

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SERVICIOS EDUCATIVOS
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 08-A

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER
LAS ESTRUCTURAS LOGICAS DE CLASIFICACION
EN EL NIÑO PREESCOLAR

MIRYAM EDITH JAQUEZ VILLALOBOS

PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR

CHIHUAHUA, CHIH., OCTUBRE DE 1995



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Chihuahua, Chih., a 24 de Octubre de 1995.

C. PROFR.(A) **MIRYAM EDITH JAQUEZ VILLALOBOS**
Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER LAS ESTRUCTURAS LOGICAS DE CLASIFICACION EN EL NIÑO PREESCOLAR.

opción Propuesta Pedagógica a solicitud LIC. ALICIA FERNANDEZ MARTINEZ

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
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



S. E. P.

Universidad Pedagógica Nacional

130 000 001
CHIHUAHUA, CHIH.


PROFR. JUAN GERARDO ESTAVILLO NERI
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD 08A DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL.

ESTA PROPUESTA FUE RALIZADA BAJO LA DIRECCION DEL
LIC. ALICIA FERNANDEZ MARTINEZ

REVISADA Y APROBADA POR LA SIGUIENTE COMISION Y JURADO DEL EXAMEN PROFESIONAL.

PRESIDENTE: LIC. ALICIA FERNANDEZ MARTINEZ



SECRETARIO: LIC. ESTHER LOPEZ CORRAL



VOCAL : LIC. HERMILA LOYA CHAVEZ



SUPLENTE: LIC. RAMON SAENZ GALAVIZ



CHIHUAHUA. CHIH., A 24 DE OCTUBRE DE 1995.

Índice

| | Página |
|---|--------|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| I PROBLEMA | |
| A) Planteamiento del problema y justificación | 5 |
| B) Objetivos | 7 |
| II MARCO TEÓRICO | |
| A. Historia de la matemática | 8 |
| B. Número | 9 |
| C. Operaciones lógico matemáticas que sirven de base para la construcción del número | 12 |
| 1. Clasificación | 12 |
| 2. Seriación | 16 |
| 3. Conservación de la cantidad | 19 |
| D. Aprendizaje y Desarrollo | 21 |
| E. El pensamiento preoperatorio | 24 |
| F. Tipos de conocimiento | 27 |
| G. Sujetos del proceso enseñanza aprendizaje | 28 |
| * Características del niño preescolar | 28 |
| * Papel de la educadora | 32 |
| H. Metodología por proyectos | 35 |
| I. Evaluación | 40 |
| III MARCO CONTEXTUAL | |
| A. Aspecto Institucional | 42 |
| B. Importancia de la Educación Preescolar | 44 |

| | Página |
|---|---------------|
| C. Programa de Educación Preescolar | 45 |
| D. Contexto escolar | 46 |
| IV ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS | |
| A. Presentación | 48 |
| a) Arreglar el salón | 50 |
| b) Jugando con las figuras geométricas | 51 |
| c) Carreteras | 51 |
| d) El bote de colecciones | 52 |
| e) El dado | 53 |
| f) Juntar - quitar - juntar | 54 |
| g) Ensalada de frutas | 55 |
| h) Compra - venta | 56 |
| i) Recolectar las envolturas del lonche | 56 |
| j) Juego de tarjetas | 57 |
| B. Resultados | 58 |
| | |
| CONCLUSIONES | 60 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA | 61 |

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se elabora con el fin de plantear estrategias didácticas que permitan favorecer el desarrollo de la estructura lógica de clasificación en los niños preescolares.

Es por ello que esta propuesta pedagógica es una alternativa de solución al problema planteado. Para su organización se conforma en cuatro capítulos, en el primero, se describe el problema: ¿Qué estrategias didácticas permiten favorecer las estructuras lógicas de clasificación en el niño preescolar? así como la justificación y los objetivos.

En el segundo capítulo denominado Marco Teórico se citan aspectos relacionados con la clasificación, el pensamiento preoperatorio, el desarrollo infantil, la metodología en preescolar, entre otros, todo ello con un enfoque psicogenético.

El Marco Contextual citado en el tercer capítulo, permite ubicar el problema dentro de un ámbito escolar determinado.

El cuarto capítulo presenta las estrategias metodológicas que se sugieren para que el docente preescolar favorezca el desarrollo de las estructuras lógicas de clasificación en el niño preescolar.

Por último se presentan las conclusiones de este trabajo, las cuales se derivan del proceso que se siguió en su elaboración, así como la bibliografía consultada en esta propuesta.

I PROBLEMA

A) Planteamiento del problema y justificación

La principal función de la matemática, es desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje¹.

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

Para acceder a conceptos matemáticos, es necesario e indispensable que se atraviese un largo proceso de abstracción, en éste proceso el Jardín de Niños dá inicio a la construcción de las nociones básicas, concediendo importancia a las primeras estructuras conceptuales que son clasificación y seriación, las cuales se sintetizan para la construcción del concepto de número.

La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones, y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de la misma, delimitando así sus clases y subclases. ²

La clasificación es una condición necesaria para establecer relaciones de orden más abstracto, es decir la conceptualización de la serie numérica.

¹ S.E.P. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños. Mex. 1993. p.85

² S.E.P. Actividades de matemáticas en el nivel preescolar. Mex. 1991 p. 15

Determina la cardinalidad del número, la cual se refiere a reconocer la cantidad de objetos que hay en cada colección.

Los niños de preescolar, al contar objetos, con frecuencia nombran un elemento más de una vez o pueden salteárselo. Aunque digan verbalmente en correcto orden los números, no reconocen la necesidad lógica de ordenar los objetos. El resultado final es un conteo "incorrecto". Los preescolares cuentan al azar y no pueden evitar saltarse o duplicar los números.

De ahí la importancia de proponer estrategias para favorecer la estructura lógica de clasificación, en el nivel de preescolar, que permitan al niño organizar conceptualmente todo lo que le rodea y en forma particular llegar en su momento a la construcción de la noción del número.

Corresponde al docente organizar su interacción con los niños de manera que responda al proceso de ellos, a sus intereses y propuestas, avances y retrocesos, de manera que su intervención los lleve a la construcción de aprendizajes significativos, que se dan cuando se propicia en el niño una intensa actividad mental; se puede afirmar que el aprendizaje es un proceso de construcción en que las experiencias y conocimientos previos, atribuyen un cierto significado al aspecto de la realidad que se les presenta como un objeto de su interés. Por lo tanto es necesario que en el Jardín de Niños se amplíen progresivamente los ámbitos de experiencia así como que se propicien aprendizajes que lo conduzcan a una autonomía para la resolución de problemas de su vida diaria.

Por lo expuesto con anterioridad se plantea el siguiente problema:

¿Qué estrategias didácticas permiten favorecer las estructuras lógicas de clasificación en el niño preescolar?

B) Objetivos.

* Proponer estrategias didácticas que favorezcan la clasificación en los niños preescolares.

* Favorecer el pensamiento lógico en el niño preescolar, a través de las estrategias didácticas de la propuesta.

* Plantear elementos teóricos y metodológicos que ayuden a comprender de mejor manera los conceptos implícitos del desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

* Favorecer que el niño defina los criterios clasificatorios a través de sus acciones sobre los objetos.

II MARCO TEÓRICO

A. Historia de la Matemática

La matemática surge de la necesidad del hombre por ejercer control sobre la naturaleza, necesidad de contar la cantidad de artículos que poseía. Para registrarlo, recordarlo o darlo a conocer a los demás hizo uso de piedras, palos, semillas, etc., así se hacen los primeros intercambios, utilizando la correspondencia para efectuarlos; se considera que esta es la forma de cuantificación más antigua. No se podía hablar de número ya que sólo eran relaciones de un grupo de objetos con otro de la misma cantidad.

Después surge la necesidad de hacer una representación simbólica para nombrarlos, se agruparon objetos formando conjuntos que se les asignó un símbolo determinado al que se le llamó principio base. En nuestra numeración el 10 es el principio base; tiene mucha relación con la cantidad de dedos, los cuales son usados como apoyo para contar.

En la época moderna, la matemática se distingue por el análisis profundo y crítico de las nociones de número y línea que eran más difíciles de estudiar por ser demasiado complejo.

Posteriormente se estudiaron las teorías de conjuntos, las cuales se aplicaban a la geometría y a la aritmética; después se continuó con nuevas ramas de la matemática más avanzadas como la dinámica y cinemática, lográndose a base de descubrimientos y análisis de los procesos aplicándolos en resoluciones de problemas mecánicos y físicos.

Algunos teóricos realizaron estudios sobre la matemática, afirmando que ésta es un lenguaje y que aprenderla consistiría en conocer y hacer uso

de las cuantificaciones orales y escritas, que se han establecido socialmente para la matemática.

El número fue creado por el hombre para ayudarlo a resolver problemas de su vida cotidiana. El camino que recorre el ser humano para la adquisición de este conocimiento, presenta similitud con el que sigue el niño de edad preescolar para llegar a construir el concepto de número; éste busca la forma de cuantificar objetos, a través de un complejo proceso intelectual que va desde agrupar objetos o seriarlos hasta llegar a la representación gráfica.

B. Número

El número es una idea lógica, diferente al conocimiento físico, es construido mediante la abstracción reflexiva de las relaciones entre conjuntos que expresan su numerosidad. es el resultado de la síntesis de las operaciones de clasificación y seriación. es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica.

El número es al mismo tiempo clase y relación asimétrica, se deriva tanto de la clasificación como de la seriación. Está íntimamente relacionado con ambas operaciones lógicas, no puede reducirse a ninguna de ellas aisladamente, ya que es el resultado de la fusión de ambas operaciones, dicha fusión se presenta en el caso de concepto de número, no cuando se clasifica o se hacen series con base en las propiedades cualitativas.

Cuando se clasifica con base en cualidades, se centra en semejanzas, se considera a los elementos equivalentes independientemente de sus diferencias.

Si se está seriando con base en criterios cualitativos, se centra en las diferencias, ya que seriar es ordenar esas diferencias. Cualitativamente la clasificación y la seriación, se mantienen separadas, no se hacen series y se clasifica al mismo tiempo.

