

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

✓
ESTRATEGIAS DIDACTICAS QUE FAVOREZCAN LA
CONSTRUCCION DEL NUMERO EN EL NIÑO PREESCOLAR



MARIA TERESA MOLINA JUAREZ

PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR

CHIHUAHUA, CHIH., AGOSTO DE 1995



15/11/95



UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Chihuahua, Chih., A 4 de agosto de 1995.

C. PROFR. (A) MARIA TERESA MOLINA JUAREZ

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 QUE FAVOREZCAN LA CONSTRUCCION DEL NUMERO EN EL NIÑO PREESCOLAR"

opción Propuesta Pedagógica a solicitud de la C. LIC.

MARIA DEL ROSARIO PIÑON DURAN,

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"


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



S. E. P.
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 081
CHIHUAHUA, CHIH.

ESTA PROPUESTA FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCION DEL (LA) MARIA DEL ROSARIO PIÑON DURAN

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

PRESIDENTE: LIC. ALICIA FERNANDEZ MARTINEZ

SECRETARIO: LIC. MARIA DEL ROSARIO PIÑONDURAN

VOCAL : LIC. RAMON SAENZ GALAVIZ

SUPLENTE: LIC. RAMON HOLGUIN SANCHEZ

CHIHUAHUA. CHIH., A 4 DE AGOSTO DE 1995.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	3
CAPITULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
A. Antecedentes del problema.....	6
B. Justificación.....	8
C. Objetivos.....	9
CAPITULO II	
MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	
A. La Matemática como Ciencia.....	10
B. Sociedad.....	11
C. Educación.....	12
D. Conocimiento.....	15
E. Aprendizaje.....	18
F. Etapas de Desarrollo.....	21
G. Construcción de Número.....	23
H. Clasificación.....	24
I. Seriación.....	26
J. Número.....	29
K. Principios Matemáticos.....	30
L. Los Sujetos y sus Saberes.....	32
M. Evaluación.....	35

CAPITULO III

MARCO CONTEXTUAL.....	
A. Política Educativa.....	38
B. Artículo 3o. de la Constitución Mexicana....	39
C. Ley General de Educación.....	41
D. Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa.....	43
E. Programa de Educación Preescolar.....	44
F. Ubicación del Problema.....	45

CAPITULO IV

ESTRATEGIAS DIDACTICAS	48
CONCLUSIONES.....	65
BIBLIOGRAFIA	66

INTRODUCCION

El desarrollo del México actual, exige por parte del gobierno una atención al mejoramiento a la calidad educativa que cubra los requerimientos de las nuevas generaciones de mexicanos. La Universidad Pedagógica Nacional dando respuesta a ésta necesidad, imparte Licenciaturas que coadyuvan a la formación integral de los docentes, para proporcionarles una visión y análisis de lo que es la práctica educativa y reconceptualice su labor que han de redundar en el bien del País.

Dentro del Plan de Estudios de las Licenciaturas de Educación Preescolar y Primaria Plan 85, se plantea la elaboración de Propuestas Pedagógicas que permitan la creación de estrategias didácticas que ayuden a dar solución a problemas de enseñanza-aprendizaje, ubicados en el grupo en el cual se labora. Este trabajo ésta enfocado a la construcción del número en Educación Preescolar.

Las matemáticas han sido siempre motivo de angustia para muchos estudiantes, que incluso los lleva a dejar los estudios. La cuestión es que la enseñanza de las matemáticas ha sido mal entendida o mal conducida. Anteriormente se creía que la inteligencia o el pensamiento era "algo" que traía el individuo desde su nacimiento. Los estudios e investigaciones han demostrado que cada ser construye su pensamiento y que existen factores que influyen en él, como son el medio ambiente y que las situaciones de experiencias que viva lo motiven para seguir aprendiendo. También existen teorías que involucran a los genes o la herencia como otro factor que influye en la inteligencia de cada individuo. Si se tiene conocimiento de cómo el ser humano construye su conocimiento, se deberían de cambiar algunos métodos de enseñanza que no cumplen

con los objetivos de aprendizaje y que son la causa de que el alumno no aprenda las matemáticas.

Este trabajo se desarrolla a partir del planteamiento de cómo favorecer la construcción de número de los niños de nivel preescolar, tratando de dar respuesta a la cuestión de cómo se construye el conocimiento. Para lo cual se plantea en el primer capítulo, un Marco Teórico Conceptual que sirven para conocer el sujeto y objeto de conocimiento. El segundo capítulo Marco Contextual y Referencial, que ubica al sujeto de conocimiento y el lugar donde se ubica el problema, así como los factores que influyen en el Proceso Enseñanza Aprendizaje. Por último, el capítulo en donde se plantean las estrategias didáctico-metodológicas que se aplicaron a los sujetos enfocadas al objeto de conocimiento.

Esto es, a grandes rasgos, de lo que consta el presente trabajo, dando así respuesta al planteamiento de un problema y esperando sirva de base para el mejoramiento del desempeño docente, así como para el beneficio de la niñez mexicana.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

A partir de la creación de la escuela, se le ha considerado como la encargada de transmitir la cultura y los conocimientos entre los cuales se ha dado prioridad al aprendizaje de la matemática, la lectura y la escritura, como bienes fundamentales, en virtud de su carácter de herramientas intelectuales para razonar sobre el entorno físico y social, así como para la comunicación social de la sabiduría humana.

Las matemáticas han estado presentes a través de la historia del hombre como una necesidad para contar sus pertenencias. Sin embargo, en la actualidad, en México el alto índice de deserción y reprobación en la educación básica se debe en su mayoría al aprendizaje de las matemáticas de las cuales se requiere un manejo funcional en la sociedad actual.

Las investigaciones en este sentido demuestran que una causa fundamental es que las formas de enseñar no corresponden a la manera de aprender. Los aprendizajes no se adquieren desde afuera y mediante la repetición mecanizada. El niño necesita construir por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que va adquiriendo durante su desarrollo.

La numeración de objetos tiene gran significado puesto que es la aplicación del conjunto de los números en el conjunto de objetos numerados, esto ayuda al niño a poner orden a los conjuntos que va formando; esto aunado a las nociones más, menos, nada, igual, sirven de base para las matemáticas y pueden ser creadas por la acción global del niño sobre los objetos, partiendo de él mismo y estando en contacto con experiencias que lo lleven a encontrar significado y representación gráfica.

La construcción de las nociones lógico-matemáticas es un proceso largo y complejo que implica elaborar relaciones significativas e ir atribuyendo propiedades a los objetos, estableciendo comparaciones y agrupándolos de acuerdo a ordenamientos lógicos.

En el niño preescolar las nociones lógico-matemáticas se construyen en base a sus experiencias, sin embargo es notable que en este nivel educativo y específicamente en el grupo 3o. B del Jardín de Niños " Margarita Maza de Juárez" se hacen necesarias actividades que favorezcan la construcción del número.

Los conceptos matemáticos no son ideas aisladas que se estructuran en forma independiente; por el contrario, esta estructuración se va dando a partir de todas las relaciones que va creando y que parten de lo cotidiano y que debe ser favorecido en el aula; el conocimiento lógico-matemático no se puede enseñar directamente, pero para su desarrollo depende fundamentalmente de las acciones que el niño realiza. En nivel preescolar los niños muestran interés por las cuestiones numéricas, utilizándolas para decir su edad, contar sus juguetes, los días que faltan para su cumpleaños o Navidad, etc. También les gusta participar en juegos en donde se requiere contar, estas acciones sirven para que la educadora conozca el nivel de desarrollo de su grupo y propicie actividades que faciliten la participación espontánea de los niños y provoquen en ellos la reflexión en torno a la cuantificación.

Desarrollar el pensamiento lógico es función de las matemáticas, ayudan a interpretar la realidad y comprender otra forma de lenguaje. Debido a que para llegar a comprender los conceptos matemáticos se requiere de un largo proceso de abstracción, en el Jardín de Niños se da inicio a la construcción de nociones básicas, concediendo especial importancia a las primeras estructuras conceptuales que son la clasificación y la seriación, las que al sintetizarse consolidan el concepto de número.

Debido al carácter intelectual del conocimiento de las matemáticas se ha pasado por diferentes formas de enseñanza, creyendo que la mecanización era la manera más conveniente para aprender.

En la actualidad la base de diferentes estudios se ha comprendido que el conocimiento matemático se construye por el propio individuo por medio de la experiencia con objetos reales y accesibles para él. Es por esta razón que en el nivel preescolar se plantea la siguiente interrogante:

¿Qué estrategias didácticas favorecen la construcción de número en el niño de tercer año de educación preescolar?

B. JUSTIFICACION.

El conocimiento lógico-matemático no es directamente enseñable, sin embargo, dado que su desarrollo depende fundamentalmente de las acciones que el niño realiza, es importante que la educadora trate de organizar y sistematice su trabajo para favorecer el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas, el cual es un proceso paulatino que va construyendo el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos que le rodean; esto le permite crear mentalmente relaciones y

comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos, las cuales lo posibilitan a estructurar el concepto de número.

Dar al niño herramientas que le permitan vivir experiencias que le ayuden a conformar su conocimiento, le permitirá enfrentar un mundo que le exige la resolución de distintos problemas en los cuales va implícito el conocimiento matemático; El niño al ingresar a la escuela primaria comienza a realizar operaciones de suma y resta y si él comprende lo que significa el número no le será difícil realizarlas, pero sobre todo no se sentirá frustrado de no poder realizar dichas operaciones. Lo importante es que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que va adquiriendo.

Es papel de la educadora encontrar actividades que sean de interés para el niño y que le ayuden a desarrollarse de manera integral, y evitar así que sus aprendizajes sean de manera mecanizada.

C. OBJETIVOS.

PROPICIAR QUE EL NIÑO:

- * Desarrolle las operaciones lógico-matemáticas: clasificación, seriación, conservación de número.
- * Descubra y coordine las relaciones cuantitativas entre los objetos.
- * Establezca relaciones más que, menos que, y tantos como entre los elementos de dos conjuntos.

- * Establezca la relación tantos como, mediante la comparación de dos conjuntos con el mismo número de elementos.
- * Establezca la correspondencia uno a uno entre los elementos de dos conjuntos equivalentes.
- * Lleve a cabo ordenaciones de objetos en forma creciente y decreciente.
- * Realice acciones de conteo con diversos objetos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

A. LA MATEMATICA COMO CIENCIA.

Cuando el hombre se hizo sedentario aprendió a calcular magnitudes. Necesitaba saber, cuales eran sus pertenencias en cuanto a animales, alimentos, guerreros, y por cada cosa que contaba utilizaba los dedos o marcaba rayas en los árboles o piedras. De ésta manera se desarrolló poco a poco el concepto de los números, se empezó a contar. Este rudimentario método llevó al hombre a utilizar diferentes signos para indicar cifras, comprendiendo que para leer una cantidad era mas sencillo si las incisiones o marcas estaban reunidas en grupos. El pueblo Maya, en México y América Central, indicaba con una línea recta una mano completa (cinco), dos rayas para ambas manos (diez), tres rayas para dos manos y un pie (quince). El sistema arábigo, cuenta con símbolos totalmente diferentes para distintas cifras pero sólo tiene diez. Para escribir una cantidad grande se ordenan en una forma convenida los pocos símbolos de que dispone. Las cifras tienen un valor diferente según el orden en que éstén colocadas. Es el llamado sistema posicional.

