

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

438

ALTERNATIVAS DIDACTICAS PARA FAVORECER
LA IDENTIFICACION DE LAS CARACTERISTICAS DE
LAS FIGURAS GEOMETRICAS EN EL NIÑO DE PREESCOLAR



RAMONA SOTELO PALMA

PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR





UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

8-V-98

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Chihuahua, Chih., a 9 de Julio de 1997.

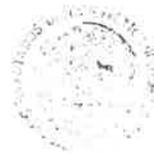
C. PROFR.(A) RAMONA SOTELO PALMA

En mi calidad del Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado "ALTERANTIVAS DIDACTICAS PARA FAVORECER LA IDENTIFICACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LAS FIGURAS GEOMETRICAS EN EL NIÑO DE PREESCOLAR", opción Propuesta Pedagógica a solicitud del C. LIC. ESTEBAN GARCIA HERNANDEZ, manifiesto a usted que reúne los requisitos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar examen profesional.

A T E N T A M E N T E
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"


PROFR. JUAN GERARDO ESTAVILLO NERI
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD 08-A DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.



S. E. P.
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD 08-A
CHIHUAHUA, CHIH.

ESTA PROPUESTA FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCIÓN DEL (LA)

LIC. ESTEBAN GARCIA HERNANDEZ.

REVISADO Y APROBADO POR LA SIGUIENTE COMISIÓN Y JURADO
DEL EXAMEN PROFESIONAL:

PRESIDENTE: LIC. ESTEBAN GARCIA HERNANDEZ

SECRETARIO: M.C. MARIA DEL ROSARIO PIÑON DURAN

VOCAL: M.C. PEDRO RUBIO MOLINA

SUPLENTE: _____

CHIHUAHUA, CHIH., A 9 DE JULIO DE 1997.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN.....	6
I. EL PROBLEMA	
A. Planteamiento del problema.....	8
B. Justificación	10
C. Objetivos.....	12
II.MARCO TEÓRICO	
A. La Matemática como lenguaje.....	13
B. La Matemática como ciencia.....	14
C. La Geometría.....	15
1. La psicogénesis de las nociones espaciales.....	17
D. Aspecto Psicológico.....	19
E . Lineamientos pedagógicos.....	28
F. La evaluación.....	31
III.MARCO CONTEXTUAL	
A. La Política Educativa Nacional.....	34
B. Artículo 3º Constitucional.....	35
C. La modernización educativa.....	38
D. Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000.....	41
E. Programa de educación preescolar (PEP- 92).....	43

F. El bloque de matemática.....44

G. Contexto escolar.....46

IV. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

A. Importancia de las estrategias.....49

Estrategia N° 1. Juego de puntos.....49

Estrategia N° 2. Palillos y figuras.....51

Estrategia N° 3. La casa.....52

Estrategia N° 4. Recortando y pegando con modelos.....53

Estrategia N° 5. Dominó de figuras y colores.....54

Estrategia N° 6. Mosaico de figuras.....55

Estrategia N° 7. Clasificar figuras geométricas.....56

Estrategia N° 8. El tangram.....58

CONCLUSIONES.....61

BIBLIOGRAFÍA.....62

INTRODUCCIÓN

Conforme va surgiendo la práctica docente, el niño se desenvuelve en un ambiente único y especial, que depende de la disposición del maestro al respetar los intereses y necesidades de los niños, propiciando las oportunidades necesarias que le permitan ser agentes constructores de su propio aprendizaje, desterrando todas aquellos obstáculos que impidan el buen funcionamiento de la vida escolar, tan necesarias en el nivel preescolar.

La primera acción que debe efectuar el maestro es analizar detalladamente su práctica docente, de la cuál debe extraer alguno de los problemas que más afectan a la tarea educativa, procurando escoger el más importante y de mayor interés que le permitan diseñar estrategias novedosas y funcionales para lograr una atención oportuna de dichos problemas.

A analizar la práctica docente propia se ha observado que existe la necesidad de aprovechar el interés del niño por las figuras geométricas que se encuentran en su entorno, al hacer la exploración y descubrimientos en la diferentes áreas del salón de clase.

Con el objeto de dar solución al problema, se estructuró una propuesta pedagógica que ha quedado conformada por cuatro capítulos.

En el capítulo I, se describe el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos que se pretenden lograr.

El capítulo II, referente al marco teórico, se establecen los fundamentos teóricos en los que se sustenta el presente trabajo; abarcando los aspectos psicológicos y pedagógicos; así como los lineamientos y análisis de los roles de los sujetos activos en el hecho educativo; además se explican los factores del proceso enseñanza-aprendizaje.

En capítulo III se hace referencia al contexto social e institucional en el que se encuentra inscrito el problema, se abordan los rasgos que definen la política educativa nacional, los aspectos jurídicos y laborales.

En el apartado IV se propone las estrategias didácticas que se consideran pertinentes para resolver la problemática que se ha planteado, las cuales tienen como finalidad ofrecer al niño situaciones de aprendizaje que le permitan acceder a la construcción de los conceptos básicos de la geometría.

Por último, se señalan algunas conclusiones, y la referencia bibliográfica que se utilizó como guía orientadora que permitió llegar a estructurar la presente propuesta.

I. EL PROBLEMA

A. Planteamiento del problema

Entre la multitud de problemas que afectan el proceso enseñanza aprendizaje de los grupos escolares, es de particular interés para el presente trabajo. el aspecto matemático, específicamente la identificación de las características de las figuras geométricas.

Existe problema en el nivel preescolar por el grado de abstracción que presentan estas características y que dificultan tanto la enseñanza como la asimilación por parte del niño preescolar, dadas las características del período preoperatorio en el que se encuentra. El niño en su paso por el Jardín de Niños irá construyendo las estructuras necesarias que darán sustento a las operaciones concretas de su pensamiento y a la estructuración paulatina que le permitirá ubicarse en el tiempo y en el espacio. En base a esto es necesario diseñar estrategias que permitan al preescolar acceder a estos conocimientos de una manera sensible, pero ordenada y organizada y no arbitraria, que le proporcione nociones para la estructuración lógica de su espacio.

