

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA



UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 12C

LA ADQUISICION DE LAS PREOPERACIONES
LOGICO - MATEMATICAS A TRAVES DEL JUEGO
EN EL NIÑO DE EDUCACION PREESCOLAR

OLGA DIAZ BAHENA
ELVIRA SALGADO DIAZ
AGUSTINA VILLALOBOS SOTELO

T E S I S
P R E S E N T A D A
PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADAS EN EDUCACION PREESCOLAR

Iguala, Gro.

Abril, 1993

DEDICATORIA

A LETY:
POR SUS ACERTADAS
ORIENTACIONES

A LOS NIÑOS:
NUESTRO PRINCIPAL
OBJETIVO Y MOTIVACION

A LAS EDUCADORAS:
PARA UNA MEJOR
REFLEXION DE LA
LABOR EDUCATIVA

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION.


IGUALA , GRO. a 1 de ABRIL de 1993.

C. PROFR. (A) OLGA DIAZ BAHENA
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 ADQUISICION DE LAS PROOPERACIONES LOGICO-MATEMATICAS A TRAVES DEL JUEGO EN EL NIÑO DE EDUCACION PREESCOLAR", opción TESIS (INVESTIGACION DOCUMENTAL) a propuesta del asesor C. Profr.(a) LETICIA TELLEZ HERNANDEZ, manifestó 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.

ATENTAMENTE



[Handwritten signature]
PROFR. MIGUEL TENORIO DIAZ
PRESIDENTE DE LA COMISION
DE TITULACION.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

C.c.p. El Archivo de la Unidad UPN-12C.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION.

IGUALA , GRO. a 1 de ABRIL de 1993 .

C. PROFR. (A) ELVIRA SALGADO DIAZ
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 ADQUISICION DE LAS PREOPERACIONES LOGICO-MATEMATICAS A TRAVES DEL JUEGO EN EL NIÑO DE EDUCACION PREESCOLAR" opción TESIS (INVESTIGACION DOCUMENTAL) a propuesta del asesor C. Profr.(a) LETICIA TELLEZ HERNANDEZ 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.



ATENTAMENTE

Miguel Tenorio Díaz
PROFR. MIGUEL TENORIO DIAZ

PRESIDENTE DE LA COMISION
DE TITULACION.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE GUATEMALA
GUATEMALA 1993

C.c.p. El Archivo de la Unidad UPN-12C.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION.

IGUALA , GRO. a 1 de ABRIL de 19 93.

C. PROFR. (A) AGUSTINA VILLALOBOS SOTELO
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 ADQUISICION DE LAS PREOPERACIONES LOGICO-MATEMATICAS A TRAVES DEL JUEGO EN EL NIÑO DE EDUCACION PREESCOLAR" opción TESIS (INVESTIGACION DOCUMENTAL) a propuesta del asesor C. Profr.(a) LETICIA TELLEZ HERNANDEZ 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.



ATENTAMENTE

[Firma manuscrita]
PROFR. MIGUEL TENORIO DIAZ
PRESIDENTE DE LA COMISION
DE TITULACION.

S. E. P.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
CIUDAD DE MEXICO

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	
I. FORMULACION DEL PROBLEMA	
A. Antecedentes.....	14
B. Definición del problema.....	15
C. Justificación del problema.....	19
D. Objetivos.....	22
II. MARCO TEORICO	
A. Teoría psicogenética.....	26
B. Las preoperaciones lógico-matemáticas.....	37
1. Clasificación.....	37
a. Primer estadio.....	38
b. Segundo estadio.....	43
c. Tercer estadio.....	46
2. Seriación.....	47
a. Primer estadio.....	47
b. Segundo estadio.....	49
c. Tercer estadio.....	50
3. Conservación de número.....	52
a. Primer estadio.....	54
b. Segundo estadio.....	54
c. Tercer estadio.....	55
C. Juego.....	57
1. El juego visto teóricamente.....	57
a. Funciones psicológicas del juego.....	58

	PAG.
2. El juego y las sociedades.....	59
3. Papel del juego en el desarrollo del niño....	61
4. Evolución del juego en el niño.....	66
a. Primer estadio.....	66
b. Segundo estadio.....	67
c. Tercer estadio.....	68
5. Descripción fenomenológica de los juegos <u>in</u> - fantiles.....	69
a. Juegos reglados.....	69
b. Juegos simbólicos.....	71
6. El juego visto pedagógicamente.....	71
a. Reconocer y favorecer el juego.....	72
b. Juego y aprendizaje.....	73

III. METODOLOGIA

A. La elección del problema.....	75
B. Elaboración del plan de trabajo.....	76
C. Recopilación del material bibliográfico.....	77
1. Ficha de comentario.....	77
2. Ficha textual.....	78
3. Ficha de paráfrasis.....	79
4. Ficha de resumen.....	79
5. Ficha de síntesis.....	79
6. Ficha mixta.....	80
D. Organización y análisis del material bibliográ fico.....	80

	PAG.
1. Elaboración de un fichero.....	80
2. Comparación de las fichas de trabajo.....	81
3. Selección de las fichas de trabajo.....	81
4. Ordenamiento de las fichas de trabajo.....	82
5. Análisis crítico de las fichas de trabajo.	82
E. Redacción y presentación del trabajo.....	83
F. Recursos.....	83
 IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	
A. El niño preescolar en la adquisición de las --- preoperaciones lógico-matemáticas.....	85
1. Causas que obstruyen la adquisición de las -- preoperaciones lógico-matemáticas.....	85
2. Adquisición de las preoperaciones lógico-mate máticas.....	88
a. Clasificación.....	88
b. Seriación.....	90
c. Conservación de número.....	95
B. Importancia del juego en la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas.....	98
C. Papel de la educadora en el proceso de la ad- quisición de las preoperaciones lógico-matemáti- cas.....	102
 CONCLUSIONES	
SUGERENCIAS	

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La presente tesis de investigación documental sustenta el tema de: "La adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas a través del juego en el niño de educación preescolar", para lo cual el equipo de trabajo se abocó a una investigación bibliográfica enriqueciendo ésta con las experiencias de la práctica docente.

El primordial interés que motivó al equipo de trabajo a realizar esta investigación fue la dificultad de conducir al educando para lograr la adquisición de este conocimiento preoperacional lógico-matemático y observar que las demás educadoras al no poder conducir esta actividad preferían dejarla de lado o realizarla de una forma conductual.

La geometría
demostraciones
docentes
mecánica

Por lo expuesto, nos abocamos a investigar diferentes teorías que al analizarlas a conciencia, se llegó a la conclusión de fundamentar nuestro problema en la teoría psicogenética de Jean Piaget tomando como antecedente las teorías: conductual y cognitiva. Tomamos como base la teoría psicogenética porque es la que toma en cuenta al juego como un rasgo predominante en la infancia y como en el nivel preescolar jugando se aprende, creimos pertinente e importante basarnos en dicha teoría para darle solución al problema que nos planteamos, por lo cual el trabajo se integra en cuatro capí

tulos.

En el primer capítulo se describen los antecedentes, la definición del problema, la justificación del mismo y los objetivos que se pretenden alcanzar.

En el segundo capítulo se estructura el marco teórico — describiendo la teoría en que se fundamenta el problema, — también argumentos de otros autores que apoyan a dicha teoría.

En el tercer capítulo se detallan los pasos que se siguieron para realizar la investigación, es decir la metodología.

En el cuarto capítulo se dan a conocer los resultados — que surgieron de la investigación realizada la que refleja la total convicción del equipo de trabajo de que el papel del — juego en la enseñanza-aprendizaje es un factor de principal — importancia.

Una motivación más para la realización de esta investigación es lograr una mejor reflexión por parte de las educadoras en su papel de guías del proceso enseñanza-aprendizaje -- preoperacional lógico-matemático, para que se de en una forma integral y no aislado de los demás aprendizajes.

I. FORMULACION DEL PROBLEMA

Al iniciar esta investigación queremos darle interés e importancia a la realización del trabajo debido a la problemática que existe en el nivel preescolar en la utilización de mecanismos como lo es el juego en la adquisición de la clasificación, seriación y conservación del número en las operaciones lógico-matemáticas, ya que hasta la fecha no se han obtenido resultados favorables.

Este capítulo nos permite aclarar y llevar a cabo la fundamentación de aspectos para desarrollar un trabajo de tesis en su modalidad de investigación documental.

Sabemos que en este nivel preescolar y en la vida cotidiana el juego representa un papel esencial, y que por medio de él sabremos hasta dónde ha llegado nuestra labor educativa realizando si así lo requiere, una modificación en nuestras técnicas o modelos para descubrir más probabilidades de éxito.

Es así como este equipo de trabajo tratará de desarrollar los aspectos de la siguiente manera:

A. Antecedentes

El juego desde hace muchos años ha sido considerado y valorado como una actividad importante ya que "los grandes filósofos como Aristoteles y Platón, reflexionaron sobre el juego el primero lo acerca a la felicidad y a la virtud, el segundo le concede un valor educativo y más aún gradúa juegos para -- las diferentes edades". (1)

Al igual que estos grandes filósofos, tiempo después Federico Froebel "define el juego infantil como: el producto -- más puro y espiritual del hombre". (2)

Llegando así a considerar el juego como la actividad más importante para los niños, ya que por medio del juego los niños descubren cómo es el mundo en que viven.

El interés del niño por el juego no se ha aprovechado totalmente dentro del jardín de niños, no se le ha considerado un factor principal para la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas. Si se le diera la importancia requerida -- de él surgirían las pautas a seguir en la adquisición de este pensamiento del niño preescolar.

(1) S.E.P. Apuntes sobre el desarrollo infantil. p. 4.

(2) Ibid. p. 5.

Durante mucho tiempo se ha venido tratando la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas en el niño preescolar, se han determinado y analizado mecanismos para tener resultados favorables, pero no se han detenido por un momento a ver que el juego tiene un papel central y que toda actividad se lleva a cabo por medio de él.

Es por eso que Jean Piaget ve en el juego a la vez la expresión y la condición del desarrollo del niño. "El juego es vital, condiciona un desarrollo armonioso del cuerpo, de la inteligencia y la afectividad". (3)

Sabemos que no existe en el mundo niño que no juegue, se diría hasta cierto punto que el juego es la razón de ser de cada niño. Es por eso que el juego es la espontaneidad y libertad, en el juego se realizan los mayores logros que mañana se convertirán en su nivel básico de acción real.

A través de la labor docente y de la práctica cotidiana se ha podido observar que toda actividad lúdica de los niños debe ser encaminada hacia las metas que desea alcanzar la educadora en los niños.

(3) U.P.N. El niño aprendizaje y desarrollo. p. 144.

Consideramos importante el aprovechamiento de estas situaciones con el fin de tener un desarrollo integral de los educandos para llegar a tener una mejor adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas. *geometría*

B. Definición del problema

Para realizar la selección de este problema de investigación, se realizó una jerarquización de problemas, desechando los que no requerían de mayor atención. Llegando así a considerar el presente como el de mayor importancia y relevancia debido a la repercusión que tiene dentro del ámbito educativo y la dificultad que representa en el desempeño de la labor docente que realizan las integrantes del equipo de trabajo.

Llegando así a considerar de vital importancia el análisis minucioso e investigación del problema porque es muy común en el proceso educativo durante el período preescolar, por lo que el equipo de trabajo creyó pertinente hacer uso del juego como una estrategia metodológica en la conducción del proceso enseñanza-aprendizaje del niño en edad preescolar.

Tomando en cuenta que el jardín de niños es considerado como una de las etapas más importantes en la formación educativa en la vida de todo educando, en donde se atienden las --

tres áreas del desenvolvimiento y desarrollo del niño que --- son: afectivo-social, cognoscitivo y psicomotor.

Es aquí donde se forman los cimientos de una educación - que le va a permitir asimilar una nueva información y acomoda - darla a sus estructuras mentales.

Para realizar la investigación se considera importante - tomar en cuenta diferentes definiciones de filósofos, psicólogos y pedagogos en relación al papel del juego en la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas. "El juego constituye una de las actividades esenciales y merece entrar por derecho propio en el marco de la institución escolar". (4) "El juego ofrece al pedagogo a la vez el medio de - conocer mejor al niño y de renovar los métodos pedagógicos." (5)

La presente investigación se enmarca dentro del eje de - preoperaciones lógico-matemáticas del programa de educación - preescolar, siendo de índole psicopedagógico, el enfoque psicológico será desde el punto de vista de los cinco estadios - que establece Piaget, para lo que también se buscará el apoyo

(4) Ibid. p. 145.

(5) Id.

de otros pedagogos afines a la teoría piagetana, aunque existe la posibilidad de tratar algunos aspectos que puedan ubicarse dentro de otro campo de la ciencia.

Para el análisis y estudio de la problemática se llegó a la delimitación de tiempo y espacio. Tomando en cuenta los antecedentes del mismo se concluyó que es en tiempo ilimitado. En espacio se puede ubicar exclusivamente en el nivel preescolar por ser este la cimentación de la educación formal -- del desarrollo físico, mental y social del educando.

Con la finalidad de clarificar el contenido del problema a estudiar, es necesario realizar una definición de términos y conceptos fundamentales que integran el problema, auxiliándose en algunos autores manifiestos en diferentes textos. Los términos fundamentales que se utilizan en el nivel preescolar son:

Juego: "es el trabajo de los niños, también es su lenguaje -- porque su lenguaje es acción". (6)

Es una fuente inagotable de motivación y enseñanzas -- siempre que se le conecte con acierto a los asuntos del apren

(6) LANE, Howard. Comprensión del desarrollo humano. p. 423.

dizaje siendo necesario para el total desarrollo del sujeto - para su vida futura e importante en el proceso del pensamiento.

Aprendizaje: es la incorporación de nuevos esquemas a las estructuras anteriores adquiriendo mayor conocimiento.

El aprendizaje se manifiesta en los cambios de conducta del individuo y servirán para desarrollarse en su medio -- ambiente.

Educación preescolar: es la primera educación formal que el niño recibe siendo así la cimentación básica para todo aprendizaje o actividad escolar posterior, pretende favorecer el desarrollo integral del niño considerando fundamentalmente -- las características propias de esta edad y lo cual se alcanza mediante el juego.

De acuerdo a la necesidad y relevancia que representa el análisis y estudio del problema de investigación para la labor docente del nivel preescolar el problema se define centrándose como punto de apoyo en el que los alumnos juegan el papel principal junto con la educadora, ya que son ellos los que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje, mientras los educandos adquieren destrezas y mejoran su pensamiento lógico la educadora mejora su labor educativa.