En el siglo XVII comenzaron a desarrollarse, en su forma experimental, las matemáticas. Se comprobó entonces que las cuatro operaciones no eran suficientes para formular un experimento. Surgieron nuevas ideas y nuevos métodos. Estos demostraron ser útiles prácticamente y llevaron a resultados exactos. Sin embargo, la

matemática todavía se conformaba con sistematizar y simplificar el arte contable.

A comienzos del siglo XIX se produjo un cambio fundamental en la concepción del objeto de la matemática. Ya no bastaba que un método diera resultados utilizables en la práctica; se exigía que pudiera, además, ser definido mediante un razonamiento lógico y a partir de supuestos básicos aceptados. La matemática pasó, de método auxiliar, a ciencia.

B. SOCIEDAD.

En todo tiempo el hombre ha tenido notorio interés por conocer cómo surgió la sociedad. Aristóteles, 300 años a. de C. designó al hombre como un "zoon politikon, un animal de ciudad", un ser social. Los primeros hombres de los que se tienen informes se presentaban ya en grupos.

La sociedad es la reunión o agrupación de individuos en dónde cada uno desempeña diferentes roles o actividades, regidos por normas establecidas, para beneficio común. Para Aristóteles la sociedad está incluida en la naturaleza, considerando su forma más elemental en la familia. "Su idea rectora es que la sociedad es naturaleza y no convención, por lo tanto, algo inherente al hombre mismo, no simplemente estatuido, y de acuerdo con los principios aristotélicos toda actividad o praxis se hace en vista de un bien".¹

Esta definición hecha hace 343 años a. de C. conforme ha evolucionado la humanidad no ha cambiado mucho. A la familia se le considera la célula de una sociedad, el pilar en donde se apoyan las comunidades para su desarrollo; en la familia se generan los primeros

¹ MARIAS, JULIAN. Historia de la Filosofía, p.p. 79.

aprendizajes, se forman hábitos que posteriormente repercutirán en la sociedad de manera positiva o negativa según sea el tipo de atención que reciba el individuo desde pequeño. Es aquí donde la educación adquiere una gran importancia en la vida del ser humano; como es sabido, en las civilizaciones primitivas, la educación se realizaba en forma espontánea y sin interés alguno. Conforme las generaciones han evolucionado han dejado grandes aportaciones a las culturas de cada pueblo, pero el fin sigue siendo el mismo: la formación del individuo en todos sus aspectos y esto es posible a la capacidad que tiene el hombre de aprender, parte integrante de ese complejo biológico que lo conforma. Sin embargo, también es cierto que su adaptación al medio ambiente lo diferencia de los animales, ya que ésta constituye un proceso dirigido, guiado por generaciones anteriores. Educar e instruir a las generaciones nuevas, es una función que suele ser desempeñada por los padres y que posteriormente deposita la responsabilidad a la escuela.

C. EDUCACION.

Durante distintas épocas y bajo diferentes modelos culturales, determinadas facetas de la educación han tomado significado especial: el cultivo del intelecto, durante el tiempo de la Ilustración, el sentimiento durante el Romanticismo, la formación del carácter, la habilidad manual y la vocación técnica bajo la influencia del pragmatismo moderno, etc.

Estos matices en las valoraciones no excluyen el concepto básico de que el objetivo de la educación es la formación del hombre en todos sus aspectos y disciplinas. Un rasgo característico del pensamiento histórico occidental ha sido situar a la educación en un marco casi exclusivamente individual, tomando por centro al hombre aislado. En ciertas épocas, se ha considerado en la educación de la juventud, la función social, la capacidad de poder vivir y trabajar por

y con otros seres humanos. La consideración de que el hombre debe capacitarse para realizarse a sí mismo, es decir, llevar a cabo un desarrollo de sus posibilidades naturales, es un pensamiento que hoy en día sigue vigente.

Las ideas sobre la enseñanza y educación han sido un elemento básico en los modelos culturales de todas las épocas. Algunos autores han destacado en el transcurso de los tiempos, sus interesantes aportaciones al campo de la educación, formulando principios, reglas generales o incluso programas enteros sobre esta labor didáctica.

"El vocablo pedagogía es de origen griego significa "conducción de niños". Las ideas sobre esta ciencia se han referido siempre a la educación de la juventud, rasgo común en los pedagogos y considerar a la educación como un deber de toda la sociedad. La educación familiar se juzga hasta la primera mitad del siglo pasado como la forma normal de enseñanza en lo que se refería a la formación básica. A medida que se iba imponiendo la idea de una contribución sólo aprovechaba, al menos hasta el siglo XVII, una élite intelectual o social. Y la posibilidad de una educación organizada, que a partir de Comenius se empezó a discutir y que, en su país incluso, fue llevado a la práctica, quedó reducida en general a un número limitado de conocimientos, principalmente lectura, cálculo y religión".²

Juan Jacobo Rosseau autor de "El Emilio" subtitulada Sobre la Educación, publicado en 1762, es una detallada y sistematizada propuesta de la educación del hombre, desde el nacimiento hasta la edad adulta. La idea central de la obra es que la instrucción debe adaptarse al desarrollo personal del ser humano. El concepto de la autorrealización del individuo como necesidad humana, es llevado a cabo de una manera consecuente. Goethe llamaba a El Emilio un evangelio de la instrucción naturista, sin embargo la obra descuida el aspecto social. Rosseau ve en el interés y en la utilidad, el motor

² LARROYO, FRANCISCO. La Ciencia de la Educación, p.p. 215.

psicológico de la instrucción y fue el único que se atrevió a extraer de sus observaciones las consecuencias más lógicas, aunque por ello tuviera que chocar frontalmente con la opinión pública. La pedagogía toma entonces un nuevo giro: en vez de exigir la adaptación del niño a las normas educativas, son éstas las que se modifican en función del niño.

A. Gilbert R. (1977) menciona que la "Escuela Nueva" tiene su fuente remota en las instituciones geniales y generosas que, si no resuelven todos los problemas, tiene al menos el mérito de plantear el principal de ellos en forma sana: si el niño ha de construir en sí mismo un "objeto" científico, ¿cómo concebir su educación en función de su propia naturaleza?".

Hacia finales del siglo XIX en el albor de la ciencia moderna, la escuela obligatoria conjuntamente con un movimiento minoritario pero casi de nivel mundial al que se denominó La Escuela Nueva, destacando entre sus principales exponentes: John Dewey (1897), Eduard Claparade (1905), Thorndike, Decroly, Montessori, entre otros. Este movimiento vincula a la ciencia con la pedagogía, estudiando al niño en todas las formas posibles y rechazando la escuela tradicional.

La doctora italiana María Montessori formuló ideas muy concretas sobre la educación infantil, ésta debería realizarse con ayuda de material de enseñanza que despertara y desarrollara las funciones relativas a la adaptación al mundo de los objetos y a la necesidad humana de probar, manejar y crear. Los músculos y las funciones perceptivas deberían practicarse en forma de actividades que conjuntasen el juego y el trabajo.

La Escuela Nueva no se define solamente como una escuela en la que hay movimiento, manipulación de objetos o interrogación, sino como el lugar donde la educación se realiza como una movilización integral de todas las potencialidades del niño.

"Cuando las actividades manuales se yuxtaponen a las demás la escuela presenta la imagen de la institución incoherente y todo ocurre como si la manualidad no tuviera otro propósito que el descanso de las fatigas intelectuales. Es muy distinto cuando la inteligencia sube de la mano al cerebro, sobre todo en la etapa infantil. Jean Piaget, maestro ginebrino, demostró con un rigor particularmente notable que la manipulación de lo concreto es consubstancial en el niño con el nacimiento y el desarrollo de su inteligencia. La inteligencia práctica es uno de los datos esenciales sobre los que reposa la Educación Activa".³

D. CONOCIMIENTO.

"Piaget no era un psicólogo, sino un epistemólogo. La epistemología es el estudio del conocimiento y los epistemólogos tratan de responder a cuestiones como: ¿qué es el conocimiento?, ¿cómo sabemos que lo que pensamos que sabemos? y ¿cómo sabemos que lo que pensamos que sabemos es cierto?".⁴

Según Piaget, el conocimiento del hombre ha evolucionado a través de los errores sucesivos. La manera en que se adquiere el conocimiento ha sido motivo de grandes investigaciones, que aplicadas a la educación, dan lugar a enfoques y teorías de la manera en que se aprende y en consecuencia cómo la misma educación debe tomar parte en estos procesos en los que el ser humano se ve inmerso.

³ GILBERT R., A. Las Ideas Actuales en la Pedagogía, p.p. 65-112 Ant. Ciencias Naturales Evolución y Enseñanza. SEP. UPN.

⁴ KAMII, CONSTANCE. Principios de la Enseñanza. 1985. Ant. de la Matemática en la Escuela II. SEP. UPN.

A lo largo de los siglos se desarrollaron dos corrientes principales en respuesta al origen del conocimiento: la empirista y la racionalista.

Los empiristas como Locke, Berkeley y Hume afirmaban en esencia que el conocimiento tiene su fuente fuera del individuo, y que se adquiere mediante la interiorización a través de los sentidos. Además afirmaban que el individuo, cuando nace, es como una tabla rasa en la que se escriben las experiencias a medida que crece.

Locke escribió en 1690: "Los sentidos al principio dejan pasar determinadas ideas y amueblan el gabinete todavía vacío y cuando la mente se familiariza gradualmente con algunos de ellos, se aloja en la memoria."⁵

Los racionalistas como Descartes, Spinoza y Kant no negaban la importancia de la experiencia sensorial, pero insistían en que la razón es más poderosa que aquélla, porque nos permite conocer con certeza muchas verdades, cosa que la observación sensorial nunca permitiría. Señalaban también que los sentidos pueden engañar a menudo con ilusiones perceptivas por lo que no se puede confiar en que la experiencia sensorial dé un conocimiento fiable.

Piaget veía elementos de verdad y falsedad en ambas corrientes. Como científico formado en el campo de la biología, estaba convencido que la única forma de resolver los problemas epistemológicos era estudiarlos científicamente y no mediante especulaciones. Partiendo de esta convicción, como se menciona antes, decidió que una forma de estudiar la naturaleza en el hombre era estudiar la adquisición del conocimiento en el niño.

La conclusión a que llegaba Piaget era que tanto la observación como la razón son importantes, pero no sólo de una forma aditiva, es

⁵ MARIAS, JULIAN. Historia de la Filosofía, p,p. 246-247

decir ninguna de las dos podría darse sin la otra. Haciendo una distinción entre el conocimiento físico y social por un lado y por el otro el conocimiento lógico-matemático.

El conocimiento físico es el que está ahí fuera y es observable en la realidad externa. La fuente del conocimiento físico está en parte en los objetos. La única forma en que el niño puede descubrir las propiedades físicas de los objetos es actuando material y mentalmente sobre de ellos y descubriendo como reaccionan los objetos y sus acciones. Dado que es con los sentidos como en el niño observa las reacciones de los objetos, el conocimiento físico es en parte un conocimiento empírico.