Una posible causa que probablemente ha dificultado que el niño reflexione acerca de aspectos geométricos se debe a que con frecuencia la enseñanza de la geometría en el Jardín de Niños se ha limitado a la visualización, identificación y representación de las figuras geométricas, siendo éstas por lo general las mismas: triángulo, cuadrado, círculo y rectángulo, además de que son presentadas en una posición rígida, perdiendo de vista que el aprendizaje geométrico no se reduce a la repetición verbal del nombre de las figuras, sino que se debe dar lugar a la adquisición de estructuras conceptuales por medio de una serie de actividades que favorezcan y faciliten su aprendizaje. El juego psicomotriz es una de las actividades fundamentales para el aprendizaje de la geometría, por tanto es necesario que el docente encamine su acción educativa de este aspecto matemático para que los niños hagan interpretaciones del espacio en el que se desenvuelve porque todo en la vida tiene diferencias en contenido o dimensiones y por esto se puede establecer una relación con las distintas formas del mundo que les rodea.

En preescolar es de gran importancia favorecer la identificación las características de las figuras geométricas, respetando el proceso que va construyendo el niño, a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno como: formas, tamaño y transformaciones. Las figuras geométricas son accesibles y se encuentran en la vida cotidiana del niño, que al observarlas, le propician inquietudes e intereses. Como educadores se debe aprovechar orientándolos a analizar formas y buscar relaciones especiales de situación, función o por lo menos

contemplando y valorando siempre la participación y observaciones que el pequeño va estableciendo, ya que de esta manera adquiere conocimiento directo del entorno espacial.

Es el conocimiento del espacio ambiental que se capta directamente en las diferentes actividades que realiza el alumno al interactuar con su medio ambiente, lo que favorece de manera inicial la intuición geométrica, aunque inicialmente sin un razonamiento lógico.

Por lo expresado anteriormente se establece el siguiente problema.

¿Qué estrategias didácticas se pueden utilizar para favorecer la identificación de las características de figuras geométricas por el niño de preescolar?

B. Justificación

El planteamiento de este problema para su análisis y la búsqueda de posibles soluciones, obedecen a razones de índole personal basadas en la reflexión sobre la práctica docente realizada y en la observación de situaciones problematizadoras que afectan al grupo; buscando en el quehacer cotidiano construir formas y estructuras que favorezcan el proceso de desarrollo de las personas que participan en este proceso, estrechar la relación y el vínculo que se establece en la labor

educativa.

El conocimiento lógico-matemático no es directamente enseñable, sin embargo, dado que su desarrollo depende fundamentalmente de las acciones que el niño realiza, es responsabilidad de la educadora tratar de organizar y sistematizar su trabajo para alentar esta actividad del pensamiento.¹

El proceso de construcción del pensamiento matemático en el niño, se da poco a poco y en forma diferente en cada niño, de acuerdo a las experiencias que se le proporcione y a sus estructuras anteriores.

El acceso a los conceptos requiere de un largo proceso de abstracción, del cual en el Jardín de Niños se da inicio a la construcción de nociones básicas y las cuales son creadas por la acción global del niño sobre los objetos. Es por esto, que dentro de la complejidad de las matemáticas, es de particular interés el abordamiento de esta problemática, que dado el carácter abstracto de las figuras geométricas, con frecuencia se olvida o se reduce a la repetición verbal o mecánica la introducción de estos conceptos, pasando por alto que la asimilación de éstos, permitirán al niño situarse en el espacio y en el tiempo. Por lo tanto, se plantea la necesidad de encaminar la acción educativa de este aspecto matemático dentro de una acción integradora, situando al niño como constructor de su pensamiento.

¹ S.E.P. Programa de Educación Preescolar 1985. Apoyos metodológicos. Libro 3. P. 15

La asimilación y acomodación de conceptos relacionados con las otras áreas del desarrollo, así como la comprensión y el reconocimiento razonado de figuras como el cuadro, rombo, rectángulo, triángulo y círculo le harán comprender que ocupan un lugar en el espacio y que pueden ser utilizados en actividades en las que desarrolle su imaginación, la libre expresión y la creatividad del niño, evitando de esta manera estereotipar y mecanizar las figuras geométricas, proporcionándole a la vez la oportunidad de acceder a un aprendizaje real y que actúe sobre estos conceptos en la estructuración de otros.

C. Objetivos

Para dar respuesta al problema planteado el niño:

- ◇ Investigará y explorará la diferentes figuras geométricas que se encuentran en su entorno.
- ◇ Conocerá las características de diferentes figuras geométricas regulares e irregulares.
- ◇ Desarrollará su percepción geométrica al realizar juegos.

La educadora

- ◇ Reflexionará sobre su concepción de la matemática y en especial del aspecto geométrico.
- ◇ Planteará problemas y situaciones que conflictúen al niño para promover su reflexión y razonamiento.
- ◇ Por medio de una acción globalizadora llevará al niño al descubrimiento de los conceptos geométricos.

II. MARCO TEÓRICO

A. La Matemática como lenguaje

De acuerdo a Miriam Nemirovsky la matemática como lenguaje se da a partir de la necesidad de las experiencias del niño al inventar su propia forma de comunicación, creando un lenguaje que significan las ideas que existen en el niño para efectuar alguna forma de representaciones gráficas y llegar a estructurar su lenguaje, respondiendo a las necesidades del ser humano de relacionarse con sus semejantes y comunicarse socialmente.

Desde el nivel preescolar el niño inventa sus propios signos y a medida que los emplea ya sea oral o escrito en la matemática, éste tiene un significado para el niño. Visualiza las diferencias que existen entre el sistema de escritura y el dibujo, elaborando distintas representaciones gráficas.

“Ciertamente, el lenguaje está construido con anterioridad al niño, pero también lo está el pensamiento matemático y el científico, y precisamente por eso el niño debe recrearlo, reinventarlo; si no existiera antes le sería muy difícil hacerlo, por no

decir imposible.”²

B. La Matemática como ciencia

La Matemática consta de diferentes ramas tales como: la Geometría, Aritmética, Álgebra principalmente y que son de una importancia que fundamenta otras ramas de la ciencia.

Básicamente a este nivel se emplean las figuras planas, las cuales están formadas por dos dimensiones que son largo y ancho, se pueden clasificar como figuras regulares e irregulares.