Se llegó a la conclusión de plantearlo de la forma siguiente:

¿Cómo favorecer a través del juego la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas en el niño de educación pre escolar?

C. Justificación del problema

En el transcurso de la labor docente se han detectado -- una gran variedad de problemas que surgen en el grupo escolar considerando de mucha importancia y mayor relevancia la realización de la presente investigación que esta relacionada directamente con el proceso enseñanza-aprendizaje del nivel pre escolar.

Durante la labor docente desarrollada, al estar inmerso en el aula de clases se ha detectado que hace falta una estrategia o método que pudiese vincular el juego más directamente con el trabajo educativo que permita al niño lograr la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas para así alcanzar la finalidad de la educación preescolar: lograr el desarrollo armónico e integral de sus facultades físicas, intelectuales y sociales para contribuir a su integración al medio en que se desenvuelve.

El trabajo de investigación se va a realizar siguiendo una secuencia lógica, un orden estructurado en base a la organización que lo requieran los fundamentos científicos, explicando la manera en que se podría utilizar el juego para lograr la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas, tomando como factor esencial las características del juego en el aspecto de su pensamiento, abarcando los tres planos antes mencionados abocándose a investigar en diferentes bibliografías, tomando como base el enfoque psicogenético, explicando también el papel que desempeña la educadora en el proceso enseñanza-aprendizaje, considerando las cualidades, disponibilidad y preparación profesional.

Se ha decidido por este problema porque es importante -- que se tome en cuenta la utilización correcta del juego en -- las necesidades y actividades cotidianas dentro del ámbito -- preescolar; al favorecer la educadora un ambiente de libertad a la reflexión surge la idea e inquietud de plantear nuevas -- actividades en las que el niño participe y logre así alcanzar conductas observables en las que logre la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas, obteniendo mayores ventajas.

Fomentar el juego en las situaciones de aprendizaje de las preoperaciones lógico-matemáticas brindándoles libertad e inducirlos a la reflexión dará como resultado niños creativos

reflexivos que podrán solucionar sus problemas cotidianos con mayor soltura.

Se pretende que el niño vaya conociendo su realidad de manera objetiva y concreta que adquiriera experiencias prácticas acerca de relaciones de semejanzas, diferencias; pertenencia e inclusión; clase y subclase, tamaño, forma, cantidad, medida y número. Ya que de manera singular se presentan en todas las actividades humanas.

El equipo de trabajo considera que los intereses principales que impulsaron la presente investigación son de tipo -- profesional, institucional y social.

En el aspecto profesional es que al término del presente trabajo de investigación permitirá a las integrantes del equipo presentar un examen profesional para obtener el título de licenciadas en educación preescolar, ayudando en gran manera a superar algunas fallas dentro de la labor docente.

Así mismo institucional porque con el resultado que se obtenga de la investigación mejorará el funcionamiento laboral ayudando a superar fallas, deficiencias didácticas y pedagógicas con la finalidad de una conducción y orientación eficaz del proceso enseñanza-aprendizaje del nivel preescolar logrando así la formación de educandos que en un futuro no muy-

lejano sean ciudadanos seguros de si mismos, conscientes y reflexivos cuando tengan la necesidad de realizar cualquier actividad en su vida lo que dará una proyección de la institución hacia la comunidad en que se desenvuelve.

En el aspecto social se espera que los resultados obtenidos sean favorables y se logre abrir otros horizontes en el campo educativo al utilizar el juego como una actividad básica y un eje para el desarrollo intelectual y físico del niño en la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas, logrando así una base bien cimentada para la educación que recibirá en etapas posteriores.

D. Objetivos

El propósito fundamental que impulsa el trabajo de investigación es con el fin de centrar en las posibilidades educativas de hacer uso del juego como el principal medio para encauzar y lograr que el niño preescolar adquiera, se apropie y utilice las operaciones de las preoperaciones lógico-matemáticas que son: la clasificación, seriación y conservación de número, ya que el juego es el primordial interés del niño en la edad preescolar.

Se concidera que por medio de la investigación, se estará contribuyendo a la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas por parte del niño a través de su interés lúdico.

En el transcurso de la investigación y por medio del análisis de algunas teorías obtenidas de las diferentes fuentes-bibliográficas, se pretende:

- Detectar las causas que obstruyen el proceso enseñanza aprendizaje de las preoperaciones lógico-matemáticas.

- Analizar críticamente los estadios por los que atraviesa el niño preescolar en el aprendizaje de las preoperaciones lógico-matemáticas.

- Fomentar el uso del juego como recurso didáctico para la enseñanza-aprendizaje a nivel preescolar.

- Lograr mediante el juego la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas.

II. MARCO TEORICO

En este capítulo se describen y argumentan los conceptos de diversos autores y fuentes bibliográficas que permitan estructurar el marco teórico conceptual que se realizará en el trabajo de investigación.

Para poder enseñar Matemáticas con el contenido

En el proceso de la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas, es muy importante tener conocimientos sobre las capacidades que tienen los niños en cierta edad; por lo que *el educador* debe desarrollar un cierto número de actividades, tomando en cuenta que vayan acordes a la edad del niño hacia quien van dirigidas, ya que si las realiza con niños -- que no las puedan elaborar se perderá el interés por el trabajo.

Para seguir un orden lógico en el planteamiento de conceptos que se argumenten apoyándose en autores, se creyó necesario abordarlos a través de las variables fundamentales que están presentes en dicho problema.

¿Cómo favorecer a través del juego la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas en el niño de educación preescolar?

Todo educador debe propiciar aprendizajes en sus alumnos

pero no se deben considerar como objetos en los cuales hay -- que saturarlos de conocimientos, se deben considerar como sujetos activos que tienen capacidades para poder adquirir sus propios conocimientos.

El individuo aprende cuando se enfrenta a situaciones para las cuales no tiene respuestas adecuadas o no le convencen es ahí de donde le surge la necesidad de inducirlo a buscar -- las y descubrirlas.

Al hablar de lograr la adquisición por medio del juego -- de las preoperaciones lógico-matemáticas como son la clasificación, seriación y conservación de número, nos estamos refiriendo a procesos madurativos, ya que las actividades son seleccionadas y tratadas basándose principalmente en el interés por el juego del educando.

Para realizar un análisis crítico de la manera en que se pueden adquirir las preoperaciones lógico-matemáticas por medio del juego es importante hacerlo por medio del estudio y -- análisis de la corriente psicológica de Jean Piaget es decir de la teoría psicogenética que es considerada la más relevante en el ámbito educativo, identificando y explicando el -- aprendizaje desde el punto de vista psicogenético.

A. Teoría psicogenética

La teoría psicogenética viene a ser la conjunción de dos corrientes psicológicas también importantes dentro del ámbito educativo, es decir de la teoría conductual y la cognitiva, - lo que fundamentamos de la siguiente manera:

- La teoría conductual: se basa en los primeros trabajos experimentales de psicología animal, su sistema psicológico es el reforzamiento, que es un tipo especial de tal naturaleza, que es la reducción de una necesidad orgánica o de un estimulante como lo es el impulso que aumenta la probabilidad de la conducta que se desea.

La teoría conductista ha sido una de las que más han influido en la psicología contemporánea, por las aportaciones - que ha hecho al estudio del aprendizaje. Se centra en el estudio de la conducta de los organismos humanos y animales centrándose de esta manera en la predicción y control de la conducta.

En esta corriente el aprendizaje es concebido como un -- cambio observable en la conducta. Otorga al sujeto un papel - pasivo que sólo se limita a recibir los estímulos del exterior para producir una respuesta (E-R) deseable que generalmente es observable y que es provocada por el objeto dándole-

por tanto primacía al objeto sobre el sujeto, otorgándole así un papel activo.

La pedagogía conductista no considera las ideas y conocimientos como lo más importante del proceso educativo, pone énfasis en los resultados del comportamiento, es decir las manifestaciones empíricas y operacionales del cambio de conoci- - miento, actitudes y destrezas. Esta escuela lleva los siguientes pasos como: motivación, señal estímulo discriminante, respuesta y recompensa que viene siendo el refuerzo.

Las consecuencias individuales y sociales de la pedagoga conductista sería un alumno activo emitiendo las respuestas que el sistema le permite, alta eficiencia del aprendizaje de datos y procesos. A nivel social sería una tendencia hacia la robotización de la población con mayor énfasis en la - productividad y la eficiencia que en la creatividad y la originalidad, al acostumbramiento a depender de una fuente externa para el establecimiento de objetivos, métodos, refuerzos y otros.

Parecería que los métodos emergentes de esta pedagogía - solamente deberían ser utilizados después que los alumnos ya hubieran desarrollado su conciencia crítica y su capacidad de problematizar su propia realidad.

- Teoría cognitiva: en esta corriente las actividades internas como el pensamiento y el sentimiento juegan un papel importante, además de los factores externos como son las estrategias y material de enseñanza que son decisivos en el aprendizaje.

Para los cognitivos el aprendizaje es el resultado de otorgar un sentido al mundo. Tienden a preocuparse por cuestiones relativas a la forma en que las personas comprenden y recuerdan la información. También dicen que el aprendizaje es una empresa intencional, porque es imaginativa y creativa, es un cambio persistente de los conocimientos, capacidades, actitudes, valores de las creencias, es una transformación de esquemas incorporando nuevos elementos cada vez.

Postula que los sujetos son seres activos iniciadores de experiencias que conducen al aprendizaje, buscan información para resolver problemas disponiendo y reorganizando lo que ya saben.

Para lograr un nuevo aprendizaje, los objetos son el resultado y producto de la acción del sujeto, relacionándose ambos (sujeto y objeto) en su confrontación con el mundo que les rodea incorporando (el sujeto) nuevos conocimientos y experiencias en su esquema.

Lo que viene a dar como resultado la creación de una nueva corriente psicológica: la teoría psicogenética que toma de la corriente conductual la importancia que otorga a los objetos y de la teoría cognitiva la importancia que otorga al sujeto, dando como resultado que tanto el sujeto como el objeto son importantes para lograr un aprendizaje.

Es así como Jean Piaget es el teórico que abre una nueva corriente de estudio en relación al conocimiento, en general y de los sujetos en particular. Esta corriente es llamada -- epistemología genética en relación con el conocimiento en general y en particular psicología genética. En términos muy generales significa el proceso por medio del cual el conocimiento pasa de un estado menor a un estado superior.

Los planteamientos de este enfoque están basados principalmente en la psicología infantil.

Se denomina psicología genética al estudio del desarrollo de las funciones mentales en tanto que dicho desarrollo puede aportar una explicación sobre los mecanismos de éstas en su estado acabado. En este enfoque el problema central es el de las operaciones intelectuales, que es donde ubica Piaget el problema del conocimiento, es este sentido se puede decir que este autor es cognoscitivista.

En oposición a muchas corrientes tradicionalista Piaget plantea que el conocimiento es un proceso y no un estado, en efecto, si todo conocimiento es siempre un devenir que consiste en pasar de un conocimiento menor a un estado más complejo y eficaz.

El pasar de un conocimiento menor a uno mayor es medido por las acciones del sujeto, a las que Piaget llama operaciones. De hecho el sujeto se plantea como un ser en búsqueda -- del equilibrio, pero un equilibrio activo y dinámico. El sujeto humano está siempre en contacto con un mundo exterior que lo expone a una serie de perturbaciones que lo llevan a buscar el equilibrio; y en esta búsqueda juega un papel importante el conocimiento.

El niño desde que nace empieza a estar en relación directa con el mundo externo, su desarrollo psíquico y biológico -- consiste en una marcha hacia el equilibrio; por lo tanto, el desarrollo es, de alguna manera un constante ir de un estado de equilibrio menor a uno superior. Todo el conocimiento del niño en este enfoque se va a dar una necesidad de adaptación al medio desde que nace.

El sujeto en su intento de adaptarse, tiende a incorporar a las personas y cosas lo que en términos piagetanos se denomina asimilación y por otra parte, a reajustar lo que co-

noce, con base en transformaciones ocasionadas lo que es llamado acomodación llamándosele adaptación al equilibrio de tales asimilaciones y acomodaciones.

Para establecer que todo desarrollo es una adaptación al medio ambiente es necesario considerar las etapas del desarrollo infantil como el proceso de equilibrio, que dan como resultado el paso de un estado a otro. El desarrollo está íntimamente relacionado con la edad, vida afectiva, vida intelectual y desarrollo fisiológico del niño. Y que Piaget lo distingue en cuatro periodos: el primer período que llega hasta los 24 meses, es el de la inteligencia sensorio-motriz, anterior al lenguaje y al pensamiento propiamente dicho; el segundo período es el preoperatorio del pensamiento que llega aproximadamente hasta los seis años; el tercer período es el de las operaciones concretas se sitúa entre los siete y los once o doce años y el cuarto período es el de las operaciones formales: la adolescencia.

De estos cuatro períodos sólo analizaremos el segundo o sea el período preoperatorio, también llamado de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento; - se extiende aproximadamente desde los dos a dos años y medio hasta los seis o siete años de edad que es donde se sitúa el niño preescolar.

Se considera como una etapa a través de la cual el niño va construyendo las estructuras que sustentarán 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 y no todavía como nociones del pensamiento.

A diferencia del período sensorio-motriz, en lo que todo lo que el niño realiza está centrado en su propio cuerpo y en sus propias acciones a un nivel perceptivo y motriz, enfrenta ahora la dificultad de reconstruir en el plano del pensamiento y por medio de la representación, lo que ya había adquirido en el plano de las acciones.

Durante el período preoperatorio se va dando una diferenciación progresiva entre el niño como sujeto que conoce y los objetos de conocimiento con los que interactúa, proceso que se inicia de una total indiferenciación entre ambos hasta llegar a diferenciarse, pero aún en el terreno de la actividad concreta.

En este período el pensamiento del niño recorre diferentes que van desde un egocentrismo en el cual se excluye toda actividad que venga de la realidad externa hasta una forma de pensamiento que se va adaptando a las demás y a la realidad objetiva. Este camino representa un proceso de descentración

progresiva que significa una diferenciación entre su yo y la realidad externa en el plano del pensamiento.

El carácter egocéntrico del pensamiento del niño es observable en el juego simbólico o de imaginación y de imitación, en donde hay una actividad real del pensamiento esencialmente egocéntrica, que tiene como finalidad satisfacer al yo, transformando lo real en función de los deseos.