La fuente del conocimiento lógico-matemático está en el niño, en la relación que establece entre los objetos, y que se encuentra en su cabeza y es única e individual; el conocimiento no se toma de los objetos sino de las acciones efectuadas sobre los objetos. Cuando uno actúa sobre los objetos, los objetos están efectivamente presentes, pero también está presente el conjunto de acciones que modifican los objetos.

Piaget distinguía un tercer aspecto del conocimiento al que llamó social, se parece en parte al físico porque tiene su fuente en la realidad externa, pero no se construye directamente a partir de ésta, sino desde dentro, a través del mismo marco lógico-matemático, sin el cual el niño no podría comprender ninguna convención. "El niño puede recibir información valiosa a través del lenguaje o de la educación que recibe del adulto, o solamente si se encuentra en un estado cognoscitivo que le permita entender tal información. O sea, que para recibir la información debe tener una estructura que le permita asimilarla."⁶

⁶ PIAGET, JEAN. Diario de Investigación en la Enseñanza de las Ciencias, Vol. 2, 1964. Ant. Desarrollo el Niño y Aprendizaje Escolar. p.p. 92. SEP. UPN.

Un factor que Piaget consideró fundamental fue al que llamó de la equilibración, puesto que hay tres tipos de conocimiento de alguna manera deben equilibrarse entre sí. En el acto del conocimiento el sujeto es activo y al verse enfrentado a una perturbación externa reacciona para compensar y tendiendo pues al equilibrio, entendiendo a éste como el proceso activo de autorregulación, y que es el factor elemental para adquirir el conocimiento lógico-matemático.

E. APRENDIZAJE.

El desarrollo del conocimiento es un proceso espontáneo, ligado a todo el proceso de embriogénesis, concerniente al desarrollo del cuerpo, del sistema nervioso y de las funciones mentales. El aprendizaje presenta un caso opuesto, ya que éste es provocado por las situaciones externas que viva el individuo, limitándose a un solo problema, el aprendizaje es pues, provocado. En una de las Conferencias que Piaget dió en Cornell, en el año de 1964, sobre "El desarrollo cognoscitivo" comentó que: "...el desarrollo explica el aprendizaje, y esto es contrario a la opinión general de que el desarrollo es la suma de las experiencias de aprendizaje. El desarrollo es el proceso esencial y cada elemento del aprendizaje se da como una función del desarrollo total y no como un elemento que lo explique".

El pensamiento y el aprendizaje son dos procesos que van en marcha: la resistencia al cambio y la necesidad del mismo. Uno lleva a la estabilidad y el otro al crecimiento. Ambos operan simultáneamente. Al resultado de nuevas percepciones que el individuo modifica y enriquece las estructuras de su marco de referencia y que se ajustan a las que ya tenía se les llama asimilación. A la modificación y enriquecimiento de las estructuras ya existentes y que demandan cambios. Es indudable que entre dichos

procesos se hace indispensable una compensación de manera que las interacciones del niño con el ambiente conduzcan progresivamente a niveles superiores del entendimiento. A esta compensación intelectualmente activa con el medio ambiente le llamó equilibrio. El estado de descompensación o desequilibrio que incluye el conflicto interno entre interpretaciones opuestas da la clave para encontrar una explicación al fenómeno. Esta solución restaura la compensación intelectual y la satisfacción interna.

La asimilación de una nueva información en nuestras estructuras existentes nos lleva a resistir el cambio; con ello se garantiza que el desarrollo intelectual sea deliberado y continuo. La acomodación de una nueva información garantiza el cambio y la proyección del entendimiento. Este entendimiento puede involucrar la reorganización de estructuras existentes o la elaboración de algunas nuevas, permitiendo con ello incluir más información. El acomodo a sucesos ambientales obliga al niño a ir más allá de su actual entendimiento, sometiéndolo a situaciones nuevas.

Cuantos más años tenga un niño, más probable es que tenga un mayor número de estructuras mentales que actúan en forma organizada. El sistema nervioso controla las capacidades disponibles en un momento dado y no alcanza su madurez total sino hasta que el niño cumple 15 ó 16 años. La maduración de las habilidades motoras y perceptivas también se completa a esa edad.

La postura de Piaget acerca de la elaboración interna del conocimiento infantil a través de un ciclo de interacciones repetidas y autocrecientes entre el marco de referencia mental y el medio ambiente se conoce como posición interaccionalista. En forma parecida, la postura de Piaget acerca del papel activo del niño en la construcción de este conocimiento se conoce como posición constructivista en psicología del desarrollo.

Otra teoría del aprendizaje es la llamada conductista con su principal exponente Skinner (1953), que con el afán de no permanecer al margen de la ciencia, esta postura se abocó a ser objetiva y por lo tanto basada en un estudio de la conducta observable en donde se puedan desarrollar acciones en torno a la predicción y el control de la misma verificablemente, para así llegar también a una explicación de ella. Donde la conducta consiste en respuestas y reacciones del organismo ante eventos ambientales llamados estímulos y todo aquello que sucede internamente como lo son las sensaciones y percepciones, quedando como una operación de discriminación, ya que lo que realmente importa para Skinner es la conducta manifiesta que tiene consecuencias sobre el mundo circundante y que es provocada por estímulos controlables que redundarán en conductas deseadas al condicionarse de tal manera que una consecuencia de tal respuesta se refuerza con tal conducta y hace posible su probabilidad de recurrencia. A tal manera de percibir el aprendizaje se le conoce como condicionante operante, pues las respuestas, es decir las conductas tienen el fin de determinar una consecuencia, o sea, aquello que el individuo quiere alcanzar y que no necesariamente requiere siempre de estímulos operantes, sino que ya la conducta es aprendida y se emite espontáneamente, y a través de estímulos discriminativos el organismo advierte cuándo emitir la respuesta o conducta operante, ya que significa lograr la consecuencia deseada o reforzador. Dentro de la relación estímulo-respuesta-reforzador van inherentes toda una serie de conceptos que Skinner definió con el fin de desarrollar una gama de programas de condicionamiento operante para el logro de aprendizajes de cualquier índole, tales conceptos son: moldeamiento, estímulo incondicionado, estímulo discriminativo, extinción, reforzador negativo y positivo, las aproximaciones sucesivas, que intervendrán en dichos programas y que al representar la manipulación de estímulos para el logro de conductas, reflejan una posición mecanicista y con primacía en el objeto de estudio sobre el sujeto, dejando de lado sus motivos, su capacidad de selección de conductas, y la influencia social que se ejerce sobre el individuo, ya que el estímulo y sólo él, es el único capaz de actuar o de hacer reaccionar al

organismo dentro del conductismo, sin considerar la interacción del sujeto con su medio ya sea social o natural que le rodea y a través del cual, puede desarrollarse y evolucionar.

Otras posturas epistemológicas son la innatista con exponente a Weber que menciona que el individuo actúa sobre el objeto, descubriendo así el conocimiento. Los ambientalistas como Durheim opinan que el medio social es el que influye en el conocimiento, y los interaccionistas postulan que el conocimiento se encuentra en la interacción del individuo con el medio.

La teoría epistemológica de Piaget (1969), señala: que para llegar al conocimiento, se debe empezar con la idea de operación, el conocimiento no es una copia de la realidad, hay que conocer el objeto y esto se logra actuando sobre él. Conocer es modificar, transformar y comprender el proceso de esa transformación. La operación es entonces la esencia del conocimiento, es una acción interiorizada que modifica el objeto de conocimiento y que permite al sujeto cognoscente llegar a las estructuras de la transformación. El problema central del desarrollo es comprender la formación, la elaboración, la organización y el funcionamiento de las estructuras, que durante el crecimiento van modificándose para ir adquiriendo el conocimiento.

F. ETAPAS DEL DESARROLLO.

Piaget distinguió cuatro estadios principales desde el nacimiento hasta la adolescencia, del desarrollo intelectual.

El primero es el sensoriomotriz que abarca desde el nacimiento hasta los dos años. Durante este estadio se desarrolla el conocimiento práctico, que constituye la subestructura del

conocimiento posterior de representación. Ejemplo: la construcción del esquema permanente, para un bebé el objeto no tiene permanencia, cuando desaparece de su campo visual ya no existe. Posteriormente lo buscará localizándolo espacialmente. Así pues junto con la construcción del objeto permanente viene la construcción del espacio sensomotor. En forma similar se da también la construcción de la sucesión temporal y de la causalidad sensomotora elemental. Hay una serie de estructuras indispensables para las estructuras posteriores del pensamiento de representación.

El segundo estadio de la representación preoperatoria, que abarca de los dos a los siete años, se inicia el lenguaje de la función simbólica y por lo tanto, del pensamiento o representación. Debe darse ahora una reconstrucción de todo lo que se desarrolló en el nivel anterior. Las acciones sensomotoras no se traducen inmediatamente en operaciones. De hecho a lo largo de todo este periodo de representaciones preoperatorias, aún no hay operaciones, aún no hay conservación que es el criterio psicológico de la presencia de operaciones reversibles.

En el tercer estadio de 7 a 11 años, aparecen las primeras operaciones, se les llama de las operaciones concretas, porque operan con los objetos y todavía no con hipótesis expresadas verbalmente. Están, por ejemplo, las operaciones de clasificación, ordenación, construcción de la idea del número, operaciones espaciales y temporales y todas las operaciones elementales de la lógica elemental de clases y relaciones, de matemáticas elementales, de geometría e incluso de física elemental.

Finalmente el cuarto estadio, de 11 a 15 años donde se superan estas operaciones y que se denomina de las operaciones formales o hipotético-deductivas; el niño puede razonar con hipótesis y no solamente con los objetos. Construye nuevas operaciones de clases, relaciones y números. El niño adquiere nuevas estructuras que, por una parte, son combinatorias y corresponden a lo que los matemáticos

llaman matices; y por otra parte son estructuras de grupo más complicadas. En el nivel de operaciones concretas, las operaciones se aplican dentro de un contexto inmediato.

G. CONOCIMIENTO MATEMATICO.

El acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción. Delia Lerner comenta: "La orientación general del trabajo con el número es la misma que la correspondiente a la clasificación y la seriación: no se trata de "enseñarle" el número, sabemos que todos los niños del jardín están en algún momento de su construcción espontánea de la noción de número, las características del estadio por el que están atravesando implican ciertas posibilidades de manejo de esta noción y también ciertas limitaciones. Será necesario por lo tanto en primer término que se determine en qué estadio se encuentra cada niño y planear las situaciones adecuadas para ayudar a desarrollar sus posibilidades y en los momentos de transición de un estadio a otro superar sus limitaciones".⁷

Lo importante es que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

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

⁷ LERNER, DELIA. Clasificación, seriación y concepto de número, p.p. 25. 1977. Ant. de la Matemática en la Escuela III. SEP. UPN.

H. CLASIFICACION.

"La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanzas y diferencias entre los elementos de las mismas, delimitando así sus clases y subclases".⁸

Clasificar no es necesariamente reunir los objetos por sus características físicas, sino establecer una relación mental de semejanzas y diferencias, entre más se conozcan las características de los objetos, mayores serán las posibilidades de establecer diversos criterios clasificatorios considerando más de una propiedad a la vez.

