



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162**

**CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN DE OBJETOS EN
PREESCOLAR**

CLARA DAMIÁN HERNÁNDEZ

ZAMORA, MICHOACÁN, OCTUBRE DE 2007



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162**

**CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN DE OBJETOS EN
PREESCOLAR**

**TESINA OPCIÓN ENSAYO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR PARA EL MEDIO
INDÍGENA PRESENTA:**

CLARA DAMIÁN HERNÁNDEZ

ZAMORA, MICHOACÁN, OCTUBRE DE 2007

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo, primeramente a mi hija " PAULINA ", por su comprensión y cariño, que me ha brindado desde el momento de su nacimiento, por regalarme la dicha de ser su madre y por toda la paciencia que me tuvo a lo largo de estos 5 años, de carrera profesional.

A mis padres, por su gran apoyo, y confianza sobre todo por darme la mejor herencia que puede darle un padre a su hijo, el estudio.

A mis maestros por que gracias a sus consejos, he logrado lo que soy ahora.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	6
CAPÍTULO 1.	
1.1. Planteamiento Del problema, Delimitación y Justificación.	7
1.2. Propósitos.	9
1.3. Marco referencial.	9
Escuela.	9
Grupo.	11
CAPÍTULO 2.	
CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL NIÑO.	
A. Construcción del conocimiento en el niño, según Piaget.	15
1. La maduración.	17
2. La experiencia física.	18
3. Interacción social.	19
B. Etapas de desarrollo	20
1. Etapa sensoromotriz.	21
2. Etapa preoperacional.	21
3. Etapa de operaciones concretas.	31
4. Etapa de las operaciones formales.	31
C. Actores en el proceso enseñanza- aprendizaje.	32
1. Actividades de clasificación.	43
2. Actividades de seriación.	44
3. Actividades de noción de número.	44
4. Actividades de representación.	45
5. Actividades de noción de espacio.	45
6. Actividades de noción de tiempo.	46
7. Trascendencia de la enseñanza de las operaciones del pensamiento	46
CONCLUSIONES.	48
BIBLIOGRAFÍA.	50

INTRODUCCIÓN

La presente tesina es un ensayo en el que presento las expectativas sobre clasificación y seriación de objetos en preescolar. El contenido de este trabajo inicia, en el primer capítulo, donde se aborda el planteamiento del problema, sus delimitaciones y justificación, además de los propósitos que se buscan con el presente, para eso tomo diferentes referencias contextuales tanto de la comunidad como la escuela y el grupo.

En el capítulo dos se analiza la construcción del conocimiento en el niño, partiendo de lo que fundamenta Piaget en los aspectos de maduración, experiencia física, pero sobre todo de la interacción social. Del mismo autor se presentan las etapas de desarrollo, así como los actores del proceso enseñanza-aprendizaje, en este campo se presentan las actividades de la clasificación, seriación, las nociones de número, representación, espacio, tiempo, pero sobre todo la trascendencia de la enseñanza de las operaciones del pensamiento.

Finalizo el trabajo con las conclusiones que apoyadas en los resultados obtenidos, y con la bibliografía que respalda este trabajo.

CAPÍTULO 1

Planteamiento del problema, delimitación y justificación.

La docencia es una actividad en tres ámbitos muy marcados por nuestra sociedad: escuela comunidad y grupo y en particular sobre todo el maestro tiene como base un plan previamente estructurado, organizado sistemáticamente, con actividades que se llevan acabo mediante múltiples y variadas relaciones que tiene como objeto compartir, difundir y crear nuevos conocimientos, aspectos más sobresalientes de la labor educativa como contenidos, actividades, técnicas, métodos, etc.

La comprensión total de los contenidos, es la meta de todo docente para con sus alumnos, no basta simplemente con una explicación, hay necesidad de abarcar situaciones más concretas que le den la oportunidad de que él mismo construya su propio conocimiento, manipulando objetos, interrogando y buscando sus propias respuestas, clasificando objetos por tamaño, color, textura, etc. que es mi tema central en este trabajo.

La interacción establece entre el grupo de aprendizaje y la acción coordinadora del maestro compatibilidad con los objetivos. En ocasiones el proceso enseñanza-aprendizaje se obstaculiza por la actitud anímica del profesor pero también de los propios alumnos, porque muestran resistencia en apoyar al docente en el proceso enseñanza-aprendizaje, se quedan callados no hay muestras de participación, por otro lado, en el medio indígena donde nos

desarrollamos, existen muchas carencias de todo tipo, economía baja, carencias de objetos, infraestructura deteriorada, apoyo deficiente de los padres de familia por su misma preparación académica, entre otras.

En estos medios, es importante el papel del maestro dentro de su práctica docente, es quien propicia los conocimientos en el alumno y fomenta la curiosidad intelectual, guiándolo, y orientándolo. Su función es de ayudar al pequeño a construir su propio conocimiento a través de sus experiencias.

El trabajo que presento es sumamente sencillo, pero para mí de mucha significación, ya que solo abarca la parte teórica de lo que es la clasificación y seriación de objetos, incluyo algunas experiencias personales sobre el tema, y se enfoca solamente a una investigación documental.

La clasificación y seriación es parte de una de las materias más significativas para el ser humano, y más difíciles de llevar a la práctica en forma teórica, aunque sabemos que la utilizamos a diario, es por eso que es de suma importancia conocerla a profundidad, para poder reorientar mi práctica docente hacia los alumnos, como docente debo conocer y manejarlo con propiedad, esa es la razón de mi investigación.

Para la comunidad de donde somos originarios, esta práctica docente será de gran utilidad ya que a los alumnos les apoyara a que construyan sus

conocimientos a partir de sus prácticas cotidianas de su hogar, escuela campo, mercado etc. siempre y cuando el docente esté bien empapado de la materia, de lo contrario, de nada servirá la estancia de los alumnos en las aulas, si no se practica la teoría con la realidad cotidiana.

Propósitos

El objetivo central de este trabajo es lograr que el alumno se apropie de la conceptualización de la seriación y clasificación de objetos en el nivel de preescolar.

Marco referencial

La escuela

Este apartado damos referencias del medio ambiente, es donde me desenvuelvo como docente, la escuela, el aula, y la comunidad en general. Comenzaré describiendo el jardín de niños “ ROBERTO B SABIN ” del subsistema de educación indígena, se encuentra ubicado en domicilio conocido en la comunidad de Nurio, perteneciente a la zona escolar No.108 su estructura física esta compuesta por 5 aulas, las cuales son utilizadas por las educadoras en una dirección y una bodega. En términos generales es un jardín que cuenta con varios servicios que muchos otros carecen.

El Jardín de Niños es un espacio escolar para niñas y niños de 3 a 6 años de edad, donde se realizan actividades encaminadas al desarrollo integral de los alumnos. Éstas se llevan a cabo bajo la perspectiva de las necesidades e intereses de los pequeños respetando su individualidad y sus derechos para aprender jugando.