La diferencia que existe entre dichas figuras es que las regulares tienen simetría y las irregulares no.

Al emplear estas figuras se trata de inculcar en el niño el gusto por la matemática en el campo de la geometría, dándole al niño actividades que pueda desarrollar con gusto de manera intuitiva, pero donde va implícita información básica del conocimiento de la formación de estas figuras, iniciando con la idea de punto.

Finalmente es posible establecer que la matemática es una ciencia por estudiar, mediante el uso de números y símbolos, las cantidades y formas, propiedades y

² MORENO, Montserrat. Lenguaje y pensamiento. “La matemática en la escuela I.” Antología. U.P.N. México. p. 33

relaciones, con un método lógico que le permite al niño ejercitar el razonamiento.

C. La Geometría

Es posible considerar la Geometría como la Matemática del espacio.

“La geometría como cuerpo de conocimientos es la ciencia que tiene por objeto analizar, organizar y sistematizar los conocimientos espaciales.”³

“La historia de la Geometría se remonta hasta el antiguo Egipto, ligado a un problema que se tenía, ya que con las crecidas del río Nilo, se pierden los límites de los terrenos, posteriormente se extendió a Grecia de donde se envió a Tales de Mileto a Egipto para calcular la altura de la gran pirámide a partir de la medición de su sombra. Es así que la geometría surge como una ciencia empírica en donde los esfuerzos de teorización del hombre están relacionados con su espacio circundante.”⁴

La enseñanza de la Geometría se debe centrar en el desarrollo de las nociones y formas del pensamiento geométrico más elemental, necesaria para la organización lógica del espacio.

³ ALSINA Catalá, Claudi. “Invitación a la didáctica de la geometría.” Matemática y Educación Indígena. Antología. p. 420

⁴MORENO, Montserrat. “Construcción del conocimiento matemático en la escuela.” Antología Básica. 1994. p.130

Los desaciertos que va cometiendo el niño en su apreciación de la realidad y son manifestados en las diferentes actividades y juegos escolares, no debemos considerarlos como faltas, sino pasos necesarios en su proceso constructivo.

La práctica educativa debe tener una estrecha vinculación con la vida del niño, los contenidos escolares y sus formas de apropiación no han de presentarse ajenos a la realidad inmediata del alumno estableciendo relaciones topológicas al ir construyendo y haciendo cambios de la posición de objetos en el espacio tales como: abierto - cerrado, arriba - abajo, separado - junto, cerca - lejos, adelante - atrás, incluyendo proximidad, orden, cierre y continuidad.

En la Geometría se basan una serie de actividades humanas, entre las cuales están el diseño y construcción de todo tipo de objetos físicos (desde productos y máquinas industriales hasta edificios, ciudades y carreteras), la elaboración de mapas, el cálculo de distancias astronómicas, etc.

El máximo desarrollo de la Geometría se debe a Euclides que en su obra "Los Elementos" (siglo III a.C.) se da a la tarea de recopilar sintetizar y ordenar el saber geométrico de su época, aportando una serie de conocimientos propios. En esta obra se parte de un número reducido de axiomas, postulados y definiciones para construir, por vía de la deducción, el conjunto de propiedades geométricas aún vigentes, las que se dan como consecuencia necesarias de las afirmaciones primitivas. Por tanto, podemos decir que la aportación de la geometría euclidiana

es el uso de la demostración.

1. La psicogénesis de las nociones espaciales

Ofreciendo la psicología genética una base explicativa del desarrollo del conocimiento, es relevante que el docente adopte esta teoría como fundamento de su quehacer escolar, ya que su práctica requiere de un sustento psicológico amplio y explícito que le sirve como punto de partida para sustentar teóricamente dicha práctica considerando el desarrollo del educando en una visión integral.

La construcción de conceptos espaciales es a partir de experiencias de desplazamientos del sujeto en la realidad del medio, del cual el niño recibe los motivos de sus reacciones. Desde la más temprana infancia experimenta con las formas de objetos como son: juguetes, utensilios cotidianos y familiares. Al interactuar toma posesión del espacio, orientándose, descubriendo características, formas y relaciones espaciales, para construir su intuición geométrica.

En la geometría es necesario abordar los aspectos como: intereses construcción genética de los conceptos, nivel de conocimientos previos y objetivos que se proponen. Siendo de gran importancia en nuestra vida ya que la naturaleza nos habla de formas geométricas. Es por esto que es fundamental adquirir conocimientos para entender el medio ambiente que nos rodea.

En base a estos temas se plantean las diferentes actividades de figuras

geométricas en el jardín de niños que sirven como preparación y ayuda al iniciar la etapa de educación primaria.

En la etapa de pensamiento intuitivo preoperatorio se dan las primeras relaciones donde el niño puede construir imágenes espaciales estáticas y algunas representaciones gráficas como vecindad, separación, orden, entorno y continuidad, también puede distinguir entre figuras cerradas y abiertas.

Así como también el espacio interior del exterior, posteriormente encuentra la existencia de figuras proyectivas y euclidianas, al construir y hacer cambios de la posición de objetos.

Inicialmente la relación del individuo con la geometría se da de manera espontánea, se va dando paulatinamente cuando establece relaciones espaciales, en su orientación y clasificación de formas; se adquiere una noción global y un conocimiento directo del entorno. Experimentando su espontaneidad que se le conoce como intuición geométrica, donde el razonamiento lógico no se manifiesta.

La geometría como disciplina matemática no se presenta únicamente como intuitiva.

Posteriormente en la enseñanza escolarizada de la geometría se valora la importancia de considerar los dos modos de conocimiento anteriormente referidos:

el aprendizaje directo, que es la intuición geométrica y el aprendizaje derivado del razonamiento lógico.

D. Aspecto Psicológico

A partir de experiencias personales la teoría que explica de mejor manera el proceso de adquisición y construcción del conocimiento es la Teoría de Piaget.

Uno de sus postulados más sobresalientes de su teoría es: el individuo es un sujeto activo que desarrolla su pensamiento en la interacción que se da en dos funciones, la de organización y la adaptación.