"La clasificación es la base para la comprensión de la inclusión de clases. Es un requisito previo para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos, usando criterios cada vez más abstractos".⁹

La pertenencia está desarrollada con la semejanza, ya que un elemento pertenece a una clase, si tiene las propiedades que se seleccionaron, la inclusión es la relación que se establece entre cada conjunto de elementos y los subconjuntos que lo constituyen. Para los conjuntos finitos, la inclusión permite determinar que la clase tiene más elementos que cada una de sus subclases, y éstas al ser definidas por medio de la clasificación son excluyentes entre sí, ya que sus elementos no pueden pertenecer a la vez a dos o más subconjuntos.

En el preescolar la necesidad de clasificación surge como resultado de la interacción con los objetos y de su relación con el espacio. Cuando el niño ha vivido plenamente en contacto con los elementos que le rodean y se ha apropiado de ellos mediante el juego,

⁸ SEP DGEP. Actividades de Matemáticas en Nivel Preescolar, p.p. 15. 1991.

⁹ KAMII, CONSTANCE. El niño reinventa la aritmética, p.p. 63. 1986. Ant. de Matemática en la Escuela III

busca el orden, establece una lógica para organizar todo aquello que se encuentra a su alcance, para acomodarlo de acuerdo con criterios que él mismo se marca o que le son indicados del exterior. (Ver tabla Nº 1)

TABLA Nº 1

La clasificación es la habilidad para agrupar objetos que tengan cuando menos una característica común, reunir por semejanzas y diferencias.			
COLECCION FIGURAL	Establece semejanzas entre el elemento y el anterior. No toma en cuenta diferencias.		
COLECCION NO FIGURAL	Toma en cuenta semejanzas y diferencias, establece la relación de pertenencia en forma incipiente	<p><u>1er Subestadio.</u>- Busca semejanzas entre los elementos: junta las semejanzas y separa las diferencias.</p> <p><u>2o. Subestadio.</u>- Forma colecciones que no logra subdividir en subcolecciones.</p> <p><u>3er. Subestadio.</u>- Hace colecciones que subdivide en subcolecciones sin incluir éstas en la clase mayor.</p>	<p>ALINEAMIENTOS: □ □ 0 0 Δ</p> <p>Objetos colectivos: 2 ó 3 dimensiones horizontal, vertical, diagonal.</p> <p>□ □ 0 □ 0 □</p> <p>Δ 0 Δ</p> <p>Objetos complejos: Se presentan estructuras de objetos de la realidad.</p> <p>□ □ □ 0 0 == CARRO</p>
CLASE LOGICA 0 PERIODO OPERATORIO	Gran movilidad en sus criterios clasificatorios. Anticipa clasificaciones aunque no las realice. Logra incluir las subclases en la clase mayor.		

I. SERIACION.

"La seriación es una operación lógica que permite establecer relaciones comparativas respecto a un sistema de referencia entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según su diferencia ya sea en forma creciente o decreciente".¹⁰

La seriación se distingue de la clasificación, por que cuando se clasifica, se forman grupos estableciendo relaciones de semejanza en función de las propiedades comunes. En cambio en la seriación se toman en cuenta las diferencias entre los elementos de un mismo grupo.

Un conjunto de objetos se puede ordenar en forma creciente o decreciente cuidando siempre que cada elemento de la serie guarde una relación mayor que o menor que con el contiguo.

La posición de cada elemento en una serie no puede cambiar. Esto se debe a que las relaciones comparativas entre ellos se establecen siempre con base en un sistema de referencia, el cual determina el lugar que deben ocupar. El niño pasa por tres estadios hasta llegar al nivel operatorio. (Ver tablas N^os. 2, 3 y 4).

Ningún elemento de la serie debe quedar fuera y cada uno de ellos debe ocupar un lugar preciso dentro de la serie según sus relaciones con los demás elementos.

En la seriación se encuentran implicadas también dos propiedades: la transitividad y la reciprocidad. La primera supone el establecimiento de una relación comparativa entre un elemento de la serie y el que le sucede, y de éste con el siguiente para deducir, cuál

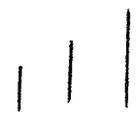
¹⁰ Idem.

es la relación entre el primero y el último. Simbólicamente esto se puede expresar: $A < B$, $B < C$, por lo tanto, $A < C$.

La reciprocidad supone la posibilidad de establecer relaciones simultáneas y recíprocas entre dos elementos de un serie, de modo que si invierte la comparación se invierte la relación. Esta propiedad tiene que ver con la reversibilidad del pensamiento, la cual según Piaget, se logra hasta después de los 7 años de edad.

Además de establecer relaciones comparativas entre los elementos de un solo conjunto también se pueden seriar varios conjuntos tomando en cuenta su numerosidad.

TABLA Nº 2

PRIMER ESTADIO	
PRIMER SUBESTADIO	<p>Forma parejas colocando un "pequeño" y un "grande"</p>  <p>ó un "pequeño, un "mediano" y un "grande"</p> 

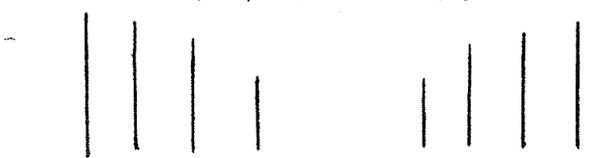
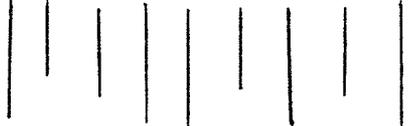
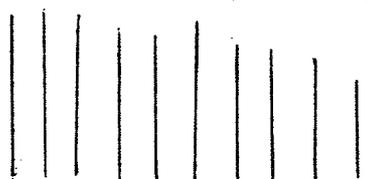
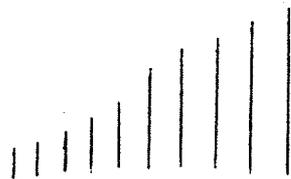
<p>SEGUNDO SUBESTADIO</p>	<p>Logra pequeña serie 4 ó 5 elementos, descuida la línea base tratando que queden en escalera</p>  <p>ó no establece "más grande que" ni "más pequeño que" al mismo tiempo</p> 
<p>TERCER SUBESTADIO</p>	<p>Sin orden acomoda los palitos (10) con una sola base.</p> 

TABLA Nº 3

SEGUNDO ESTADIO
<p>Construye la serie por ensayo y error, sin anticipación, comparando los elementos, no ha logrado la transitividad o reversibilidad.</p> 

TABLA Nº 4

TERCER ESTADIO
<p>OPERATORIO</p> <p>Logra la seriación sin dificultad, anticipando lo que debe hacer. Elige cada elemento considerándolo simultáneamente como el "más grande" o viceversa. Ha logrado la coordinación de un mismo sentido "transitividad" y "reversibilidad".</p> 

J. NUMERO.

Para Constance Kamii (1985), el número es una síntesis de la inclusión de clase y de la ordenación. La clasificación y seriación entendidas como operaciones mentales, por un lado la clasificación permite entender las relaciones de las clases numéricas y de inclusión jerárquica contenidas en los números, por otro lado la seriación hace posible reconocer las relaciones de ordenación numérica en función de sus distintos valores numéricos.

"El número es una idea lógica de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, es decir, no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresen numerosidad".¹¹

Conservación de la cantidad es la capacidad para comprender que la cantidad se mantiene a pesar de las transformaciones espaciales. (Ver tabla Nº 5).

TABLA Nº 5

ESTADIOS DE LA CANTIDAD
1º NO CONSERVACION.- No logra establecer la correspondencia, coloca un número arbitrario de elementos, de modo que su fila inicie y termine en el mismo punto de la filamodelo.
0 0 0 0 0 0 0
0000000000000000

¹¹ Idem.

20. TERMINO A TERMINO.- Coloca cada elemento enfrente de los elementos de la hilera modelo. Sin embargo, al realizar las transformaciones espaciales, considera que una de las dos es mayor. El niño procede a colocarlos en correspondencia visual.

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

3º OPERATORIO.- La conservación del número, asegura la equivalencia numérica durable, independiente de las transformaciones en la disposición espacial de los elementos. El niño logra garantizar la equivalencia sin necesidad de realizarlas en un plano concreto.

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

Según Jean Piaget, la construcción de la noción de número por parte del niño, requiere una comprensión anterior de conceptos lógicos claves tales como clasificación, inclusión de clases, seriación y conservación. Sin embargo, el mismo Piaget en 1967, llegó a la conclusión de que el análisis del número, sería, "psicológicamente incompleto" sin la contribución de las experiencias de conteo.

K. PRINCIPIOS MATEMATICOS.

Otros investigadores como Gelman en 1972 y Zimiles en 1973, que al igual que Piaget han estudiado la evolución del concepto de número en los niños, consideran que las experiencias de conteo son esenciales para el desarrollo de la comprensión de este concepto, pues le ayudan a descubrir y construir gradualmente significados cada vez más profundos a cerca del número. Estos descubrimientos que lleva a

cabo el niño respecto al conteo, han sido sintetizados por algunos de estos investigadores en varios de estos principios:

Principio de abstracción. El niño descubre que con los números puede contar objetos sin importar sus características singulares.

Principio de orden estable. Las palabras que se utilizan para contar deben repetirse siempre en el orden preestablecido, no llegan a extraerse las relaciones de orden convencional.

Principio de correspondencia. Al contar, siempre se establece una relación biunívoca entre el elemento que se va a contar y su etiqueta numérica.

Principio de unicidad. Cada elemento que se cuenta debe recibir una etiqueta diferente.

Principio de cardinalidad. Para conocer el total de elementos de un conjunto, basta repetir la serie numérica en orden.

Principio de irrelevancia del orden. El orden en que se empiecen a contar los elementos no afecta su valor cardinal. Se pueden contar las veces que se desee, empezando por elementos diferentes y el resultado siempre será el mismo.

Es frecuente escuchar a padres y maestros, decir que los niños "ya saben contar", cuando son capaces de repetir las palabras de la serie numérica, en el orden convencional, y solo están pronunciando de memoria los nombres de los números.

Del mismo modo, se piensa, que si el niño sabe escribir los numerales, es que "ya conoce el concepto de número", y solo están copiando o reproduciendo grafías.

El sistema de numeración contiene un conjunto de reglas que el niño tarda en entender. El primer paso es copiar grafías correspondientes, para luego identificar estas grafías o numerales con las nociones de número que va construyendo.

L. LOS SUJETOS Y SUS SABERES.

En la vida de cada ser humano existen diferentes tipos de trabajos en los cuales cada quien desempeña roles que proporcionan satisfacciones propias y que de alguna manera se ven reflejadas dentro de la sociedad en la que se desenvuelve, y al mismo tiempo proporcionan beneficios comunes, unos en mayor medida que otros, por ejemplo el trabajo de ser maestro es de gran repercusión dentro de la sociedad.