El personal que labora en el centro de trabajo se compone de 5 educadoras, y una directora, El grado escolar que corresponde a cada educadora varía según la inscripción de niños, en este ciclo escolar se trabajó con dos terceros, y tres segundos, La forma de trabajo entre nosotras es bastante buena, todos tenemos la mejor disposición para trabajar y sacar adelante la institución con todo lo que implica. Se vive un ambiente agradable hay un respeto hacia todas y cada una de las compañeras. Tratamos de llevar a cabo las actividades que marcan los programas de la Secretaría de Educación Pública, pero también implementamos otras que espontáneamente surgen entre nosotras, como, intercambios de clase, semana cultural tanto del jardín como con toda la zona escolar, los eventos tradicionales, activamos las fiestas patrias, colaboramos con los pobladores el días de muertos, las tradiciones decembrinas, día del amor y amistad, la entrada de la primavera, día de la madre, día del padre, entre otras.

En la cotidianidad del trabajo, cada una de nosotros tenemos nuestra forma muy particular de trabajar, en este caso solo me enfocaré describir a mi grupo de

2º grado, integrado por 21 alumnos de los cuales, 12 son niñas y 9 niños, que oscilan en edad entre los 4 y los 4.5 años. Todos provienen de familias indígenas con ingresos económicos muy raquíticos, precisamente por el tipo de trabajo que ostentan, es que en ocasiones apenas alcanzan para cubrir lo más elemental, su nivel de estudio llega hasta la primaria y si al caso uno que otro la secundaria terminada, su posición económica es lamentable.

El grupo

Y en cuanto a las actividades que hay dentro del salón, es lo más cotidiano: clasificar, seriar, modelar recortar, pintar, dibujar, escribir, jugar, entre otras, tareas que dejamos a cada niño, para que las realicen en su casa y posteriormente analizarlas en el salón, son muy poco los padres de familia que preguntan a diario por sus hijos, de su conducta como del trabajo en general. Por lo tanto todo eso se ve reflejado en el salón, y son muy pocos los niños que cumplen con lo que se les deja de tarea.

Esto trae como consecuencia que los padres de familia, muchas de las veces no se enteren del proceso enseñanza aprendizaje de sus hijos, y el apoyo que pudieran brindar en todo el trabajo preescolar, en todo caso para las actividades de matemáticas, inclinación que hago en este trabajo que se refiere a la clasificación y seriación de las figuras geométricas, entre otras, por lo tanto la figura del padre de familia en este proceso es de suma importancia, porque al

tener un mayor contacto con la familia y la escuela, pueden darse cuenta que al permitirle al niño la participación en actividades que realizan en casa, son de gran utilidad para favorecer la interacción del niño con su medio, como: ordenar sus juguetes, su ropa, el acomodar los trastes, ayudar en la preparación de la comida, acompañar a un adulto a las compras entre otras cosas.

Los padres de familia del grupo, muchos de ellos no conviven mucho con sus hijos argumentado que el trabajo no les permite, y las mamás por el cansancio del intenso trabajo dentro del hogar. Pero no toda la culpa es de los familiares, el docente tiene gran culpa, al no coordinarse regularmente con sus papás, por lo tanto, no se responsabilizan lo que a ellos les corresponde, por lo tanto, desconocen en lo que pueden ayudar y pocos son los que apoyan y juegan con sus hijos.

Los niños indígenas nacen de una sociedad aislada, por esa razón no solamente tienen que aprender las normas de su cultura y adaptarse a ella, sino que tiene que aprender las normas de la cultura nacional y tomar una decisión frente a ella, en esa interacción con sus familiares aprenden y adoptan elementos que los hace más seguros de su vida misma, van ampliando sus valores, creencias, y por consecuencia su aprendizaje, de la temática que se le presente, retomando lo que dice Ma. Luisa Acevedo Conde, que *“durante su proceso de*

socialización, el niño va adquiriendo valores de su grupo y formando su personalidad”¹

Otro aspecto importante dentro del grupo escolar, es conocer el nivel de madures que tienen los alumnos de acuerdo a la teoría de Piaget, la cual señalaré en los capítulos posteriores, solo puedo decir que los alumnos a mi cargo, se encuentran en la etapa preoperatorio (de 2 a 7), en esta, el niño encuentra una nueva forma de jugar, simboliza, revive hechos y en el grupo se observa la gran imitación que utiliza, por ejemplo, cuando realizan una imitación de mi persona, de programas televisión o como las actitudes de sus papás.

El egocentrismo es lo más notorio en el grupo, se deja ver en los trabajos en equipo, cuando se pide poner el nombre a este. Con gran dificultad se ponen de acuerdo, porque todos quieren figurar, tomar el centro y que su decisión sea tomada en cuenta.

Dentro de la Comunidad existen varias formas de transmisión y apropiación de conocimientos, la sociedad comunal les trasmiten normas, valores, creencias, formas de organizar sus actividades, clasificar y seriar los objetos en su lengua materna, paralelamente aprende también la segunda lengua que es el español ,

¹ ACEVEDO CONDE, Ma. Luisa.”Los niños indígenas en Antología: Identidad étnica y educación indígena”_UPN-SEP. 2ª. Edición, México, 2000. p. 208

que combinan para realizar operaciones lógico-matemáticas, los niños conocen los números, saben cual es el 5, 10,30 entre otros pero al presentar dos cantidades iguales con relación término a término, saben que son la misma cantidad, pero alargan mas una, entonces para ellos ya no son iguales.

CAPITULO 2

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL NIÑO.

A. La construcción del conocimiento en el niño, según Piaget

El ser humano presenta una serie de conductas que se manifiestan de diferente forma y tiempo, como son los estados de ánimo, las reacciones ante el frío, calor, mismas que conducen a obtener experiencias de aprendizaje.

Para conocer la génesis y evolución de estas conductas, varios psicólogos, han dedicado su tiempo para averiguar este proceso. Uno de ellos es Jean Piaget, de nacionalidad Suiza, graduado en Biología y Psicología.

En el enfoque su atención hacia la investigación del desarrollo del pensamiento, afirma que “el desarrollo intelectual es un proceso en el cual las ideas son reestructuradas y mejoradas como resultado de una interacción del individuo con el medio ambiente” Estas palabras dicen mucho mas, implica toda una teoría, donde a través de observaciones hacia los niños, poniendo suma atención a los comentarios y manipuleos que realizaban los escolares, sobre el material físico de su medio ambiente y sorprenderse de las respuestas y explicaciones, así como la forma de actuar sobre los objetos, tan parecidas en forma coincidente entre los niños de su misma edad.

Para Piaget, el sujeto y el objeto de conocimiento actúa de manera bidireccional, es decir, el sujeto interactúa con el objeto de conocimiento y en este proceso entran mecanismos tales como la “asimilación (o acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores) y acomodación (modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño”² En este mecanismo implica mayor profundidad de lo que aparenta, el niño parte de experiencias propias y básicas. Por ejemplo Ana Karen una niña de cuatro años, diariamente ve gallinas, a través de sus observaciones pueden distinguir sus características de esta edad es la irreversibilidad, cuya consecuencia es un egocentrismo en esta etapa. Posteriormente, Ana Karen se encuentra con un pajarito, entonces comienza a observar el pájaro, pero al querer alcanzarlo voló lo cual provocó cierto desconcierto, ya que esperaba que corriera como las gallinas, por lo tanto tuvo que realizar una comparación entre una y otra, pero solo en semejanzas, y así darle un nombre parecido, al de la gallina voladora, de tal manera que encontró una solución compatible con su experiencia.