Piaget interpreta: "los hechos de aprendizaje desde la perspectiva de su concepción general del desarrollo de las conductas. Según él, aprendizaje en su sentido estricto se caracteriza por la adquisición de experiencias anteriores, pero sin control sistemático y dirigido por parte del sujeto." ⁵

Este aprendizaje puede extenderse, ya sea sobre las acciones del sujeto como el caso de la adquisición de hábitos, o sobre propiedades o leyes de los objetos, como por ejemplo, en el aprendizaje perceptivo, en el descubrimiento de una ley de alternancia o de "especie única" en un conjunto de acontecimientos físicos.

⁵ **PIAGET, Jean.** citado por Retha de Vries. "La integración educacional de la teoría de Piaget." Teoría del aprendizaje. Antología. UPN. p. 393

La relación entre desarrollo y aprendizaje se concibe como: el desarrollo explica el aprendizaje de tal manera que éste sólo es posible gracias al proceso de desarrollo en su conjunto del cual no construye más que un elemento, pero un elemento que sólo es concebible dentro del proceso total.

El desarrollo, es pues, un proceso general, producto de la interrelación de diversos factores, siendo uno de éstos la influencia del medio ambiente.

La actividad, entendida como centro del proceso del desarrollo cognitivo, es la acción encaminada en su entorno y permite apropiarse de diferentes experiencias. La transmisión social se refiere al aporte cultural de la humanidad que el niño recibe en su relación con las demás personas. Mediante la equilibración, el niño trata de adecuar sus estructuras mentales, transformando sus anteriores esquemas en un proceso de ajuste satisfactorio.

La maduración, es un factor que interviene en el aprendizaje mediante los procesos de desarrollo del organismo humano en general y de manera significativa del sistema nervioso, en el cual se localiza el control de las facultades mentales que cada persona posee y que le proporcionan las condiciones que le son precisas para su completo desarrollo, tanto biológico como psicológico.

El niño tiende a un desarrollo gradual de las estructuras mentales, las cuales le van a servir para apropiarse del conocimiento, es por ello que el docente debe de

conocerlas e interpretarlas para poder así llevar a la práctica actividades, reflexiones y cuestionamientos acordes a ese grado de desarrollo, encontrando la matemática un producto de la cotidianidad y para poder establecer el proceso de construcción estará sustentado en abstracciones sucesivas. A lo anterior se le complementan los planes y programas actuales, y que estén ligados con la teoría psicogenética como una posibilidad de apropiarse del conocimiento, como necesidad de encontrar respuestas a problemas de su realidad que provoca la escuela, para satisfacer sus necesidades reales, sociales e intelectuales de los alumnos.

T P

La teoría psicogenética postula el carácter interaccionista en la construcción del conocimiento, dándole valor entonces, tanto al papel del medio ambiente como al proceso mental. El medio ambiente se ve como el propiciador de experiencias o situaciones en que la actividad sensoriomotriz habrá de ser medida por la percepción subjetiva del individuo, el que integrará a sus esquemas internos, conocimientos nuevos, mediante procesos mentales de adaptación y equilibrio.

La adaptación tiene dos procesos: la asimilación, considerada el primer acto del sujeto donde incorpora nuevos objetos y experiencias a los esquemas existentes; la acomodación, se presenta en el individuo y manifiesta conductas externas y modifica los esquemas como resultado de nuevas experiencias.

Este nuevo aprendizaje propiciará el desarrollo de las estructuras internas, las

cuales permitirán a su vez, ya modificadas, la realización de nuevos aprendizajes de mayor riqueza y complejidad. Esta concepción habrá de interpretarse en tal sentido dialéctico teniendo la actividad como centro del proceso, y al nuevo aprendizaje como motor del desarrollo del individuo.

Piaget considera que un sujeto activo, es un sujeto que aprende. Esta actividad puede asumir tres formas:

Experiencia física. Es la abstracción que el niño realiza de las propiedades externas de los objetos para apropiarse de ellos.

Experiencia lógico - matemática. Vive en un mundo de relaciones y experiencias que permiten que establezca semejanzas y diferencias para adquirir los conceptos lógico - matemáticos, que son el resultado de la abstracción de propiedades de las acciones del sujeto.

Experiencia social. Proviene del conocimiento socio - cultural establecido, presentando por ello un carácter arbitrario (normas, valores, lenguaje...)

Al considerar que el niño como ser que construye su conocimiento la educación debe tender hacia las actividades reflexivas, la crítica, la creación y la transformación constructiva, concibiéndolo como una persona diferente del adulto, con capacidad para construirse una visión del mundo y los fenómenos naturales en función de sus propias experiencias, la cual va modificando para adecuarla a la

realidad objetiva.

Reiterando sobre lo anterior, la forma como se organiza y adapta el ser humano a las experiencias ambientales se manifiestan a través del proceso de desarrollo, del cual Piaget describe una serie de etapas: "...a medida que los niños se desarrollan conforme a su potencial genético, cambia su comportamiento para adaptarse a su entorno. Estos cambios de adaptación conducen así a una serie previsible y estable de cambios en la organización y en las estructuras cognitivas."⁶

En el período preoperatorio se encuentran los alumnos del presente estudio, conforme van construyendo sus estructuras operatorias del pensamiento se posibilita la comprensión de los fenómenos que lo rodean mediante las actividades y juegos con un criterio flexible para la determinación y organización de materiales, espacio y tiempo en función a la "realidad" que viven.

Esta transformación va a depender de todo un proceso de razonamientos individuales y grupales, que llevan a decidir qué hacer con ellos o en ellos.

La importancia para el docente de conocer el desarrollo evolutivo de estas etapas radica en servirle de fundamento teórico para su práctica educativa; tener presente cuales son las características que se dan en los sujetos de aprendizaje y poder así darle forma a un proceso educativo más acorde a dichas circunstancias. Si las

⁶ PIAGET, J. Citado por Anita E. Wollfolk y Nicolich, L. Una teoría global sobre el pensamiento. La obra de Piaget. "Teorías de aprendizaje." Antología. UPN. p. 202

técnicas de enseñanza que el docente emplea son capaces de propiciar situaciones de aprendizaje congruentes al nivel de desarrollo del educando, se le estarán propiciando elementos para acceder a estructuras mentales superiores.