Cuando se trata de establecer la equivalencia numérica entre dos conjuntos, es decir cuando se prescinde de las cualidades, los elementos son considerados al mismo tiempo como equivalentes y como diferentes. Equivalentes porque a cualquier elemento de un conjunto le puede corresponder cualquier elemento de otro, son unidades intercambiables y diferentes por su posición momentánea dentro de la seriación.

El número es usado en diferentes contextos, asumiendo diferentes significados:

En el *contexto de secuencia*, es usado produciendo verbalmente los nombres, repitiendo la serie en orden convencional, sin llevar a cabo una cuantificación.

En el *contexto de conteo*, se establece una correspondencia biunívoca entre la palabra pronunciada y los elementos de un conjunto; la cantidad de palabras coinciden con la cantidad de elementos.

El *contexto cardinal*, el número es usado para describir la numerosidad de un conjunto.

El *contexto ordinal*, la palabra empleada para designar un número describe la posición en la cual la relación de orden tiene un punto inicial, respecto a un sistema de referencia.

En el *contexto de medida*, las palabras empleadas para designar los números describen la cantidad de unidades.

En el *contexto no numérico*, es utilizado para identificar de manera unívoca los elementos de un conjunto, el número no expresa el resultado de un proceso de cuantificación.

Algunos investigadores al estudiar la evolución del concepto de número en los niños, descubrieron los principios del número como:

Principio de abstracción.- es cuando el niño llega al descubrimiento de que puede contar a través del número, por medio de la abstracción y sin tomar en cuenta las características de los objetos.

Principio de orden estable.- se refiere al orden de las palabras utilizadas al contar.

Principio de correspondencia.- Es la relación uno a uno entre los elementos y la palabra que se utiliza para contarlos.

Principio de unicidad.- No se puede repetir la palabra que representa una cantidad única y no se puede usar para contar dos elementos diferentes.

Principio de cardinalidad.- El último elemento que se contó indica la cantidad de elementos del conjunto.

Principio de irrelevancia del orden.- No importa el orden en que se inicie a contar los elementos, ya que no afecta su valor cardinal.

Piaget menciona que la construcción de la noción de número, requiere que el niño comprenda con anterioridad los conceptos básicos, de clasificación, inclusión de clase, seriación y conservación.

Debido a ello se considera al número como una idea lógica que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva, siendo la síntesis del orden y la inclusión jerárquica que parte de las estructuras

conceptuales de clasificación y seriación; por lo que un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica, ocupando un rango en una serie, está considerada a partir también de la propiedad numérica.

El aspecto ordinal se caracteriza por el lugar que ocupa el número dentro de una serie numérica; por ejemplo el número seis siempre ocupará un lugar determinado con respecto a los números 1, 2, 3, 4, y 5 ó a los números 7, 8, 9, etc., el lugar del número seis será mayor que los números anteriores, así como menor en relación a los números siguientes. Este aspecto del número surge de la comprensión de las actividades de seriación es decir la acción de ordenar objetos en forma creciente o decreciente.

El aspecto cardinal se refiere a la propiedad de los conjuntos en relación a la cantidad de los elementos que lo conforman, por ejemplo: cinco perros, dos casas, ocho paletas. Cada uno de estos conjuntos representa una cantidad en sí, según los elementos que contiene, independientemente de los demás conjuntos o del lugar y posición que ocupa cada elemento de cada conjunto. De la cardinalidad surge la clasificación y la conservación de la cantidad, así como la inclusión de clase, por ejemplo; dentro del conjunto de ocho paletas esta incluido el 7, 6, 5, 4, 3, 2 y 1.

C. Operaciones lógico matemáticas que sirven de base para la construcción del número

1. Clasificación.

La clasificación es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento; interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual. "Se puede decir en términos generales que clasificar es juntar por semejanzas y separar por

diferencias"³, estas acciones generalmente no se realizan en forma efectiva o visible, no se juntan, ni se separan concretamente los elementos; se hace en forma interiorizada y también se puede hacer en forma efectiva, ya que juntamos y separamos los objetos en forma concreta.

Dentro de las principales características de la clasificación, se pueden mencionar⁴:

- No implica reunir necesariamente los objetos físicamente sino establecer una relación mental de semejanzas y diferencias para hacer agrupaciones de elementos por sus características comunes.

- Clasificar, se puede hacer de diferentes formas, según las propiedades de los elementos. Entre más se conozcan las características de los objetos, habrá mayores posibilidades de clasificarlos con diferentes criterios.

Además de tomar en cuenta las semejanzas y diferencias en la clasificación, se implican dos tipos de relaciones: la pertenencia y la inclusión.

La relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte, es la pertenencia. Se funda en las semejanzas, porque un elemento pertenece a una clase cuando se parece a otros elementos de la misma, en función del criterio de clasificación que se está tomando en cuenta.

La inclusión es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que permite determinar que la clase es mayor y que tiene más elementos que las subclases.

³ U.P.N. Contenidos de aprendizaje anexo I Concepto de número. p. 3

⁴ Ibíd. p. 3 - 8, 22 - 28.

La clasificación se fundamenta en las cualidades de los objetos, es decir, en sus propiedades cualitativas. Cuando se piensa en un número también se está clasificando, ya que se están estableciendo semejanzas y diferencias; en el caso del número, no se busca ya semejanzas entre los elementos, sino semejanzas entre los conjuntos, agrupando los conjuntos que se parecen o que son equivalentes en su propiedad numérica, es por ello que ya no importa que existan, o no, parecidos cualitativos entre los elementos que construyen los conjuntos, lo que importa es la equivalencia numérica que se establece entre los conjuntos que constituyen la clase en la que se está pensando.

La relación de inclusión, (característica de la clasificación) juega un papel importante en el concepto de número. En efecto, las clases dos, tres, cuatro, etc., que se pueden formar estableciendo relaciones de semejanza cuantitativa entre conjuntos, no son clases aisladas, sino que constituyen una jerarquía en la que cada clase incluye a las inferiores y está incluida en todas las superiores. De ese modo, la clase "cinco" incluye al cuatro, tres, dos, uno y está incluida a su vez en las clases seis, siete, ocho, etc.

Piaget⁵ menciona que el proceso de construcción de la clasificación pasa por tres estadios los cuales son:

Colección figural abarca aproximadamente hasta los 5 o 6 años, en este estadio el niño alterna criterios clasificatorios, obteniendo como resultado de su actividad clasificatoria un objeto total, la ubicación de los elementos presenta continuidad espacial; se centra en las semejanzas sin considerar las diferencias; al objeto total obtenido de su actividad clasificatoria le puede dar un significado simbólico asemejándolo con algo

⁵ *Ibidem.* p.22

de la realidad; no cualquier figura es una colección figural ésta surge de una acción clasificatoria; al finalizar este estadio logra reacomodar los elementos de su clasificación formando subgrupos pero no los separa.

El segundo estadio se denomina *colección no figural* entre los 5 - 6 a 7 - 8 años aproximadamente, en este estadio el niño toma en cuenta las diferencias, por lo que forma varias colecciones separadas, el resultado de ésta no se considera todavía una clase lógica, no queda constituido como un objeto total sino que hace pequeños grupitos; alterna los criterios clasificatorios pero no de elemento a elemento sino de conjunto a conjunto; la pertenencia de un elemento a un conjunto no es la proximidad espacial, sino la semejanza que guarda con los elementos del conjunto; el niño no se aferra a un criterio clasificatorio sino que utiliza todos los que el material le permita; en la transición al tercer estadio la clasificación es similar a la operatoria pero no ha construido la inclusión jerárquica.

El tercer estadio se conoce como *clasificación operatoria* a partir de los 7 - 8 años aproximadamente, el niño establece relaciones de inclusión; sabe que hay más elementos en la clase que en la subclase; puede reunir y disociar un conjunto o sea que ha construido el concepto de reversibilidad.

Se considera que la clasificación surge, entre otras cosas, a partir de la necesidad del ser humano por conocer mejor su mundo, organizar sus conocimientos y hacer mas eficiente el trabajo y el desarrollo de sus actividades en general.

En conclusión la clasificación es necesaria en la vida del hombre ya que le permite organizar conceptualmente todo lo que le rodea y en forma particular, porque es un elemento esencial en la construcción de la noción de número.

2. Seriación.

Al igual que la clasificación, la seriación es una operación que además de intervenir en la formación del concepto de número, constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico.

Seriar es establecer relaciones entre los elementos que son diferentes y ordenar esas diferencias, la seriación se efectuará de forma creciente o decreciente.

La seriación presenta algunas características⁶ :

- Cuando se establece una seriación, se toman en cuenta las diferencias de los elementos de un mismo grupo, no de semejanzas.

- Es necesario establecer una relación mental de ordenamiento, no siempre es posible llevarla a cabo en forma concreta.

- Las relaciones mayor que, menor que se basan en las cualidades de los objetos concretos o abstractos.

- Ningún elemento debe quedar fuera de la serie, porque debe ocupar un lugar preciso dentro de ésta, según la relación que guarda con los otros elementos.

- La seriación operatoria tiene dos propiedades fundamentales: la transitividad y la reciprocidad.

⁶ S.E.P. Actividades de la Matemática preescolar. p. 43

Transitividad es cuando se establece una relación entre un elemento de una serie y el siguiente de éste con el posterior, podemos deducir cuál es la relación que hay entre el primero y el último.

Reciprocidad es cuando cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al intervenir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte. La reciprocidad hace posible considerar a cada elemento de la serie como término de dos relaciones inversas en una serie ordenada en forma decreciente cada elemento (salvo el primero y el último) es al mismo tiempo menor que el anterior y mayor que el siguiente.

Cuando se construye una serie numérica, cualquier conjunto de "cuatro" elementos que podamos formar o imaginar se ubicará después de cualquier conjunto de tres elementos y antes de cualquier conjunto de cinco elementos. Al mencionar "cualquier conjunto", se refiere a todos y cada uno de los conjuntos que constituyen la clase "cuatro", la clase "tres" o la clase "cinco".

Se puede decir que cuando seríamos los números ya no seríamos elementos, no seríamos conjuntos particulares, lo que se sería es una clase de conjuntos; cuando se ordena las clases consideramos a un conjunto como representante de la clase a la cual pertenece.