Para dar una definición de la concepción que se tiene de práctica docente es necesario abordar los elementos, explícitos e implícitos que conllevan al trabajo que el maestro realiza en su quehacer cotidiano. Agnes Heller (1977), menciona que "La vida cotidiana es la vida del hombre entero, o sea: el hombre participa en la vida cotidiana con todos sus aspectos de su individualidad, de su personalidad. En ella "se ponen en obra" todos sus sentidos, todas sus capacidades intelectuales, sus habilidades manipulativas, sus sentimientos, pasiones, sus ideas, ideologías."¹² Por lo tanto el maestro como todo ser humano cuenta con todo esto para su desempeño profesional.

Los maestros deben procurar un desarrollo integral en sus alumnos, esto corresponde a lo escrito en la Constitución Mexicana y es posible si el maestro guía a sus alumnos en el desarrollo de aptitudes, habilidades, destrezas, formación de hábitos, etc., pero existen factores externos que han de influir en el logro de los

¹² HELLER, AGNES. El Saber Cotidiano, p.p. 16, 1977. Antología Una Propuesta Pedagógica para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. SEP. UPN.

objetivos educativos, como son la familia y la influencia que cada individuo recibe del medio ambiente donde se desenvuelve, dando como resultado comportamientos e intereses diferentes. El maestro debe hacer un estudio socio-económico de la comunidad en la que trabaja para que las interacciones entre él, sus alumnos y padres de familia coadyuven al mejoramiento educativo. Cualquier individuo aprende a través de experiencias, manifestando así un cambio conductual, éste es provocado por un trabajo interno que le hace ver las cosas de diferente manera. Esto es posible gracias a las vivencias acumuladas y a la asimilación de las mismas y el saber cuándo aplicarlas.

La práctica docente puede ser considerada como un proceso social debido a la tendencia que es caracterizada por considerar la práctica como proceso histórico, en el cual el sujeto y objeto se unifican y se transforman por un intercambio constante.

El papel que desempeña el maestro dentro de la sociedad asegura la continuidad histórica de las culturas. "En la construcción social de las escuelas mexicanas, se redefine periódicamente la relación específica establecida entre el Estado y las clases subalternas en el ámbito escolar. En la construcción actual de la escuela, se identifican formas anteriores de vincular institución y población, maneras divergentes de conformar el quehacer escolar".¹³

En este proceso educativo el maestro debe planear sus actividades para lo cual deberá tomar en cuenta las condiciones subjetivas que por un lado implican intereses, necesidades, certezas, modelos, valores, entre otros, y las objetivas que se refieren a lo que el maestro hace, a cómo lo hace, dónde y con qué, esto implica: planes, programas, libros, bibliotecas, aulas, tecnología, normas, etc.

Los protagonistas en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje son el maestro, cuyo papel es el de orientar, guiar y aplicar técnicas, además

¹³ ESPELETA, J. y ROCKWELL, E. Escuela y Clases Subalternas, p.p. 63. 1983. Antología Grupo Escolar. SEP. UPN.

de encausar las actividades; y el alumno que responde a la acción del maestro y asimila por su propio esfuerzo la cultura mediante la cual logra adquirir nuevos conocimientos.

El Programa de Educación Preescolar, dando respuesta a las necesidades que con motivo de cambios y transformaciones han venido presentándose en nuestro país, reformuló los contenidos y materiales educativos así como diversas estrategias para apoyar la práctica docente. "Entre sus principios considera el respeto a las necesidades e intereses de los niños, así como a su capacidad de expresión y juego, favoreciendo su proceso de sociabilización" P. E. P. 1992.

El maestro, como parte de la sociedad, puede verse identificado con ideas de liberación, partidos políticos, etc., y ayudar a los alumnos a ver la realidad de una manera crítica, para que así puedan explicarse la realidad y plantearse problemas y soluciones.

En el Jardín de Niños se considera la necesidad y el derecho que tienen los niños a jugar para que de ésta manera aprenda y vaya preparándose para su vida futura.

El trabajo en cualquier nivel educativo implica primeramente el conocimiento del grupo y el medio. Cada individuo aprende continuamente a través de experiencias que manifiestan un cambio conductual, éste es provocado por un trabajo interno que le hace ver las cosas de diferente manera.

Para aprender debe haber interés, motivación y necesidad por parte del alumno y es trabajo del maestro saber encauzar y mantener ese interés para el logro de objetivos, metas y fines a alcanzar.

La preparación del maestro es un punto muy importante, porque no obstante que todos tienen relación del Proceso-Enseñanza-Aprendizaje, la tarea de cada uno de ellos es determinada por el medio social en que se encuentra ubicado el plantel educativo. Por este

factor el maestro debe hacer un profundo análisis del grupo y su comunidad donde va a trabajar y aplicar los métodos y técnicas que mejor convengan a la misma.

El docente debe estar siempre en constante superación académica sea cual fuere el nivel educativo en el que labora. Debe leer y estar bien informado de lo que acontece a su alrededor, en el país y en el mundo entero.

Al maestro también deben importarle los problemas que presentan sus alumnos respecto a la disciplina y saber cómo tratarlos. Al interesarle las inquietudes y necesidades del educando podrá incluir en su planeación actividades más variadas que motiven al grupo y vean a su maestro como guía y por qué no, hasta como amigo.

El profesor debe dar confianza para que sus alumnos se acerquen a él y le expongan sus inquietudes, dudas y hasta problemas. No por esto perderá autoridad sino al contrario, no necesitará de castigos o amenazas para hacerse oír.

M. EVALUACION.

A la evaluación educativa hay que verla como un "proceso dinámico y sistemático" y ubicarla como parte integral y fundamental de toda acción educativa. Debido al enfoque de que la escuela existe para propiciar el máximo desarrollo de potencialidades en los alumnos, el maestro debe conocer el nivel de desarrollo de sus alumnos y en base a eso establecer la evaluación como una forma de detectar fallas y poder corregirlas.

Para Bertha Heredia Ancona, (1980) la evaluación ampliada "significa una interacción social directa y participante. El papel del evaluador consiste en ejercitar la capacidad de razonamiento y

análisis crítico de todos los que participan en la experiencia. Para ello debe entrar en relación con los hechos, observándolos directamente", al hablar de evaluación hay que hacer una diferenciación sobre valoraciones y enjuiciamientos subjetivos que con frecuencia hacen los docentes a cerca de los niños que tienen a su cargo, lo cual no sirve de parámetro para una evaluación. Una de las características de éste enfoque es su flexibilidad y apertura que buscan medir los conocimientos y las aptitudes de las personas en sus aspectos más particulares.

En Jardín de Niños la evaluación es vista como parte de un proceso de carácter cualitativo de la cual se obtiene una visión integral de la práctica educativa. La técnica mas adecuada para la evaluación en este nivel es el de la observación, con ayuda de instrumentos que permitan el registro y la sistematización de los datos observados. En preescolar la acción educativa no consiste en transmitir un saber ya establecido sino poner a disposición del niño las situaciones que permitan a cada quién el desarrollo integral de su personalidad. La evaluación es permanente lo que permite a la educadora estar replanteando objetivos, además de conocer cuáles fueron los logros y las dificultades para seguir adelante. Se evalúa al niño no con números, sino para conocer, sus logros e intereses.

En la evaluación de las actividades, participan los niños, que mencionan lo que les gustó, lo que no, lo que se hizo y lo que faltó, esto es en la etapa final del proyecto planeado. Para evaluar las situaciones de aprendizaje que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico matemático, la educadora dentro del contexto de actividades o en los juegos que se realizan, procurará propiciar el conteo de objetos, personas, acciones, como palmadas y golpes, que se mencionen momentos del día, celebraciones, propiciar actividades en la que los alumnos observen la equivalencia o no equivalencia numérica de dos conjuntos, y además utilice terminos como quitar, agregar, juntar, separar, más, menos, con la finalidad de que el niño se

familiarice con estos términos y que pueda establecer sus propias conclusiones.

Se evalúa por medio de la observación, de la manera más natural, utilizando juegos, cantos, trabajos realizados por los niños, etc., permanentemente la educadora toma nota de las actitudes de los niños de manera sistemática. Pero existen diferentes momentos para evaluar, la inicial: que permite conocer a cada niño y plantear objetivos y actividades para favorecer el desarrollo integral del niño; la evaluación grupal, al término de cada proyecto; y la evaluación final, que permite a la educadora conocer el nivel de desarrollo que alcanzó el niño e informar a los padres de familia a fin de que ellos conozcan los intereses de sus hijos y los motiven para seguir adelante.

CAPITULO III

MARCO CONTEXTUAL

A. POLITICA EDUCATIVA EN MEXICO.

A través de la historia de la humanidad se ha podido apreciar que la educación ha sido y será un aspecto de gran importancia en la vida del ser humano.

En civilizaciones primitivas, la educación se realizaba en forma espontánea y sin interés alguno. Conforme las generaciones pasan, van dejando grandes aportaciones a la cultura de cada pueblo.

Con la evolución de diferentes civilizaciones fueron naciendo toda clase de ideales y teorías que algunas hasta en la actualidad orientan la educación y aún con diferencias de intereses, ninguna excluye un objetivo principal y en el cual coinciden: la formación del hombre en todos sus aspectos.

Los constantes cambios en las comunidades en su manera de producir y consumir bienes y servicios, en la forma de pensar, de actuar y configurar nuevos estilos de vida, traen consigo exigencias, retos y posibilidades para el cambio que produzca una mejor calidad de vida para todos los individuos.

A la acción del Estado en la vida de un país, a su ingerencia en los asuntos nacionales se le nombra política. Cuando está acción comprende todas las actividades, causa la política general, pero cuando sólo se refiere a determinado aspecto, adquiere una

denominación específica: política económica, fiscal, agrícola, educativa, etc.

La política educativa de un país se define como el conjunto de disposiciones gubernamentales, que con base en la legislación en vigor, forman una doctrina coherente, y utilizan determinados instrumentos administrativos para alcanzar los objetivos fijados al Estado en materia educativa.

El Gobierno de la República Mexicana comprometido con la educación pública, propone acciones educativas que orienten los cambios que favorezcan el progreso personal y por lo tanto familiar y nacional. Cabe mencionar que dichas acciones en diversas ocasiones son cohartadas debido al cambio de gobernantes y dirigentes educativos.

B. ARTICULO 3º DE LA CONSTITUCION MEXICANA.

En la Constitución Mexicana se establecen los derechos y obligaciones tanto de los individuos como del Estado. Lo concerniente a educación está referido en el Artículo 3º Constitucional.

En el año de 1857 fue incluido por primera vez en la Constitución, un artículo específicamente dedicado a la educación, denominando Los Derechos del Hombre, reflejando de esta manera la certeza de que la instrucción era el medio mas eficaz de vencer los obstáculos para el progreso Nacional.

Durante el periodo presidencial de Don Benito Juárez, este proyecto educativo alcanzó gran importancia y se expidió la Ley Orgánica de la Instrucción Pública, donde se establecía la obligatoriedad y gratuidad de la educación primaria, esto último bajo ciertas condiciones.

Cuando el Congreso Constituyente de 1916 y 1917 abordó los alcances de la función educativa, debatió sobre en que capítulo deberían incluir la obligatoriedad de la escuela primaria, si en el de las Garantías Individuales, o bien, en el de las Obligaciones del Estado, decidieron incluirlo en este último, entendiéndose como la obligación de los padres para que sus hijos menores de quince años asistieran a las escuelas públicas o privadas.