Pero al encontrarse nuevamente con un pajarito, y decirle el nombre que ella le puso, se topó con la corrección del nombre, ya que en esta ocasión no estaba sola, así que le dijeron que es un pájaro, ante esta situación, Ana Karen reacciona con actitud interrogante, lo cual la motiva a volver sobre sus experiencias realizando comparaciones unidireccionales entre los dos,

² LABINOWCZ Ed., Introducción a Piaget. Pensamiento. Aprendizaje. Enseñanza. Edit. SITESA Méx. 1986 P 19

construyendo un nuevo concepto al cual le permitirá tener una nueva estructura avanzando así en la interpretación de su mundo ampliando sus experiencias con el medio.

Para Piaget el niño construye su conocimiento modificando sus estructuras mentales a partir de la nueva información proporcionada por su medio ambiente; y esta estructura tiene sus propios niveles que ante algún cambio externo diferente, crean conflictos y desequilibrios, el cual debe resolver a través de su actividad intelectual, como resultado se obtiene una estructura que satisface al sujeto, a esto le llama Piaget un estado nuevo de equilibrio por eso para él la asimilación y acomodación son mecanismos que deben realizarse para llegar al proceso de equilibración, que traerá nuevamente al enfrentarse al medio ambiente y realizar el proceso anterior donde el niño avanza en su proceso de construcción de conocimiento en forma gradual y evolutiva.

Lo anterior expone la construcción del conocimiento en el niño. Pero existen otros factores que intervienen, como son la maduración, la experiencia física y la interacción social.

1. La maduración

Para Piaget según Ed Labinowicz en su libro introducción a Piaget, en un punto muy importante, ya que para comprender la capacidad intelectual de las personas, es necesario estudiarlas paso a paso hasta llegar a la edad adulta.

Las divide en cuatro etapas que son el sensorio motriz, preoperatorio, operaciones concretas y operaciones formales que mas adelante se explicaran.

Para el mientras mas años tenga el niño mas estructuras mentales tiene, las cuales se prestan en forma organizada, logrando su madures de los 15 a los 16 años.

2 La experiencia física

El mismo autor considera que el niño la obtiene a través del contacto con objetos utilizando sus sentidos, vista, oído, olfato, tacto y gusto. Estos les permiten identificar las propiedades físicas como el tamaño la forma, el color, entre otros.

Al manipular y estructurar de manera interna esta acción con sus sentidos, deriva el conocimiento lógico, entendiéndose como lo menciona textualmente Margarita Arroyo, en el programa de preescolar de 1981, “son relaciones mentales que realiza el niño a través de semejanzas y diferencias según los atributos de los objetos, estructurando poco a poco las clases y subclases a las que pertenece las relaciona con un ordenamiento lógico”³

³ **SEP programa de preescolar, libro 1 cuaderno/ SEP Méx. 1981 P. 14**

Precisamente por las relaciones que hace el infante le permite avanzar en la simulación de aprendizaje subsiguiente y estos se dirigen así a una mayor coherencia, permitiendo retomarlos en cualquier momento.

Además incluye las funciones infralógicas o lo que es el espacio tiempo, estas también se construyen lentamente permitiendo al niño considerar que entre los objetos existe espacio, un tiempo y necesita tener elementos claros para localizarlos y ubicarlos.

3 Interacción social

Por último hablaremos del conocimiento social, este se caracteriza, por las reglas socioculturales ya establecidas. Dentro de él se encuentra el lenguaje oral y escrito, los valores, las normas y cada una de estas varía de una cultura a otra.

Para el pequeño implica un grado mayor de dificultad, por que no tiene para él una lógica y mucho menos puede obtener reacciones regulares de los objetos, esto lo puede asimilar de la gente que lo rodea, lleva una serie de presiones acompañadas de la obediencia seguida de una recompensa o en su defecto de un castigo, por lo tanto, el niño no puede organizar su propia conducta, así el infante tiene que adaptarse a las reglas del adulto.

Para Piaget según Margarita Arroyo, en el programa de preescolar de 1981, el conocimiento social debe ser una cooperación voluntaria, intrínseca por la necesidad de apoyarse entre todos sin dejar de lado lo que interesa al niño.

Para apoyar el conocimiento social ella considera respaldar pedagógicamente la autonomía, ya que trae como consecuencia la seguridad en sus participaciones la sinceridad, la que de alguna manera ayuda a su desarrollo intelectual precisamente por esa relación que establece con sus compañeros, de considerar, escuchar, compartir, entre otros. Dándose esto, se favorece poco a poco la disminución del egocentrismo que prevalece en el niño, para pasar a ser más flexible y creativo, con el gusto de compartir y de ayudar.

B. Etapas de desarrollo

Piaget resalta cuatro etapas de desarrollo, que permite saber los caminos que recorre el individuo desde el nacimiento hasta la edad adulta.

La primera etapa la llama sensoromotriz, la segunda preoperatorio, la tercera la de las operaciones concretas y por último las operaciones formales. Estas etapas se mencionaran a grandes rasgos, sobre todo el periodo preoperacional por ser donde se encuentra el nivel del preescolar.

1. Etapa sensoromotriz

Abarca desde los primeros días hasta los 14 meses, dentro de esta el niño todo lo que realiza se centra en su cuerpo, en lo que ve frente a él y el desarrollo de la actividad motriz, además de ser anterior al lenguaje. En sí, todos sus movimientos giran en una previa preparación al representativo y lo verbal.

2. Etapa preoperacional

Corresponde entre los 2 a 7 años, que es la edad de los niños de preescolar y es entre los cuatro y cinco años.

A diferencia del periodo anterior, de girar todo su propio cuerpo que inicia con una indiferencia hacia el objeto. Poco a poco se da la interacción del sujeto con el objeto en una actividad concreta, de tal manera que esta acción puede realizarla de manera interna, gracias a la representación del objeto por medio de su imagen mental y una palabra, y estas representaciones puede realizarlas en ausencia del objeto imitándolo.

Por ejemplo, el niño observa a una persona en su forma de caminar, en este caso a una anciana, que camina con sus brazos atrás tomándose sus manos y su cabeza hacia abajo atrás tomándose sus manos y su cabeza un poco hacia abajo.

Posteriormente, según Ed. Labinowicz, la imagen observada la produce mentalmente, para horas mas tarde ejecutar la interpretación de ese caminado. “Esta imitación diferida, sugiere a Piaget que el niño ha progresado de la representación en vivo a la representación en el pensamiento, que marca la transición del niño al periodo preoperacional”⁴

En el momento que inicia la imitación y representación se va dando una nueva forma de juego, siendo este simbólico, ya que no solo utiliza su cuerpo sino hace objeto de otro objeto que acompañe su representación para revivir hechos ausentes. Al mismo tiempo se observa dentro de este juego un carácter egocéntrico, donde el pequeño no coincide un la idea de tomar puntos de vista, para el su punto de vista no puede excluirlo.