La seriación atraviesa por tres estadios.

El primero se conoce como *fracaso en la seriación*; aún no establece relaciones "mayor que y menor que"; forma parejas donde la diferencia es muy notoria, se dice que es pseudo - clasificatoria porque utiliza el criterio de grande y pequeño; después introduce el término mediano; no considera la línea base centrándose en uno de los extremos para formar una

escalerita; en la transición hacia el segundo, el niño llega a considerar la línea base (hasta los 5 - 6 años aproximadamente).

El segundo es conocido por "*éxito por tanteo*" o "*ensayo y error*" (entre los 5 - 6 años a los 7 u 8 aproximadamente) puede hacer una seriación por tanteo, tomando el primer objeto al azar, luego el otro que compara con el primero, después un tercero que compara con los dos anteriores para decidir dónde colocarlo y así prosigue hasta seriar todos los objetos; respeta la línea base; no ha construido la transitividad porque no puede considerar que un elemento es más grande que otro y al mismo tiempo más pequeño que otro, teniendo que recurrir a la comprobación efectiva; se le dificulta intercalar elementos en la serie ya que la considera rígida; también no ha construido la reciprocidad, ya que no considera las relaciones mayor que y menor que como inversas.

El tercer estadio es el *éxito por método operatorio* (de los 7 - 8 años aproximadamente en adelante), en éste la seriación es sistemática, al hacer una serie toma del conjunto de elementos el más pequeño después el que sigue para llegar a hacer una serie creciente; en el caso de ser decreciente el proceso es inverso; puede anticipar la serie completa antes de hacerla porque ha construido la transitividad y la reciprocidad; el niño es capaz no solamente de establecer relaciones sino también de componer esas relaciones; en este estadio el niño invertirá la serie en forma sistemática, sin deshacer la que ha construido originalmente.

Se considera que la seriación surge a partir de que el hombre vio la necesidad de relacionar, jerarquizar y ordenar todo lo que le rodeaba. Para ello ha utilizado distintas clases de series con el propósito de medir y establecer ordenamientos. Asimismo la seriación adquiere especial importancia en la construcción del concepto de número, ya que éste no puede

existir aislado, sino como parte de un sistema en el cual cada número ocupa un lugar preciso dentro de la serie.

3. Conservación de la cantidad.

Antes de los cuatro años los niños tienen acceso a los números del uno al cinco, ya que pueden basarse principalmente en la percepción más que en el razonamiento lógico. Cuando el niño tiene cinco o seis años aproximadamente hace juicios sobre ocho elementos sin tener una fundamentación perceptiva.

Las operaciones formales son accesibles después de los siete años de edad, con ello la conservación de la cantidad. El niño establece relaciones no observables entre los objetos de tal forma que cuando menciona el número ocho no se refiere únicamente a ocho objetos sino a la abstracción de la cantidad.

La estructuración de la noción de número sólo es posible cuando el niño ha construido la noción de conservación de número; ello requiere que sostenga la equivalencia numérica de dos grupos de objetos aun cuando éstos no estén en correspondencia uno a uno.

En la conservación de número se presentan tres estadios⁷ :

Primer estadio. Cuando se le presenta al niño una hilera de siete objetos y se le solicita que ponga la misma cantidad, coloca tantos objetos como sea necesario para igualar la longitud, independientemente de la cantidad que necesite lo cual indica que aun no establece la correspondencia biunívoca.

⁷ U.P.N. Contenidos de aprendizaje anexo 1 Concepto de número. p. 32 - 36.

Cuando los objetos se separan o se juntan para que varíe la longitud, el niño asegura que no hay la misma cantidad de objetos que en la hilera que no se ha modificado y al preguntarle qué hacer para que haya la misma cantidad en las dos hileras, agrega más objetos hasta igualar la longitud. Se centra en el resultado de transformación que se hace y no en la acción de transformar.

Segundo estadio. Establece correspondencia biunívoca para asegurarse de que cada objeto de la hilera está en relación con el otro conjunto, esto le permite afirmar que los dos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos.

Si se altera la disposición espacial de una de las hileras, juntando o separando los elementos, afirma que no hay la misma cantidad porque una aumentó o disminuyó.

Cuando se le presenta una hilera de objetos y se le solicita que haga una igual, establece correspondencia biunívoca poniendo cada objeto junto al otro, a diferencia del estadio anterior donde sugería quitar o agregar objetos.

Tercer estadio. Establece la correspondencia biunívoca; escoge igual número de objetos a los que se le presentan sin necesidad de colocar cada uno en relación con el otro. Ante cualquier transformación que se haga en cualquiera de los conjuntos, sostiene la equivalencia numérica y la justifica de acuerdo a la acción realizada, afirmando que si nadie quitó o puso más entonces hay lo mismo; cuando ha sido alterada la disposición espacial justifica diciendo: estos objetos están más separados por eso está más larga la hilera.

Es consciente de que para alterar una cantidad de elementos es necesario quitar o poner, lo cual indica que ha accedido a la conservación

de la cantidad, afirmando que se ubica en el periodo operatorio de la correspondencia.

D. Aprendizaje y Desarrollo.

Algunos niños aprenden a "escribir" sin saber para qué sirve la escritura, a "leer" sin entender lo que descifran, a "sumar", "multiplicar" sin saber servirse de las operaciones para resolver un problema. Esas mecanizaciones son contenidos sin estructurar, son conocimientos sin organizar, que no pueden ser utilizados en esa forma inteligente.

El aprendizaje se genera en la interacción entre el sujeto y el objeto de conocimiento. El sujeto desde que nace entra en relación directa con los objetos y esto dá como resultado un aprendizaje que podríamos caracterizar como espontáneo, es decir, que el sujeto interactúa con los objetos sin el propósito específico de aprender; dicho proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el desarrollo y se dice que el sujeto aprendió, cuando el conocimiento construido, en virtud de la información extraída en su interacción con la realidad, es aplicado de una manera inteligente, es decir, cuando el conocimiento ha sido integrado por el sujeto y es utilizado en situaciones diversas.

El aprendizaje del niño se favorece con la manipulación de objetos concretos construyendo así su conocimiento, haciéndolo suyo en la medida que lo comprende y lo utiliza en el actuar diario.

En la teoría psicogenética se conceptualiza al aprendizaje, como el proceso mental mediante el cual el niño descubre y construye el conocimiento a través de las acciones y reflexiones que hace al interactuar con los objetos, acontecimientos, fenómenos y situaciones que despierten su interés.

Cuando el niño llega al conocimiento se conflictúa, construye hipótesis con respecto a los fenómenos, situaciones y objetos, los explora, observa, investiga, pone a prueba sus hipótesis y construye otras o las modifica cuando las anteriores no le resultan satisfactorias.

Esto permite establecer, que para que el aprendizaje se produzca, no basta que otro lo transmita por medio de explicaciones; el aprendizaje se da solamente a través de la propia actividad del niño sobre el objeto de conocimiento (ya sean afectivo, físico o social).

Piaget⁸ hace referencia a factores que intervienen en el proceso del desarrollo y que funcionan en constante interacción, estos son:

Maduración, es el conjunto de procesos de crecimiento orgánico, principalmente del sistema nervioso, que brinda las condiciones fisiológicas necesarias para que se produzca el desarrollo biológico y psicológico.

Este factor por si solo, no explica las transformaciones que se dan en el aprendizaje, a medida que avanza la maduración del sistema nervioso, se dan nuevas y más amplias posibilidades para efectuar acciones y adquirir conocimientos, pero esto sólo se podrá lograr al intervenir la experiencia y la transmisión social.

El proceso de maduración depende de la influencia del medio, los niveles de ésta muestran variaciones en la edad en que se presentan, que se explican por la intervención de los demás factores que intervienen en el desarrollo.

⁸ WOOLFOLK., Anita. Una teoría global del pensamiento. La obra de Piaget. Ant. Teorías del aprendizaje. U.P.N. p. 202 - 204

Experiencia, son todas aquellas vivencias que tienen lugar cuando el niño interactúa con el ambiente, cuando explora y manipula objetos y aplica sobre ellos diversas acciones.

Transmisión Social, se refiere a la información que el niño obtiene de sus padres, hermanos, los diversos medios de comunicación, de otros niños, comunidad, en sí de la sociedad en la que se encuentra inmerso.

Proceso de equilibración, éste explica la síntesis entre los factores madurativos y los del medio ambiente; es un mecanismo regulador de la actividad cognitiva; actúa de manera dinámica, en la búsqueda de la estructuración del conocimiento para la construcción de nuevas formas de pensamiento.

Dicho proceso parte de una estructura establecida que caracteriza el nivel de pensamiento del niño; cuando se enfrenta a un estímulo externo, se produce un desajuste que rompe un equilibrio en la organización existente. El niño busca la manera de compensar la confusión a través de su actividad intelectual, resuelve entonces el conflicto con la construcción de una nueva forma de pensamiento y reestructura el entorno.

Con la solución el niño logra un nuevo estado de equilibrio, éste no es pasivo, es esencialmente activo, por ello resulta más adecuado hablar de proceso de equilibración que del equilibrio; la interacción de estos factores proporcionará el ritmo personal de cada sujeto.

Para Piaget, el desarrollo se da de un modo espontáneo. Manifiesta que el niño logrará su desarrollo operatorio contando con una cantidad y variedad de experiencias.

El desarrollo explica el aprendizaje de tal manera que éste es posible gracias al desarrollo en su conjunto, del cual no constituye más que un elemento que sólo es concebible dentro del proceso total.

El desarrollo es un proceso general, producto de la interrelación de diversos factores, uno de los cuales es la influencia del ambiente.

E. El pensamiento preoperatorio

El pensamiento infantil ha sido ampliamente estudiado por Jean Piaget en sus trabajos sobre el lenguaje, el pensamiento, el juicio, el razonamiento, la causalidad física, la representación del mundo, etc. Las características del pensamiento preoperatorio han sido observadas como el primer estadio hacia la adquisición de las categorías fundamentales del pensamiento: clasificación, seriación, tiempo, espacio, etc., de tal forma, que el pensamiento preoperatorio se consideró como un período de preparación de las operaciones concretas, el niño de esta edad no alcanza la reversibilidad operatoria, considerándose como incompetente a nivel cognitivo. No es capaz después de hacer modificaciones en la forma, de conservar la cantidad de la materia, no realiza clasificación jerárquica ni ha adquirido el concepto de número y presenta incapacidad para representar un espacio desde una posición distinta a la suya.

