencia término a término o correspondencia biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos a fin de compararlos cuantitativamente.

2.12 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. Asimismo se define 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 sino referentes.

CAPÍTULO 3

LA CLASIFICACIÓN Y LA SERIACIÓN EN EL NIVEL PREESCOLAR ATRAVÉS DE JUEGOS⁵

De acuerdo a las investigaciones teóricas y a mi práctica docente cotidiana, manejo en éste apartado algunos juegos que ayudarán a la apropiación del conocimiento matemático en el niño preescolar, en un primer momento planteo juegos relacionados con la clasificación y seriación debido a que éstos dos conceptos matemáticos son la base para que los pequeños logren resolver problemas sencillos.

Es muy interesante observar cómo unos meses de diferencia en las edades (ocho o diez meses) marcan notablemente las capacidades para poder solucionar dichos problemas, ya que los niños y niñas de cinco años aún recurren a objetos concretos para poder solucionar problemas y los niños de seis años en su mayoría ya abstraen más fácilmente todos sus procesos cognoscitivos para dar respuesta a los problemas planteados.

⁵ S.E.P. Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar. 1991. Actividades de matemáticas en el nivel preescolar. México D.F.

La estimulación en casa y la armonía familiar son determinantes para que los niños y las niñas desarrollen sus potencialidades en las cuatro dimensiones de desarrollo (afectiva, social, intelectual y física)

Al planear juegos didácticos relacionados con el lenguaje matemático dentro del aula, conocí mucho de lo que pueden ser capaces los niños y la niñas si se les motiva adecuadamente y si se planea a conciencia tomando en cuenta características, intereses y necesidades de los niños y niñas en todas las actividades a desarrollar diariamente en la práctica docente.

CLASIFICACIÓN

3.1 PREPARAR UNA RECETA DE COCINA.

Objetivo: Descubrir las relaciones implicadas entre los elementos de

Una serie al seguir paso a paso una ordenación establecida.

Material: Ingredientes para preparar la mezcla para un pastel.

El niño y la niña, tienen que identificar los momentos de un proceso determinado. Se puede ilustrar los pasos para la elaboración de la mezcla del pastel.

Lo importante es que los niños y las niñas tengan diferentes oportunidades de seguir un orden establecido paso a paso, para que progresivamente, llegue a comprender que el orden es un elemento esencial del número.

Observaciones:

Los niños y las niñas se mostraron interesados en la elaboración de la mezcla para un pastel, los mas interesados determinaron espontáneamente el paso a seguir, en el desarrollo de esta actividad, se les invito a graficar paso a paso los pasos de esta receta.

3.2 FORMA TU COLECCIÓN⁶

En la lámina se presentan los dibujos de cuatro hojas de forma distinta, que se diferencian fácilmente y proceden de plantas que crecen en casi todas las regiones de nuestro país. Al reverso de la lámina hay sugerencias para que el niño forme otras colecciones.

Con este material se pretende animar a las niñas y los niños para que coleccionen seres y objetos de la naturaleza que pueden encontrar en los lugares que recorren habitualmente.

Esta actividad sirve a varios propósitos educativos. Por un lado, al explorar diversas formas, colores y tamaños de los seres y objetos que recolecte, el niño podrá desarrollar su capacidad para compararlos y clasificarlos a partir de alguna de sus características. Por otro lado, formar colecciones también le motivará para que observe y aprenda sobre su entorno.

EVALUACIÓN.

Las niñas y los niños se motivan al salir del salón a buscar los objetos para su colección, teniendo un grado de dificultad ya que fue difícil coleccionar las piedras, por lo tanto se les pidió ayuda a sus padres para que en casa concluyeran el trabajo con los objetos faltantes.

⁶ Materiales para Actividades y Juegos Educativos Secretaría de Educación Pública 2001-2002

SERIACIÓN

3.3 DOMINÓ DE FIGURAS Y COLORES⁷

El juego consiste en formar un camino con las tarjetas, uniéndolas por lado donde tengan figuras idénticas en forma y color.

En el juego participan cuatro personas, quienes toman al azar siete tarjetas. El jugador que inicia coloca la tarjeta que desee. Por turno, los jugadores colocan una tarjeta que en algunos de sus lados tenga la misma forma y el mismo color de las figuras que han quedado colocadas en los extremos. Si el primer jugador colocó la tarjeta con dos círculos rojos, el segundo deberá colocar una que tenga un círculo rojo. El tercer jugador deberá colocar una tarjeta que en alguno de sus lados coincida con un extremo libre de las tarjetas que acomodaron los jugadores anteriores.