El juego simbólico tiene su mayor prosperidad entre los tres y siete años, como lo menciona la antología básica de la UPN, Desarrollo u Proceso de Construcción del Conocimiento, en su lectura Estadios de desarrollo, según Piaget, además de señalar que al niño le permite tomar conciencia del mundo pero no tal cual es. Sobre todo le gusta actuar en sus juegos, situaciones que le impresionan, que le son difíciles de entender. Por ejemplo: lo impactante de la visita a un parque, zoológico, o lo que es difícil de entender las reglas familiares, de la escuela y del medio social donde viva.

⁴ Ídem P. 17

Este juego tiene su desarrollo partiendo del nivel del símbolo hasta el nivel del signo. Para el pequeño los símbolos o emblemas que realiza sin ayuda de nadie, normalmente solo son comprendidos por ellos mismos, donde plasman sus experiencias particulares.

Es muy común observar a una niño cuando realiza sus primeros dibujos y al preguntarle lo que es, contestara, son ruedas, un león, el circo, según sea el interés o la experiencia que lo motivo a realizarlo, que para el adulto, que para el adulto no significa nada, Y es el dibujo el que le permite interpretar la realidad partiendo de la imagen mental que tenga de una persona, suceso, juguete, etc. Margarita Arroyo, cita a Piaget, para mencionar que el dibujo es una forma de retroalimentar la función simbólica.

Al estar jugando el niño al papá, mamá u otro rol, pone de manifiesto símbolos que permiten observar en el niño su afectividad y su avance en el pensamiento. Así poco a poco va construyendo los significados, los cuales son establecidos por una sociedad y cultura, que debe ser atendida por todos.

Dentro de esta etapa, aparte de las características ya mencionadas, también se encuentra otro aspecto, que son las preoperaciones lógico-matemáticas. Para Piaget, como lo menciona Resnick, en la antología de la UPN plan 90, Matemáticas y Educación Indígena:

Es importante estudiar el desarrollo del pensamiento esencialmente en el desarrollo de los conceptos lógico y matemáticos ya que forman parte de la vida del ser humano, y no por que naciera con ellas, sino por la relación que mantiene con el entorno físico y social que le permite desarrollar ciertas estructuras las cuales formarían una secuencia de estructuras mas elevadas en el pensamiento. Este conocimiento, como lo menciona Labinowicz, requiere de la manipulación de los objetos por parte del niño, donde él tocará, sentirá, experimentara texturas, pesos, formas, etc. Aquí entra la experiencia física que se requiere aunada con la actividad mental, cuando el niño reflexiona ante los hechos que el observa estableciendo relaciones entre ellos.

El niño no puede manejar situaciones abstractas, por su pensamiento concreto, entendiendo a este como las acciones que el niño realiza sobre los objetos precisos donde establece relaciones, pero precisamente en las relaciones que él hace realiza abstracciones. Por ejemplo, puede establecer el tamaño e ir aumentando mas tamaños y establecer un orden se requiere de todo un proceso por el que pasa para coordinar todas las relaciones. Según Margarita Arroyo, Piaget , dice que para llegar el educando a realizar relaciones mas complejas, que lo que lleven a reflexiones abstractas, se apoya de la clasificación, la seriación y la noción de conservación de número y dentro de estas, pasan por estadios que van por edad donde marca el nivel de desarrollo.

Comenzaremos con la clasificación con la clasificación “constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas y se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclase”⁵. De hecho la clasificación se presenta en toda nuestra actividad al cocinar, al trabajar, etc. Los niños, por ejemplo, cuando se les pide que coloquen en un lugar las figuras

De colores que sean parecidas. En una parte pondrán las rojas, en otra las azules, y al preguntarle por qué lo hizo así, responderá por que tiene el mismo color. Y si pongo una azul con una roja ya no es igual. Cuando realiza esta acción el niño, establece relaciones de semejanza y diferencias. Además se agrega la extensión. Que se basa en relaciones de pertenencia e inclusión, aun no es dada en este periodo preoperacional, por que el pequeño no puede definir, que la clase tiene mas elementos que la subclase, por ejemplo, si pedimos al infante, poner juntos los casos que son iguales, el separara, los mas grandes de los pequeños, pero al cuestionario ¿Qué hay mas vasos o vasos grandes?, contestara hay mas vasos grandes.

Los estadios por los que atraviesa el niño, según Margarita Arroyo, son tres. El primero, corresponde a la edad aproximada hasta los cinco años y medio, son colecciones figurales “reúnen los objetos formando una figura en el espacio y

⁵ Labinowicz Ed. Op. Cit. Pág. 67

tendiendo en cuenta solamente la semejanza de un elemento con otro en función de su proximidad espacial y estableciendo relaciones de conveniencia”⁶

Es decir, cuando pedimos al educando que coloque juntos los que se parecen, el elige un objeto después otro parecido al primero, luego otro pero con similitud al segundo y así continua sin tener una característica en general. El último en acomodar tiene que ser semejante al penúltimo, ya no estable relación con el primero, que probablemente ya no tenga ninguna relación con el primero, por que considera las diferencias, y en este caso no divide los elementos; solo los forma en horizontal o vertical o las combina, después se pierde el conjunto que iba a formar, encontrándole parecido con los objetos de la realidad sean edificios, trenes, aviones, etc.

El segundo estadio, de cinco años y medio a siete años mas o menos, son las colecciones no figura les, comienza a colocar los objetos formando pequeños grupos o conjuntos, por que considera semejanzas entre ellos y esto trae como consecuencia la variedad de conjuntos.

El individuo trata de juntar pequeños grupos que sean lo mas parecidos y por realizar esta acción deja mucho fuera pero paulatinamente aumenta los

⁶ SEP programa preescolar Op. Cit. Pág. 31

elementos en un conjunto, ya que utiliza mas criterios como puede ser el color, la forma, el tamaño, etc.

Durante este proceso se da cuenta que dos objetos diferentes, un circulo rojo y un triangulo rojo pueden pertenecer al mismo conjunto, por tener algo semejante entre ellos, pero puede presentarse un problema, al toparse con un circulo amarillo, el lo colocara donde esta el conjunto del circulo amarillo, el lo colocara donde esta el conjunto del circulo rojo.

Posteriormente podrá formar los grupos considerando un solo criterio, formando dos grandes conjuntos que a se vez los dividida, pero aun no tiene la inclusión.

En el tercer estadio, clasificación preoperatorio, el pequeño ha superado lo anterior. Será capaz de formar conjuntos tendiendo las mismas características, por ejemplo, todos los triángulos de un mismo color y tamaño, además de comprender la inclusión de clases en los conjuntos que ha formado.

En la seriación “cada objeto en una serie ordenada es mayor que el objeto que le precede y al mismo tiempo es menor que el objeto que le sigue”⁷. Al realizar

⁷ Ídem Pág. 32

esta acción, el pequeño realiza comparaciones entre los objetos sea por forma, tamaño, color, grosor, y son capaces de realizarlo con dos objetos, pero al ir aumentando el número es más difícil para el niño realizar las comparaciones.