Actualmente esta visión negativa del pensamiento preoperatorio ha tomado otro giro ya que nuevas investigaciones han demostrado que los preescolares tienen cierto nivel de competencia cognitiva, que le permite comprender la realidad, organizarla y comunicarla de una mejor manera.

representativas; las intuiciones simples han avanzado a intuiciones articuladas, sus razonamientos se aproximan a un razonamiento operatorio sin embargo el razonamiento intuitivo aún sigue vinculado a la percepción actual.

El carácter semilógico del pensamiento intuitivo, se manifiesta en los primeros niveles de clasificación, seriación y conservación de número.

Al principio el pensamiento intuitivo es egocéntrico porque carece de equilibrio entre la asimilación y la acomodación, se centra en la acción del momento. Posteriormente se produce una mayor descentración; estas intuiciones articuladas conducen a la reversibilidad, la composición transitiva y asociativa, preparando así a la organización operatoria de la inteligencia.

El pensamiento en esta edad, no se limita a las características de los sub - estadios de : preconceptos, intuiciones simples e intuiciones articuladas señaladas anteriormente, sino que también es necesario considerar las formas de razonamiento del pensamiento infantil las cuales son yuxtaposiciones, sincretismo, irreversibilidad, centración, egocentrismo, estas se presentan cada vez con menos frecuencia permitiendo una aproximación al pensamiento lógico.

Las características del pensamiento infantil se definen como:

Yuxtaposición.- Es la incapacidad de hacer un relato o explicación coherente; tiende a reducir el todo en fragmentos sin conexiones causales o temporales ni relaciones lógicas.

Sincretismo.- Espontáneamente percibe por visiones globales, no encuentra analogías entre objetos y sucesos, su razonamiento no es deductivo, a través de la intuición llega a soluciones o conclusiones.

Egocentrismo.- La percepción de si mismo es absoluta, existe confusión del yo y del no - yo.

Centración.- Incapacidad de coordinar diferentes perspectivas y/o compensar varias dimensiones de un objeto determinado. Considera un punto de vista de los varios posibles o fija su atención en un solo aspecto de los objetos o situaciones; conduciéndolo a un razonamiento distorsionado.

Irreversibilidad.- Existe incapacidad de hacer una acción en dos sentidos, aún no se descubre la operación inversa como operación, ni la operación de reciprocidad.

F. Tipos de conocimiento.

Para Piaget¹⁰, no todos los tipos de conocimiento son iguales ni son equiparables a cualquier estadio evolutivo. De acuerdo con sus fuentes y sus modelos de estructuración, distinguió tres tipos de conocimiento.

Conocimiento físico.- Es aquel que se refiere a los objetos que existen en la realidad exterior (color, forma, tamaño, etc.) son cualidades que pueden detectarse empíricamente mediante la observación. En la experiencia física, el niño obtiene este conocimiento mediante una abstracción empírica.

Conocimiento lógico-matemático.- Consiste en las relaciones construidas por cada individuo, éstas son creadas mentalmente por el sujeto que establece esa relación con los objetos.

¹⁰ S.E.P. Programa de Educación Preescolar. Libro 1. p. 17

En la experiencia lógico-matemática, el niño obtiene información de los objetos mediante la abstracción reflexiva. El conocimiento no se adquiere directamente de los objetos sino de su acción sobre éstos.

Ambos tipos de conocimiento están profundamente interrelacionados. Son inseparables; la acción mental es precisa para la construcción del conocimiento físico y lógico-matemático e inversamente la manipulación física es indispensable para que resulte posible la acción mental, esto es así al menos hasta los siete años, pues llega un momento en que el soporte físico ya no será necesario.

Las fuentes de ambos conocimientos no son diferentes para Piaget, pues la experiencia física al niño le ayuda a construir un sólido armazón lógico-matemático.

Conocimiento social.- Requiere al igual que el conocimiento físico, una información precisa del mundo externo. Sus fuentes últimas son los convencionalismos establecidos por las personas. Es arbitrario, varía según las distintas culturas.

G. Sujetos del proceso enseñanza aprendizaje

*** Características del niño preescolar.**

La función del Jardín de Niños va más allá de la transmisión de valores y conocimientos, impulsa y favorece el desarrollo del niño, a través de la actividad de éste, siendo la educadora quien propicia condiciones para que el alumno aprenda.

La edad del preescolar fluctúa entre los 4 y 6 años; es reconocido como un ser único, con características físicas, intelectuales, afectivas y

sociales propias, además su personalidad se encuentra en proceso de construcción.

Las relaciones que establece con su familia y otras personas, darán inicio a su proceso de socialización, que se enriquecerá aun más en el Jardín de Niños, ya que por lo general es la primera oportunidad que tiene de encontrarse en un grupo de iguales, lo cual le permitirá interiorizar su propia imagen, estructurar su inconsciente, conocer aptitudes y limitaciones, reconocerse como diferente a los demás y como parte de un grupo.

El desarrollo constituye una parte importante dentro del proceso de construcción del conocimiento del niño; según la teoría Psicogenética el organismo se adapta al medio ambiente, mediante esquemas que constituyen las unidades básicas de la actividad mental. La adaptación se lleva a cabo a través de los procesos de asimilación y acomodación los cuales operan simultáneamente para permitir que el niño alcance estados de equilibrio, a partir de éste, se inicia una nueva acomodación y así sucesivamente, de tal manera que nunca termina, por ello se menciona que es un proceso continuo. Se puede afirmar que la asimilación es la incorporación como modificador del medio y la modificación del organismo es lo que llamamos acomodación.

Piaget¹¹ divide el desarrollo en las siguientes etapas o períodos:

Sensoriomotriz.- Período de entrada sensorial y coordinación de acciones físicas; relaciones con el medio a través de los sentidos.

El bebé, combina reflejos primitivos con patrones repetitivos de acción, su mundo se reduce a sus acciones; a los 12 meses percibe su mundo

¹¹ LABINOWICZ. De. Introducción a Piaget. pp. 60,85-86

de manera diferente, ya reconoce objetos y cosas fuera de su percepción, su lenguaje no se encuentra desarrollado.

Preoperatorio.- Período del pensamiento representativo y prelógico, aparece el lenguaje; el pensamiento del niño se interioriza, ya no es sujeto a acciones externas, esta representación interna es el vehículo que permite la movilidad para que la inteligencia crezca; las formas de representación en este período son la imitación, el juego simbólico, la imagen mental y el lenguaje hablado.

Este período se caracteriza porque el pensamiento presenta ciertas limitaciones como la incapacidad de intervenir mentalmente una acción, lo cual se conoce como irreversibilidad, existe dificultad para retener al mismo tiempo dos dimensiones (centración) y es muy marcado el carácter egocéntrico.

Operaciones concretas.- Período de pensamiento lógico concreto, inicia la apropiación de nociones lógicas, la reversibilidad le permite invertir mentalmente una acción, el niño retiene mentalmente las variables cuando estudia los objetos y reconcilia datos de apariencia contradictoria. Su pensamiento es sociocéntrico. En este período surgen las operaciones matemáticas.

Operaciones formales.- Período de pensamiento lógico ilimitado, razonamiento hipotético-deductivo; existe habilidad para pensar más allá de la realidad concreta. El niño tiene capacidad de manejar lógicamente enunciados verbales y proposiciones en vez de objetos concretos. Existe capacidad para entender abstracciones simbólicas de álgebra y la crítica literaria.

Es importante tomar en cuenta, que el orden en que aparecen estas etapas no varía, el aspecto cronológico de los sujetos es flexible ya que depende de las experiencias y el medio ambiente para que se manifiesten.

Las características del niño en el período preoperatorio son:

Aparece la adquisición del lenguaje y su inserción dentro de la acción. Paulatinamente llega a la representación, las acciones se hacen internas a medida que puede representar cada vez mejor objetos o eventos por medio de su imagen mental y de palabras.

La imitación, simbolización, juego simbólico, dibujo e imágenes mentales así como el lenguaje son reconocidas como manifestaciones del pensamiento representativo; adquiriendo particular importancia el juego y el lenguaje para el desarrollo cognitivo y afectivo del niño.

En esta etapa, se considera al juego como el medio privilegiado que permite al niño descargar su energía, expresar deseos, conflictos entre otras manifestaciones de manera voluntaria y espontánea satisfaciendo así sus necesidades e inquietudes.

El juego es esencialmente simbólico, a través de éste el niño desarrolla la capacidad de sustituir un objeto por otro; es así como el juego es importante para su desarrollo psíquico, físico y social.

El lenguaje constituye uno de los aspectos principales del desarrollo psicológico, además de una forma de expresión, es el medio eficaz para comunicarse con los demás. También el dibujo es una forma de expresión que representa, además de placer, la posibilidad de representar la realidad, plasmar lo que sabe y siente del medio que le rodea.

El pensamiento del niño es sincrético, percibe la realidad de una forma general, sin hacer especificaciones de detalles, unido a esta

característica el niño presenta gran dificultad para tomar en cuenta el punto de vista de los demás, porque su pensamiento es egocéntrico. En lugar de hablar con otros, los pequeños hablan en presencia de otros, sin intercambiar información, llamado este momento como monólogo colectivo.

Debido a su egocentrismo el niño transforma su realidad creando fantasías que lo satisfagan, considera que los cuentos y narraciones son reales, manifiesta el animismo en sus juegos o sea dota de vida a objetos que no la tienen y en el artificialismo, el niño considera que las montañas, nubes, árboles, entre muchas otras cosas, fueron hechas por un ser divino.

En esta etapa el pensamiento del niño es intuitivo, ya que afirma sin pruebas y no es capaz de demostrar o justificar sus creencias.

Se considera que el desarrollo infantil es un proceso integral, en el cual los elementos que lo conforman (afectivos, motrices, cognitivos y sociales), se interrelacionan entre sí.

*** Papel de la educadora.**

Ser maestro no sólo implica la apropiación de contenidos y teorías pedagógicas, sino también una apropiación de una cantidad de elementos referentes a lo afectivo y social que permitan la relación de un trabajo intelectual.