“Piaget formula su teoría psicogenética, distinguiendo distintos niveles de organización espacial, en correspondencia con diferentes etapas genéticas del desarrollo intelectual.”⁷

Etapas 1: espacio sensoriomotor, caracterizado por percepciones sensoriales de relaciones espaciales. El niño tiende a centrarse en sus propias experiencias y acciones, sin tomar en cuenta a los demás.

Etapas 2: espacio intuitivo, caracterizado por representaciones intuitivas en el nivel preoperatorio.

Etapas 3: espacio concreto, se caracteriza por representaciones operativas. Efectuando operaciones reversibles con materiales concretos.

Etapas 4: espacio abstracto, caracterizado por representaciones formales y abstractas.

Cada etapa presenta un período de formación, llega a ser en sí misma un logro y servir de antecedente para la posterior. La secuencia de una etapa a otra es gradual, no existe un rompimiento, todo lo contrario, se da un desarrollo en que las estructuras y las operaciones cognitivas se continúan.

⁷ ALSINA Catalá, Claudi. et. al. “Geometría visual.” en: Materiales para construir la geometría. Madrid. Síntesis. 1991 págs. 35-55 (Adaptación: Jannette Escalera Bourillon).

En cada período se conservan los esquemas del anterior y sirven de base a las transformaciones subsecuentes. Se presenta un orden constante, por lo que no es posible que se presente una etapa antes que la anterior.

Piaget establece un sistema de desarrollo en relación con el aprendizaje basado en períodos (lapso de tiempo largo) y estadios para lapsos menores dentro de un período.⁸

Al primer período se le denomina sensoriomotor (0 - 2 años), edad en la que el niño no tiene consciencia de su yo, ni de lo que forma parte de su entorno como algo independiente de él. El punto de partida de sus conocimientos son los modelos innatos de conducta, como la succión, prensión y su burda actividad corporal. No tiene sentido de permanencia; es decir, mientras tenga a la vista un objeto, éste existe, y en el momento que esté fuera de su campo visual deja de existir para él. Las experiencias ajenas no le sirven, ni las entiende, no establece representaciones simbólicas, se dice que sólo posee una inteligencia sensoriomotriz.

El segundo período es denominado preoperacional (2 - 7 años), la característica más importante es la aparición del lenguaje en el niño el cual lo dotará de un ilimitado poder de acción y respuesta hacia el medio que lo rodea.

⁸ **LELAND, C.S. PIAGET, J.** Una teoría maduracional cognitiva. Teoría del aprendizaje. Antología. U.P.N. p.209

Con la adquisición del lenguaje, integra nuevos esquemas conductuales, en los que el pensamiento, poco a poco va haciendo su aparición, la función simbólica comienza a desarrollarse presentándose en forma de actividad lúdicas. Haciendo uso del juego desarrolla la imitación y representación en la llamada "función simbólica" se desarrolla desde el nivel de símbolos hasta el nivel del signo. Los símbolos son signos individuales que el niño va estableciendo sin ayuda de los demás y que son generalmente son comprendidos por él, ya que son elaborados por experiencias propias. Los signos, en cambio, son socializados, no individuales, establecidos convencionalmente según la sociedad y la cultura. Éste es el proceso que se da de la expresión gráfico plástico al lenguaje escrito.

Una de las manifestaciones o representaciones en el manejo de símbolos individuales se da a través del juego simbólico o dramatización. Este tipo de juego desde el punto de vista emocional, significa para el niño un espacio propio donde los hechos de la vida real que aún no puede entender y que a veces lo obligan a adaptarlos y transformarlos en función de sus necesidades afectivas, de sus deseos y con ello obtener un equilibrio emocional e incluso intelectual.

El tercer período se le denomina de las operaciones concretas (7 - 11 años), en el se presenta un gran avance en la socialización del niño y la objetivación de su pensamiento. Es capaz de establecer una diferencia entre él y el medio que le rodea, hecho que repercutirá en el plano cognitivo, afectivo y moral. El niño puede captar las variaciones en su entorno, aunque su pensamiento sólo alcanza a

operar sobre la realidad susceptible de manipular. La representación que realiza de su medio es necesario acudir a lo concreto, siendo incapaz de razonar basándose en enunciados verbales.

El cuarto período es el de las operaciones formales (11 - 15 años), en esta etapa la principal característica del pensamiento en este nivel es la capacidad de prescindir del contenido concreto para situar lo actual en un más amplio esquema de posibilidades, el adolescente puede trabajar sobre enunciados, ideas y conceptos, sin la necesidad de partir de los objetos. En este período el adolescente sienta las bases para poder conceptualizar el tiempo histórico, además las reglas dejan de ser exteriores para convertirse en construcciones internas producto de una conciencia racional.

Los conocimientos del espacio ambiental del cual se van apropiando directamente los alumnos, primero sin razonamiento lógico va construyendo la intuición geométrica.

Es en esta etapa preoperatoria donde se va diferenciando gradualmente las formas euclidianas: primero el rectángulo y cuadrado, después triángulos y mucho después el rombo, También entiende el concepto de orden temporal en que suceden los hechos, al comprender que existen intervalos de tiempo en tiempo sucesivamente, diferenciando entre presente, pasado y futuro.

En el proceso del movimiento, orden espacial con desplazamientos y velocidad, medición de movimientos sucesivos y simultáneos, el niño interioriza la configuración y funcionamiento de su esquema corporal.

E. Lineamientos pedagógicos

Para la enseñanza de la matemática se debe partir de la observación, manipulación, experimentación y comprobación de la vida ordinaria y la interacción para que el niño construya su propio conocimiento a partir de sus experiencias, respetando las características individuales de cada alumno y tomando en cuenta los intereses reales de ellos, animándolos a establecer todo tipo de relaciones con toda clase de objetos.

Las matemáticas constituye un proyecto global cuyas finalidades son determinadas sociopolíticamente.⁹ La Geometría se debe centrar en el desarrollo de las nociones y formas del pensamiento geométrico más elementos necesarios para la organización lógica del espacio, apoyados en la clasificación y seriación de figuras.