Al igual que la clasificación, la seriación pasa por tres estadios. Dentro del primer estadio, hasta los cinco años, según Margarita Arroyo, el pequeño solo efectúa relaciones entre dos objetos de mayor a menor. Por ejemplo, al proporcionarle palitos, la forma de ordenar es un grande un pequeño pero solo hace la comparación entre dos, posteriormente, podrá hacerlo con tres, aquí es donde inicia el mediano.

Después como una forma de prepararse al siguiente estadio, ordena una serie de cuatro a cinco elementos, nombrándolos como el grande, un poco grande, un poco mediano, chiquito, un poco chiquito, etc.

El segundo estadio de 5 a 6 $\frac{1}{2}$ o 7 años, las relaciones que establece las realiza con más elementos que pueden ser hasta 10 en base a varios ensayos, es decir, cada nuevo elemento lo compara con los que ya están, hasta colocarlo en el lugar que le corresponde. Aquí cabe mencionar que si el niño no observa los elementos no puede realizar la serie en ausencia de ellos.

Ya en el tercer estadio, entre los seis y siete años, forma series de 10 o mas elementos, adelantándose al proceso que se necesita, ya sea por el color, tamaño, grosor, etc. No necesita comparar uno con cada uno, por que al saber que es mayor o menor que el ultimo entonces lógicamente es mayor o menor que todos los demás, a esta le llama Piaget, según Margarita Arroyo, la relación de transitividad.

De igual manera construye la reversibilidad, si puede elaborar series en forma descendente, también puede realizarlas en forma ascendente, porque comprende que puede realizar cualquiera de estas formas, siendo capaz de dar una serie correcta de elementos los vea o no.

La ultima características de esta etapa, es la conservación de número, la cual recibe gran apoyo tanto de la clasificación como de la seriación. Por ejemplo cuando pedimos a un educando de 4 o 5 años que cuente 10 elementos; por que el sabe contar hasta el 10, al iniciar lo hará sin un orden, brincándose uno y otro, contando dos veces el mismo o mas. Pero al final el tendrá 10, por que para el solo importa que sea 10 y no la cantidad que implica el conjunto. Es aquí donde entra en juego la seriación por la necesidad de tener un orden y no contar varias veces un mismo objeto, además de la inclusión de clases donde el 1, 2, 3 etc. Se incluye en el 10 como cantidad y no solo como algo aislado.

Además la noción de conservación de número implica “que el niño pueda sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aun cuando los elementos de cada uno de los conjuntos no estén en correspondencia visual uno a uno, es decir, aunque haya habido cambios en la disposición espacial de alguno de ellos”⁸. Puede explicarse en el siguiente ejemplo que cita Resnick en el tema “Piaget y el desarrollo de las estructuras cognitivas”, en la antología de la UPN plan 90, Matemáticas y Educación Indígena, primero se les presentan dos filas con las mismas cantidad de elementos, jarrones y flores, acomodados de tal manera que están uno a uno, al preguntarle al niño ¿Dónde hay más? , no vacilara en contestar que son iguales, pero al alargar o recortar la fila (ver dibujo), para el niño ya no tendrá la misma cantidad.

La noción de conservación de número también pasa por tres estadios. El primer estadio entre los 4 y 5 años, el infante negará la igualdad, como se menciona en el ejemplo anterior, a pesar de ser la misma cantidad.

El segundo estadio puede asegurar la equivalencia, pero no es durable, podemos citar el mismo ejemplo, cuando están de forma biunívoca no hay problema, al destruir esa asociación, el niño afirma que hay seis en los dos, pero que hay más flores que jarrones.

⁸ Labinowicz Ed. OP. Cit. Pág. 67

Ya en el tercer estadio a partir de los seis años, afirmara la igualdad a pesar de las transformaciones, lograra la reversibilidad por considerar que el proceso que se sigue de quitar, poner, no afecta a su forma o cantidad original.

3. Etapa de operaciones concretas

Cuando el niño se sitúa en el periodo de las operaciones concretas, según Ed. Labinowicz, logra un progreso en su socialización y ser más real en su forma de pensar invirtiendo mentalmente una acción (reversibilidad) sin ayuda de un objeto físico. Puede pensar cada vez mas en objetos ausentes físicamente que se respaldan vivencias pasadas. Pero aun necesita de cosas concretas más que ideas.

4. Etapa de las operaciones formales

Entre los 11 a 15 años, anteriormente “el niño desarrollo un numero de relaciones en la interacción con materiales concretos, ahora puede pensar acerca de la relación de relaciones y otras ideas abstractas”⁹, piensa mas allá de una realidad concreta, ahora comprende álgebra, literatura y sus metáforas, puede participar en controversias que se den sobre religión, moral, problemas políticos que son conceptos abstractos.

⁹ SEP programa de preescolar Op. Cit. P. 37

C. Actores en el proceso enseñanza- aprendizaje

Todo trabajo implica un esfuerzo tanto mental como físico, y dentro de este se encuentran la actuación de una o varias personas, las cuales realizarán su labor dependiendo de la rama en que se encuentren, pero cada una será de manera diferente.

El médico, abogado, ingeniero, entre otros, desarrollan su actividad conjuntamente con otras personas ya sea curándolas, apoyándolas en la resolución de problemas o en la planificación de sus casas o edificios, etc. Tan solo en estas tres actividades existen diferencias entre la forma de trabajo, como en la relación con la gente. La actividad docente no queda ajena a esa ejecución particular teniendo sus características distintas a los demás.

Así como diferentes autores escriben sobre la actividad de un médico, agrónomo entre otros, también sobre la práctica docente se maneja su definición al igual que su terreno de acción. En este caso Antihori, en la antología de la práctica docente, la define como “una actividad institucionalizada que tiene por objeto planificar, conducir, orientar y evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos”¹⁰.

¹⁰ Labinowicz Ed. Op. Cit. P. 86

Cada uno de los aspectos que conforman la practica docente, implica no solo el nombrarla, sino tener conciencia de lo que significa, así, planificar no solo es transcribir los objetivos ni las actividades que marca el programa de la SEP, se requiere del análisis de estos, para saber que se pretende, si son o no adecuados al grupo escolar, que tan cercanos estén a sus intereses, a su realidad y nivel de maduración del alumno.

Al tener organizado su trabajo, el profesor, ya no llega a improvisar actividades sino arriba al aula con el interés de hacer el ambiente mas dinámico, de interacción entre los educandos y el maestro-alumno.

La actividad docente implica valorar y evaluar, no solo el nivel o avance de los niño, que claro, no deja de ser un punto muy importante para planificar las actividades que permitirán dar una secuencia al proceso de aprendizaje, apoyando las deficiencias que se encuentren tanto nivel grupal como individual; también su labor esta fuera del aula, en las comisiones que son compartidas con los compañeros de trabajo como son de acción social, cultural, deportiva. Que se llevan a cabo dentro de la institución, aparte de toda la documentación que se elabora para entregar a la dirección. Así como también el impulsar el trabajo con los padres de familia para integrarlos a las acciones de faenas y actividades que permitan recabar fondos en beneficio de la comunidad. De alguna manera, el

trabajo se reparte cuando son más compañeros que cuando es solo una persona a cargo de la escuela.