Son ejemplo de ello la cantidad de saberes que se integran a la habilidad docente frente al grupo, por eso se manifiesta que el conocimiento del maestro en relación con su práctica docente, se construye cotidianamente en la escuela.

En el Jardín de Niños es indispensable que la educadora tenga participación activa y consciente; es ella quien prevé a los niños dentro del aula de seguridad y estabilidad emocional; está considerada como un miembro más del grupo, que puede expresar opiniones y sugerir actividades, sin perder de vista que es quien coordina y guía las manifestaciones de los niños, las cuales se llevan a cabo cumpliendo un propósito educativo.

Corresponde al docente, elaborar estrategias didácticas que permitan un acercamiento de los alumnos al conocimiento, formación y construcción de hábitos.

Se entiende este rol como un lugar desde el cual el maestro promueve conflictos cognitivos, a través del cuestionamiento dándoles un contenido constructivo.

Para llevar a cabo esta tarea, es importante que el docente tome conciencia del lugar que le corresponde, teniendo pleno conocimiento que su acción está orientada al campo de los procesos de desarrollo y no a la obtención de resultados; la educadora debe respetar dicho proceso teniendo presente que cada niño es un ser único, piensa, siente y es un sujeto activo.

La educadora debe conocer, comprender y respetar el proceso de desarrollo de los niños, el cual toma de base para propiciar experiencias de aprendizaje, a través de la búsqueda, experimentación y reflexión de los niños.

Si el docente conoce y valora su trabajo como parte importantísima del proceso enseñanza-aprendizaje, que se da a partir de la interacción con los niños, si está convencido del valor que tiene lo que el niño hace en esta etapa de su desarrollo, tendrá elementos suficientes para dar a conocer a los Padres de Familia, ya que son ellos con quienes el niño convivió y tuvo

sus primeras experiencias y aprendizajes. Debido a ello es importante contemplarlos dentro de este proceso; la familia es el intermediario entre la escuela y el niño, los conocimientos que ahí se construyen no son legalizados; el niño tiene el derecho de asistir a la escuela para recibir la educación y adquirir conocimientos de acuerdo a la sociedad y al sistema en que se desenvuelve.

La comunicación del docente con los padres de familia, es importante, porque permite conocer más ampliamente las necesidades de los alumnos, favoreciendo en gran medida el desempeño y los aprendizajes de los alumnos.

Algunos aspectos más específicos de esta dinámica de relaciones entre educadora y niño son los siguientes:

- La educadora es guía y orientadora del proceso educativo en relación al grupo o a los niños de manera individual.
- La relación entre ella y los niños debe darse sobre una base de igualdad y respeto mutuo.
- El ejercicio de la autoridad y las decisiones que se requieren tomar, debe contemplar los puntos de vista de los niños, sus intereses y necesidades, en general, sus características de desarrollo.
- Permitir que el niño opine, elija, decida, va creando cierto avance en su seguridad como persona.
- Propiciar la cooperación entre los niños, favorecerá su proceso de descentración y en general su desarrollo intelectual, social y afectivo.
- Permitir que los mismos niños busquen alternativas de solución a los problemas que se les presenta.

- En general es la educadora, quien propicia las condiciones para favorecer el aprendizaje de los niños.

H. Metodología por proyectos.

Este método es globalizador, consiste en construir proyectos grupales, que permitan planear y organizar juegos y actividades relacionadas entre sí, con el fin de lograr una serie de propósitos educativos.

Se pretende favorecer el desarrollo de los niños, a partir del trabajo por proyectos que es "Una organización de juegos y actividades propias de esta edad, que se desarrolla en torno a una pregunta, un problema o la realización de una actividad concreta"¹². [ICd1V2] [ICd1V3]

El proyecto presenta algunas características:

* Toma en cuenta las características del pensamiento infantil, siendo coherente con el principio de globalización.

* El juego y la creatividad son reconocidos como expresiones del niño, los cuales son promovidos para adquirir conocimientos y habilidades.

* Toma en cuenta los intereses de los niños fundamentándolos en su experiencia y relacionándolos con la cultura y el medio natural.

* Las actividades se realizan en equipo o grupalmente, favoreciendo el trabajo compartido para un fin común.

* Propicia la organización coherente de juegos y actividades, al planear, realizar y evaluar los mismos.

¹² S.E.P. Dirección General de Educación Preescolar. Programa de Educación Preescolar 1992. p.18

La organización del proyecto, implica prever el tiempo, materiales, áreas de trabajo, entre otras cosas; desde el inicio, los niños y educadora planean grandes pasos a realizar y asignación de posibles tareas para lograr el objetivo propuesto.

Esta organización del tiempo y actividades no es rígida, está abierta a las aportaciones de los niños, por lo que el docente coordina y orienta de manera permanente.

Para llevar a cabo un proyecto, es necesario tomar en cuenta sus tres etapas de desarrollo (planeación, realización y evaluación) en cada una de ellas el docente deberá promover la participación y la toma de decisiones de los niños.

Planeación: Un proyecto puede surgir del interés de los niños, de aspectos significativos, eventos que los hayan impactado, acontecimientos familiares o comunitarios, comentarios, observaciones o partir de una invitación a eventos como: concursos, campañas, desfiles, entre otros.

Es responsabilidad del docente detectar el interés del grupo, para abordarse a través de diversos juegos y actividades que den respuesta a los propósitos educativos. Una vez que el docente detecta el interés grupal, define el nombre que darán al proyecto, los niños manifiestan con sus propias palabras, las cuales la educadora tendrá que interpretar dándole un nombre, que dé cuenta de lo que se pretende realizar, involucrando la participación de todos y dando sentido de un proceso.

Cuando se define el proyecto, se planean de manera general las actividades y juegos que lo integrarán; los niños hacen un registro a través de dibujos, símbolos, recortes de revistas, etc. representando con ello sus ideas, que quedan plasmadas en un "friso", al cual podrán acudir cuando sea

necesario, estableciendo relaciones entre lo planeado y lo que se ha realizado, lo que han hecho y lo que falta por hacer.

Posteriormente el docente registrará la planeación general del proyecto, estableciendo una relación de las acciones propuestas con los bloques de juegos y actividades haciendo una equilibración con el fin de favorecer armónicamente el desarrollo del niño.

Es necesario que una vez determinado el proyecto, la educadora se documente sobre los contenidos que se abordarán con los niños, para que tenga un conocimiento amplio, coordine al grupo, satisfaga sus inquietudes, amplíe la información, enriquezca el vocabulario, entre otras cosas.

Realización: Es la segunda etapa del proyecto, en este momento se pone en práctica todo lo planeado a través de juegos y actividades.

El Jardín de Niños debe proporcionar diferentes experiencias con materiales y técnicas que despierten el interés de los niños, estimulando así la creatividad y libre expresión; el docente aprovechará para cuestionarlos, hacer observaciones, propiciar la reflexión y la anticipación de los niños, invitándolos a que busquen alternativas y solución a los problemas que se les presentan y a la vez propiciando que los aprendizajes se conviertan en experiencias significativas para los niños.

Las relaciones entre los niños y docente se ven favorecidas en la realización del trabajo; los niños tienen la oportunidad de descubrir, explorar, crear, experimentar, equivocarse, aprender y compartir con los otros niños, conocimientos, ideas, inquietudes, formas de hacer y representar.

A través de cuestionamientos, el docente propicia la reflexión y el intercambio de los niños, conociendo así las necesidades de éstos, las

cuales podrá atender con los diferentes contenidos de los bloques de juegos y actividades.

El tiempo de esta etapa varía, ya que depende de la planeación y organización que los niños y educadora hayan contemplado y de la actividad con la que culminarán, según el proyecto lo requiera, por ejemplo; exposiciones de trabajos, conferencias, representación, periódico mural, entre otras cosas.

Evaluación: Es la última etapa del proyecto y para llevarla a cabo se toma en cuenta la participación de niños y educadora en las actividades del proyecto, descubrimientos realizados, dificultades y soluciones de diversos problemas, observaciones hechas por el docente, participación de los padres de familia, relaciones entre los niños, educadora y padres de familia y la confrontación entre lo planeado y lo que se realizó.

Para llevar a cabo la evaluación, es necesario escuchar a los niños con el fin de que reflexionen sobre las actividades realizadas, logros, obstáculos, preferencias, experiencias, etc.

La evaluación permite orientar, atender, observar y promover la acción educativa de manera sistemática y permanente, por lo que el docente orientará al grupo para que realice la evaluación constantemente, en el transcurso del proyecto y al culminar; después de realizada dicha autoevaluación la educadora registrará los aspectos más significativos en el formato de evaluación.

En el desarrollo de los proyectos destacan tres aspectos, los cuales se presentan en todas las etapas, sin conservar un determinado orden, estos son¹³ :

¹³ *Ibidem.* p. 26 - 30

a) **Momentos de búsqueda y experimentación de los niños.**- Se presenta en cualquiera de las etapas del proyecto, el docente propiciará que los niños intercambien puntos de vista, experimenten con diversos materiales, aporten soluciones, reflexionen, opinen, entre otras cosas.

b) **Intervención del docente durante el desarrollo de las actividades.**- La educadora observa e interpreta los puntos de vista y opiniones que los niños manifiestan a través de lo que dicen, dibujan y construyen dentro de los juegos y actividades; para guiar, promover, orientar y coordinar el proceso educativo.

c) **Relación de los bloques de juegos y actividades con el proyecto.**- Los bloques son conjunto de juegos y actividades que favorecen predominantemente un determinado aspecto de desarrollo del niño (expresión artística, relación con la naturaleza, psicomotricidad, lenguaje, matemáticas); la educadora, teniendo conocimiento de sus alumnos y partiendo de su experiencia profesional, analiza las propuestas del grupo y detecta los aspectos que se pueden favorecer en la realización de los proyectos, considerando los aspectos que individual o grupalmente requieren más atención.

Los bloques de juegos y actividades son propuestos para que el educador atienda de manera global su práctica docente y proporcionan sugerencias de contenidos referidos a determinados conocimientos, hábitos, habilidades, actitudes y valores que son construidos por los niños a partir de la acción y reflexión, enriqueciendo así sus estructuras a través de la interacción y participación en los juegos y actividades realizados en el transcurso del proyecto.