En la edad de los tres y siete años, es la edad de los - ¿por que?, esto revela el deseo que tiene el niño de conocer la causa y la finalidad de las cosas que sólo a él interesan en un momento dado y que asimila a su actividad propia.

En este período existen manifestaciones del pensamiento de confusión e indiferenciación entre el mundo interior subjetivo y el universo físico, el pensamiento del niño puede apreciarse en características como:

. El animismo; esto es que tiene la tendencia a concebir las cosas, los objetos, como dotados de vida; lo que tiene actividad es una cosa viva, lo que se mueve como los astros, los fenómenos naturales, están vivos y a los objetos inertes se les anima. Este animismo resulta de la asimilación de las cosas a la actividad que el mismo niño realiza, a lo que él puede hacer y sentir.

. El artificialismo: esto quiere decir que tiene la creencia de que las cosas han sido hechas por el hombre o por un ser divino.

. El realismo: es cuando el niño supone que son reales hechos que no se han dado como tales, es decir los sueños y los contenidos de los cuentos.

Estas manifestaciones del pensamiento se caracterizan por haber en ellas una asimilación deformada de la realidad, siendo manifestaciones incipientes del pensamiento en que los aparentes errores del niño son totalmente coherentes dentro del razonamiento que él mismo hace.

El avance hacia la descentración puede ser favorecido -- por la riqueza de experiencias que el medio brinde al niño, -- por la calidad de las relaciones con otros niños y con los -- adultos.

El enfoque psicogenético concibe la relación que se establece entre el niño que aprende y lo que aprende como una dinámica bidireccional, esto es que para que un estímulo actúe como tal sobre el individuo, es necesario que éste también actúe sobre el estímulo, se acomode a él y lo asimile a sus conocimientos o esquemas anteriores.

Jean Piaget manifiesta en sus estudios que la construcción del pensamiento del niño se realiza a través de las experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad, adquiriendo así nuevos conocimientos que se realizan según los procesos complementarios de la acomodación y la asimilación, y que al estar estos procesos en equilibrio da como resultado la adaptación del intelecto al medio ambiente en cualquier momento del proceso evolutivo de determinado individuo.

Es así como el proceso de conocimiento implica la interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento (S-O) en la cual se pone en juego los mecanismos de la asimilación, es decir la acción del niño sobre el objeto - en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores y acomodación o sea la modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del medio sobre el niño. Estas acciones implicadas en los mecanismos de asimilación y acomodación son acciones mentales que se operan desde un punto de vista psicológico en la estructuración progresiva del conocimiento. "El juego es una forma específica de la actividad cognoscitivista, el que a través de la acción, el lenguaje y los sentimientos, el niño refleja la realidad entre los procedimientos principales de los tipos de juego". (7)

(7) LIUBLINSKAIA, A. A. Desarrollo psíquico del niño. p. 130.

Piaget afirma que el niño construye progresivamente su conocimiento a través de sus experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad. "En los juegos de adquisición el niño hace esfuerzos por percibir y comprender cosas, seres, -escenas, imágenes, cuentos y canciones que parecen absorberse totalmente". (8)

El conocimiento puede considerarse bajo considerarse bajo tres dimensiones: físico, lógico-matemático y social, dependiendo de los factores de donde provienen.

El conocimiento físico es la abstracción que el niño hace de las características externas de los objetos por ejemplo el color, la forma, el tamaño y el peso.

Por medio del juego "el niño se complace en reunir, hacer combinaciones con los objetos modificarlos y crear aún otros nuevos." (9)

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-

(8) WALLON, Henri. La evolución psicológica del niño. p. 60.

(9) Id.

subsecuentes.

Se desarrolla a través de la abstracción reflexiva y -- siempre hacia una mayor coherencia, la fuente de este conocimiento se encuentra en el mismo niño, es decir que lo que se abstrae no es observable.

Existe en el niño una organización inferior del conocimiento, sobre la cual el niño establece relaciones entre los objetos.

El conocimiento social es arbitrario proviene del consenso social-cultural establecido. Dentro de este tipo de conocimiento se encuentra el lenguaje oral, la lecto-escritura, los valores y normas que difieren de una cultura a otra.

B. Las preoperaciones lógico-matemáticas

En el jardín de niños y concretamente en el eje de preoperaciones lógico-matemáticas se propone que el niño mediante actividades prácticas de manipulación y juegos, adquiera las preoperaciones lógico-matemáticas como son: la clasificación, la seriación y conservación de número.

1. Clasificación

La clasificación constituye una serie de relaciones mentales en las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se definen la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases.

En conclusión las relaciones que se establecen son las de semejanza, diferencia e inclusión.

La necesidad de clasificar se presenta permanentemente en todas las actividades humanas: por ejemplo al organizar su ropa: las camisas y pantalones se cuelgan en el ropero y la ropa interior se guarda en los cajones, etc. "Es evidente que jugando se aprende con el cuerpo, con los símbolos, con las palabras, con las acciones". (10)

La construcción de la clasificación pasa por tres estadios según Jean Piaget:

a. Primer estadio

Primer estadio (hasta los 5 1/2 años aproximadamente). Los niños realizan "colecciones figurales", es decir reúnen los objetos formando una figura en el espacio y teniendo en cuenta solamente las semejanzas de un elemento con otro en función de su proximidad.

(10) CANEQUE R. Hilda. De juego y vida. p. 45.

dad espacial y estableciendo relaciones de conveniencia.

Estas colecciones figurales pueden darse también alineando los objetos en una sola dirección, en dos o tres direcciones (horizontal, diagonal, vertical) o formando figuras más complejas, como cuadrados, círculos o representaciones de otros objetos. (11)

Por ejemplo: se le proporciona al niño como universo a clasificar: 10 corcholatas rojas, 10 tapaderas de plástico en forma circular (tapaderas de garrafón de agua), 10 cuadrados de madera en color azul, 10 triángulos de unicel pintados de verde, 10 cajitas en forma de rectángulo de color blanco, todos estos materiales de diferentes tamaños: grande y pequeño; y diferente grosor: gruesos y delgados.

Al proponerle al niño de este estadio que clasifique dándole la consigna como: "pon junto lo que va junto" el niño tomará un elemento cualquiera, y otro que se le parezca en algo al anterior, después un tercero que posea alguna semejanza con el segundo y así seguirá seleccionando cada elemento por alguna característica que tenga en común con el último que ha colocado, de una manera que alterne el criterio clasificatorio de un elemento a otro, por ejemplo: el segundo elemento

(11) ARROYO de Yaschine, Margarita, Martha Robles Báez. Programa de educación preescolar. p. 32.

se parece en color al primero, el tercero se parece en la forma al segundo, el cuarto elemento se parece en el tamaño al tercero, etc.

El niño obtiene como resultado de su actividad clasificatoria un objeto total al colocar cada elemento junto al anterior logrando una continuidad espacial en la ubicación de los elementos, porque al estar centrado en la búsqueda de semejanzas, no las separa. Por constituir los elementos clasificados por el niño una figura, un todo, a este estadio de la clasificación se le denomina "colección figural".

Hay ocasiones en las cuales el niño le da un significado simbólico a lo que esta haciendo y dice por ejemplo: este es un barco y le añade la vela al barco. "El juego es una fuente inagotable de motivación y enseñanzas, siempre que se le conecte con acierto a los asuntos de aprendizajes." (12)

Esta situación no quiere decir que el niño desde un principio se haya propuesto construir un barco sino que al contemplar la clasificación que está realizando le encuentra parecido con algún objeto de la realidad y dejando de lado la -

(12) GONZALES, Diego. Didáctica o dirección del aprendizaje.
p. 273.

actividad clasificatoria completa la figura. "El niño es un ser que juega y nada más, la infancia sirve para jugar y para imitar". (13)

Hay que diferenciar la clasificación de las situaciones en que pueden ser realizadas y en las que no. Por ello el juego surge en el momento en que el niño presenta deseos irrealizables; y comienza su imaginación lo cual puede presentarse en la edad preescolar, presentándose igualmente deseos que no pueden realizarse en su totalidad pero que en jardín de niños encuentra cabida para llevarse a cabo, sino en forma simbólica cuando menos en forma ilusionaria o imaginaria.

Aquí la imaginación conduce a pautas de conductas que generan juego con o sin acción, pero que es igualmente satisfactorio como un placer. De ser realizada; no obstante, es considerable mencionar que no toda imaginación se volverá en juegos como una necesidad de satisfacer deseos irrealizables ya que un deseo como necesidad sustancial del individuo se puede prolongar con imaginación pero cuando se comprenden los motivos de la irrealización, no se supedita a juego; porque se puede generar otra actividad para lograr realizarla.

(13) CLAPAREDE, Eduardo. Jugando se comunica la gente. p. 7.

✳ Por tanto para diferir al juego infantil de otra actividad se considera al juego como una manera de lograr satisfacción mediante una idea o situación imaginaria, mientras otras actividades se realizan también en base a necesidades pero resultan gratificantes en la medida que se satisface a si mismo hay que diferenciar la clasificación de las situaciones en -- las que el niño se propone representar algo, puesto que cuando el niño juega a construir una mesa, una carro, etc., por -- que así se lo ha propuestos, no esta clasificando. "Los jue -- gos tienen un significado especial para cada niño al contri -- buir decisivamente en el desarrollo físico y mental del ni -- ño". (14)

No cualquier figura es una "colección figural", la colección figural resulta de una conducta clasificatoria, que consiste en establecer semejanzas. Si lo que el niño ha hecho es representación, no es posible evaluar a partir de ella el nivel clasificatorio. De allí la necesidad de observar el proceso de la actividad y no sólo el resultado, ya que éste puede ser el mismo en ambos casos, por ejemplo un trencito.

En esta etapa el niño deja muchos elementos sin clasificar; da por terminada la actividad sin tomar en cuenta todos-

(14) MA. RIGAL, Alfredo. Los niños son así. p. 119.

los elementos que le ofrecieron porque ve un objeto total que se le ha formado y considera la pertenencia de cada elemento a la colección en función de la proximidad espacial; un elemento pertenece a la colección si está muy cerca de los --- otros elementos que lo forman.

Al finalizar este estadio el niño logra reacomodar los elementos de su clasificación formando subgrupos, pero aún no los separa.

b. Segundo estadio

Segundo estadio (de 5 1/2 a 7 años aproximadamente). "Colecciones no figurales". En el transcurso de este periodo el niño comienza a reunir objetos formando pequeños conjuntos. El progreso se observa en que toma en cuenta las diferencias entre los objetos y -- por eso forma varios conjuntos separados, tratando de que los elementos de cada conjunto tengan el máximo -- de parecido entre sí. (15)

Por ejemplo: cuando se le dan platos y vasos y se le pide que ponga junto lo que va junto, el buscará dos platos -- idénticos, o los vasos idénticos, sin llegar a poner juntos -

(15) ARROYO de Yaschine Margarita. Loc. cit.

todos los platos y todos los vasos, por el simple hecho de -- serlo.

Progresivamente y partiendo de pequeños conjuntos (o colecciones) basados en un criterio único, los reúne para jun - tar subclases para formar clases. Por ejemplo: cuando se le - dan dulces largos y cortos y se le pide que ponga junto los - dulces que van juntos, él pone juntos los dulces largos en un conjunto, y en otro los cortos. Ya en un estadio más avanzado reunirá todos los dulces. A veces parten de colecciones mayo - res que luego subdividen.

Esta forma de actuar indica que el niño ha logrado la no - ción de pertenencia de clase. Sin embargo aún no maneja la re - lación de inclusión, ya que no puede determinar que la clase - tiene más elementos de la subclase (por ejemplo: que hay más - dulces cortos, porque los dulces cortos son una subclase de - los dulces).

Dentro de este estadio se da una evolución importante -- que permite pasar de la co - lección figural a la clase lógica.

El logro inicial en relación al estadio anterior es que - comienza a tomar en cuenta las diferencias entre los elemen - tos, por lo tanto forma varias colecciones separadas. El re - sultado no es todavía una clase lógica pero, a diferencia de-

la anterior, no queda constituido un objeto total, una figura sino pequeños grupitos, por lo que a este estadio se le denomina "colección no figural".

Los criterios clasificatorios los establece a medida que clasifica, de tal modo que suele alternarlos pero ya no de -- elemento a elemento como hacía en el estadio anterior, sino - de conjunto a conjunto. Por ejemplo; dándole el conjunto de - palillos, dados, corcholatas, botellas de plástico grandes y pequeñas en colores, amarillas, rojas, verdes, azules y blancos, él los clasificaría en conjuntos, uno por ser del mismo-color (pueden ser rojos), otro conjunto lo formaría en lo parecido a la forma, por ejemplo; los dados en este caso, pasó-del criterio color al criterio forma.

Es decir que dentro de cada colección todos los elemen - tos se parecen en lo mismo, pero al pasar de una colección a otra el criterio cambia. En el primer momento de este estadio el niño deja aún elementos del universo a clasificar y progre - sivamente incorpora más hasta clasificar todos los elementos- que constituyen el universo.

También en este estadio llega a clasificar un mismo uni- verso con base en diferentes criterios. Es decir que si clasi - ficó los materiales en función del criterio color, también po - drá hacerlo de acuerdo a la forma o al tamaño, por lo tanto -

hay movilidad en sus criterios clasificatorios. Esto significa que el niño no se aferra a un solo criterio clasificatorio, sino, que utilizará el mismo criterio para todos los conjuntos que forme. La movilidad se hará notar en la posibilidad de pasar de un criterio a otro en actos clasificatorios sucesivos.

Las clasificaciones que el niño realiza al final de este estadio son similares a las que haría un sujeto del estadio operatorio, pero la diferencia con éste es que todavía no ha construido la cuantificación de la inclusión. O sea que el niño aún no considera que la parte está incluida en el todo y que éste abarca las partes que lo componen. Esto es que habiendo clasificado los materiales por tamaño grande y pequeño, si se le pregunta, ¿que hay más, materiales grandes o materiales? el niño responderá que hay igual, porque en realidad está comparando el conjunto de los materiales pequeños, estableciendo una relación de parte a parte y no de parte a todo.

c. Tercer estadio

Tercer estadio. La clasificación en este estadio es semejante a la que manejan los adultos y generalmente no se alcanza en el periodo preescolar.