El juego psicomotriz es una actividad fundamental en su aprendizaje, para que se de la construcción del espacio y orientación en él, es conveniente introducir conceptos geométricos y por medio de la manipulación de objetos ir estableciendo relaciones, construir formas y trazar figuras regulares e irregulares.

⁹ BRUN, Jean. En infancia y aprendizaje N° 9. Madrid. 1980. "La matemática en la escuela II." U.P.N. p. 137

En las diferentes áreas del salón de clase la organización del espacio se caracteriza por ser funcional y dinámica, dependiendo del diseño y adaptación, con criterio flexible que le dan los alumnos y docente en la realización de actividades y juegos para llevar a cabo cada proyecto.

Los materiales se encuentran al alcance de los niños para que dispongan de ellos, respetando las reglas establecidas al principio del año escolar por los niños y dependiendo de la utilización que le dan a sus fantasías y significado de los juegos que pueden ser individual o por equipo.

Las áreas son incrementadas con la aportación de materiales de reuso y algunos juegos que proporcionan los padres de familia.

El mobiliario es colocado en el lugar apropiado para propiciar una mejor interacción entre los niños basados en los proyectos y se cambian de lugar dependiendo de las actividades.

El rol del alumno es permanecer en constante actividad partiendo de su curiosidad e intereses y aprendiendo a superar sus errores para tener un nuevo conocimiento a través del proceso constructivo.

El maestro debe crear situaciones donde los conocimientos se presentan como necesidades y poder lograr fines concretos, elegidos o propuestos por los niños.

También improvisa y transmite conocimientos espontáneos, "no transmitir conocimientos ya elaborados, su función es la de ayudar al pequeño a construir su propio conocimiento guiándolo en sus experiencias"¹⁰

Observar los procesos de los niños, percibir los modelos que utilizan ayudarles a las modificaciones para que ejercen la invención y formen sus propias hipótesis, al detectar errores durante el proceso, dejarlos que ellos mismos lo comprueben, ayudándolos planteando situaciones que contradigan sus hipótesis. Nunca sustituir sus verdades por la del adulto.

Se debe hacer comprender al niño que no sólo se conoce a través de los libros y maestros, sino también observando, experimentando, interrogando y combinando los razonamientos.

Animándolos a llegar a respuestas distintas a sus compañeros para que expliquen su modo de pensar.

Una característica muy significativa en las diferentes actividades de preescolar es que el docente viva las experiencias junto con sus alumnos, para poder construir sus conocimientos desde su contexto y significado de la problemática establecida.

Para que el docente conozca los procedimientos que ejercita el niño, y lo ayude a

¹⁰ KAMII, Constance. Principios pedagógicos derivados de la teoría de Piaget. "Teorías del aprendizaje." Antología. U.P.N. p. 368

propiciar la evolución de determinado conocimiento.

F. La evaluación

La evaluación considera el proceso de desarrollo individual y grupal, concibiendo al individuo como un todo y al aprendizaje como proceso no como resultado.

Es una acción que se presenta a partir de la interrelación en la enseñanza - aprendizaje.

Para llevar a cabo dicho proceso de evaluación se consideran diferentes momentos:

Evaluación inicial, es realizada en septiembre para conocer a los alumnos, observando cómo se relaciona, participa y se expresa, se cuenta con las fuentes de información como: guía para la vigilancia y autocuidado de salud, informe individual del año anterior y observaciones de las primeras semanas.

Evaluación continua o permanente, es la observación constante que realiza el docente de sus alumnos para evaluar el proceso educativo, autoevaluación grupal al término de cada proyecto y la evaluación general del proyecto.

Evaluación final, es la síntesis de las dos anteriores son aspectos relevantes de

proyectos, su forma de relación (niño-niño, niño-docente) y su cooperación.

La evaluación ampliada

Es un conjunto de estrategias que se caracterizan por una ampliación del esquema experimental original.

“Significa una interacción social directa y participante. El papel del evaluador consiste en ejercitar la capacidad de razonamiento y análisis crítico de todos los participantes en la experiencia.”¹¹

Debe permanecer en constante interacción con los hechos bajo una observación directa, para familiarizarse con la realidad cotidiana de la escuela.

Empleando entrevistas, encuestas, cuestionamientos, escalas de actividades que puedan servir encuadrando en la nueva metodología y marco teórico, para aprobar o no las hipótesis planteadas, evitando tratos privilegiados.

Presentando al inicio de la investigación, los objetivos, su fundamentación, problema a evaluar, contexto y las causas.

En la evaluación ampliada no sólo se cuantifican resultados ni conductas observables en función de logros alcanzados; se valora la práctica educativa como

¹¹ HEREDIA, Bartha A. La evaluación ampliada. “Evaluación de la práctica docente.”
Antología.U.P.N. p. 139

todo un proceso. Desde el inicio de las actividades se realizan registros de situaciones de aprendizaje; de las condiciones en que se presentan, las dificultades y avances de los alumnos en el desarrollo de ellas, los alcances y limitaciones de los niños en lo individual y sus formas de interacción.

III. MARCO CONTEXTUAL

A. La Política Educativa Nacional

En las distintas etapas históricas de nuestro país se han presentado períodos de confirmación, desarrollo y consolidación de los sistemas, en los cuales surgen proyectos de nación acordes a los valores de las clases dominantes. Las diferentes fuerzas políticas y sociales que en su momento han conformado el Estado, aparece a través de la historia como grupos de poder en busca del control hegemónico de la sociedad civil.

Los movimientos socio - políticos se expresan en el surgimiento de instituciones y aparatos ideológicos cuya finalidad ha sido llegar a la consolidación de un proyecto de nación basado en los valores de la clase dominante.

El Estado aparece entonces como el órgano que sintetiza en su conformación los diversos factores económicos, políticos y sociales de la nación, en él se muestran contradicciones, proyectos políticos, luchas de poder y posibilidades de transformación y resistencia de la sociedad civil.

La escuela, es considerada como el aparato ideológico del Estado, es una institución muy importante por el hecho de permitir organizar a la sociedad mediante proyectos elaborados por las corrientes políticas y grupos detentantes del poder. A través de la educación se busca concentrar los valores y perfiles que le dan continuidad a tal proyecto de nación.