Las actividades que se realizan fuera del aula absorben el mayor tiempo del maestro, y difícilmente se llega a un equilibrio entre el trabajo desarrollado en el aula como fuera de ella. Esta estabilidad desafortunadamente se desvincula en el momento de su aplicación, porque al inicio del año escolar se elabora un proyecto, donde se planifican todas las actividades que se llevaran a cabo en el transcurso del año, involucrando objetivos de grupo, de trabajo con padres de familia y de mejoras a la escuela, con sus posibles actividades a desarrollar, así como materiales de apoyo.

Al momento se realizar las actividades de mejoras a la institución, socioculturales y entrega de documentos administrativos, absorben el tiempo dejando a un lado el trabajo en el grupo, agotándola profesor para organizar su trabajo dentro del aula, por lo tanto, no se trata de enfocar el trabajo en un solo tanto, no se trata de enfocar el trabajo en solo aspecto, ya que cada uno necesita de un tiempo determinado para desarrollarse.

Pero dentro del aula los autores principales son el profesor y los alumnos. Sus papeles son vistos de diferente punto de vista o corrientes psicológicas, una de ellas es el conductismo, donde a través de repeticiones, de la mecanización se

lleva al objetivo planteando. El profesor funge como organizador de los patrones los cuales deben seguirse sin analizar, mucho menos ser reflexionados por los alumnos. Supuestamente en nuestro tiempo esta teoría queda descartada, por la falta de impulso para que el niño construya su propio conocimiento, para no dárselo todo preparado pero en la realidad aun el maestro deja planas y planas sobre una misma frase; mantiene al grupo callado, sentado, recibiendo y repitiendo textualmente lo que el dice, convirtiéndose el alumno en un ser pasivo esperando recibir todo sin esforzarse en comprender lo que se esta aprendiendo.

Para los padres de familia es el maestro ideal, es donde de verdad sus hijos aprenden, donde los mentores con mas años de servicio lo consideran la mejor manera para enseñar. Pero como todo va cambiando, como asesores debemos estar dispuestos a analizar otras alternativas, donde esa enseñanza tenga mayor participación de los autores, como lo maneja Villalpando en la antología de la practica docente, nos dice “el aprendizaje activo actual, si, guiando al alumno, pero este también actúa, y por manera esforzada y continua, movido por un interés y consiente su propósito”¹¹.

El autor menciona una actuación mutua, donde cada uno intervienen de manera diferente pero al mismo tiempo aunada una ala otra, por ejemplo, el maestro funge como un guiador, que dentro del conductismo es el que ordena

¹¹ ANTONORI C. DORA Y OTROS “Practica docente” en la Antología la practica docente SEP/UPN Méx. 1985, p.. 29

pero en este caso, el guiar tiene una serie de cuestiones que van mas allá de pararse frente a un grupo o estar sentado en un escritorio. Se necesita como lo menciona la Labinowicz, en su libro introducción a Piaget, el docente se convierte en un explorador del conocimiento de los pequeños utilizando como medio las actividades espontáneas, pero también la organización de encuentros, tener la capacidad de entender, organizar, adaptar y crear materiales, pero tener la certeza de que esos materiales permitan el cuestionamiento de los niños que den paso a nuevas posibilidades. Tampoco se trata de alejarse totalmente del programa oficial, sino de buscar ese equilibrio entre lo que se marca y el interés de los educandos.

Pero precisamente este equilibrio, no se limita a un horario normativo, va mas allá, por el trabajo no termina de salir de la escuela, va hasta nuestro hogares, retomando la clase dada, los avances que se dieron, las reacciones de los alumnos, el interés que se tomo hacia alguna actividad dada, que acciones resultaron mas favorables, entre otras cosas.

Pero es aquí donde muchos maestros no están dispuestos a dar más de su tiempo, aunque esto parezca otro tema, debe contemplarse por que influye para organizar el proceso de aprendizaje en nuestras aulas, y así solo se limita a cubrir el horario de clases.

Pero volviendo al tema, aquí lo importante es tener la disponibilidad de buscar y cambiar alternativas para mejorar mi papel, en base a lo mencionado anteriormente. Y este cambio se debe contemplar desde los contenidos de enseñanza las técnicas grupales e individuales, al material de apoyo, las características del alumno así como del interés del niño. Labinowicz, menciona las necesidades de comprenderse el asesor, mediante las observaciones al trabajo de los pequeños para realmente conocer el nivel de comprensión y así organizar los próximos encuentros.

Si aprovechamos, Todo lo que realiza el escolar cuando juega en recreo, cuando trabaja con sus compañeros, cuando trabaja solo, podemos aprovechar todo para adaptarlo a los contenidos de enseñanza, y esto al mismo tiempo, como lo menciona Bruner, “tienen que ser percibidos por el alumno como un conjunto de problemas, relaciones, y algunas que el debe resolver a fin de este considere al aprendizaje educativo e importante”¹². Para lograr esto es necesario formular preguntas que permitan la participación de todos los compañeros, sean en pequeños grupos, binas, o todos, apoyándose con materiales que estén adaptados al cuestionamiento para poder experimentar en el y poder dar una solución al problema planteado.

¹² VILLALPANDO José Manuel “papel del maestro” en la Antología la practica docente SEP/UPN Méx. 1985, p. 29

Por ejemplo, si vamos a realizar unas clasificaciones por texturas, tenemos que tener el material apropiado y estar presente, sean piedras, telas, lijas, palos, algodón, etc. De esta manera podemos cuestionar sobre como los sienten, que sensación experimentan, cuales se parecen, estas seguro de lo que sientes, como acomodaremos los que se sienten igual; ahora por que se colocaron juntos, puede estar con otros, etc. Pero si realizamos las preguntas anteriores, preguntando solo si han tocado las lijas, el algodón, los palos etc. Provocando dudas en el niño como: ¿estas seguro sobre su textura?, tal vez diga no, pero donde o en que despejara su duda si el material no esta en ese momento a su alcance. Probablemente se quede con la duda y llegue a su casa a despejarla buscando el material, pero estamos hablando de un supuesto, probablemente ni lo motivo la actividad. Enseguida, como el niño supuestamente ya conoce los materiales que alguna vez manipulo, el profesor entrega al niño una hoja para que encierre en un circulo los que sean duros, el los encerrara por las experiencias que probablemente tuvo con estos materiales.

Pero aquí se trata de ver la necesidad de proporcionar material, para Labinowicz que cita a Piaget, es por que el infante necesita de la interacción de el con su mundo para comprenderlo y transformarlo, coordinando su actividad física con la mental. Al realizar este proceso de transformación es niño mismo cambia, simultáneamente propiciamos el dialogo entre los educandos, y es necesario que estas platicas no se dejen de lado, y sobre todo cuidar el lenguaje que se maneje que este a su nivel, porque Bruner considera que si la enseñanza “no logra

conducir a los niños desde su manera de pensar y percibir hasta una noción adecuada e intuitiva de invarianza, el resultado es que aprenderá, por ejemplo a contar mecánicamente pero sin lograr adquirir la idea de invarianza de las cantidades numéricas”¹³. Y aquí de lo que se trata es de tener estudiantes activos capaces de encontrar por si mismos soluciones a problemas que sean de su propia naturaleza como formulados por el asesor y no preparados como una solución ya dada sin preocuparse si fue asimilado por los pequeños.