En este estadio se llegan a construir todas las relaciones comprendidas en la operación clasificato-

ria, hasta la inclusión de clases. (16)

2. Seriación

Consiste en realizar operaciones y por medio de ellas se establecen y se ordenan las diferencias que son relativas a - alguna característica de los objetos, por lo tanto se realiza un ordenamiento según las diferencias crecientes o decrecientes, de color, tamaño, grosor, temperatura, etc.

La seriación pasa a su vez por los siguientes estadios:-

a. Primer estadio

Primer estadio (hasta los 5 años aproximadamente). El niño no establece aún las relaciones "mayor - que..." y "menor que...". Como consecuencia, no logra ordenar una serie completa de objetos de mayor a menor o de más grueso a más delgado, o de más frío a menos frío, etcétera, y viceversa, sino que hace parejas o tríos de elementos. (17)

Como un paso al estadio posterior, el niño logrará cons-

(16) ARROYO de Yaschine Margarita. Ibid. p. 33

(17) Ibid. p. 34

truir una serie creciente de cuatro a cinco elementos, en estos casos suele dársele un nombre a cada uno por ejemplo: chiquito, un poco chico, un poco mediano, grande, aún cuando los términos correctos no aparecen, el niño logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos.

Este primer estadio se caracteriza porque el niño que se encuentra en éste, al proponérsele que haga una seriación dándole la siguiente consigna: ordena estas varillas de la más larga a la más corta, forma en un principio parejas donde cada elemento es perceptivamente muy diferente al otro.

El niño forma parejas porque está considerando los elementos en términos absolutos o sea grande y chiquito, no establece aún términos absolutos o sea grande y chiquito, no establece aún verdaderas relaciones y en este sentido se puede decir que es una conducta pseudoclasificatoria: considera el inverso de las varillas de madera como las largas y las cortas, luego el niño hace tríos en los que introduce una nueva categoría, la de las medianas, manejando entonces las categorías-largas, medianas y chiquitas. En ambos casos (parejas o tríos) le quedan sin seriar todas aquellas que no pueden incluir en estas categorías.

Más adelante sería cuatro o cinco elementos buscando formar escaleritas en un solo sentido (creciente o decreciente o

en ambos sentidos) tomando en cuenta uno solo de los extremos designando los elementos: grande, mediano, más mediano, chico chiquito, et., porque aún no establece relaciones.

b. Segundo estadio

El segundo estadio es de los 5 a 6 1/2 o 7 años aproximadamente. Ya en este estadio el niño puede construir series de 10 elementos por medio de ensayo y error, es decir comparando cada nuevo elemento con los que ya tenía. En este estadio aún no puede anticipar la seriación, sino que la va construyendo conforme va comparando los elementos, todavía no tiene un método sistemático para elegir cuál va primero que otros.

Este período se caracteriza por que el niño llega a considerar la línea de base. Al seriar longitudes uno de los extremos de cada elemento varía respecto a los restantes formando una "escalera" y en el otro extremo de todos los elementos coincide, formando la línea de base. Esto se debe a que ya no se centra en uno de los extremos sino que considera la longitud total de los elementos, llegando así a seriar cuatro o -- cinco varillas.

El niño que está en este estadio puede construir una serie de 10 varillas por tanteo, es decir, que toma una primera varilla al azar, luego otra varilla cualquiera que compara --

con la primera, después una tercera varilla que compara con las dos anteriores para decidir donde colocarla y así prosigue hasta seriar todas las varillas, respetando la línea de base.

El niño realiza la serie por tanteo porque aún no construye la transitividad, o sea que no puede deducir que si un elemento es más grande o más pequeño que el último también lo es respecto a todos los anteriores y tiene que recurrir a la comprobación efectiva.

El educando del segundo estadio no puede intercalar varillas en una serie ya construida porque la intercalación requiere tomar en cuenta simultáneamente dos relaciones recíprocas, que no es necesario considerar en el caso de la construcción de la serie.

c. Tercer estadio

El tercer estadio es de los 6 o 7 años, aproximadamente.

Ya en este estadio el educando puede anticipar los pasos que tiene que seguir para construir la serie haciéndolo de manera sistemática, es decir para comenzar puede elegir el más grande, o el más grueso, etc., siguiendo por el más grande -- que queda o viceversa, puede empezar por el más pequeño, o el

más delgado.

El método que utiliza el niño es operatorio, por medio de él, el niño establece relaciones lógicas al considerar que un elemento cualquiera es a la vez mayor que el último colocado, sería también mayor que los anteriores (puede ser el más-mayor, o el oscuro o el más grueso, o el más aspero, etc.)

Esto supone que el niño ha construido las dos propiedades fundamentales de estas relaciones, que son la transitividad y la reversibilidad.

La transitividad consiste en poder establecer, por con-ducción, la relación que hay entre dos elementos que no han sido comparados previamente, a partir de las relaciones que se establecieron entre dos elementos. Por ejemplo: si 2 es ma-yor que 1 y 3 es mayor que 2, entonces 3 será mayor que 1 y a la inversa si 1 es menor que 2 y 2 es menor 3, entonces 1 será menor que 3, también podría ser si ponemos por ejemplo: 3-vasos con agua caliente con diferente temperatura sería si el primero es más caliente que el segundo y el segundo más ca-liente que el tercero, entonces, el primero será más caliente que el tercero.

La reversibilidad significa: que toda operación comporte una operación inversa, esto es, si se establecen relaciones -

de mayor a menor, se pueden establecer relaciones de menor a mayor, a una suma corresponde una operación inversa que es la resta.

3. Conservación de número

La noción de conservación de número. En la primera infancia sólo los números del 1 al 5 son de fácil acceso para el niño ya que sobre estos él puede jugar y hacer comparaciones sobre ellos, basándose principalmente en la percepción antes de llegar al razonamiento lógico.

Entre los 5 y 6 años el niño ya hace juicios sobre 8 elementos o más sin poder fundamentarlos aún en la percepción.

Posteriormente el niño conocerá varios números en las -- operaciones de suma, resta, multiplicación y división, conocidas como operaciones formales, a las que el niño tendrá acceso después de los 7 años.

Por ejemplo: si decimos que hay 6 barquitos de papel, -- los barcos se pueden observar, existen en realidad, pero el 6 es una relación creada. Si el niño no establece una relación mental entre los barcos, cada uno podría quedar aislado.

La manera como estas operaciones intervienen es así:

Si al educando de 4 a 6 años le pide la educadora que --
cuenta un conjunto de elementos, y supongamos que él sabe contar
hasta el 8, realizará la actividad que le estamos pidiendo
pero lo hará saltando de uno a otro sin un orden determinado
porque no contará algunos elementos o contará otros más -
de una vez. Puede ser que nos diga que hay 8, indicando el úl
timo que contó, lo cual se debe a que está considerando los -
elementos aislados y no formando parte de un conjunto, es decir,
que el 8 y el 7 son nombre dados a cada elemento como sería
a María o José y no la cantidad que representa el conjunto.

Aquí se nota la necesidad de un ordenamiento para distinguir
cada elemento y no contarlos dos veces o dejarlos de contar
(seriación) y también la necesidad de clases (clasificaci
ón), es decir que cuando el niño dice 8 está pensando en el
8 como nombre, sino en el 8 como cantidad que incluye los números
anteriores.

Por lo anterior expuesto vemos cómo la noción de númeroes
la síntesis de las operaciones de clasificación (inclusión
de clases) y seriación.

Para que se estructure la noción de número es necesario-
que se elabore a su vez la noción de conservación de número.

Esta consiste en que el niño puede sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aún cuando los elementos de cada uno de los conjuntos no esten en correspondencia visual uno a uno, es decir que aunque haya cambios en la disposición espacial de alguno de ellos.

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

a. Primer estadio

"Primer estadio (de 4 a 5 años, aproximadamente). El niño no puede hacer un conjunto equivalente cuando compara globalmente los conjuntos; no hay conservación y la correspondencia uno a uno está ausente." (18) Es por eso que cuando el educando de esta edad, realiza las actividades en el aula de clases y se le pide que ayude a repartir los materiales a utilizar, el niño trae más o pueden ser menos materiales sin llegar a poner la cantidad exacta.

b. Segundo estadio

Segundo estadio. El niño puede establecer la co-

(18) Ibid. p. 38.

correspondencia término a término, pero la equivalencia no es durable así cuando los elementos de un conjunto no están colocados uno frente a otro a los elementos del otro conjunto, el niño sostiene que los conjuntos ya no son equivalentes, es decir, que tiene más elementos el conjunto que ocupa más espacio, aunque los dos tengan 8 y 8 ó 7 y 7. (19)

Al niño de este estadio si se le da la consigna de "reparte las carpetas a todos los niños" él irá por una carpeta y se la dará a un niño, luego irá por otra y se la entregará a otro niño y así sucesivamente hasta que termine de repartirlas, esto es que el niño está estableciendo la correspondencia uno a uno guiándose por el lugar que ocupa cada niño.

c. Tercer estadio

Tercer estadio (a partir de los 6 años, aproximadamente). El niño puede hacer un conjunto equivalente y conservar la equivalencia. Hay conservación del 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: la identidad numérica de los conjuntos, es decir, que si nadie puso ni quitó ningún elemento y que si sólo fueron movidos, la cantidad permanece constante; la reversibilidad, esto es, que si las cosas se movieron, regresándolas a su forma anterior, se verá que existe la misma cantidad; y la compensación, lo cual significa que a pesar de que la fila que ocupa más espacio parece tener más, -

(19) Id.

de hecho tiene la misma cantidad, puesto que hay más-espacio entre cada uno de sus elementos. (20)

Si al niño de este estadio se le pide que reparta el material a sus compañeritos él lo hace contando la cantidad de niños a los que hay que darles, va y trae la cantidad que contó exactamente. Pero por lo general sólo muy pocos niños en el nivel preescolar logran alcanzar este estadio.

La educadora como profesional de este nivel, su principal función dentro del proceso enseñanza-aprendizaje tiene la gran responsabilidad de orientar y guiar el proceso de la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas como son: la clasificación, la seriación y conservación de número, para contribuir al desarrollo integral del niño valiéndose del interés que posee el educando por el juego. Tratando que el niño mediante el juego logre construir su conocimiento e intereses propios ya que la carencia del mismo repercute en una forma negativa en su desarrollo y en la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas.

En el proceso toca a la didáctica la dirección del aprendizaje siendo esta metodología la que fundamenta a la pedagoga-

(20) Id.

gía moderna.

La didáctica es a quien corresponde la secuencia de los momentos en la dirección del aprendizaje intencional, considerando que el ser humano es un ser que aprende continuamente y su vida está en un constante cambio, lo cual repercute en su comportamiento desde que nace hasta que muere, atendiendo sus necesidades biológicas, psicológicas y sociales que se le presentan e interviene con todo su organismo para integrarse al medio físico y social.

C. Juego

1. El juego visto teóricamente

Indistintamente se considera que el niño realiza la actividad del juego como una acción vital, que le permite desarrollar su cuerpo, su inteligencia y por ende su propia personalidad.

En la pedagogía se otorga prioridad a la actividad lúdica, porque permite conocer mejor al educando y posibilita mayores situaciones de aprendizaje, dependiendo de los intereses y necesidades propias que se vayan presentando; ya que es necesario que el juego no se limite única y exclusivamente a la educación preescolar, sino que se difunda también en los -

niveles posteriores, para así lograr mejores y mayores posibilidades de aprendizaje.

En cuestión de definir al juego más allá de una actividad lúdica como actividad de esparcimiento y/o recreación, es indefinible lograr una homogeneidad en base a criterios de autores, puesto que no una actividad generada por un comportamiento; no será siempre un juego y no todo objeto será un juguete.

Esto radica en el hecho de considerar diferentes concepciones, surgidas de distintos puntos de vista que se propician en los distintos medios o habitats en los que se desenvuelve el niño. En lo que si se hace hincapié es en considerar que el juego es y será siempre un generador de conductas-indistintas en cada individuo.

a. Funciones psicológicas del juego

Dependiendo de los autores, las funciones psicológicas del juego cambian y varían en base a sus puntos de vista, pero siempre están encaminadas a propiciar cambios en las conductas de quienes juegan.

Para Jean Piaget el juego es la forma de expresión y condición del desarrollo del niño, y a cada etapa del desarrollo

del niño le asigna un cierto tipo de juego como una sucesión-igualitaria del mismo para todos, es decir, el juego cambia - en intensidad y variación en los diferentes medios ambiente - les, pero se suceden evolutivamente de igual forma en todos - los individuos.

Por su parte Freud relaciona las funciones del juego con los sueños; caracterizando al juego como una reducción de las tensiones nacidas de la imposibilidad de realizar los deseos-propios del niño basados en la acción misma de intercambiar - lo imaginario y lo real mediante la actividad lúdica misma, - es decir concibe la idea de que mediante el juego el niño ex - playsa sus tensiones que concibe en sus sueños y como juegos - mismos para no ser consideradas acciones equívocas de su per - sonalidad.

A esto J. Henriot describe al juego en tres momentos: -- primero en el que ilusiona sus juguetes y da vida a los objetos; segundo a pesar del primero el niño sabe que en verdad - los objetos son objetos y permanece lúcido en realidad; y ter - cero, el niño está consciente de que ilusiona sus actividades y debe estar inmerso en el juego para ser parte del mismo.

2. El juego y las sociedades

El enorme campo en que se extiende el juego, es variable

en todos sus contextos y acepciones, dependiendo básicamente del lugar donde se viva y de la cultura y/o tradiciones que - que existan.

De ahí que genéricamente hablando, el juego evoluciones- y se caracterice específicamente por el medio ambiente en que los niños y el individuo mismo se desarrolla, puesto que el - "juego" y "juguetes" están condicionados a los tipos de vida- que se generan en todo el mundo, así como también son limita- dos o estimulados dependiendo del acervo cultural, político,- social y familiar que predomina en las regiones; por tanto, - el juego es una forma específica de caracterizar diversos me- dios sociales inmersos en una sola región. Por ello el hecho- considerable de lograr varios conceptos del juego, una prime- ra definición sería como esparcimiento voluntario en activi- dad desordenada y otra definición, como actividad que corres- ponde a ciertas reglas y estereotipos ya fijados.

Así mismo, se relaciona entre las sociedades mismas, al- juego y la cultura, como un verdadero indicador cultural que- indica lo convencional y fuera de lo común, dependiendo como- siempre de la sociedad que se trate y de los fines en que se- considera el juego mismo.