En 1934, el Constituyente Permanente, incluyó en el Artículo 3º las disposiciones de que la educación primaria sea obligatoria, iniciándose con esto el debate que en la actualidad sigue discerniéndose sobre de quién es la obligatoriedad, si del Estado por impartirla o del individuo por cursarla.

Las garantías individuales de tener acceso a la educación, aún siguen vigentes en las reformas hechas al Artículo 3º, realizadas y publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 5 de marzo de 1993. También queda estipulado que la educación que imparta el Estado incluye los niveles de preescolar, primaria y secundaria, teniendo acceso a ellos todos los individuos que lo soliciten.

En lo referente a planes y programas de estudio, se faculta al Ejecutivo Federal para su determinación aplicables en toda la República Mexicana, correspondiendo a una educación básica para todos los mexicanos.

Con respecto a los particulares, se propone una fracción en la cual se señala que para poder impartir educación primaria, secundaria y normal se debe obtener previamente autorización expresa del Poder Público y se deberá hacer con las disposiciones legales aplicables.

En la obligatoriedad de la secundaria se incluye una modificación a la fracción I de dicho Artículo, a fin de que los padres se encargen de que sus hijos acudan a las escuelas primarias y

secundarias en los términos que establezca la Ley, corresponsabilizando a los padres para que sus hijos ejerzan sus derechos a la educación.

Grandes han sido los logros educativos en el país, pero existe también plena conciencia de los rezagos y nuevos retos.

C. LEY GENERAL DE EDUCACION.

La iniciativa de Ley General de Educación, fué presentada al Congreso de la Unión por el Lic. Carlos Salinas de Gortari, en noviembre de 1992 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 1993 exponiéndose los siguiente motivos:

"En la educación como en tantas esferas, el programa de la Revolución Mexicana se inspiró en los ideales del liberalismo imprimiéndole un vigoroso sello social. En el marco de un gran movimiento por la justicia, la democracia y la libertad, los mexicanos de este siglo se fijaron la misión de hacer de la tarea educativa, la plataforma que proyectase al México del futuro, José Vasconcelos enarboló la bandera de una cruzada nacional por el alfabetismo, la educación y la identidad cultural. El legado Vasconcelos y del magisterio nacional que ha entregado su vocación y su talento a la formación de niños y jóvenes, ha forjado la obra educativa del México moderno" CSG.

Esta Ley propone atender las condiciones y necesidades actuales de los servicios educativos así como ampliar y conservar los principios sociales, democráticos y educativos de la Ley vigente.

Es una Ley General porque contiene disposiciones aplicables a los tres niveles de gobierno, y en el marco del federalismo induce a los gobiernos de los Estados a expedir sus propias leyes en

congruencia con ésta. Además guarda plena fidelidad a los postulados del Artículo 3º Constitucional, reafirmando las fracciones en las que se menciona que la educación será laica, gratuita y obligatoria, además de fomentar el amor a la Patria y a la conciencia de la solidaridad internacional y en la independencia y en la justicia. A este respecto cabe mencionar que la educación en los planteles educativos particulares contemplan la doctrina religiosa dentro de sus programas educativos, que los padres de familia deben aportar cooperaciones "voluntarias" para que sus hijos puedan recibir la educación pública y gratuita; la obligatoriedad en más de las veces no puede cumplirse debido a la situación económica de los individuos, que desde muy temprana edad salen a trabajar para cooperar en el sustento familiar.

El capítulo I de las disposiciones generales, se refiere del derecho a la educación y a la obligación del Estado de proporcionar servicios educativos para que toda la población pueda cursar preescolar, primaria y secundaria. Establece el respeto y protección de las lenguas autóctonas y la promoción del uso del idioma español en calidad de lengua Nacional. Dispone la práctica de la democracia como forma de gobierno y convivencia social. Alenta la creación artística, la práctica del deporte y a la investigación científica e innovación tecnológica. Preservar la salud con actitudes responsables, garantiza el respeto a los derechos humanos; se establece la protección del medio ambiente y recursos naturales así como fomentar el trabajo productivo, el ahorro y la organización solidaria.

El Capítulo II, establece las disposiciones que garantizan el carácter Nacional de la educación y la aplicación de las disposiciones generales en todas las Instituciones de educación primaria, secundaria y normal de la República Mexicana.

Esta Ley atribuye la responsabilidad que tiene el Estado de realizar una función compensatoria, social y educativa, pero la falta

de presupuesto para llevar a cabo la labor educativa que impide el cumplimiento legítimo de dicha Ley.

D. ACUERDO NACIONAL PARA LA MODERNIZACION EDUCATIVA.

Dentro del marco de la modernización educativa se suscribe el Acuerdo Nacional que propone como líneas fundamentales la reformulación de los contenidos educativos, así como de los materiales de apoyo y de diversas estrategias que han de apoyar la práctica docente. Dicho Acuerdo Nacional, adquiere el compromiso de reconocer en la educación uno de los campos decisivos para el porvenir de la Nación, así como reiterar la vigencia del concepto de educación Nacional labrado en el curso de la Historia de México, dando facultad y atribuciones a la Secretaría de Educación Pública para hacerlo efectivo. Se compromete también a continuar otorgándole a la educación la mas alta prioridad en la asignación del gasto público, canalizandolos en tres líneas fundamentales de estrategias para impartir una educación con suficiente cobertura y calidad adecuada; la reorganización del sistema educativo, la reformulación de contenidos y materiales educativos y la revalorización social de la función magisterial.

El Acuerdo Nacional menciona en referencia a la educación preescolar las siguientes acciones: a) Generalizar la educación preescolar e implantar nuevos modelos con participación comunitaria que permitan la expansión del servicio y su mantenimiento. Se atenderá principalmente a la población urbano-marginada, rural e indígena. Se plantea el diseño y reorientación de opciones educativas a fin de atender a la población que se ha señalado como prioritaria. b) Integrar un modelo curricular de educación preescolar que corresponda a las circunstancias del niño mexicano. c) Diseñar en base a las características regionales

mecanismos para la supervisión del cumplimiento de la normatividad, definiendo los procedimientos de esta verificación. d) Elaborar y distribuir oportunamente materiales y recursos de apoyo con especial atención a zonas marginadas acordes con los programas pedagógicos y nuevos modelos implantados. e) Implementar mecanismos y programas de participación social, en el caso de preescolar están formados por los padres de familia.

E. PROGRAMA DE EDUCACION PREESCOLAR.

A partir del Acuerdo Nacional de la Modernización Educativa surge el Programa de Educación Preescolar, como un documento normativo para orientar la práctica educativa en este nivel.

Este programa está constituido por una propuesta de trabajo para los docentes, con suficiente flexibilidad para su aplicación en las distintas zonas del país. Entre sus principios se considera el respeto a las necesidades e intereses de los niños, así como su capacidad de expresión y juego favoreciendo su proceso de socialización.

Está fundamentado en el Artículo 3º de la Constitución, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y organización del nivel, que está a cargo de la Dirección Educación Preescolar.

Los objetivos del programa son que el niño desarrolle su autonomía e identidad personal, interactúe con la naturaleza, se integre a la sociedad a través del trabajo grupal y la cooperación con otros niños y adultos, se exprese a través del lenguaje oral y acercarlo a los distintos campos del arte y la cultura.

Los cambios que se pretenden para la educación moderna han de realizarse considerando los valores de identidad personal, democracia, justicia e independencia.

F. UBICACION DEL PROBLEMA.

La Secretaría de Educación Pública por medio del Departamento de Educación Preescolar, responde a la necesidad de realizar una transformación del Sistema Educativo Nacional para elevar la educación a través de los Jardines de Niños, que son los encargados de proporcionar a la población infantil de entre 4 y 5 años de edad una educación globalizadora que sea acorde con el desarrollo integral del individuo.

Cumpliendo con los compromisos adquiridos por el Gobierno de la República con la sociedad, el Jardín de Niños "Margarita Maza de Juárez", perteneciente al subsistema federalizado, cumple con la función educativa en la Ciudad de Chihuahua, dentro de la zona urbana, con clave 08DJN0019X, 3a. Zona Escolar, Sector 6, Centro. Este plantel educativo esta ubicado en la colonia Granjas, con habitantes de un nivel socioeconómico medio; cuenta con los servicios públicos: agua, luz, drenaje, pavimentación, alumbrado público y particular, servicios médicos, centros comerciales, parques educativos de los niveles primaria y secundaria así como centros sociales y de diversión.

Los padres de familia de los niños de este Jardín son profesionistas, comerciantes, empleados estatales, por lo que se les considera de un nivel socio-cultural medio. También hay empleados de maquiladoras y amas de casa.

La construcción de este centro educativo es moderna, está equipado con instalaciones adecuadas para los niños, como son: arenero, chapoteadero, resbaladeros, áreas verdes. Esta integrado por seis aulas, una dirección y servicios sanitarios para niños y para niñas y para el personal docente; cinco aulas son utilizadas para dar atención a cinco grupos, dos para segundo y tres para tercero; la otra aula se utiliza para usos múltiples como son: clases de música y

movimiento, educación física, juntas o pláticas con los padres de familia, proyecciones, etc.

El personal docente consta de una directora que tiene estudios de Licenciatura en Educación Básica, cinco educadoras, dos con normal básica y tres cursando el octavo semestre de Licenciatura en Educación Preescolar; una maestra de Educación Física con estudios en la UACH, y un acompañante musical, Además se cuenta con una persona encargada de dar apoyo en cuanto a limpieza y mantenimiento se refiere.

Cada aula esta equipada con mobiliario que proporciona el CAPFCE, así como material didáctico muy variado que es comprado con las "cooperaciones voluntarias" que los padres hacen a la Asociación integrada por ellos mismos, así como por dinero recabado en actividades que realiza la Mesa Directiva del Jardín.

El grupo al que se hace mención en ésta propuesta es el 3º "B", integrado por 25 alumnos, con edades entre los 4 años 10 meses y 5 años 6 meses, solo 10 niños asistieron al jardín el año escolar pasado. Algunos niños tiene problemas de lenguaje por lo que acuden a terapia dos veces por semana en las tardes. Las actividades estan divididas en: a) cotidianas, que abarcan saludo, registro de clima y de asistencia, revisión de aseo, cuidado de plantas, algunas actividades se alternan, es decir no necesariamente se llevan a cabo todos los días. b) de proyecto, estas actividades son planeadas por los niños para desarrollar algún tema de su interés y son registradas en un friso por semana. c) de tiempo libre, en este espacio los niños juegan el las áreas de trabajo para lo cuál existen ciertas reglas estipuladas por el mismo grupo para poder entrar a cada área. d) actividades de Música y Movimiento, y, de Educación Física las cuales son impartidas por Profesores especialistas en cada materia.

El grupo está integrado por 10 niñas y 15 niños, sus padres colaboran y ayudan en el proceso educativo, con ellos se mantiene una constante comunicación para tenerlos informados sobre los

avances o retrocesos de sus hijos. En la dirección del plantel se cuenta con documentos que sirven de apoyo teórico-metodológico de los docentes. Se cuenta con suficiente material didáctico y de rehuso para trabajar con los niños.