Para el educador no es una labor fácil, es un gran compromiso, y como lo menciona José Luis Rivas A. en la enciclopedia aprender el desarrollo de la inteligencia, el educador aprende constantemente sea de forma consiente o no. El se las ingenia para obtener información por si mismo o por personas que se encuentran a su alrededor, interiorizando una gran suma de conocimientos, por lo tanto de nosotros depende de enriquecer esa iniciativa del pequeño para no acabar con ella sino al contrario fomentarla y afianzarla.

La operación de clasificación entendida como la acción de agrupar objetos que gozan de una propiedad (Maldonado y Francia, 1996), requiere que los niños establezcan semejanzas y diferencias entre los objetos que se le presentan. En el aula se observó que los niños tienen facilidad para realizar el proceso de

¹³ JOAO B. ARAUJO Y CLIFTON “La teoría de Bruner” en Antología el niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. SEP/UPN Méx.1994, p. 113.

clasificación de los objetos, bien sea por color, forma, textura, así como también los que presentan características comunes.

La seriación fue vista como la operación del pensamiento a través de la cual el niño aplica un determinado orden en los objetos presentes en el aula. Este concepto coincide con Maldonado y Francia (1996) en donde la ordenación se hace de acuerdo a una o más propiedades. Estas propiedades pueden ser tamaño, longitud, posición. También se observó en el aula la operación de seriación, a través de una regla establecida, el niño repite los elementos de la serie. La seriación por repetición en el orden de los objetos presentó dificultad al niño cuando los objetos a ordenar eran mas de tres (3), situación ya advertida por Bustillo (1996). En estos casos los niños requirieron de la ayuda de la docente. Para el concepto de número, la docente hizo énfasis en asignar un símbolo numérico a un grupo de elementos, incluyendo contar objetos. El concepto de número es la operación del pensamiento que presenta mayor dificultad según Piaget en los niños de cuatro (4) a seis (6) años, por cuanto saber contar (decir verbalmente y en orden la numeración) no significa que el niño haya adquirido la noción de número como propiedad de conjuntos.

La operación del pensamiento identificada como representación consiste en que el niño cree e identifique imágenes de objetos reales (Maldonado y Francia, 1996). En el aula de preescolar se observó que el docente utiliza imágenes

verbales, gráficas, simbólicas de objetos y hechos de la realidad. A través de esta operación el niño asume significados sociales, culturales y educativos del ambiente que le rodea.

En cuanto a la noción de espacio entendida como las relaciones de ubicación de los objetos (Maldonado y Francia, 1996) fue ejercitada en el aula de preescolar mediante actividades presentadas por el docente donde el niño establece relaciones como arriba-abajo, delante-detrás, derecha-izquierda. En el aula se pudo observar que los niños menores de cinco (5) años presentaron dificultad para manejar la noción de espacio y en varias ocasiones desconocieron las relaciones derecha-izquierda, delante-detrás, cuando la docente propiciaba situaciones concretas en el aula.

La noción de tiempo tal como lo declara Piaget, es la más difícil de internalizar por niños de edades comprendidas entre los cuatro (4) y seis (6) años. En el aula, la docente hizo énfasis en entablar conversaciones con los niños para que relataran las actividades realizadas en el día de ayer, hoy y las que realizarán mañana, así como las que usualmente hacen en la mañana, tarde y noche. De acuerdo a las observaciones realizadas y a los registros se puede reafirmar que esta investigación confirmó que las operaciones del pensamiento lógico-matemático establecidas en el sistema curricular para la educación preescolar, están presentes en el aula a través de actividades verbales, actividades concretas

(objetos reales) y actividades abstractas (uso de símbolos). Para cumplir con el propósito educativo, la docente promueve actividades donde los niños participan activamente en su proceso de aprendizaje de las operaciones del pensamiento.

Clasificación

Seriación

Ordena objetos de mayor a menor

Clasifica los objetos relacionados con el área, por uno o dos atributos.

Colorea, recorta y pega figuras de animales y plantas en hojas de papel.

Observa flores y plantas y establece semejanzas y diferencias.

Discute sobre las características de los animales y plantas que conoce.

Facilitar en el niño el proceso espontáneo de construcción de las operaciones de seriación a través de la interacción, seriación. Establece comparaciones entre los objetos que se encuentran en el área

Ubica los trazos por dos atributos (longitud y color)

Repite patrones de construcción (torres bajas, medianas y altas)

Realiza seriaciones siguiendo reglas establecidas (cuadrado, rectángulo, círculo

Facilitar en el niño el proceso espontáneo de construcción de las operaciones de seriación a través de la interacción con los tacos. Tacos Seriación.

Establece comparaciones entre los objetos que se encuentran en el área

Ubica los trazos por dos atributos (longitud y color)

Repite patrones de construcción (torres bajas, medianas y altas)

Realiza seriaciones siguiendo reglas establecidas (cuadrado, rectángulo, círculo)

Facilitar en el niño el proceso de construcción progresiva de la clasificación de las diversas formas, tamaños y características de los materiales y producciones logradas en el área de seriación, arte, Clasificación, seriación y establece semejanzas y diferencias entre los materiales del área.

Agrupar los objetos que tienen características parecidas

Clasifica objetos tomando en cuenta el color y la forma

Ordena los objetos por tamaño

Elabora collage con materiales de diferentes texturas

Rasga tiras de papel de diferente longitud y establece una seriación

1. Actividades de clasificación

En el caso de Lalito (4 años), clasificó objetos concretos (granos de maíz, hojas, piedras, granos de arroz) estableciendo la relación de semejanzas entre los objetos que pertenecen al mismo grupo. La agrupación de los objetos significó que tienen la misma cualidad de "ser" mas no que son idénticos. Por ejemplo, en el grupo de hojas (grupo de objetos central) cada elemento tiene características que lo diferencian pero pertenecen al mismo grupo.

El caso de Pablito (4años), consiste en aparear los elementos que son semejantes, atendiendo así a la operación del pensamiento identificada como clasificación.

El caso de Juanita (4.5 años), consistió en encerrar en un círculo los objetos que aún siendo diferentes tenían la misma propiedad (artículos de aseo). En el caso de Miguelito (4 años), se observó que el niño colorea sólo los animales que tienen plumas. En la misma página se evidencia que los elementos que pertenecen a esta agrupación realizada por Juanita tienen objetos distintos.

2. Actividades de seriación

El caso de Esmeralda (4.5 años), consistió en ordenar las figuras (representación gráfica) dadas por el docente de menor a mayor. El caso de Josefina (4.5 años), consistió en ordenar las figuras de soldados de mayor a menor. En ambos casos se manejó un solo criterio de ordenación.

En el caso de Bryan (4.5 años), el niño necesitó construir las tres series de acuerdo a la regla mostrada gráficamente para cada caso.

3. Actividades de noción de número

Para la operación de noción de número, la docente realizó actividades previas de asociación de elementos, por ejemplo, en el caso de Ricardo (4 años), el niño establece una correspondencia uno a uno entre las figuras presentadas.