El juego da origen a diferentes acciones que se prolon- gan o se limitan adecuándose a los intereses que existen para

ello y es semejante al instinto elemental de la supervivencia ya que así como todos los hombres en sus distintas etapas tuvieron, tienen y tendrán el instinto de jugar para liberar o generar energía y/o esparcimiento.

3. Papel del juego en el desarrollo del niño

Se considera en forma general, que el juego es una característica importante en el desarrollo de la vida del niño se le atribuye un papel alimentador básico para el desarrollo de las actividades y aptitudes, que le preparan para su vida futura, ya que ejercita sus facultades físicas e intelectuales, al mismo tiempo plantea problemas de conducta que implican -- adaptación social, a la vez que sirve para fijar las funciones recién adquiridas y estimular el crecimiento orgánico y el proceso de mielinización del sistema nervioso.

El juego favorece las asociaciones y las comparaciones mentales, propiciando así el desenvolvimiento de la atención voluntaria a partir de la espontánea. Los juegos realizan la asociación en el niño, pues trae a su mente recuerdos, abstracciones y juicios, también el niño se prepara para la vida jugando. Para Decroly "los juegos van a constituir en la educación, una función vital, pues el juego es una actividad -- que va a servir en el desarrollo de las ocupaciones futuras --

del niño." (21)

El hecho considerable de definir al juego como caracte - rística importante en el desarrollo del niño es porque es una actividad que completa las necesidades del niño en sus dife - rentes etapas y varía dependiendo de la madurez que genere su propio desarrollo integral.

Un niño pequeño tiende a presentar inicialmente deseos y posteriormente necesidades, que van cambiando estados de ánimo y determinadas conductas en base a las actitudes que la -- persona que lo realiza por necesidad y no por imaginación.

De ahí que se tome en cuenta el juego infantil como una -- acción motivada no tan sólo por una situación imaginaria de -- una necesidad irrealizable, sino también se le argumentan mo -- tivaciones y finalidades.

Además al considerar al juego basado en una situación -- imaginaria (o simbólico); se supedita a reglas, que no son -- precisamente estipuladas por el juego mismo, sino por las pau -- tas de conducta que asume el niño al "imaginar algo" y jugar--

(21) S.E.P. Apuntes sobre el desarrollo infantil. Tema: El -- juego en el niño preescolar. p. 6.

tal tal es el caso del juego simbólico en preescolar que se realiza basado en una situación imaginaria, obedeciendo a pautas de conducta ya consideradas dentro de la sociedad, como el juego del doctor, cartero, mamá, etc., y que vienen siendo las reglas mismas del juego.

Por ello, se tiene así cómo el juego infantil basado en una situación imaginaria tiene reglas un tanto ocultas para los jugadores y se presentan dentro del juego mismo como conductas; también el juego con reglas, se basa en una situación imaginaria un tanto oculta para quienes observan, pero que se desarrolla ésta en cada jugador para realizar con mayor precisión los pasos o reglas del juego mismo. El juego infantil es en base a necesidades irrealizables en donde el niño no piensa totalmente y actúa imaginariamente y el juego con reglas ya es realizado con más conciencia en base a las reglas mismas y situaciones imaginarias un tanto ocultas donde no tan sólo se imagina sino que se piensa complementariamente; de ahí el hecho evolutivo del desarrollo del juego en el niño; ya que el juego va evolucionando junto con el niño.

Definitivamente, la influencia del juego en el desarrollo del niño es enorme, ya que a medida que el niño se desarrolla presenta diferentes etapas de juego que no son precisamente iguales en todo; ya que se supeditan a las condiciones en que se realiza su desarrollo y su actividad lúdica ulte-

rior.

Así se tiene que la situación cognitiva de comprender -- las situaciones del juego mismo, se ve obstaculizado. situacio nalmente a tratar de entender lo que se vive y las necesida - des que hay que cubrir; así mismo se tiene que todas las si - tuaciones y objetos del medio, inducen motivadoramente al ni - ño a realizar acciones posteriores en base a la comprensión - de los adultos o de los niños más mayorcitos a ellos.

A medida de que el niño madura con repetidas experien - cias no tarda en desear y exigir la presencia de otros niños - para compartir sus juegos. Sirve así mismo para ayudar al ni - ño a identificarse con los papeles sociales que debe represen - tar. Los niños se entregan a juegos que representan papeles - de adultos, con los que han tenido relaciones y experiencias - importantes, vividas y concretas. Esto es porque el juego dra - mático del niño preescolar se orienta en el sentido de repre - sentar escenas domésticas, por ser lo más cercano a su vida - cotidiana, más tarde los niños en sus juegos imitan a otras - personas importantes para ellos como los hermanos mayores, mé - dicos y otros que asumen papeles importantes en el ambiente - hogareño del niño; con sus actividades recreativas, aprende a dominar e identificarse con diversos papeles sociales y a co - nocerse a sí mismo y a los demás.

Ya en el juego, el niño a medida que comprende su situación prescinde cada vez más de lo que ve; así empieza a actuar independientemente de sus compañeros y vive su propio juego o situaciones imaginarias; en las que la acción enseña al niño a guiar su conducta por el significado de la situación real que está viviendo. Esto es que cuando el niño imagine ser "algo" o "alguien" actuará como la situación real que él conoce o vive y no adoptará situaciones de conductas de otros porque no los encontrará familiar a él.

En preescolar se otorga un determinado significado a los objetos por parte de los niños, lo cual se denota en el "animismo" pero presentado en forma posterior a la situación imaginaria del juego, ya que difícilmente el niño aceptará en su primer estadio que un palo es un caballo o que un trozo de madera es una muñeca, ya que no está basándose en una situación real; sin embargo, cuando ya observa y actúa directamente sobre el objeto real, es decir percibió sus propiedades y significado es entonces cuando ya da vida a los objetos y los utiliza como tal, dándole así acción al objeto.

La estructura básica que determina la relación del niño con la realidad se halla en que el individuo posee la percepción humana que surge a muy temprana edad esto es que percibe las propiedades (color, forma, etc.) y el significado de los objetos o sea de la acción para que se utilizan.

Es importante tomar en cuenta que los niños más pequeños no logran comprender el hecho de darle significado a un objeto, por lo que ellos realizan acciones que tienen un significado que ellos mismos les otorgan.

Es así como el niño realiza acciones que él imagina y -- les otorga un significado, formándose su propio juego, el -- cual estará basado en una situación imaginaria incipiente, pe -- ro su acción tendrá significado y ese será el sentido mismo -- que otorgue al juego.

De hecho, el niño otorgará cambios es sus acciones y sus significados, pero lo hará en la medida que su conducta ---- cambie, así el significado variará, pero la acción será exactamente igual que en la realidad; así el niño actuará depen -- diendo de la realidad misma porque es su medio, pero otorgará significados diferentes dependiendo de sus propias concepciones de ello.

4. Evolución del juego en el niño

La evolución del juego en el niño se integra en los si -- guientes estadios según Piaget.

a. Primer estadio

O de juegos de ejercicio, abarca hasta los dos años. Estos juegos surgen a raíz de situaciones imaginarias y deseos de los bebés y se consideran los primeros juegos del niño como alzar los brazos, piernas, tocar objetos, balancearlos, et cetera.

b. Segundo estadio

O de juegos simbólicos, que abarca hasta los seis o siete años. Los juegos simbólicos constituyen un estadio más en el desarrollo del niño, lo cual denota una evolución de sus intereses y necesidades, aquí el niño no actúa para ver qué pasa; otorga significado a objetos para hacer más creíble su juego y mediante una situación imaginaria realice su juego -- acorde a sus deseos, pero necesita darle "verosimilitud" a -- las cosas, así el niño aceptará con mayor agrado el significado que otorgue a los objetos y por ende obtendrá mayor gratificación al realizar sus juegos, ya sea solo o acompañado.

- La mímica: no aparece espontáneamente en el niño sino que el adulto le induce a adoptar poses mímicas a fin de que prescinda de objetos animados y utilice su propio cuerpo para dar a entender lo que desea.

- Ficción simbólica: el niño mismo realiza sus propias ficciones simbólicas, a través de los razonamientos que él hace ---

cuando se le prohíbe realizar tal o cual cosa, así el comprenderá a su manera el por qué de esa prohibición y construirá en su mente respuestas un tanto reales, parecidas a las que - su medio tiene día a día, las cuales vienen siendo a su vez - su asimilación de lo real a través de ficciones simbólicas.

- Simbolización: los juegos simbólicos sirven de sustrato a - los juegos de simbolización, que permiten al niño sacar al exterior sus problemas o traumatismos generados en su medio -- ambiente y al mismo tiempo acabar con ellos.

c. Tercer estadio

Se caracteriza por el juego reglado o juego con reglas - que seguir para poder llevarse a cabo.

- Psicología y etología: es considerable retomar lo concer- - niente a la etología animal para compararlo con la conducta - del niño, así cuando dos niños interactúan en un solo juego - se supeditan a reglas como los animales lo hacen también.

De esta forma el niño se adecua a reglas que seguirá pa- - ra su permanencia en el juego mismo. Así mismo, el apacigua- miento en el juego de los niños, obedece a un conjunto esen- cial de sensibilidades hacia lo mismo, si yo corro, tu corres y viceversa, por lo que es importante que se tomen en cuenta-

las reglas de los juegos y se obedezca a un mismo fin.

- Lenguaje: el lenguaje juega una aparición esencial del juego reglado, ya que generalmente no todos ganan y los resultados finales no son del todo satisfactorios para la totalidad de los jugadores, surgen entonces las palabras de "ganar", -- "perder", "hacer trampa", "pido", "ya no juego", etc., que no dejan complacientes a los jugadores aún antes de concluir el juego, aquí el niño se hace solitario y juega ya sea para -- ejercitarse o disimular y lo hace solo mediante la habilita - ción de compañeros imaginarios y sobrelleva así la situación de fastidio o impaciencia surgida por sus habituales compañeros.

5. Descripción fenomenológica de los juegos infantiles

La descripción de los juegos del niño y de sus condiciones de posibilidad.

a. Juegos reglados

Los juegos reglados permiten al niño incorporarse con fa cilidad al deseo de jugar, puesto que ya saben que se gana o se pierde y adopta una actitud que lo conlleve siempre a sa - car la mayor partida del juego que realice. Se ha dicho que - algunos juegos propician la integración social, la simulan, -

como ellos la consideran y se adaptan a raíz de sus campañas y del grado de aceptación que surja entre ambos. Aquí el niño se olvida del arbitraje adulto el cual no aceptan en su "integración" la presencia de un adulto, ya sea por ignorancia o rechazo.

Por ignorancia cuando no aceptan discusiones generadas por los adultos quienes autorregulan la situación del juego y por rechazo cuando se ha tenido de él (en su hábitat) una concepción equivocada a la que ellos suponen debe ser el adulto, así cuando este tenga conductas negativas nunca aparecerá en sus juegos.

Negación del adulto, recurso al mayor, generalmente el niño presenta la negación del adulto en sus juegos, cuando se incita por realizar éstos en horas y lugares no debidos o acordados para ello; así se teme la presencia del adulto pero a veces también se hace esperar su intervención, de este modo se recurre a la persona de mayor edad que todos y éste pasa a ocupar el lugar del adulto pero con su aceptación dentro del juego.

b. Juegos simbólicos

Esencialmente se refiere a descubrir la naturaleza del surgimiento de estos juegos, así se insiste en que los juegos

colectivos tengan en sí actividades de ficción y simbolismos- que desembocan en actividades regladas para llevar a cabo con mayor precisión y veracidad las ficciones o simbolismos mis - mos.

- Conjuero; este aparece en las actividades que hacen que el niño desvirtúe la realidad misma y la convierta en sólo una parte más del juego que realiza, olvidando el peligro que acecha a la realidad misma. Adoptar situaciones de héroes o personas que van contra la ley, lo sumergen a fantasear realidades falsas en las que él siempre sería salvado y se adaptará en poses que no son convencionales ni para su persona ni para su mismo hábitat en que vive.

- Condiciones de los juegos simbólicos; primera: el niño necesita afrontar su realidad o conocimiento, para que pueda vi - venciarlos dentro de su juego mismo. Segunda: necesita intere - sarse verdaderamente en su realidad y tener salud para poder - comprender verdaderamente las actitudes que adopta su mundo y desarrollarlas en su juego. Tercera: debe ser protegido e in - tegro, es decir se le debe de comprender y aceptar su mundo, - para así tomarse en cuenta cuando realice su propio juego.

6. El juego visto pedagógicamente

Pedagógicamente hablando el juego ha atravesado por eta -

pas puramente existenciales que han evitado y evitan todavía el total empleo del juego para que el niño se desarrolle cognoscitivamente, así cuando el juego se aleje del niño es porque el niño se inicia ya en un estadio serio y es imposible jugar como parte de un método pedagógico.

Además, el medio también ha proporcionado ese rezago, sobre todo en situaciones donde el niño tiende a aprender a ser adulto pequeño y realizar actividades que permitan subsistir a su familia, dejando olvidados sus juegos, lo mismo aquellos padres que exigen mayor rendimiento escolar y consideran al juego como una actividad en segundo plano que no conduce a nada provechoso en los niños.

Hay que tomar en cuenta también que el educador no deberá presionar al niño a realizar el juego como una actividad condicionada hacia un solo fin, sino que debe propiciar situaciones de aprendizaje que le permitan estimular al juego como una actividad autoeducativa y autoestimulante.

a. Reconocer y favorecer el juego

El juego permite establecer mayores vínculos de comunicación y sobre todo induce a adoptar pautas de conducta que favorecen conocer más y mejor los intereses tanto individuales como grupales; y así deja atrás la lectura y los planes e in-

introduce el autodidactismo y gratificación personal.

El educador propiciará la integración social en su "clase" pero no se adentrará del todo en la "integración social" de "sus alumnos" ya que tendrá que respetar sus ideas de juego y sólo coordinará las actividades lúdicas a fin de que el niño encuentre en ellas el logro total de sus satisfacciones e intereses, tanto pedagógicas como personales.

b. Juego y aprendizaje

El educador debe conocer el juego en sí y posteriormente se establecerán objetivos que pedagógicamente puedan ser sa - tisfechos y alcanzados mediante el juego en su clase; de ahí que se tengan precisos los siguientes niveles:

- Nivel de simple conocimiento: debe memorizar y retener la información que se le otorgue.
- Nivel de comprensión: el juego hará comprender la situación pedagógica a través de algunas actividades específicamente.
- Nivel de aplicación: el juego tendrá posibilidades de aplicación en base a la realidad del medio escolar.
- Nivel de análisis: permitirá analizar y conocer más a fondo

lo que se enseñe.