Además de las actividades del proyecto, en el Jardín de Niños se realizan actividades de rutina y libres, las cuáles también tienen valor

formativo; el docente debe establecer claramente los propósitos educativos, evitando caer en el hacer sin sentido y desaprovechar los momentos de enfatizar en determinado aspecto de desarrollo.

I. Evaluación

Tradicionalmente se ha concebido y practicado a la evaluación como una actividad terminal del proceso enseñanza aprendizaje; no obstante en la toma de decisiones en el acto docente, ha cumplido preponderantemente el papel de auxiliar en la tarea de las instituciones educativas.

En el Jardín de Niños se considera a la evaluación como un proceso de carácter cualitativo con la cual se pretende obtener una visión integral de la práctica educativa.

Se dice que es un proceso ya que se realiza permanentemente con el propósito de conocer los logros parciales y finales del educando, sus dificultades, áreas de interés, etc., las cuales debidamente analizadas permitirán implementar acciones necesarias para favorecer el desarrollo integral del educando. También cómo se van desarrollando las acciones educativas, cuáles fueron los logros y cuáles los principales obstáculos en la planeación y operación del programa para rectificar acciones, proponer modificaciones, analizar las formas de relación docente - alumno - docente - grupo. En sí no se evalúa para calificar, sino para obtener una amplia gama de datos sobre la marcha del proceso que da paso a la interpretación de los mismos y a las propuestas futuras.

Tiene carácter cualitativo, porque no se centra en la medición de cuantificar rasgos o conductas, sino en una descripción e interpretación que permiten captar la singularidad de las situaciones concretas.

Es *integral* porque considera al niño como una totalidad; su creatividad, socialización, acercamiento al lenguaje oral y escrito sin abordar aspectos específicos. Además permite tener información sobre el desarrollo del programa atendiendo los diferentes factores que interactúan en su operatividad: la acción del docente, su planeación y desarrollo del trabajo escolar, sus relaciones con los niños, padres de familia y comunidad, el valor de los diferentes recursos didácticos, cómo se utilizaron o cómo se podrían utilizar.

Tradicionalmente la evaluación ha sido hecha por el docente, no obstante sin negar la responsabilidad que atañe a éste en dicha actividad, actualmente se hace énfasis en el sentido democrático de la evaluación, en tanto actividad compartida por el docente, niños y padres de familia.

La observación constituye la principal técnica para la evaluación en el Jardín de Niños; dichas observaciones serán realizadas en forma natural tratando de evitar actitudes inquisitivas, en especial que el niño se sienta observado ya que en este caso se perdería su espontaneidad. Además no debe constituir una fuente de tensión para el docente, cuya función está centrada en favorecer el desarrollo del niño durante el proyecto de trabajo. De esta manera el docente tomará nota sobre los aspectos más relevantes de las jornadas, por lo que se refiere al grupo total y de algunos niños en particular, según las circunstancias.

III MARCO CONTEXTUAL

A. Aspecto Institucional

El sustento legal de la Educación en México, está conformado por el Artículo 3ero. Constitucional y la Ley General de Educación.

El Artículo 3ero. Constitucional establece que " la educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y la justicia ".¹⁴

En lo referente al desarrollo del educando, deberá ser integral y armónico, deberá haber igualdad de derechos para todos los individuos, por lo que la función social de la Educación, es un servicio público, es un sistema que procura el constante mejoramiento social y cultural del pueblo.

Se manifiesta que la educación debe fomentar el amor a la patria, a través de la reafirmación de los valores y fomentando en los educandos la comprensión a nuestros problemas.

La educación deberá ser nacionalista y al estar los ciudadanos realmente convencidos de su papel en la historia y la importancia que tienen como parte de una nación se destruirán vicios, fanatismos y servidumbres.

La Ley General de Educación, plantea como principios fundamentales el desarrollo integral y armónico del individuo; acrecentar su cultura y proporcionarle un régimen de libertad para que proteja y engrandezca los bienes nacionales; se forme conciencia de la necesidad de aprovechar los recursos naturales, cuidar del equilibrio ecológico así como lograr una

¹⁴ S.E.P. Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación . México, 1993. p.27

planificación familiar adecuada para su mejor futuro que le permitan una distribución equitativa de los bienes materiales y culturales; aunado a esto una buena dirección de las actividades científicas, tecnológicas y artísticas y con el conocimiento del régimen democrático como forma del gobierno que permitirá un positivo desarrollo de la nación.

En 1992 fue firmado por el Presidente de México, los Gobernadores Estatales y Autoridades Sindicales, el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, en el cual se plantean tres grandes vertientes, presentadas como los retos actuales en materia educativa: La reorganización del Sistema Educativo (federalismo educativo y la nueva participación social); La reformulación de los contenidos y materiales educativos y; La revaloración de la función magisterial (formación del maestro, salario profesional, vivienda, la carrera magisterial y el nuevo aprecio social hacia el maestro).

En cuanto a la reformulación de contenidos y materiales educativos se menciona que para dar calidad educativa se realiza un análisis de los planes y programas de estudio, viendo la necesidad de formular una política educativa y determinar las acciones de la sociedad y el gobierno en este sentido. La reforma integral de los contenidos y materiales educativos que habrán de traducirse en la renovación total de libros de texto se pretende lograr en el presente ciclo escolar.

En lo que se refiere a la Educación Preescolar, la reforma de programa se llevó a cabo en 1992; se implementó un nuevo programa; ofrece mayor articulación con los niveles subsecuentes, toma en cuenta las características del niño mexicano, toma en cuenta las necesidades nacionales como las particulares de cada región y aprovecha la participación de los padres de familia y la comunidad educativa.

B. Importancia de la Educación Preescolar

Actualmente se ha dejado de ver a la Educación Preescolar como un mercado educativo privado, ha tomado un sitio importante dentro del Sistema Educativo, ya que forma parte de la Educación Básica; es el primer peldaño de la formación escolarizada del individuo, ha sido considerada como uno de los programas prioritarios y como una meta a alcanzar.

La edad preescolar es una etapa decisiva en el desarrollo del niño; para que exista una atención y favorecer a la población infantil, se ha optado por dar prioridad a los niños de 4 a 6 años de edad, sentando las bases para estudios posteriores, a través de favorecer algunas nociones, hábitos, conocimientos, etc. que le facilitarán la incorporación al medio social y natural en que se desenvuelve.

Cuando el niño ingresa al Jardín de Niños, experimenta un tipo de relaciones diferentes a las del ámbito familiar y social, culturalmente su desarrollo se ve favorecido permitiéndole estrechar otros lazos de afectividad que servirán de base a la construcción de conocimientos, la integración de su imagen corporal y la formación del sentido de pertenencia al grupo sociocultural en que está inmerso.

Los objetivos que se pretenden alcanzar en preescolar, son la base sobre la que se establece una continuidad con los de la escuela primaria; éstos están encaminados a desarrollar en el niño aspectos como la autonomía, la socialización, relación con la naturaleza, expresiones creativas a través del lenguaje del pensamiento y de su cuerpo y un acercamiento a los distintos campos del arte y la cultura. Favoreciendo así un desarrollo equilibrado e integral de los alumnos, cumpliendo implícitamente con los objetivos que se plantean en el Artículo 3ero. Constitucional.

C. Programa de Educación Preescolar

El enfoque constructivista del programa de educación preescolar, se centra en un fin común, se llevan a cabo una serie de estrategias pedagógicas que ubican al niño como el centro del proceso educativo, éste construye conocimientos a través de las relaciones y acciones con los objetos, situaciones y acontecimientos de su mundo exterior; el ambiente escolar es propiciador para que sea él quien indague, investigue, experimente y reflexione, satisfaciendo sus necesidades de conocer.

Para favorecer el desarrollo del niño de una manera equilibrada, es necesario que la educadora tenga presente los bloques de juegos y actividades los cuales guardan estrecha relación con dicho desarrollo; para planear, realizar y evaluar el trabajo por proyectos; éstos son: psicomotricidad, relación con la naturaleza, sensibilidad y expresión artística, lenguaje y matemáticas. Cada uno de ellos consideran contenidos específicos que permiten favorecer las dimensiones del desarrollo.

La matemática preescolar, tiene como objetivo primordial favorecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático del niño, para ello se propone en el programa el bloque de juegos y actividades de matemáticas en torno al cual giran los contenidos y propósitos educativos de: clasificación, seriación, adición y sustracción, introducción a la geometría y medición; éstos son tomados en cuenta a través de la realización de diversas actividades encaminadas a atender este aspecto del desarrollo.

Existe una organización de espacios y materiales, a lo cual se le ha llamado áreas de trabajo, éstas pueden ser permanentes como el área de naturaleza, gráfico plástico, construcción, entre otras o se implementan de acuerdo al proyecto que se este trabajando con la finalidad de brindar apoyo

a las actividades que el grupo lleve a cabo, permitiendo que los niños de manera autónoma tengan acceso a los materiales que se utilizan.

En la cooperación del niño con otros niños, en el trabajo en pequeños grupos, se enfrenta a problemas comunes que se tienen que resolver, cuando discuten entre ellos y se trabaja con un fin colectivo, como en el caso de los proyectos, se está promoviendo una descentración por parte del niño, se le presenta la posibilidad de reconocer que existen otras formas de pensar y de ver las cosas diferentes a la suya, con las que tiene que coordinarse. Compartir, prestar, colaborar, son conductas a las que accede voluntariamente siempre y cuando surjan de su interés y de una necesidad interna, lo cual puede darse en un ambiente de respeto, en un marco de igualdad entre los niños y adultos y entre los mismos niños, donde no surjan relaciones de poder del adulto sobre los pequeños, a través de imposiciones arbitrarias o sanciones.

D. Contexto escolar

El Jardín de Niños " Ma. Helena Chanez ", lugar donde surge la problemática que da origen al presente trabajo, pertenece a la zona 25a. del Subsistema Federalizado de Educación Preescolar, se ubica en la Colonia de Ranchería Juárez, cuenta con siete grupos, tres de segundo grado y cuatro de tercero; el personal está constituido por una directora, siete educadoras, maestro de educación física, acompañante musical y dos trabajadores manuales.