CAPITULO IV

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

En el ámbito de la práctica docente, se hayan implícitos varios factores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje, entre ellos se pueden mencionar el lugar donde se encuentra la escuela, el nivel socioeconómico, la disposición del maestro, los recursos materiales, etc. Para el maestro una parte importante en el desempeño de su labor docente es la planeación de actividades, la cual debe llevarse a cabo tomando en cuenta el nivel de desarrollo de su grupo y los recursos didácticos con los que contará para la realización de las actividades que llevarán al grupo al buen logro de los objetivos planteados.

Las estrategias didácticas y metodológicas que se plantean a continuación, tienen como objetivo principal dar solución a la problemática que se vive en el Jardín de Niños en lo que se refiere a que actividades se deben planear para favorecer la construcción de número de los niños de este nivel. Los contenidos programáticos son flexibles, respondiendo a las necesidades e intereses de los niños. En el Programa de Educación Preescolar se propone trabajar con proyectos, dentro de los cuales se pueden planear actividades que ayuden al niño a construir por sí mismo su conocimiento de manera integral, de tal forma que cualquier tema se puede aprovechar para todas las áreas del desarrollo infantil, como se podrá observar a continuación.

ESTRATEGIA Nº 1

TITULO: "Busquemos cosas grandes y pequeñas"

PROPOSITO: Propiciar que el niño clasifique objetos por tamaños.

MATERIAL: Objetos que se encuentren en el salón.

TECNICA: Por parejas.

DESARROLLO: Se pedirá a los niños que se formen por parejas, un niño buscará un objeto grande y el otro un objeto pequeño, sentados todos en círculo se colocarán los objetos frente a cada niño y posteriormente los compararán por tamaños.

EVALUACION: Ahí mismo sentados en círculo se colocarán todos los objetos grandes en el centro y se volverán a hacer comparaciones de tamaños, separando las más grandes y los más pequeños de ese conjunto. Después se colocarán los objetos pequeños y se volverán a hacer las comparaciones separando los más pequeños y los más grandes, clasificando así los objetos por tamaños.

ESTRATEGIA Nº 2

TITULO: ¿De dónde vienen los alimentos?

PROPOSITO: Propiciar que el niño clasifique alimentos según su origen: animal o vegetal.

MATERIAL: Revistas, tijeras, pegamento, cartulinas.

TECNICA: Individual y grupal.

DESARROLLO: Dentro del proyecto "Estemos sanos", se pedirá a los niños que busquen en revistas o dibujen alimentos. Una vez que todos terminaron, sentados frente al pizarrón, cada niño mostrará su trabajo y dirá el origen de los alimentos que recortó, al terminar los pegaremos en dos cartulinas, una para los de origen animal y otra para los de origen vegetal.

EVALUACION: Se llevará a cabo cuando cada niño pase a pegar los recortes.

ESTRATEGIA Nº 3

TITULO: ¿Dónde viven los animales?

PROPOSITO: Propiciar que el niño clasifique animales por sus propiedades afines.

TECNICA: Grupal y por equipos.

MATERIALES: Revistas, cartulinas, resistol, tijeras y crayolas.

DESARROLLO: Dentro del proyecto "Los animales", se comentará en forma grupal y con el auxilio de láminas, platicaremos del lugar en el que viven los animales, por ejemplo: los que viven en las casas, en el mar, en los bosques, en las granjas, etc. Dependiendo de cuántos lugares mencionen los niños se formarán equipos, cada uno

elegirá un lugar en el cual dibujarán o recortarán animales que vivan ahí.

EVALUACION: Se formaron cuatro equipos: del mar, de la casa, la granja, y la selva. Los niños recortaron animales y los clasificaron en el lugar donde correspondía.

ESTRATEGIA Nº 4

TITULO: "Vayamos a comprar ropa"

PROPOSITO: Favorecer que el niño clasifique su ropa, estableciendo propiedades afines.

TECNICA: Grupal y por equipos.

MATERIALES: Ropa de diferentes tamaños y tipos, marcadores, cartulinas, mobiliario del salón.

DESARROLLO: Dentro del proyecto "Juguemos a la tienda de ropa", se les pedirá a los niños que traigan ropa de su casa de sus padres, de hermanos y de ellos mismos para que al día siguiente juguemos en el salón.

Al día siguiente reunidos en asamblea nos pondremos de acuerdo sobre cuántos departamentos de ropa se instalarán, (damas, caballeros, niños, niñas y bebés). Se elaborarán letreros por equipos con estampas de ropa para saber de qué es cada cartel, se harán billetes y se instalarán en la "caja". Después se acomodará el mobiliario y se clasificará la ropa. Por último se repartirán los papeles que van a representar:

compradores, vendedores y cajeros. Después se procederá a dramatizar el juego, pudiendo intercambiar los papeles.

EVALUACION: Los niños clasificaron la ropa, ubicándola en el lugar que le correspondía, reacomodando varias veces la ropa e intercambiando los papeles.

ESTRATEGIA Nº 5

TITULO: "Juguemos a la tienda"

PROPOSITO: Propiciar que el niño clasifique y ordene materiales, según su utilidad.

TECNICA: Por equipos.

MATERIAL: Material de deshecho, cartulinas y marcadores.

DESARROLLO: Cada equipo, elegirá qué tipo de alimentos venderán (naturales). Dentro del proyecto "la alimentación" los niños jugarán a la "tiendita", vendiendo alimentos a sus compañeros, se formarán equipos de vendedores y compradores, se acomodarán los alimentos clasificándolos según su procedencia.

EVALUACION: Se llevará a cabo por observación, y registrando qué equipo eligió el material correcto.

ESTRATEGIA Nº 6

TITULO: ¿Qué hicimos antes de venir a la escuela?

PROPOSITO: Propiciar que el niño realice actividades de seriación.

TECNICA: Individual.

MATERIALES: Hojas y colores.

DESARROLLO: A cada niño se le dirá que tome una hoja y colores; y se les pedirá dibujen las cosas que hicieron antes de venir al jardín. Después reunidos en círculo, cada niño irá mencionando lo que dibujo y lo que hizo en casa.

EVALUACION: Se llevará a cabo al ir narrando las actividades realizadas. Los mismos niños dirán si el orden es correcto: levantarse, lavarse o bañarse, vestirse, desayunar ir al jardín.

ESTRATEGIA Nº 7

TITULO: "Contemos nuestro nombre"

PROPOSITO: Favorecer que el niño asocie cantidad a las acciones de palmeo.

TECNICA: Grupal

MATERIAL: Panderos.

DESARROLLO: Reunidos en grupo, debajo de algún árbol del jardín, formaremos un círculo y se repartirán un pandero a cada niño. Primero dirán uno por uno su nombre y a cada sílaba lo acompañarán con un golpe al pandero. Posteriormente se les pedirá que digan palabras que tengan una sola sílaba y después dos y luego tres. Por

ejemplo: sol, mesa, zapato. Si los niños quieren se pueden ir marcando los golpes con gises.

EVALUACION: Se llevará a cabo cuando los niños mencionen las palabras.

ESTRATEGIA Nº 8

TITULO: ¿Cuántos somos?

PROPOSITO: Propiciar que el niño cuente y agregue elementos de un conjunto a otro.

TECNICA: Grupal.

MATERIAL: Pizarrón y gises.

DESARROLLO: Sentados en círculo, un niño contará cuántos niños asistieron, y una niña a sus compañeras, al terminar lo escribirán en el pizarrón y después se contará el total de niños del grupo que asistieron al jardín.

EVALUACION: Que de uno en uno vayan contándose y verificar si corresponde a la cantidad que se había dicho.

ESTRATEGIA Nº 9

TITULO: ¿Cuántas letras tiene mi nombre.

PROPOSITO: Propiciar que cuente uno a uno siguiendo la serie numérica.

TECNICA: Individual

MATERIAL: Tarjetas y tijeras.

DESARROLLO: A cada niño se le repartirá una tarjeta en la cual escribirán su nombre, después recortarán cada letra y contarán cuántas son. La educadora preguntará a cada niño cuántas letras tiene su nombre e irá escribiendo en el pizarrón los números. Al terminar armarán nuevamente su nombre pegándolos en tarjetas y escribiendo el numeral de cuántas letras tiene.

EVALUACION: Se llevará a cabo cuando cada niño vaya diciendo cuántas letras tienen su nombre y asocie cantidades iguales con otros nombres.

ESTRATEGIA Nº 10.

TITULO: ¿Cuántos vinimos hoy?

PROPOSITO: Que el niño cuente cuántos compañeros vinieron.

TÉCNICA: Grupal.

MATERIAL: Cartulina y marcadores.

DESARROLLO: Reunidos en el salón, irán pasando a escribir su nombre y luego se contarán, primero las niñas y después los niños.

EVALUACION: Contarán, los nombres escritos en el pizarrón y luego los niños que asistieron.

ESTRATEGIA Nº 11

NOMBRE: "Viaje a Nutrilandia"

- PROPOSITO: Que el niño forme conjuntos con una propiedad común..
- TECNICA: Grupal.
- MATERIAL: Videocassetera, televisión, video de la película "Viaje al país de nutrilandia", revistas, láminas, periódicos, hojas, cartulinas, resistol, tijeras.
- DESARROLLO: Dentro del proyecto "Comamos bien", se comentará con el grupo que al día siguiente veremos la película que con anticipación se solicitó al CIDECH, "Viaje al país de Nutrilandia". Al día siguiente después de haber visto la película, se comentará en el grupo que fue lo que más les gustó, lo que no, y lo que opinan. También se comentará lo que es nutrición y se les pedirá lo investiguen en casa para comentarlo en el grupo.
- EVALUACION: Para evaluar cada niño elaborará un mensaje para llevar en su casa auxiliándose de recortes de revistas de alimentos o dibujos elaborados por ellos.

ESTRATEGIA Nº 12

- NOMBRE: ¿De dónde vienen los alimentos?
- PROPOSITO: Que el niño forme conjuntos de elementos con una propiedad común.
- TECNICA: Individual y grupal.

MATERIALES: Revistas, cartones, resistol, tijeras, crayolas, marcadores, cartulinas.

DESARROLLO: Dentro del proyecto "Nos alimentamos bien", se realizará la actividad, en la que se indicará al grupo que busquen en revistas imágenes de alimentos o si desean que los dibujen. Una vez concluida la actividad y reunidos en círculo cada uno mostrará su trabajo y después se cuestionará al grupo sobre el origen de los alimentos haciendo preguntas que lleven al grupo a concluir que de los animales y los vegetales. Para culminar con la actividad se escribirá en una cartulina el título: "Alimentos de origen animal" y en otra: "Alimentos de origen vegetal", posteriormente cada niño pasará a colocar su recorte o dibujo dónde corresponda.

EVALUACION: Por medio de la observación la educadora podrá evaluar en el momento en que cada niño pase a pegar su trabajo en la cartulina que le corresponda.

ESTRATEGIA Nº 13

NOMBRE: "Mis amigas las frutas"

PROPOSITO: Que el niño establezca la correspondencia uno a uno entre los elementos de dos conjuntos equivalentes.

TECNICA: Grupal y por equipos.

MATERIALES: Frutas frescas, láminas, libros.