- Nivel de síntesis: el juego permitirá emitir pequeñas síntesis o razonamientos de los alumnos con respecto al tema.
- Nivel de la evaluación: permitirá emitir por los alumnos su idea, opinión o juicio al respecto.
- Nivel de invención y de la creación: permitirá generar mayores actividades en base a los resultados obtenidos.

Generalmente el juego abarca los objetivos anteriores hace que el niño verdaderamente adopte al juego como una forma más de aprender, logre asimilarlo no como un espacio de relax sino como una actividad permanente, secuencial, productiva, - generadora, propiciadora de conocimientos que le permite: participar en todas las actividades perceptivas, sensoriomotricices, verbales, afectivas, intelectuales, constructivas, de expresión corporal y estética.

Teniendo en cuenta, la gran capacidad e influencia pedagógica del juego, el niño asimila mayor y gustosamente los conocimientos de quien lo rodea; el medio esencial para lograrlo es el juego, y el educador se convierte en coordinador del juego y como coordinador de su propio método de enseñanza- aprendizaje.

III. METODOLOGIA

Este capítulo nos permite describir en forma concreta y ordenada los pasos que se siguieron en la realización de esta investigación, describiendo en forma de por más detallada las técnicas, métodos y recursos que se necesitaron como apoyo en la realización de esta investigación documental.

Inicialmente determinamos amplia y detalladamente los pasos para llevar a cabo este proceso, con el cual lograr en -- forma satisfactoria el trabajo iniciado.

Las etapas con las cuales se desarrolla dicho trabajo de investigación son las estipuladas en el esquema requerido por la universidad a la que pertenecemos.

A. La elección del problema

La elección del problema se llevó a cabo a través de reconsiderar entre varios y escoger el más importante dentro de nuestra práctica docente, para tratar de darle solución.

El tratar el problema nos brinda la oportunidad de aportar a dicho nivel educativo y a la labor docente magisterial-nuevas técnicas, con las cuales se va a lograr mejorar la enseñanza-aprendizaje de las preoperaciones lógico-matemáti -

cas.

El problema escogido se delimitó en sus aspectos más -- importantes, considerando el espacio y tiempo en que se ubi -- ca, nos propusimos objetivos que pretendemos alcanzar por me -- dio del análisis de la problemática a que se hace alusión.

Como profesionistas estamos conscientes de la responsabi -- lidad tan grande con la niñez. Y por eso mismo queremos darle solución a los problemas latentes en el nivel preescolar mejo -- rando nuestras funciones, ya que depende de ellas que los ni -- ños que pasan por nuestras manos para ser moldeados, cual tos -- co barro pasen a convertirse en sutil porcelana, logrando una educación de acuerdo a la realidad en que viven.

Esta reflexión permitió formular el problema con el fir -- me propósito de agotar recursos para su solución, quedando de -- finido como está indicado en el primer capítulo de esta inves -- tigación documental.

B. Elaboración del plan de trabajo

La elaboración del plan de trabajo permitió al equipo te -- ner una secuencia lógica y ordenada de las actividades que se necesitan para la realización de nuestra investigación y te -- ner congruencia entre nuestras actividades y el desarrollo de

las mismas.

C. Recopilación de material bibliográfico

Para que este aspecto quedara solucionado se realizaron actividades de importancia determinante en la elaboración de nuestro trabajo.

Se acordó primeramente la localización de fuentes de información. Posteriormente en una lectura sintética de todo, - para después recopilar datos y elaborar fichas de trabajo, como son las de: resumen, síntesis, comentario, paráfrasis, mixtas y textuales.

1. Ficha de comentario

Para la elaboración de esta ficha, el equipo de trabajo realizó primeramente una lectura general de los textos elegidos, tratando de asimilar el contenido, posteriormente se expresaron ideas personales en torno a lo leído, es decir se formularon críticas, juicios, así como también opiniones.

Esta ficha nos fue de gran apoyo, porque nos permitió - moldear nuestro trabajo, clarificar las ideas de cada integrante a través del diálogo, retomando lo más importante de cada idea, así también tuvimos la oportunidad de consultar -

varios libros y obtener un conocimiento más amplio sobre el problema elegido, después de haber elaborado las fichas de comentario se integraron al trabajo de investigación de acuerdo a su contenido, es decir cada una en la parte que le correspondía.

2. Ficha textual

Esta ficha la elaboramos realizando la transcripción de un párrafo que contenía una idea importante para el problema a investigar propuesto por el equipo.

Se realizó una lectura selectiva y analítica de los capítulos y textos, que servirían a la investigación, una vez localizado el párrafo que contenía la idea principal se anotó en una tarjeta escribiendo la cita entre comillas.

Este tipo de ficha la utilizamos para darle un mejor enfoque y fundamento a nuestras opiniones, ya en la elaboración del trabajo se intercalaron las ideas de las integrantes con las demás fichas de trabajo y las fichas textuales en las cuales estaba recabada la información más importante que de acuerdo al tema contenían, entrecomillando siempre las citas textuales, para diferenciarlas de los comentarios y opiniones aportadas por las integrantes del equipo.

3. Ficha de paráfrasis

Esta ficha se realizó analizando los textos e interpretándolos, tratando de explicar la misma idea pero con otras palabras, se cuidó mucho de no distorsionar la idea original, misma que se amplió de manera conveniente.

4. Ficha de resumen

En esta ficha de trabajo se anotaron las recapitulaciones y extractos que el equipo de trabajo elaboró de las fuentes bibliográficas que fueron elegidas para realizar el trabajo de investigación. En la elaboración de la tesis la información que contenían las fichas de resumen información que contenían las fichas de resumen se anotaron sin comillas.

5. Ficha de síntesis

Para elaborar esta ficha se realizó una lectura crítica y analítica de los textos, posteriormente se recogieron las ideas principales para obtener una síntesis, a través de este procedimiento se expusieron las ideas básicas de un texto en una unidad de sentido, se retomaron las ideas consideradas como más importantes y se expresaron con un punto de vista de terminado, las fichas de síntesis desempeñaron un papel fundamental en el proceso de desarrollo, argumentación y conclu-

sión del trabajo de investigación.

6. Ficha mixta

Se formó de dos elementos una cita textual la cual se entrecomilló y se anotó en la parte superior de la tarjeta y un comentario personal, una paráfrasis, resumen o síntesis sobre la cita, se escribió en la parte inferior de la ficha.

D. Organización y análisis del material bibliográfico.

La organización y análisis del material se llevó a cabo - por medio de:

1. Elaboración de un fichero

Se organizó de acuerdo al problema a investigar, se dividieron en temas; las fichas que contenían los datos que servirían para la formulación del problema se marcaron con el número uno romano, las fichas que nos ayudarían a fundamentar - nuestro problema es decir el marco teórico se enumeraron con el número dos romano, organizando así de manera coherente el desglosamiento del marco teórico, las fichas de trabajo que - se utilizarían para la metodología se enumeraron con el número tres romano.

2. Comparación de las fichas de trabajo

Después de haber clasificado las fichas bibliográficas - se leyeron con la finalidad de detectar si estaban cubiertos - totalmente los capítulos, temas y subtemas del esquema de tra - bajo planteados inicialmente, se observó que hubiera suficien - tes fichas en cada apartado, buscando que cada capítulo queda - ra fundamentado, explicando y ampliando, quedando de esta ma - nera este punto.

Hubo necesidad de comparar algunas fichas ya que se re - petía la misma información por lo que fue necesario detectar qué ficha proporcionaría mayor claridad en la argumentación - quedando la que contenía una información más amplia, más ve - raz es decir, la más adecuada para el propósito que se preten - día con el trabajo.

3. Selección de las fichas de trabajo

Mediante la comparación de las fichas de trabajo que tra - taban sobre el mismo se llevó a cabo la selección, lo que --- implicó desechar algún material o sea, se dicriminaron algu - nos contenidos en función de su grado de utilidad.

Las fichas que se desecharon se incluyeron en un fichero general que podría servir para elaborar otros trabajos.

4. Ordenamiento de las fichas de trabajo

El ordenamiento de las fichas de trabajo sirvió para dar un orden lógico y de acuerdo a la secuencia que se estableció en el esquema de trabajo planteado en algunas fichas el equipo de trabajo se percató de que el lugar que se les había asignado en el fichero no resultaba lógico, por lo cual se -- procedió a cambiarlas de lugar y, en algunos casos, a prescindir de ellas.

5. Análisis crítico de las fichas de trabajo

Se inicio desde la selección de la bibliografía, porque a partir de ese momento se revisó quién era el autor, quién era el traductor y en que año se habían escrito las obras.

Posteriormente al leer los materiales y tomar las notas correspondientes se aplicaron técnicas de lecturas que ayudaron a entender y a interpretar la terminología de los textos, comprender las ideas y discriminarlas en principales y secundarias.

En el momento de analizar las fichas, el equipo de trabajo consideró de manera objetiva lo siguiente: observó si la información recopilada cumplió con los propósitos que se habían trazado, se examinó la congruencia e hilación de las ---

ideas, observó si la información proporcionada por un autor - era original o estaba basada en otras fuentes, cuestionó la - veracidad de una información confrontándola con otra, durante el análisis del material trató de conservar una unidad lógica y evitó interferencias personales que obscurecieran o distorsionaran la información.

E. Redacción y presentación del trabajo

En este período se llevó a cabo la redacción así como la presentación del trabajo, para esto las actividades se desglosaron elaborando los capítulos en borrador para la revisión, - participando en su elaboración, todo el equipo de trabajo -- con sus respectivas comisiones y la ayuda de nuestra asesora.

Una vez terminado todo el trabajo se puso en manos de la asesora para su revisión y corrección para posteriormente ya con todas las correcciones pertinentes pasara a la comisión - de titulación y así lograr nuestra meta: el título de Licenciadas en Educación Preescolar.

F. Recursos

Dentro de lo que cabe se debe hacer mención que fue el - apoyo más importante para realizar esta investigación y que - se obtenga un logro satisfactorio.

Los recursos materiales utilizados aquí comprenden los bibliográficos como son: libros, textos, programas, antologías, revistas, folletos, manuales de apoyo, mismos que ayudaron para enriquecer y ampliar definitivamente nuestros conocimientos y así dar en nuestro trabajo una información clara y de fácil comprensión.

Dentro de este aspecto quedan los recursos económicos, - que son para dicho trabajo una limitación y que ha sido superado gracias a la forma en que se organizó el equipo de trabajo y la disposición de acatar cualquier acuerdo que nos conviniera con el pensamiento positivo siempre, de que nuestro trabajo pasara acertadamente.

El recurso humano estuvo siempre presente en el desarrollo de la investigación, por parte del equipo de trabajo y -- por parte también de nuestra asesora que atinadamente nos -- orientaba o sugería cambios para mejorar nuestro trabajo y -- así avanzar en el desarrollo del mismo, siendo este último un recurso de gran importancia y trascendencia.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

En este apartado se dan a conocer los resultados obtenidos del trabajo de investigación, que dan respuesta al problema planteado al inicio del trabajo.

Para esto, las integrantes del equipo de trabajo presentan los resultados en tres apartados, para que sean reflexionados por cualquier educadora que tome esta investigación en sus manos y lea el producto del esfuerzo realizado a través de nuestro paso por la Unidad U.P.N. 123.

Estos resultados son para asentar y reflexionar el cómo nuestra labor docente se va a ver favorecida con la utilización del juego en la adquisición de las preoperaciones lógico matemáticas y así mejorar la conducción de las actividades -- dentro del aula, también nos dan la oportunidad de valorar la importancia que tiene el juego en el desarrollo intelectual del niño como estrategia didáctica y así ayudar a favorecer el aprendizaje de los niños.

A. El niño preescolar en la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas

1. Causas que obstruyen la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas

En el período preescolar el niño asiste al jardín a reafirmar o adquirir nuevos conocimientos, así mismo es la institución la encargada de superar las deficiencias emocionales, -cognoscitivas y psicomotrices que el niño lleva de su hogar, -motivo por el cual toca a la educadora brindar confianza, --afecto y respeto al niño para su desarrollo integral.

Para lo cual el programa de educación preescolar nos proporciona un cuadro de ejes de desarrollo el cual se integra - en cuatro ejes siendo los siguientes: afectivo-social, función simbólica, preoperaciones lógico-matemáticas y operaciones infralógicas.

Una de la problemática más relevante que tenemos como --educadoras para el desarrollo integral del niño preescolar en la enseñanza-aprendizaje de las preoperaciones lógico-matemáticas por lo que el equipo de trabajo se abocó a la investigación de una solución para un mejor aprendizaje de las mismas.

Con esto queremos decir que la enseñanza-aprendizaje de las preoperaciones lógico-matemáticas en el jardín de niños - no se lleve a cabo, sí se lleva a cabo sólo que la forma en - que se realiza no ha rendido resultados del todo satisfacto - rios, ya que desafortunadamente las educadoras que tienen mayor antigüedad en el servicio no han querido ver que la enseñanza-aprendizaje en el jardín de niños es jugando y lo hacen

de una manera muy formal, es decir como si se tratase de niños de primaria, no les permiten un libre desplazamiento ni el libre manipuléo de diversos materiales que le ayudarían al educando a la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas. Por ejemplo, si los niños están interesados en las figuras geométricas la educadora tradicional se las enseña en forma gráfica solamente, es decir le dibuja figuras geométricas en el pizarrón o en cartulinas negando así al niño la experiencia de adquirir nuevos conocimientos que si le permitiera tocar figuras en madera, plástico, lija, etc., de diferentes texturas, grosor, peso, volumen, también otra forma sería que, por ejemplo, se les podría dibujar un círculo en el pizarrón y para que los niños adquirieran más interés en ésta actividad, les dijera la educadora "a ver busquen dentro del salón qué materiales se parecen a esta figura", ahí a los niños les brindaría la oportunidad de que se desplacen libremente por el salón y adquirir en forma concreta un conocimiento lógico-matemático porque de esta manera tendría la oportunidad de tomar en sus manos los objetos que se parecieran al círculo, que podrían ser discos, tapaderas de garrafón de agua, corcholatas, círculos de madera, pequeñas latas vacías de atún, redondas; en fin, brindarían al niño una variedad de materiales y así si adquirirían un conocimiento de clasificación lo que sería una adquisición lógico-matemática. Aun sobre indicaciones y/o sugerencias que vienen en el programa de educación preescolar, la educadora tradicionalista hace poco-

caso a estas y trabaja en la forma en que siempre lo ha venido haciendo tradicionalmente.

2. Adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas

Las preoperaciones lógico-matemáticas se integran en tres aspectos que son: clasificación, seriación y conservación de número los cuales se dividen a su vez cada uno en tres niveles siendo estos; primero, segundo y tercer nivel, de estos niveles sólo son los dos primeros los que el niño logra alcanzar en el nivel preescolar.

a. Clasificación

La clasificación es un proceso 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 sus clases y subclases.

La clasificación no implica necesariamente reunir los objetos físicamente, sin establecer una relación mental de semejanza y diferencia que induce a hacer agrupaciones de determinados elementos por sus características comunes. Por ejemplo, no se puede reunir a todos los autos modelo 82 con rines deportivos pero si podemos definir mentalmente una cla-

se a la cual pertenezcan todos ellos.

En la clasificación además de tomar en cuenta las semejanzas y las diferencias, también implican dos tipos de relaciones es decir la pertenencia y la inclusión de clase. La pertenencia está relacionada con la semejanza, ya que un elemento pertenece a una clase, si tiene las propiedades que se seleccionaron. La inclusión es la relación que se establece entre cada conjunto de elementos y los subconjuntos que lo constituyen. Para los conjuntos finitos, la inclusión nos permite determinar que la clase tiene más elementos que cada una de sus subclases, aquí podemos ver cómo todas las subclases estén incluidas en la clase tiene más elementos que cada una de sus subclases. Por otro lado, como podemos notar, las subclases definidas por medio de una clasificación, son excluyentes entre sí, ya que sus elementos no pueden pertenecer a la vez a dos o más subconjuntos.

La clasificación surge, entre otras cosas de la necesidad del ser humano de conocer mejor su mundo, de organizar sus conocimientos y hacer más eficiente el trabajo y el desarrollo de sus actividades en general.

Entre más se conozcan las características de los objetos mayores serán las posibilidades de establecer diversos criterios clasificatorios. Cuando deseamos clasificar un conjunto-

de objetos, nos encontramos que lo podemos hacer de diferentes formas, debido a que éstos generalmente tienen muchas propiedades en común. Sin embargo, tomamos un criterio determinado de acuerdo a lo que consideramos más útil o práctico, o según convenga en un momento específico, por ejemplo; los libros de cuentos del área de biblioteca se pueden ordenar (clasificar) por grosor, tamaño, textura y color.

En el aprendizaje de la matemática la clasificación también es muy importante para apoyar la construcción del concepto de número, ya que el número en sí es una clase. Existen infinidad de criterios para clasificar los elementos que pertenecen a un conjunto, pero no sólo podemos clasificar objetos por sus propiedades cualitativas, sino también podemos clasificar conjuntos por la cantidad de elementos que contienen es decir por su propiedad numérica.

En conclusión podemos decir que la clasificación es importante en la vida del hombre porque le permite organizar conceptualmente todo lo que le rodea, pero también en forma particular, porque es un elemento esencial en la construcción de la noción de número.

b. Seriación

La seriación es una operación lógica que nos permite es-

tablecer relaciones comparativas respecto de un sistema de referencia entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente.

La seriación se distingue de la clasificación, porque -- 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 en sus semejanzas. Por -- ejemplo, en el conjunto cuyos elementos comparten la propiedad de ser "azules", se pueden ordenar las diferencias de sus distintas tonalidades dentro de un sistema determinado, eligiendo un criterio que en éste caso el orden es ascendente; -- sin embargo, como en la clasificación, este criterio puede -- cambiar, del más oscuro al más pálido.

Los aspectos que caracterizan a la seriación son: en la seriación, al igual que en la clasificación es necesario establecer una relación mental de ordenamiento que no siempre es posible llevar a cabo en forma concreta. Por ejemplo, se puede ordenar por estatura a los niños del grupo, comparándolos directamente y colocándolos en el lugar que les corresponda, -- pero no podemos ordenar en esa misma forma a los países del mundo según el volumen de su producción de oro.

Un conjunto de elementos se puede ordenar en forma cre -

ciente o decreciente cuidando siempre que cada elemento de la serie guarde una relación mayor que o menor que el contiguo, - por ejemplo; podemos seriar a un grupo de niños por su edad - de la siguiente manera: José 3 años, Manuel 3.5 años, Luis 4 años, Roberto 4.5 años, Miguel 5 años. La posición de cada elemento en una serie no se puede cambiar, esto se debe a que las relaciones comparativas entre ellos se establecen siempre con base en un sistema de referencia, el cual determina el lugar que deben ocupar.

La ordenación de una serie, como hemos señalado, se establece siempre en función de las relaciones mayor que o menor que entre sus elementos. Estas relaciones pueden basarse, en las cualidades de los objetos ya sean concretos o abstractos; por ejemplo, su tamaño, temperatura, consistencia, luminosidad o bien en su grado de cercanía o lejanía en la dimensión espacial o temporal. Por ejemplo, cuando recorremos una ruta determinada, por decir de Iguala a México, establecemos relaciones comparativas en el espacio entre las poblaciones que atravesamos, según su lejanía y cercanía respecto a nuestro punto de partida Cuernavaca está más cerca de México que Buenavista, pero está más cerca Tres Marías que Cuernavaca y --- Cuernavaca está más cerca que Iguala, en consecuencia estamos seriando las poblaciones de acuerdo con su distancia a la distancia a la ciudad de México.

En la dimensión temporal, podemos seriar los hechos históricos según hayan ocurrido con mayor o menor lejanía respecto al tiempo presente. En estas seriaciones, construidas con base en criterios cualitativos, espaciales o temporales, está implicada también una relación cuantitativa, la cual nos permite ordenar varios conjuntos, en función de un sistema establecido en el que se considera su propiedad numérica.

Ningún elemento de una serie debe quedar fuera y cada uno de ellos debe ocupar un lugar preciso dentro de la serie según sus relaciones con los demás elementos. Por ejemplo, cuando comemos realizamos diferentes acciones como: lavarnos y secarnos las manos, después sentarnos a la mesa, tomar la sopa, comer el guisado, tomar el postre y lavarnos los dientes; sin embargo, para concretar el acto de comer es imprescindible seriar todas las acciones de acuerdo a un orden lógico estableciendo en función de una relación temporal: primero lavarnos las manos; segundo, secárnoslas; tercero, sentarnos a la mesa; cuarto, tomar la sopa; quinto, comer el guisado; sexto, tomar el postre; y séptimo, lavarnos los dientes. Esta relación temporal se puede vincular con la noción de ordinalidad que subyace en el conjunto de los números naturales.

En la seriación se hallan implicadas también dos propiedades fundamentales: la transitividad y la reciprocidad.

La transitividad supone el establecimiento de una relación comparativa entre un elemento de la serie y el que le sucede, y de éste con el siguiente para deducir, posteriormente cuál es la relación entre el primero y el último. Por ejemplo Juana es más baja que Martha; Martha es más baja que Luisa, - por lo tanto, Juana es más baja que Luisa. Simbólicamente esto puede expresarse como: $J < M$, $M < L$, por lo tanto $J < L$.

En este ejemplo, no se necesita comparar directamente a J con L para concluir que J es la más baja de las tres.

La reciprocidad supone la posibilidad de establecer relaciones simultáneas y recíprocas entre dos elementos de una serie, de modo que si invertimos la comparación, se invierte la relación. Por ejemplo, si comparamos a Pablo y a Luis por su edad, sabremos, que si Pablo es menor que Luis, necesariamente, Luis es mayor que Pablo, aún cuando no nos lo hayan dicho. Esta propiedad tiene que ver con la reversibilidad del pensamiento, la cual, según Jean Piaget, se logra hasta después de los siete u ocho años de edad.

Es importante señalar que no todas las actividades en las que se establece un ordenamiento se pueden considerar como seriaciones, pues como se mencionó, necesita haber una ordenación creciente o decreciente entre sus elementos.

Por esta razón, las actividades que plantean un ordenamiento con base en un patrón que se repita sucesivamente por ejemplo, rojo, verde, azul, rojo, verde, azul, etc., no pueden considerarse propiamente seriaciones.

Este tipo de ordenaciones se realizan valiéndose principalmente de la apreciación perceptual de los patrones que se repiten sucesivamente. Quizá el adulto, no sólo se fije en este patrón, sino que llegue a establecer relaciones ordinales entre los elementos de cada uno de ellos, por ejemplo: el rojo es el primero, el verde es el segundo, el azul es el tercero, el rojo es el cuarto, el verde es el quinto y el azul es el sexto, pero esto probablemente se deba a la comprensión -- que ha alcanzado acerca del concepto de número, sin embargo, -- en el niño pequeño no ocurre así.

La seriación adquiere especial relevancia en la construcción del concepto de número, porque éste no puede existir aislado, sino como parte de un sistema en el cual cada número -- ocupa un lugar preciso dentro de la serie.

c. Conservación de número

El número es una idea lógica de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, es decir que se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las --

convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan su numerosidad. Aparece y es usado en diferentes contextos, asumiendo distintos significados.

En la construcción del concepto de número intervienen varios contextos importantes.

En un contexto de secuencia, la producción verbal de los nombres de los números se emplea para repetir la serie en el orden convencional, sin llevar a cabo una cuantificación uno, dos, tres, cuatro, etc. Es usual pensar que los niños "ya saben contar" cuando simplemente hacen esta repetición verbal y confundir este comportamiento del niño con una manifestación de la comprensión del concepto.

En un contexto de conteo, se establece una correspondencia biunívoca entre las palabras empleadas para designar a los números y los elementos de un conjunto, en donde la cantidad de palabras coincide con la cantidad de elementos. En ocasiones, este apareamiento se lleva a cabo a través de la acción física de señalar objetos. Esta acción se manifiesta más en los niños pequeños y es evidencia de que ya empiezan a utilizar los nombres de los números para cuantificar.

En un contexto cardinal, el número aparece cuando su eti

queta verbal describe la numerosidad de un conjunto bien definido de objetos. La comprensión del contexto cardinal del número, se manifiesta, cuando después de un proceso de conteo el niño identifica la última palabra pronunciada con la cantidad de elementos del conjunto.

En un contexto ordinal, la palabra empleada para designar el número describe la magnitud o posición relativa de un objeto dentro de un conjunto de objetos totalmente ordenados, en el cual la relación de orden tiene un punto inicial - específico. El niño manifiesta la comprensión de este contexto ordinal cuando es capaz de identificar la posición de un elemento dentro de una serie, de acuerdo con las relaciones - entre sus elementos y el orden total de la serie.

En un contexto de medida, las palabras empleadas para designar a los números describen la cantidad de unidades en las que se ha dividido la magnitud continua de un objeto, las unidades pertenecen a un sistema de medida elaborado para expresar las características de dicha magnitud continua, como por ejemplo la temperatura. El niño manifiesta la comprensión de este contexto cuando es capaz de asociar una unidad de medida para expresar numéricamente la dimensión total de un objeto, - por ejemplo, cuando llena un recipiente contando la cantidad de tazas que le caben, en este caso, la capacidad total del - recipiente sería la magnitud continua y cada taza la unidad -

de medida.

En conclusión vemos que la conservación de número es el poder identificar la cantidad de elementos de un conjunto, independientemente de que cambie su disposición en el espacio, - es una manifestación de que ya existe cierta comprensión, por parte del niño, de la propiedad numérica de los conjuntos.

B. Importancia del juego en la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas

El juego es una cualidad innata de cualquier individuo desde sus primeros indicios de vida del ser humano y juega -- presentando esta cualidad en diferentes etapas de su existencia, siendo ésta una conducta psíquica y motora importante para su desarrollo y que están presentes en el individuo no olvidando no olvidando que esta varará de acuerdo a la cultura y clase social en donde se desarrolla.

En el nivel preescolar la actividad lúdica representa el eje sobre el cual giran todas las actividades, ya que por medio del juego del juego, se propician situaciones de aprendizaje en las que el alumno construye su propio conocimiento, - es decir que jugando aprendemos. Aunque sólo una mínima parte de las educadoras lo realiza así es decir que no se lleva a la práctica totalmente este tema en el nivel preescolar.

Cada niño llega al jardín en las mejores condiciones de asimilación dispuestos a recibir el conocimiento que las educadoras puedan darle de ahí que ésta tiene que apoyarse en el juego para iniciar al niño en la adquisición de sus conocimientos, aprovechando todas estas condiciones para vincular las actividades que lleven a la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas.

De acuerdo a Jean Piaget en donde afirma que: "el juego es sobre todo, una mejor forma de asimilación que empieza desde la infancia" (22), nosotras aportamos que el juego debe -- ser utilizado para perseguir fines educativos siempre y cuando se encauce de una manera positiva y acorde a las necesidades de intereses del niño.

Ahora bien retomando los diversos tipos de juego que -- existen, es necesario que se consideren los idóneos para el -- trabajo en grupo que permitan desarrollar en los niños actitudes de investigación que tiende a propiciar conocimientos nuevos y asimilarlos en su vida cotidiana. Por ejemplo, el que -- al niño se le invite a buscar dentro del salón círculos de diferente color u otro material ayudará al niño a adquirir un -- conocimiento lógico-matemático y fomenta esto mismo una acti-

(22) U.P.N. Teorías del aprendizaje. p. 360.

tud de investigación. En este aspecto contamos con un recurso que es el juego reglado ya que este le permitirá al niño a incorporarse con facilidad al deseo de jugar, porque el ya sabe que puede ganar o perder en la búsqueda de los círculos y podrá adoptar actitudes que lo conlleven a sacar la mayor partida del juego de búsqueda que se realiza. Este tipo de actividades tienden a ser en los niños problemáticas ya que al buscar círculos dentro del salón le originan conflictos cognitivos porque tiene que buscar objetos parecidos al círculo siendo esta una actividad de clasificación lo que implica un conocimiento lógico-matemático.

Esto se da no solamente porque la esfera cognoscitiva -- del niño sea limitada sino porque también intervienen en su -- formación otros aspectos que influyen en la asimilación de -- las preoperaciones lógico-matemáticas son: el medio cultural, familiar y por supuesto la personalidad que el niño tiene.