El plantel se fundó hace aproximadamente treinta años; la construcción era de adobe y conforme se fue necesitando se remodeló, estando la construcción a cargo de C.A.P.F.C.E. (Comité Administrativo del programa Federal de Construcción de Escuelas), las siete aulas, la dirección y los

baños, se encuentran en buenas condiciones, la construcción del salón de usos múltiples es todavía de adobe y con el techo de lámina galvanizada, por lo que en la temporada de verano, es necesario realizar las actividades musicales, reuniones con los Padres de Familia y otras actividades en la explanada del Jardín de Niños.

El nivel socioeconómico de la comunidad escolar es bajo, los Padres de Familia trabajan de empleados o jornaleros, las madres que tienen empleo, prestan sus servicios en maquiladoras, razón por la cual algunos niños son acompañados al Jardín por un pariente o vecino. La mayoría de las familias no cuentan con vivienda propia, algunos niños viven en casa de sus abuelos con sus padres y otros parientes; se puede apreciar que los hogares no ofrecen muchas posibilidades educativas, sin embargo existe interés por parte de los Padres, para participar en las actividades del Jardín y sobre todo para conocer la situación educativa de sus hijos, ya que acuden a los llamados que se les hacen por parte de la Dirección o de la Maestra de grupo.

Lo que respecta al grupo de 3er. grado "B", al que se hace referencia en el planteamiento del problema, cuenta con 30 niños, de los cuales 17 son mujeres y 13 hombres, ahí se pone de manifiesto un clima de respeto y confianza entre los niños y educadora, ellos tienen libertad de opinión y de acción siempre y cuando no rebasen los límites establecidos, los cuales son presentados como normas, que el mismo grupo acordó, el trabajo que se realiza tiene propósitos y fines grupales de tal forma que todos participan en diferentes actividades asumiendo una función específica, que se complementa o enriquece con el quehacer de los diferentes equipos de trabajo y del grupo en general.

IV ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

A. Presentación

En este apartado se proponen algunas estrategias didácticas que representan para la educadora una opción metodológica para favorecer en sus alumnos el desarrollo del pensamiento lógico, específicamente la clasificación. En ellas se toman en cuenta tanto las características como los intereses de los preescolares; de ahí que la educadora puede aprovechar cualquier momento para propiciar la reflexión en cuanto a la clasificación tomando en cuenta el juego como la principal forma de expresión del niño en el período preoperatorio.

Las estrategias tienen estrecha relación con el medio natural y social en el que se desenvuelve el niño, ya que toman como punto de partida la realidad inmediata del pequeño, de tal forma que no riñen con lo que estila el Programa de Educación Preescolar tanto en su fundamentación teórica como en la propuesta metodológica en la cual se menciona claramente la importancia de que sea el niño quien explore, indague, formule hipótesis, experimente entre otras, para que de manera activa sea él quien construya su propio conocimiento, adquiriendo con ello aprendizajes significativos para su vida futura.

Las actividades encaminadas a favorecer el desarrollo de la operaciones lógico matemáticas son todas aquellas en donde se crean situaciones problemáticas relacionadas con la vida cotidiana del niño, propiciando que surja la necesidad de que utilice su pensamiento lógico matemático; la educadora propicia dichas situaciones cuestionando al niño con la intención de que reflexione, a través de consignas que expresen con claridad lo que se les solicita, permitiéndole decidir la manera de

clasificar, éstas pueden ser; "Pon junto lo que se parece?", "¿Puedes acomodarlo de otra manera", "Haz grupitos de las cosas iguales", entre otras.

Cuando la intención de la educadora es observar las clasificaciones que hace el niño, es necesario que el universo sobre el cual se realizará la clasificación esté claramente definido de tal forma que los elementos tengan una propiedad en común, o sea que pertenezcan a una misma clase, que permitan establecer varios criterios clasificatorios (subclases); para ello sería importante que exista variedad de semejanzas y diferencias entre los objetos.

Es conveniente que el docente sea consciente de que la clasificación no es exclusiva de los quehaceres escolares sino que se lleva a cabo en cualquier actividad de la vida cotidiana y no sólo con materiales que existen en el aula, por ello, se requiere que esté atento para aprovechar cualquier situación donde pueda favorecer en el preescolar la construcción de la estructura lógica de la clasificación.

Es importante rescatar que las estrategias planteadas pueden llevarse a cabo de manera individual, por equipos o grupal, para que satisfagan el objetivo para el cual se crearon. Cada una de ellas se presenta con un nombre que permite identificarlas; se plantea el propósito educativo que se pretende lograr; se menciona el material que se utilizará así como su desarrollo, donde cobra importancia el papel que desempeñan el docente y los alumnos, por último la evaluación de cada una de ellas, la cual toma como referencia el propósito educativo y está basada principalmente en el registro de las observaciones permitiendo reorientar las acciones encaminadas al logro de éste; la duración no está determinada en tiempos ya que dependerá del interés que los niños manifiesten.

A continuación se explicitan las estrategias propuestas que pueden ser abordadas en diferentes proyectos de trabajo, sin embargo algunas están redactadas como si fueran una actividad específica, ello no quiere decir que se tiene que realizar aisladas o fuera de las actividades del proyecto, es recomendable adecuarlas de acuerdo al interés del grupo e insertarlas en un proyecto de trabajo; las estrategias propuestas son:

a) Arreglar el salón

Propósito educativo. Propiciar momentos donde los niños utilicen la clasificación como un medio para acomodar los materiales.

Materiales. Los diversos que existen en el aula.

Desarrollo. Esta actividad se puede realizar en cualquier proyecto de trabajo, al término de alguna actividad en la que se hayan utilizado diferentes materiales o simplemente cuando se considere necesario reacomodar los materiales de las áreas.

Cuando los materiales están en desorden, la educadora se dirige al grupo -¿Ya vieron cómo está el salón?, ¿Será fácil encontrar lo que necesitamos?, ¿Qué podemos hacer para que quede como estaba?-, se atienden las opiniones que dan los niños a cada pregunta y se eligen las sugerencias más pertinentes para llevar a cabo el acomodo de los materiales. De manera individual se cuestiona a los niños cuando han acomodado el material ¿Por qué lo pusiste junto con estos objetos?, ¿Van juntos los disfraces con los crayones?, ¿Por qué?.

Evaluación. Registro de las actividades de los niños para hacer un diagnóstico de quienes han accedido a tomar conciencia de las semejanzas entre los elementos.

b) Jugando con las figuras geométricas

Propósito educativo. Propiciar la reflexión con la finalidad de que los niños anticipen el criterio clasificatorio que utilizarán

Materiales. Bloques de Dienes

Desarrollo. Cuando la mayoría del grupo se encuentra ocupado en actividades del proyecto o en actividades libres, la educadora elige a un niño, le presta los bloques de Dienes y le propone que mencione el criterio que utilizará, preguntándole ¿Cómo acomodarías estas figuras geométricas?, el niño realiza la clasificación y una vez terminada se solicita nuevamente que anticipe otro proyecto clasificatorio ¿Y ahora cómo los vas a agrupar?

Esta actividad se puede llevar a cabo con otros materiales y también por equipos.

Evaluación. Observar y registrar si el niño conservó el criterio clasificatorio que eligió antes de llevar a cabo la clasificación.

c) Carreteras

Propósito educativo. Propiciar momentos de reflexión que permitan al niño establecer relaciones de clases y subclases.

Materiales. Gises, un objeto por cada participante

Desarrollo. La educadora dibuja en el piso un círculo grande, dentro del cual se encuentran varios juguetes que representan a cada uno de los niños del grupo; solamente al niño que corresponde el juguete podrá moverlo.

La educadora dibuja dos carreteras que parten del círculo los cuales terminan con un cuadrado que representa la meta. Cuando los niños escuchan el sonido de una campanita, se ponen de acuerdo para determinar cómo separarán el conjunto de juguetes en dos subconjuntos.

Cuando ya están ocupados las dos metas, la educadora pregunta ¿Por qué acomodaron así?, se escuchan las opiniones de los dos equipos y nuevamente se dibujan dos carreteras que parten de los cuadrados, quedando marcadas cuatro metas; al escuchar el sonido de la campana se ponen nuevamente de acuerdo para hacer el recorrido indicando en cuatro subconjuntos que presentan alguna característica en común. Se puede continuar el juego para formar 8 subconjuntos.

Variante.- Esta actividad se puede hacer de forma ascendente preguntando a los niños ¿Cómo podemos hacer un equipo más grande?.

Evaluación. Registrar cuáles niños aportan los criterios clasificadorios para las subdivisiones

d) El bote de colecciones

Propósito educativo. Propiciar el establecimiento de relaciones de semejanza en la agrupación de objetos.

Materiales. Un bote de plástico o lámina por equipo y variedad de objetos.

Desarrollo. Cada equipo tendrá un bote con tapadera, el cual se llenará con objetos como: piedras, tapaderas, clips, carretes de hilo de diferentes tamaños y todos los objetos que los niños recolecten de sus casas.

La educadora explicará el juego, que consiste en vaciar los botes en cada uno de los equipos para formar conjuntos de los objetos que se parecen y ganará el equipo que logre hacer más grupitos. Al llevarse a cabo la actividad un niño contará y representará gráficamente el total de conjuntos formados en su mesa; los resultados se contrastarán con los demás equipos para determinar quién ganó. Este juego se realizará cuantas veces quieran los pequeños.

Evaluación. Al finalizar la actividad, los niños evaluarán el trabajo realizado en cada uno de los equipos, manifestando oralmente a sus compañeros lo que les gustó del juego, las dificultades que tuvieron en el equipo, la participación de los integrantes, entre otros.

e) El dado

Propósito educativo. Permitir que el niño reflexione para que encuentre las semejanzas de los objetos.

Materiales. Diversos objetos que fueron coleccionados en la estrategia antes mencionada.

Desarrollo. Cada equipo tiene al centro de su mesa "el bote coleccionador" y un dado. La educadora explica al grupo en qué consiste el juego, invitándoles a que tomen acuerdos en los equipos sobre el orden en que tiran el dado así como para nombrar a un niño que sea responsable del registro de la puntuación de los demás integrantes de su mesa.