En caso de no tener una tarjeta con la misma forma y color de las colocadas en los extremos del camino, se cederá el turno al siguiente jugador gana quien coloque primero todas sus tarjetas o quien se

⁷ Materiales para Actividades y Juegos Educativos Secretaría de Educación Pública 2001-2002

quede con el menor número de ellas, cuando ya no sea posible colocar alguna de ellas, cuando ya no sea posible colocar alguna.

EVALUACIÓN⁸

Por medio de este juego se estimula al niño para que observe y discrimine las formas y el color de las diversas figuras a partir de estas características debe compararlas y encontrar la tarjeta con la que puede jugar en cada caso.

⁸ Materiales para Actividades y Juegos Educativos Secretaría de Educación Pública 2001-2002

3.4 HABÍA UNA VEZ.

Estas tarjetas representan dos historias sencillas, con distintos temas y personajes. Los niños deberán observarlas y ordenarlas según como crean que se desarrollan los acontecimientos y narrar la historia que resulte.

EVALUACIÓN.

Las actividades de este tipo están encaminadas a que los niños reflexionen acerca de las distintas secuencias que pueden seguir los sucesos representados, ejerciten su imaginación para construir distintas narraciones con elementos semejantes.

A fin de año se identificó que los alumnos logran dar un orden adecuado a los sucesos ya que la noción temporal que se está consolidando permite que no confundan los hechos y exista una mayor lógica a los aspectos narrados.

3.5 CORRESPONDENCIA UNO A UNO

Para estimular este aspecto se le solicita al niño durante diferentes actividades y momentos de la mañana de trabajo que establezca relaciones de correspondencia uno a uno es decir se plantea la necesidad de que al estar en equipos se observe la cantidad de compañeros que la integran y con ello tomar la cantidad de elementos a proporcionar a cada uno, haciendo la reflexión que no deberá faltarle a nadie los materiales así como tampoco deberá excederse en la entrega de los mismos, puntualizándose permanentemente que cada uno debe contar con el material referido.

EVALUACION

Se identifica que con relación a inicio de año existe un avance significativo en el establecimiento de la correspondencia uno a uno ya que inicialmente tomaba elementos al azar sin reflexionar acerca del número de elementos requeridos, no obstante al termino del ciclo escolar algunos alumnos son capaces aun de contar el número de integrantes de alumnos en su mesa de trabajo o equipo y proporcionar los elementos requeridos. Pudiendo en algunos casos argumentar si le hacen falta más elementos o si le sobran del total requerido.

CONCLUSIONES

Como lo plantea el Programa de Educación Preescolar y la Teoría Psicogenética lo fundamental es proporcionar al alumno situaciones donde experimente de manera directa y fundamentalmente donde establezca relaciones lógicas que darán paso a la solución de problemas. Ello a través de una adecuada intervención pedagógica de la docente en donde ella plantea preguntas que el niño pueda resolver y fundamentalmente a través de generar conflictos cognitivos que lo lleven a ir solucionando ellos.

Por tanto es necesario invitar a los niños a pensar y resolver situaciones problemáticas que se le presenten en el desarrollo de sus actividades y que les exija un razonamiento lógico, sin olvidar que esto se genere en un ambiente de juego trabajo.

Asimismo es importante rescatar que deberá atenderse en este sentido a un desarrollo integral y armónico tal como lo plantea el Programa derivado del artículo 3º.

BIBLIOGRAFIA

Consejo Nacional Técnico de la Educación 1998, Implicaciones Educativas, seis teorías.

Bloques de Juegos y Actividades en el desarrollo de los Proyectos del Jardín de Niños México D.F. S. E.P. 1993.

Guía Didáctica para la Educadora. S.E.P.

Génesis del pensamiento Matemático en el niño de edad Preescolar. Antología complementaria UPN. 1994

Actividades Matemáticas en el Nivel Preescolar México D.F. Subsecretaria de Educación elemental. Dirección General de Educación Preescolar 1991.

Programa de Educación Preescolar 1992, S.E.P.

Orientaciones Pedagógicas 2001-2002. S.E.P

Materiales para Actividades y Juegos Educativos Secretaría de Educación Pública 2001-2002.