La cultura es determinante en la adquisición de este conocimiento lo podemos observar concretamente en un niño del -- medio rural y uno del medio urbano.

La familia juega un papel importante en la adquisición -- del conocimiento del niño, porque es la que va a favorecer o a obstaculizar la total integración de este a su medio, el favorecer será cuando muestre verdadero interés y empeño en que

él logre estos conocimientos.

Por otra parte la personalidad del niño va a influir --- también en la adquisición de los conocimientos ya que si contamos con un niño introvertido nos va a ser más difícil el lograr que adquiera estos conocimientos, pero por el contrario, si tenemos un niño con personalidad extrovertida, nos será -- más fácil porque en todo momento él manifestará sus intereses y dudas, por lo que con este tipo de niños será posible realizar juegos para adquirir conocimientos lógico-matemáticos, o se podrían realizar juegos dependiendo de las situaciones que se estuvieran trabajando, vamos a poner por ejemplo: que se va a ver la unidad de la vivienda y la situación es juguemos a la casita, esto sería un juego reglado que el niño realiza en un tercer estadio, de acuerdo con la evolución del juego - según Piaget. Aquí el niño va a seguir ciertas reglas que por supuesto él ha vivenciado en su casa; por ejemplo, el poner - los platos juntos, vasos, cucharas, ollas y cazuelas en la cocina, así está realizando una actividad de clasificación, separando cada utensilio y el irlos acomodando es una regla ya que van en un determinado lugar o sea la cocina. Vemos así como el juego es insustituible en la realización de cualquier actividad didáctica en la formación intelectual que llevará - que llevará al niño a lograr sus intereses propios en el continuo devenir de su vida, lo cual puede adoptar hasta la vida adulta si es bien encauzada para el logro de sus metas.

En el período de educación preescolar, los niños tienden a actuar permanentemente sobre el mundo, sobre los hechos y los objetos que le rodean y es, a través del juego que realizan transformaciones simbólicas de hechos sobre la realidad: a la cual la alteran, la retan, la descomponen, le hacen preguntas, fabrican hipótesis, la ponen a prueba, establecen relaciones, buscan regularidades, descubren excepciones, en conclusión, el niño de este nivel educativo posee una gran capacidad de acción física e intelectual y así se caracteriza como una acción transformadora, por lo que el juego debe ser -- una actividad organizada que establezca una relación con el medio ambiente que rodea al niño, estas actividades deben organizarse de tal manera que se pueda observar la adquisición de conocimientos lógico-matemáticos y que los manifieste en conductas posteriores.

C. Papel de la educadora en el proceso de la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas a través del juego

La educadora debe tener disposición y creatividad para saber encauzar el juego, interés primordial que el niño manifiesta en el nivel preescolar para realizar y lograr el propósito de brindar al niño mejores condiciones para coadyuvar a un mejor desarrollo integral en el que se vean favorecidas -- las tres esferas de su formación: afectivo-social, cognoscitiva y psicomotora.

Es por eso que el equipo de trabajo quiere hacer resal-
 tar la importancia que tiene el que al niño preescolar se le
 favorezca la adquisición de las preoperaciones lógico-matemá-
 ticas siendo la responsable de tal situación la educadora, de
 finitivamente para su labor docente debe tener vocación de en-
 trega al servicio, debe ser creativa, hábil, diestra y ten- -
 diente a cultivar en su interior sensibilidad, amor y ----
 comprensión hacia los niños, para eso su profesionalismo le -
 permitirá apoyarse en varios recursos que permitan propiciar-
 conocimientos en sus alumnos, así como facilidad de compren- -
 sión en lo que respecta a emociones, aptitudes y actitudes de
 los mismos por lo que debe proporcionar la oportunidad de que
 el niño construya su propio conocimiento guiándolo en las ex-
 periencias de su propio razonamiento.

Lo cual se apoya básicamente en la teoría piagetana que-
 estipula que "el principal logro de la teoría del desarrollo-
 intelectual; es un ruego para que se permita a los niños eje-
 cutar su propio aprendizaje." (23)

De ahí que la educadora nunca debe estar en contra de --
 los intereses del niño, ni por ningún motivo debe contradecir
 al niño en una actividad de conocimiento preoperacional ya --

(23) Id.

que le ocasionaría al niño que se sintiera inseguro y no le permitiría reforzar su estructura cognoscitiva, ni entendería el por qué no es correcta su acción.

Es necesario que se deba apoyar el conocimiento del niño en un ambiente de comprensión y respeto mutuo para facilitar su adquisición cognoscitiva y la educadora no debe desmentir los errores en que caiga el niño, sino que debe de guiar el aprendizaje del niño hacia mejores resultados, en busca de una situación de aprendizaje propicia para que lo logre. Lo anterior dado que el niño no es perceptivo en su totalidad y los criterios que puede emplear para establecer la clasificación, seriación y conservación de número sería respetado --- siempre y cuando los emplee de manera coherente y explicable para el mismo. Por eso las educadoras tenemos que cumplir con doble papel, el de propiciar situaciones de aprendizaje y el de guiar al niño en esas situaciones para que él solo construya su propio conocimiento. No sólo debemos de guiarnos de programas y contenidos escolares sino que las actividades que -- realicemos en conjunto con los niños, debemos coadyuvarlas a una mejor adaptación, para ayudar al niño a desarrollar su capacidad creadora que lo inciten a razonar, a investigar y poderle solución a sus problemas diarios, logrando así actitudes positivas y que les permitan forjarse una personalidad de niños críticos, reflexivos y creadores.

La educadora en sí juega un papel muy importante en el desarrollo integral del niño, y es de mucha relevancia que esté capacitada para mejorar el servicio que se otorga a los niños y, sobre todo propiciar situaciones de aprendizaje a través del juego que esté de acuerdo a sus necesidades, aptitudes e intereses, para no desvirtuar la imagen del juego ante los niños.

Definitivamente es una función loable, que en cualquier momento influye en el desarrollo integral del niño, y como todo lo que es notable es significativo para los niños, se les deben proporcionar mejoras educacionales que les permitan estar en contacto mucho más estrecho con los objetos de conocimiento que les rodean, función que la educadora no debe de olvidar, sobre todo al estar frente a su grupo, al iniciar las actividades cotidianas.

CONCLUSIONES

- El juego es característico de la infancia y un factor determinante para su desarrollo.
- El juego es importante en la vida del niño, es el factor -- que le permite imaginar cosas no del todo realizables en su -- realidad.
- En el juego, el niño realiza acciones que van más allá de - sus posibilidades y deseos presentes, ya que asume conductas que satisfacen su propio desarrollo y le permiten vislumbrar considerablemente actitudes de mayor desarrollo.
- El niño avanza esencialmente a través del juego, en ese sentido puede considerarse al juego como una actividad conductora que determina la evolución del niño.
- En el juego, el niño pone en práctica lo que le sucede en - su medio cotidianamente, vive una situación imaginaria porque se supone ser él la persona que imagina pero adopta conductas ya conocidas que no son más que memoria en acción, y dejan de ser una situación nueva e imaginaria, porque la situación ya la ha vivido y no imagina las palabras porque de hecho ya las conoce.

- Generalmente el juego en los niños se realiza para lograr - un objetivo que no siempre será logrado.

- El juego en el niño es un factor básico en su desarrollo y lo equipara a su situación imaginaria dependiendo de su madurez.

- El juego en el niño mayor de siete años tiene más seriedad y aunque viva una situación imaginaria es mucho más limitada y desempeña un papel específico en su desarrollo total.

- Las preoperaciones lógico-matemáticas permiten al niño a conocer su entorno social de una manera más objetiva, realizando acciones con diversos objetos y con los cuales establece relaciones de: semejanza, diferencia, pertenencia e inclu- - sión.

- Las preoperaciones lógico-matemáticas le son de gran utilidad al niño en su vida diaria, son actividades de las cuales no puede desligarse porque están presentes en cada etapa de su vida.

- Las preoperaciones lógico-matemáticas preparan al niño para las actividades futuras, logrando que él realice acciones mentales de una manera reflexiva.

- Las preoperaciones lógico-matemáticas satisfacen el interés del niño lo cual lo va a llevar a adquirir un conocimiento -- más amplio.

- Las preoperaciones lógico-matemáticas le permiten al niño a desenvolverse con más facilidad en el medio en que él se en - cuentra.

- Las preoperaciones lógico-matemáticas favorecen el desarrollo mental del niño; propiciando así un mejor aprendizaje.

SUGERENCIAS

Considerando al niño como un elemento capaz de tomar en cuenta su propio papel como asimilador de las preoperaciones lógico-matemáticas propicias y adecuadas para él, y tomando en cuenta los estadios de Piaget en los que el niño va asimilando progresivamente el conocimiento en tanto esté en continuo contacto con él, el equipo de trabajo plantea las siguientes sugerencias de trabajo que consideramos dan facilidad para la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas mediante acertadas situaciones de aprendizaje realizadas con la utilización del juego:

- Promover en el trabajo cotidiano actividades de juego y la importancia de éste en la asimilación de conocimientos.
- Dar prioridad al juego como base para el desarrollo integral.
- Dar al niño libertad para que elija la forma de juego para realizar sus actividades.
- Propiciar una comunicación constante entre educadoras y --- alumnos.
- Motivar a los niños permanentemente para que voluntariamente expresen sus conjeturas y reflexiones.
- Propiciar un ambiente favorable e interesante para los niños, que les permita desarrollar el interés personal.
- Crear en el niño un sistema de conocimientos que le sirva -

como fundamento a las bases de su pensamiento.

- Utilizar el juego para una mejor asimilación de conocimientos por parte del niño.
- Fomentar mediante actividades acordes al nivel de madurez y edad de los niños, la expresión libre y espontánea en ellos.
- Respetar las acciones de los niños en sus diferentes mani -
festaciones para el mejor desarrollo integral.
- Lograr por medio de actividades que el niño adopte actitu -
des positivas tendientes a fomentar en ellos personalidad crí
tica y reflexiva.
- Valorar nuestro trabajo de educadoras como un medio propi -
cio para favorecer el desarrollo integral del niño en las ---
tres esferas de su formación.

Las anteriores sugerencias tienden a mejorar el trabajo del aula, específicamente para lograr la adquisición en el ni
ño de las preoperaciones lógico-matemáticas. Se tendrán que -
apoyar éstas, en las áreas de juego que son los espacios en -
donde los niños manifiestan mejores aptitudes de aprendizaje,
ya que a través de ellas manipulan gran variedad de objetos y
materiales, con los que pueden despertar en ellos mismos inte
rés y creatividad a través de las orientaciones permanentes -
de la educadora.

Es importante que la educadora reconozca el juego como -
un medio vital en el que el niño pueda realizar acciones que

le permitan madurar cognoscitivamente; así mismo el educador-favorecerá sus actividades de juego a través de dinámicas grupales que tiendan a hacer más interesante su clase y sobre todo dinamice a su alumnado y crea situaciones de aprendizajes que favorezcan paulatinamente la adquisición de nuevos conocimientos.

Corresponde por tanto, a la educadora saber guiar y encauzar al niño én las situaciones de aprendizaje que les presente, para lograr mejorar la calidad de aprendizaje y favorecer específicamente la adquisición de las preoperaciones lógico-matemáticas en los niños, situación que todavía presenta problemática en la cotidianeidad del servicio educativo.

BIBLIOGRAFIA

- ARROYO De Yaschine, Margarita y Martha Robles Báez. Programa de educación preescolar. Libro 1. 1a. Edición. México 1981. 119 p.
- CANEQUE R, Hilda. De juego y vida. Material de apoyo. Iguala, Gro. 1982. 50 p.
- CLAPAREDE, Eduardo. Jugando se comunica la gente. 8va. Edición. Editorial Continental. México 22 D.F. Año 1978. 450 p.
- CHATEAU, Jean. Psicología de los juegos infantiles. 1a. Edición. Editorial Kapeluz. Buenos Aires 1971. 154 p.
- GONZALEZ, Diego. Didáctica o dirección del aprendizaje. 1a. Edición. Editorial PAX. Argentina 1975. 360 p.
- GUILLEN De Rezano, Clotilde. Los jardines de infantes, origen desarrollo. 1a. Edición. Editorial Kapeluz. Buenos Aires 1966. 134 p.
- LANE, Howard. Comprensión del desarrollo humano. Editorial PAX. México 1971. 260 p.

- LIUBLINSKAIA, A. A. Desarrollo psíquico del niño. 2a. Edición
México 1986. Editorial Grijalbo. 429 p.
- MADRIGAL Llorente, Alfredo. Los niños son así. 1a. Edición. -
Editorial Jus. México 3 D. F. 1975. 200 p.
- NERICI G, Imideo. Hacia una didáctica general. 2a. Edición. -
Editorial Trillas. Febrero 1971. México. 210 p.
- PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. 1a. Edición. Edito
rial Barral. Barcelona 1971. 119 p.
- SALVAT BASICO. Diccionario enciclopédico. Volumen 1 A-CITY.--
Salvat Editores. Barcelona (España) 1988. 1-336 p. --
- _____ Diccionario enciclopédico. Volumen 2^a. CIU-GUA. Sal
vat Editores. Barcelona (España) 1988. 337-720. --
- _____ Diccionario enciclopédico. Volumen 3. GUA-PRO. Sal
vat Editores. Barcelona (España) 1988. 721-1152. ---
- _____ Diccionario enciclipédico. Volumen 4. PRO-ZWO. Sal
vat Editores. Barcelona (España) 1988. 1153-1513. --
- S. E. P. Apuntes sobre el desarrollo infantil. Tema: el juego
en el niño preescolar. México D. F. 1985. 33 p.

Areas de juego de educación preescolar. México D.-
F. 1985. 112 p.

U. P. N. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México D.
F. 1986. 2o. Semestre. 1a. Edición. 336 p.

El niño aprendizaje y desarrollo. Sistema de Educa-
ción a distancia. 1a. Edición. México 22 D. F. 1985.-
253 p.

Manual de redacción e investigación documental I.-
2a. Edición. México 1986. 450 p.

Teorías del aprendizaje. 3er. Semestre. 1a. Edi-
ción. México 1986. 450 p.

WALLON, Henri. La evolución psicológica del niño. Colección -
pedagógica. 1a. Edición Grijalbo. México 1968. 220 p.

YÁÑEZ Ramirez, Olivia. La importancia del juego en el jardín
de niños. Universidad Femenina. México 1965. 107 p.