El número en que cae el dado indica la cantidad de objetos (semejantes entre sí) que el jugador toma del bote coleccionador.

El juego continúa hasta dejar vacío el bote; posteriormente se realiza el conteo de los objetos que posee cada jugador para determinar quién es el ganador del equipo.

Evaluación. Registrar a los niños que presentan dificultad para tomar el subconjunto de los objetos semejantes.

f) Juntar - quitar - juntar

Propósito educativo. Propiciar situaciones para que los niños realicen asociaciones y disociaciones de una colección de objetos.

Materiales. Diversos materiales

Desarrollo. En una clasificación espontánea, cuando los niños están trabajando con un conjunto, después de haber observado que el niño ha hecho subconjuntos, se le solicita ¿Podrías juntar todos los objetos?, después de que él acomoda los elementos juntos se le pregunta ¿Qué grupo formaste ahora? se atiende la respuesta del niño para posteriormente sacar del conjunto varios objetos con una característica en común y se le pregunta ¿Cuál tienes ahora?, después de escuchar la opinión del niño, se revuelven

los objetos y se extrae otro subconjunto diferente al anterior; cuestionándole ¿Cómo nos quedó ahora?

Evaluación. Registro de las observaciones más relevantes así como de las dificultades que presente para determinar qué conjunto queda después de los cambios que se hacen.

g) Ensalada de frutas.

Propósito educativo. Favorecer en el niño la reflexión para que encuentre relaciones de acuerdo a las características de algunas frutas, permitiéndole formar conjuntos.

Material. Variedad de frutas (una por cada participante)

Desarrollo. Cada niño traerá de su casa una fruta, la cuál será descrita por éste de acuerdo a sus características: color, sabor, tamaño, entre otras, después la educadora exhortará al grupo para jugar con las frutas y explicará en qué consiste el juego, éste se lleva a cabo formando un círculo con los niños, cada uno tendrá su fruta, después se les pide que hagan girar el círculo y al escuchar un sonido determinado, se reúnen según se dé la orden, en parejas, tríos, cuartetos, de acuerdo a las semejanzas de su fruta, los niños expresarán verbalmente a sus compañeros las semejanzas y diferencias que tienen cada una de ellas; vuelven a formar el círculo y se repite el juego tantas veces como los niños lo deseen.

Evaluación. Durante el desarrollo de la actividad la educadora observará y cuestionará los criterios que utilizaron para reunirse invitándolos para que busquen otras semejanzas que no han tomado en cuenta.

h) Compra - venta.

Propósito educativo. Provocar la discusión entre los niños para encontrar las semejanzas de las monedas y establecer clases y subclases

Material. Un morralito con diferentes monedas

Desarrollo. Esta actividad se puede llevar a cabo cuando se realizan actividades relacionadas con: el mercado, el circo, el banco, la kermesse, entre otras. Al vaciar un morralito que contiene diferentes monedas, la educadora solicita a un niño que reúna las que se parecen; cuando ha terminado de acomodarlas se observa y se cuestiona sobre el criterio que utilizó (valor, material, tamaño, etc.) y se le pregunta si lo puede acomodar de otra manera.

Evaluación. Cuando los niños realizan conjuntos la educadora observará la dificultad o la facilidad que presentan al hacer clases y subclases, haciendo un registro en el cuaderno de observaciones de la educadora, de cada uno de los niños.

i) Recolectar las envolturas del lonche

Propósito educativo. Permitir que el niño establezca relaciones de acuerdo a las semejanzas y diferencias de las envolturas de los lonches que llevan los niños.

Material. Todas la envolturas de los lonches que llevan los niños a la escuela y bolsas de plástico.

Desarrollo. En el grupo se organizarán por equipos para recolectar las envolturas a la hora del recreo de tal forma que cada equipo participe un día de la semana en esta actividad.

Cada niño del equipo participante, traerá una bolsa grande de plástico en la que juntará las envolturas del lonche de sus compañeros; en el salón de clases se juntan con las de los compañeros de su equipo, para hacer una separación de acuerdo a las diferentes características (color, tipo de alimento que contenía, consistencia, tamaño entre otras) una vez separadas se puede cuantificar cada uno de los subconjuntos para determinar cuál tiene más, menos o igual. La actividad finaliza depositando las envolturas en el cesto de la basura.

Evaluación. Observar las dificultades que manifestaron los niños para formar clases y subclases con las envolturas y hacer un registro en el cuaderno de las observaciones.

j) Juego de tarjetas

Propósito educativo. Brindar la oportunidad a los niños de establecer semejanzas entre las figuras geométricas.

Material. Tarjetas con diferentes figuras geométricas

Desarrollo. Las tarjetas las elaborarán los niños, cada equipo tendrá 30 tarjetas en blanco, a las cuales pegarán diferentes figuras geométricas; triángulos, círculos, rectángulos y cuadrados, grandes y pequeños así como de diferentes colores; rojo, amarillo y azul. Por ejemplo de la figura "triángulo" habrá 6 tarjetas, dos de cada color y cada tamaño, haciendo un total de 24 tarjetas con figuras geométricas, mas seis tarjetas que se

utilizarán de comodín; dos de ellas tienen el mensaje "toma dos", al jugador que le toca tomará dos tarjetas extras y al bajar esta carta el niño que sigue de él tomará dos tarjetas más.

Otras dos tarjetas llamadas "arcoiris" las cuales se utilizan para que el jugador que las posee cambie las reglas del juego, de acuerdo al color, tamaño o forma de la figura siguiente y por último dos tarjetas llamadas "reversa", éstas son utilizadas para cambiar el orden en que los jugadores bajan sus cartas. Todas las tarjetas comodín son usadas a conveniencia del jugador que las posee.

Para iniciar el juego, se barajan las cartas y se reparten 5 a cada jugador, las tarjetas sobrantes se dejan en el centro y son utilizadas cuando el jugador no tiene entre sus cartas la que se le asemeje a la que el jugador anterior bajó y también para tomar las que indica la tarjeta "toma dos".

Cuando se juegue por primera vez se hará con sólo un equipo dando las explicaciones del juego, quizá en un momento dado los niños irán a explicarlo a otros equipos hasta que todos aprendan a jugarlo y puedan hacerlo en el momento que lo deseen.

Evaluación. Hacer un registro de las dificultades que se les presentan a cada uno de los niños, para llevar a cabo el juego así como al relacionar una figura de acuerdo a las semejanzas que tiene con la otra.

B) Resultado de las estrategias.

En el nivel preescolar, la evaluación es entendida como un proceso de carácter cualitativo donde no se pretende tener un resultado final sino más

bien conocer el proceso que el educando presenta en su propio desarrollo; tomando en cuenta dichas consideraciones se puede decir que al ser llevadas estas estrategias a la práctica, se observó que son sólo una de las muchas actividades que se pueden emplear para favorecer en el preescolar el desarrollo del pensamiento lógico - matemático, específicamente la clasificación; es conveniente destacar que dichas estrategias coadyuvan en el proceso de desarrollo del niño en general y que por supuesto cubren el objetivo para lo cual se crearon.

CONCLUSIONES

Después de hacer una revisión teórica en torno a la problemática planteada y de las estrategias didácticas que se sugieren para la solución al problema, se llega a una serie de conclusiones las cuales giran en torno al objeto de estudio como es el caso de la clasificación en los niños preescolares, así como algunos aspectos que inciden en la práctica docente.

Relacionado con las estrategias propuestas se puede mencionar que su aplicación está al alcance de la educadora interesada en favorecer el desarrollo del pensamiento lógico de sus alumnos, lo cual permite a su vez que el niño construya su conocimiento a través de las relaciones que establece con personas, objetos y situaciones de su entorno; de ahí la importancia de la actitud abierta y oportuna por parte del docente para que aproveche el interés espontáneo del niño por conocer, indagar y explorar el medio en que se desenvuelve.

Existen un sin fin de actividades que se pueden implementar para dar solución al problema, por lo que las estrategias planteadas son sólo sugerencias de las múltiples actividades que se pueden llevar a cabo dentro y fuera del aula escolar; el interés de los niños es el que determinará el tiempo de duración de cada estrategia.

La forma en que se desarrollan las estrategias y la secuencia no es posible que se establezcan en un determinado orden, ya que dependerá de las características específicas del grupo así como del nivel del desarrollo de su pensamiento lógico.

La función de la educadora no es "enseñar" o imponer conocimientos desde fuera, sino más bien crear situaciones de aprendizaje que contribuyan a la construcción del conocimiento y por ende a favorecer el proceso de desarrollo del niño.

BIBLIOGRAFÍA

- COLL, Cesar. (compilador) Psicología genética y aprendizajes escolares.
Ed. Siglo XXI. México., 1983. p.224
- LABINOWICZ, Ed. Introducción a Piaget. Pensamiento, aprendizaje y enseñanza. Fondo Educativo Interamericano, México., 1982. p.309
- PALACIOS, Jesús. y otros. (compiladores) Psicología evolutiva Desarrollo cognitivo y social del niño. Ed. Alianza Universidad textos, Madrid 1984. p.484
- S.E.P. Actividades de Matemáticas en el nivel preescolar.
México., 1991. p.102
- Antología de apoyo a la práctica docente del nivel de preescolar.
México., 1993. p.152
- Artículo 3° Constitucional y Ley General de Educación.
México., 1993. p.94
- Bloques de Juegos y Actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños. México., 1993. p.125
- Guía didáctica para orientar el desarrollo del lenguaje oral y escrito en el nivel preescolar. México., 1988. p.168
- Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio s/f en: Interpretación y Manejo del Programa de Educación Preescolar.
- Programa de Educación Preescolar. Libro 1. México. 1981. p.119
- Programa de Educación Preescolar 1992. México., 1992. p.90
- U.P.N. Antología Contenidos de Aprendizaje Concepto de número. México. p.91
- Antología Desarrollo del niño y Aprendizaje Escolar.
México., 1988. p.366
- Antología La Matemática en la escuela I. México.,1993. p.371

- Antología La Matemática en la Escuela II. México., 1989. p.330
- Antología La Matemática en la Escuela III. México., 1993. p.271
- Antología Teorías del Aprendizaje México., 1987. p.450