B. Artículo 3º Constitucional

El Artículo 3º Constitucional su finalidad es normar y garantizar la educación de los mexicanos basándose en los siguientes preceptos generales:

- La educación permanecerá completamente ajena a cualquier doctrina religiosa.
- Criterio de orientación basados en resultados de progreso científico y en contra de la ignorancia, fanatismo y prejuicios.
- La educación preescolar, primaria y secundaria será gratuita.

Durante el sistema salinista se realizaron modificaciones al Artículo 3º respondiendo al nuevo proyecto económico, político y social que hasta el momento se impulsa en México: el neoliberalismo. Dicha reforma amplía la obligatoriedad de la educación a nivel de secundaria, siendo anteriormente obligatoria sólo la primaria.

Cabe mencionar que en el Artículo 31 como obligaciones de los mexicanos hacer que sus hijos o pupilos concurren a las escuelas públicas o privadas para obtener

la educación primaria y secundaria.

Desde los albores de México la educación fue vista como un medio de primera importancia para el advenimiento de una nación bien integrada y una población suficientemente preparada para defender sus derechos y labrar la prosperidad nacional.

En efecto, una educación con suficiente amplitud social y con una calidad apropiada a nuestro tiempo, es decisiva para impulsar, sostener y extender un desarrollo integral por lo que se integra la Ley General de Educación, la cual mantiene los postulados del Artículo Tercero Constitucional y ratifica que toda la educación que el Estado imparta será gratuita.

Esta ley contempla dentro de sus Capítulos, el derecho a la educación y la obligación del Estado a proporcionarla, estimular el conocimiento y la práctica de la democracia como forma de gobierno y convivencia social, que la educación básica tendrá adaptaciones requeridas para responder a las características lingüísticas y culturales de los diversos grupos indígenas del país, a la vez que reconocerá por primera vez el español como idioma común de los mexicanos. Asimismo, la Ley confirma el papel central que desempeña el maestro en la educación. Por ello se reconoce al educador como promotor, coordinador y agente directo del proceso educativo.

De la responsabilidad y actuar del gobierno, la ley marca la responsabilidad de las autoridades educativas locales, la distribución de los Libros de Texto Gratuitos, así como, de aquellos materiales complementarios que sean proporcionados por la Secretaría de Educación Pública, de tal manera que, mancomunadamente el gobierno federal y los gobiernos de cada entidad federativa se procurarán destinar recursos presupuestarios crecientes para la educación pública y de igual modo prever la aplicación de programas de asistencia alimentaria, becas, educación sanitaria, orientación de padres de familia y centros de desarrollo infantil, de integración comunitaria y servicios de extensión educativa y promover la participación de los padres de familia para que se involucren en el sistema educativo y logren que sus hijos asistan a la escuela y concluyan su educación básica.

La educación de calidad se fundamenta en una sólida formación de valores, actividades, hábitos, conocimientos y destrezas, desde la primera infancia a través de los niveles escolares y la instrucción que imparte el educador.

En sí, esto significa consolidar la estrategia de modernización de los servicios educativos que requiere el desarrollo de México, es, disponer de un instrumento jurídico que facilitará el cumplimiento de nuestros propósitos de asegurar una educación de alta calidad, con carácter nacional y capacidad institucional para ofrecer niveles educativos suficientes y adecuados a toda la población. En la educación nacional en el marco de la prosperidad, la democracia y la justicia.

Otro aspecto sobresaliente considerado por la reforma constitucional es el referido a las asociaciones religiosas, las cuales ya no se encuentran impedidas para intervenir en la impartición de la educación primaria, secundaria o normal, así como la destinada a obreros y campesinos. Éste era un aspecto que anteriormente se consideraba exclusivo del Estado.

Otra reforma fue al considerar que el Estado ya no se tome la libertad expresa para desconocer la validez a estudios hechos en planteles particulares; esto es la idea de poder cumplir, con colaboración de los particulares, en dar mayor cobertura educativa en todos los niveles de la educación escolarizada.

A pesar de que se establece que la educación pretende el mejoramiento económico, social y cultural, esto ha sido muy difícil, pues aunque sea un individuo educado y haya concluido una carrera profesional se encuentra en el problema del desempleo.

Muchos optan por no continuar en carreras profesionales, quedándose únicamente con primaria y secundaria, afectándose el nivel social y cultural. Lo anterior aunado a lo costoso que resulta educarse, porque lo gratuito que establece la Constitución Política de México, queda obsoleta al comparar todo lo que tiene que pagarse para estudiar: transporte, útiles escolares, inscripción, uniforme, entre otras cosas.

C. La modernización educativa

La estrategia de modernización del país y la reforma del Estado requieren que se

aceleren los cambios en el orden educativo. Al igual que en otras esferas de la vida nacional, este trabajo implica una nueva relación entre el Estado y la sociedad y de los niveles de gobierno entre sí, y supone en general, una participación más intensa de la sociedad en el campo de la educación.

A partir de 1992 el Gobierno Federal, los Gobiernos de cada una de las Entidades Federativas de la República Mexicana y el Sindicato de los Trabajadores de la Educación suscriben el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica.

El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica recoge el compromiso del Gobierno Federal, de los Gobiernos Estatales y del Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Educación, de unirse en un gran esfuerzo que extienda la cobertura de los servicios educativos y eleve la calidad de la educación a través de una estrategia que atiende a la herencia educativa de México del siglo veinte, que pondera con realismo, los retos actuales de la educación, que compromete recursos presupuestales crecientes para la educación básica y se propone la reorganización del sistema educativo, reformulación de los contenidos y materiales educativos y la revaloración de la función magisterial.

Este Acuerdo Nacional surge en el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, siendo Secretario de Educación Pública Ernesto Zedillo Ponce de León.

El Acuerdo está inspirado por el propósito fundamental del elevar la calidad de

educación básica, pero los programas y acciones que aquí se formulan tendrá también el efecto de promover y mejorar la calidad de la educación que, con apego a las disposiciones vigentes imparten los particulares. En efecto, al Acuerdo, se derivan planes y programas de estudio tendientes a una mayor calidad a través de mejores escuelas públicas, se establecerán referentes de una mayor jerarquía y competitividad educativa para la escuela privada.