Posteriormente la docente orientó actividades en las cuales los niños hacían corresponder el símbolo de número como una propiedad de conjuntos de elementos. Es el caso de Daniela (4 años), en donde asocia la cantidad de objetos con el número correspondiente. En el caso de Jesús (4 años), el niño construye la figura de la flor según el número de pétalos. El caso de Abraham (4.5 años), es un caso de noción de número más complejo porque el niño además de identificar el número que corresponde a cada conjunto de objetos, realiza la propiedad de adición de estos números.

4. Actividades de representación

Para las actividades de la operación del pensamiento representación, la docente propició actividades sobre el papel en las cuales los niños representaban el dibujo gráfico de objetos reales. En el caso de Margarita (4.5 años), trabajó con la representación del lápiz, en el caso de Isabel (4 años), dibujó alfileres cortos y largos. Mientras que en el caso de Javier (4 años), el niño colocó la figura discriminando los elementos del modelo

5. Actividades de noción de espacio

Las actividades de noción de espacio fueron desarrolladas por la docente de manera predominante en situaciones concretas en el aula. A manera de demostración se presentan en el anexo E los casos de Javier y Alberto .Javier (4

años), diferenció los objetos que estaban detrás de los que estaban delante del otro objeto. Alberto (4.5 años), ubicó objetos a medida que la docente fijaba las posiciones de arriba-abajo en el dibujo.

6. Actividades de noción de tiempo

La noción de tiempo como una de las operaciones del pensamiento más difíciles de adquirir para el niño en edad preescolar, fue desarrollada en el aula a través de identificar actividades en el tiempo y secuencia de imágenes. El caso de Pablito (4años), consistió en identificar qué actividad realizaba en determinado momento del día. En el caso de Luis José (4 años), se ordenaron los dibujos en secuencia de tiempo.

7. Trascendencia de la enseñanza de las operaciones del pensamiento

La enseñanza de las operaciones del pensamiento en el nivel de educación preescolar debería basarse en los siguientes principios:

1. La práctica pedagógica en el aula de preescolar hace énfasis en la enseñanza de las operaciones del pensamiento por cuanto resulta ser un entrenamiento de las capacidades del intelecto de un pensamiento racional creativo y comunicativo.

2. La capacidad lógico-matemática de los jóvenes depende en gran medida de la pertenencia de sus capacidades operatorias concretas desarrolladas durante la edad entre cuatro (4) y seis (6) años.

3. Las actividades pedagógicas que se realizan en el aula de preescolar promueven la construcción de las bases del conocimiento matemático y de cómo se construyen estructuras y sistemas a través de números, reglas y patrones entre los objetos del entorno.

4. Los objetivos del sistema curricular de la educación preescolar expresan el contenido y proceso para adquirir y desarrollar el conocimiento así como la aspiración del propósito educativo. En este sentido se justifica la enseñanza de las operaciones del pensamiento por su trascendencia en el desarrollo de estructuras racionales más complejas en el ser humano

CONCLUSIONES

Fue de gran utilidad esta investigación sobre la clasificación y seriación de objetos, sin embargo llego a la reflexión, que se requiere de mucho más tiempo para favorecer de manera práctica y más completa las actividades sobre esta materia y con mejores avances en la investigación y que posteriormente la llevaré a la práctica con las niñas y niños de tercer grado de preescolar. Con este trabajo logré afianzar los procesos de clasificación y seriación, con estos conocimientos podré en lo futuro favorecer el avance en cuanto a ésta materia para que los alumnos lleguen a un aprendizaje significativo de manera sustancial.

Durante todo el proceso de la investigación, la finalidad fue profundizar en material de la clasificación y la seriación, sin embargo me encontré con obstáculos para lograr una investigación más profunda, en primer lugar por deficiencias de los elementos para ser un investigador, y por otro los materiales que no se tienen a la mano y sobre todo, saber utilizarlos, y poder mantener una motivación en todo momento para que no se perdiera el interés por las actividades del momento.

Para logra la cristalización de este documento, los ejercicios de la clasificación y seriación son tan necesarios para el desarrollo del niño en todos sus aspectos, favorece la imagen corporal, logrando aprendizajes significativos, esto he constatado en todas las sesiones de mi práctica docente al momento de la participación, aceptación, desenvolvimiento, interés y de los avances que cada uno manifieste.

Consulté los programas, libros y enciclopedias, para que mi trabajo fuera más objetivo y real, debido a que me permitió tener un acercamiento más directo con lo que acontece en la práctica educativa y lo que vive uno cotidianamente, de cómo y porqué surgen problemas en la clasificación de objetos, propiciándome de esta manera la información más profunda y detallada de las conductas, actitudes y

el proceso de desarrollo de los niños y niñas. Además me permitió conocer nuevas formas de trabajo, aceptar mis errores para corregirlos, superarme y prepararme día a día.

Quiero comentar también que los materiales no fueron los suficientes y que faltan muchos para completar y sea más provechoso el trabajo. Aunque esto no fue una limitante, algunos se adaptaron, pero sí es necesario reunirlos lo más pronto posible.

Concluyo afirmando, que fue de gran importancia esta investigación, a partir de ésta podré llevar a cabo una planeación, adecuada y completa, de esta manera se tendrá una mejor organización y secuencia en el proceso Enseñanza-Aprendizaje, por ello es necesario prever los recursos o materiales que se vayan a ocupar y no caer en la improvisación.

Así es como concluyo mi propuesta, dándome cuenta que todavía, me falta mucho por aprender, conocer e intercambiar esas inquietudes, y que esos errores que he tenido, me han favorecido para continuar adelante y superarlos con una preparación continua cómo la que me brindo la UPN.

BIBLIOGRAFÍA

- DGEI.** (1994) "Orientaciones pedagógicas y lingüísticas" en: orientaciones para la enseñanza bilingüe en las primarias de zonas indígenas. México 1994.
- DGMDC** (1991) "La importancia del material didáctico en el proceso educativo" en: Modelo para la integración de la educación básica. SEP. México,
- LABINOWCZ** Ed., Introducción a Piaget. Pensamiento. Aprendizaje. Enseñanza. Edit. SITESA Méx. 1986
- Piaget, Jean.** "Los estudios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente" en: Matemáticas y educación Indígena. UPN-SEP 1990.
- Prato, Norma Lilia** (1991: "Propuesta de trabajo y sistematización de actividades en jardín de infantes y primer grado" en Abordaje de la Lectura y la escritura desde una perspectiva psicolingüística. Buenos Aires. Ed. Guadalupe.
- SEP.** programa de preescolar, libro 1 cuaderno/ SEP Méx. 1981
- UPN/SEP.** Antología el niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. SEP/UPN Méx.1994,
- UPN/SEP.** Antología: Identidad étnica y educación indígena" UPN-SEP. 2ª. Edición, México, 2000.
- UPN/SEP.** Antología la practica docente SEP/UPN Méx. 1985,
- Zúñiga Castillo Madeleine** (1989):"El análisis gramatical y la evaluación de L1 y L2 en la primaria Bilingüe"en Educación Bilingüe. Santiago de Chile, ORE ALC-UNESCO