DESARROLLO: Dentro del proyecto: "¿Cómo estar sano?" Se pedirá a los niños que investiguen en su hogar en qué beneficia la fruta al cuerpo y porqué y que también traigan fruta fresca para que al día siguiente preparemos un platillo y agua fresca. Reunidos en el salón platicaremos sobre lo investigado, se colocará la fruta sobre una mesa para que nos pongamos de acuerdo sobre lo que vamos a hacer de comer y de agua. Después se formarán equipos para que laven, pelen, expriman o corten la fruta si es necesario. Al terminar se servirá el agua y la fruta para que todos coman.

EVALUACION: Se llevará a cabo al concluir la actividad, por medio de preguntas y comentarios sobre el tema.

ESTRATEGIA Nº 14

NOMBRE: ¿Qué les pasó a Hansel y Gretel?

PROPOSITO: Que el niño forme conjuntos de elementos con una propiedad común.

TECNICA: Grupal

MATERIAL: Cuento en rotafolio, revistas, pegamento y cartulinas.

DESARROLLO: Reunidos en semicírculo, la educadora contará el cuento de Hansel y Gretel, haciendo énfasis sobre el hecho de que a los niños del cuento les daban de comer golosinas para que engordarán. Al terminar el cuento se harán comentarios sobre los alimentos

"chatarra" y después buscarán en revistas imágenes de alimentos de este tipo y nutritivos que se utilizarán para elaborar un periódico mural en el que se muestre qué tipo de alimentos se deben consumir y cuáles no.

EVALUACION: Los niños comprendieron el mensaje del cuento y al terminar el periódico mural se le puso el mensaje de "Come bien y mantente sano", se formaron conjuntos con elementos comunes.

ESTRATEGIA Nº 15

NOMBRE: ¿Dónde se encuentra la Vitamina C y para qué sirve?

PROPOSITO: Que el niño establezca la correspondencia uno a uno entre los elementos de dos conjuntos.

TECNICA: Grupal.

MATERIAL: Libros, láminas, frutas frescas, platos, vasos, etc.

DESARROLLO: Dentro del proyecto "La salud" se planearán actividades enfocadas a la nutrición. Reunidos en el salón la educadora pedirá a los niños investiguen en casa con sus familiares que es la vitamina C, para que sirve y dónde se encuentra. Al día siguiente, se comentará lo que les dijeron en casa y se pegarán en el pizarrón los dibujos y láminas que trajeron los niños la educadora cuestionará al grupo y al terminar se pondrán de acuerdo para que al día siguiente se prepare en el salón un coctel de frutas.

EVALUACION: Los niños investigaron en casa e hicieron los comentarios reunidos en grupo. Concluyeron que la Vitamina C se encuentra en las frutas y que ayuda al cuerpo a defenderse contra los microbios y a detener las hemorragias. Se repartió el platillo y el vaso de agua uno a uno y contando cuantos se necesitaban para cada equipo.

ESTRATEGIA Nº 16

NOMBRE: ¿Qué son las proteínas?

PROPOSITO: Que el niño forme conjuntos de elementos con una propiedad común..

TECNICA: Individual.

MATERIALES: Cajas de cartón grandes, cartulinas, pegamento, láminas, pintura, etc.

DESARROLLO: Se pedirá a los niños que investiguen en casa, que son las proteínas y en que alimentos se encuentran y para que sirven. Al día siguiente se comentará en asamblea grupal lo que cada quién investigó, después cada niño elaborará un disfraz de algún alimento (leche, pescado, queso, huevos, etc.). Al terminar se hará un desfile por los salones, explicando por qué se deben consumir estos alimentos y cómo benefician al organismo.

EVALUACION: En el salón cada niño dibujará en su cuaderno los alimentos que se representaron y una figura humana, la educadora preguntará a cada uno porqué hizo ese

dibujo y en qué alimentos se encuentran las proteínas.

ESTRATEGIA N º 17.

NOMBRE: "Vamos de compras al supermercado"

PROPOSITO: Que el niño realice acciones de conteo con diversos objetos.

TECNICA: Grupal.

MATERIALES: Recetas de cocina.

DESARROLLO: Reunidos en el salón la educadora preguntará a los niños qué platillo les gustaría preparar, después se elaborará una lista de lo que se necesita comprar y pidiendo la autorización de los padres para ir de compras a Soriana. Al día siguiente, nos iremos caminando y en el super se recorrerán los pasillos, comentando lo que es nutritivo, seleccionando los alimentos que se llevan anotados en la lista. Se pagarán en la caja y luego regresaremos al Jardín, en donde se preparará el platillo siguiendo alguna receta o lo planeado.

EVALUACION: Durante el recorrido por el super se cuestionará a los niños sobre qué alimentos benefician al organismo, y cuáles nada más lo llenan, y se les pedirá cuenten cuantas cosas necesitamos comprar y cuantos somos.

ESTRATEGIA Nº 18

NOMBRE: "Organicemos una exposición gastronómica"

PROPOSITO: Que el niño realice acciones de conteo.

TECNICA: Por equipos.

MATERIAL: Recetas de cocina, cartulinas, mesas, manteles, marcadores.

DESARROLLO: Dentro del proyecto "Nos alimentamos bien", se planeará una exposición de platillos nutritivos, pidiendo a los niños pregunten a sus mamás sobre recetas para prepararlos y que las lleven al Jardín anotadas en una hoja. Al día siguiente se comentará en el grupo la receta que cada quién trajo y se elegirán algunas para prepararlas en el salón, poniéndose de acuerdo por equipos que traerá cada niño y dibujándolo para recordarlo. Al siguiente día cada equipo preparará su receta con ayuda de la educadora, al terminar la preparación de los platillos se comentarán los beneficios que proporcionan al organismo el consumir estos alimentos, posteriormente se escribirán en cartulinas mensajes sobre la nutrición. Al concluir se pondrán los platillos en las mesas para exponerlos a los demás compañeros del Jardín y a los padres de familia.

EVALUACION: Se llevará a cabo al cuestionarlos sobre los beneficios que proporciona al cuerpo el comer alimentos nutritivos, y las recetas que elijan para preparar los platillos, Se contaron las recetas, los equipos, los alimentos, los niños, los platos y los utensilios que se necesitaron para preparar los alimentos..

ESTRATEGIA Nº 19

- NOMBRE:** "Sembremos alimentos nutritivos".
- PROPOSITO:** Que el niño lleve a cabo ordenaciones en forma creciente.
- TECNICA:** Grupal.
- MATERIALES:** Semillas, tierra, almácigos.
- DESARROLLO:** Dentro del proyecto "Nos Alimentamos Bien" se pedirá a los niños que lleven semillas, por ejemplo de frijol, lentejas, rábano, etc. En el Jardín se elegirá un buen lugar para colocar los almácigos que estarán hechos en rejillas de madera. Día a día, se observarán y regarán si lo necesitan y se registrará el crecimiento en una cartulina. Si la actividad llega a su fin, es decir si se cosecha lo sembrado se realizarán actividades en que se utilicen los alimentos.
- EVALUACION:** Al comentar sobre los alimentos que se consumen y las semillas que lleven de casa, la educadora podrá observar qué niños realicen una seriación de forma creciente del desarrollo de las plantas.

ESTRATEGIA Nº 20

- NOMBRE:** "Visitemos la Facultad de Zootecnia"

- PROPOSITO: Que el niño conozca los animales que nos proporcionan alimentos, y los clasifique por sus características.
- TECNICA: Grupal.
- MATERIALES: Permiso y solicitud para visita.
- DESARROLLO: La educadora solicitará una visita a la Facultad de Zootecnia, una vez obtenido el permiso y la fecha, comentará con los niños que visitarán ese lugar y qué se observará durante la visita. Al día siguiente con el permiso firmado por los padres nos trasladaremos a dicho lugar. La visita es guiada por un Ingeniero, pero los niños pueden hacer las preguntas que deseen. De regreso en el Jardín se harán los comentarios sobre las impresiones que tuvieron.
- EVALUACION: Se pedirá a los niños realicen un dibujo sobre los animales que observaron y que ponga juntos los que tienen plumas y nacen en huevo, y los que nacen de su mamá.

CONCLUSIONES

Las matemáticas están siempre presentes en cualquier área de trabajo e incluso de la vida cotidiana. El presente trabajo tuvo como propósito dar respuesta a la cuestión de que acciones emprender para ayudar al niño en edad preescolar a construir su concepto de número, para lo cual se recurrió a consultar autores que hablarán de temas sobre el conocimiento, el aprendizaje, niveles de desarrollo, influencia del medio, etc. lo cual aunado al quehacer docente coadyuvo a la planeación de estrategias didácticas aplicables en un grupo de tercer año de nivel preescolar.

Concluyendo que en todas las actividades que se realizan en el grupo subyacen aspectos matemáticos que se pueden aprovechar para orientar al niño en la comprensión de la noción de número, pero que de nada sirven si no se enfoca la atención de los niños en las relaciones lógicas implicadas en ellos

El papel de la educadora en este sentido, es de guiar las acciones y proporcionar materiales del mismo contexto que sean significativos para el niño y así él pueda establecer diversas relaciones con los objetos. El generar momentos oportunos para orientar su pensamiento lógico y mediante cuestionamientos le ayuda a construir sus propias ideas con respecto a los conceptos lógico-matemáticos, estará permitiendo al niño ser reflexivo y crítico no solo con respecto a los problemas matemáticos si no los de la vida misma.

Ya pasó el tiempo en que todo se le daba "hecho" al niño, esto se debe a que se comprendió que el conocimiento se construye a base de experiencias, con esto tal vez las nuevas generaciones no vayan a tener como causa de fracaso escolar el hecho de no haber comprendido las matemáticas, por que precisamente el problema ha radicado ahí, que no se tienen que comprender sino construir para poder entender.

BIBLIOGRAFIA

Antología Ciencias Naturales, Evolución y Enseñanza. SEP. UPN. 1988.

Antología de Matemáticas II y III. SEP. UPN. 1988.

Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. SEP. UPN. 1986.

Antología Teorías del Aprendizaje. SEP. UPN. 1985.

Antología Una Propuesta Pedagógica para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. SEP. UPN. 1988

LARROYO, FRANCISCO. La Ciencia de la Educación. Edit. Porrúa. México. 1976.

MARIAS, JULIAN. Historia de la Filosofía. Biblioteca de la Revista de Occidente. 28a. Edición. Madrid, España. 1976.

NERICI, Imideo G. Hacia una Didáctica General Dinámica. Editorial Kapelusz. Buenos Aire. 1976.

PIAGET, JEAN. Diario de Investigación en la Enseñanza de las Ciencias. Vol. 2. 1964.

S.E.P. Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación. México, D. F. Agosto, 1993.

S.E.P. D.G.E.P. Actividades de Matemáticas en Nivel Preescolar. México. Julio, 1991.

S.E.P. D.G.E.P. Antología de Preescolar. México. 1993.

S.E.P. D.G.E.P. Bloques de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños. México. 1993.

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

S.E.P. Programa de Educación Preescolar. Libros 1 y 3. México. 1981.

S.N.T.E. Preescolar. Los Cambios en la Educación Básica. México. 1994.