Características de la Modernización de la educación preescolar:

Los objetivos de dicho acuerdo en el nivel de educación preescolar son los siguientes:

- Apoyar la práctica docente cotidiana en los Jardines de Niños en el contexto del Programa de Educación Preescolar, brindando orientación que permiten a los docentes resignifiquen su quehacer para el logro de los objetivos de la Educación Preescolar.
- Facilitar al educador la planeación, realización y evaluación del hecho educativo de manera permanente y a partir del respeto a las necesidades de su entorno.
- Reorientar la actividad cotidiana a fin de que se adecuen a las condiciones y necesidades del niño.
- Implementar nuevos modelos de atención para la población no incorporada en este nivel, a fin de disminuir el rezago social el buen desempeño del niño en la escuela primaria.
- Articular pedagógicamente ambos niveles.

Se hace un Programa Emergente de Actualización del Magisterio donde se imparten cursos y estudios individuales del material, comisión que desempeñan los colaboradores del consejo técnico y directores, consejos técnicos estatales y consejo técnico de sector y zona.

Se realiza para elevar la calidad de la educación y propiciar cambios positivos en la práctica docente, por medio de una evaluación del desempeño profesional, en el cual se han beneficiado económicamente unos cuantos y propiciado problemas laborales por las trabas que se han ido organizando para otorgar una calificación y clasificación para llegar ha cierto nivel.

D. Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000

Este programa especifica las estrategias generales que en materia educativa habrá de llevarse a cabo por el actual régimen de gobierno encabezado por el Presidente de la República Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León. Tiene como objetivo dar realización a los principios y mandatos enunciados en el Artículo 3º y las disposiciones de la Ley General de Educación.

Este programa parte del diagnóstico de los niveles de educación básica, para adultos, media superior y superior, destacando la importancia que se dedica al nivel básico; hace un reconocimiento a los retos que implica el desarrollo educativo de los niveles mencionados; fija objetivos y metas para cada uno de ellos, marca

las lineamientos a seguir y da a conocer las estrategias y acciones a implementar en el campo de la educación.

En la confrontación del programa se tomaron en cuenta las opiniones y propuestas hechas por los diversos sectores sociales e instituciones privadas a partir de la consulta realizada por el propio gobierno al inicio del actual régimen.

Asimismo, se retoman las líneas generales del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica.

Los propósitos fundamentales del programa son en primer lugar el que se refiere a la calidad de la educación en cuanto a lograr alcanzar mejoras sustanciales en los niveles de eficiencia y eficacia en el sistema educativo; en segundo, se contempla la equidad, donde se señala el derecho que tienen todos los mexicanos a recibir los beneficios de la educación; por último se hace alusión a la pertinencia, es decir, los contenidos de aprendizaje deben partir de la realidad, necesidades e interés de los educandos.

En educación preescolar se pretende alcanzar una cobertura nacional del 90%, para que en un futuro los niños que ingresen a preprimaria cuando menos lleven un año de preescolar.

Se reafirma el carácter nacionalista de la educación, resaltando la importancia por

el contenido científico y tecnológico. También precisa la necesidad de hacer uso de los medios electrónicos en e ámbito educativo.

E. Programa de educación preescolar (PEP-92)

Es en el PEP-92 en donde encontramos las directrices de educación preescolar basada en una propuesta de trabajo para el docente. Tiene la flexibilidad suficiente para aplicarla en los distintas zonas del país, tomando en cuenta el respeto a las necesidades e interés de los niños, de acuerdo a las capacidades de expresión, juegos y actividades para favorecer el proceso de socialización.

Se considera la función de los educadores como guía, promotor, orientador del proceso educativo, situando al niño como centro del proceso educativo, en su desarrollo infantil, en sus dimensiones físicas, afectivas, intelectuales y sociales, que se produce a través de la relación del niño con su medio natural y social, donde va construyendo su identidad conocimiento que están condicionados por una persona, situaciones y experiencias del entorno.

“El método de proyectos es una organización de juegos y actividades propias de esta edad, que se desarrolla en torno a una pregunta, un problema o a la realización de una actividad concreta.”¹²

¹² S.E.P. Programa de Educación Preescolar. p. 18

Su estructura está organizada por proyectos y los principios de globalización que constituyen la práctica docente.

La globalización considera el desarrollo infantil como proceso integral en el cual los elementos que lo conforman (afectivo, motricidad, aspecto cognoscitivo y social), dependen uno de otro.

Trabajar por proyectos, es planear juegos y actividades que responden a las necesidades e intereses del desarrollo integral del niño, ya que son propuestos de acuerdo a las expectativas, intereses y cultura propia de cada región en que viven los niños.

F. El bloque de matemática

El Problema de las matemáticas en el nivel básico es fundamentalmente un problema de método de enseñanza. La forma de enseñanza no coincide con la forma en que el niño aprende.

Estos métodos han tenido diferentes enfoques en cada época. En el actual programa la función de las matemáticas de desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad e inicio, a la construcción de nociones básicas.

Dado que usualmente el forma de enseñar no coincide con la forma en que el niño

aprende se deja que el niño construya por si mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los conocimientos que tiene, empleando juegos y actividades diversas que lo conduzcan a:

- a) Construcción del número orden y diferencias
- b) Fundamentar acciones que lleven a realizar sumas y restas de objetos a nivel preescolar.
- c) Crear situaciones que apliquen habilidades para llevar a cabo una medición.
- d) Aprovechar la creatividad y libre expresión del niño que lo lleven a realizar figuras geométricas.

Así dar lugar a la adquisición de estructuras conceptuales, centrándose en el desarrollo de las nociones y formas del pensamiento geométrico más elementales, par la organización lógica del espacio.

El juego es el medio privilegiado que el niño maneja, en él, se presentan diversos aspectos del desarrollo integral del pequeño; generalmente se conocen como juego, las actividades placenteras que realizan los adultos para entenderlos. Mediante el juego el niño reproduce las acciones que vive cotidianamente, de ahí su importancia simbólica.

La metodología traduce los principios generales en respuestas operativas para la práctica educativa, se refiere a tres cuestiones entre las que son:

- La relación del docente con los niños y sus padres

- Cómo fomentar la creatividad y la libre expresión de los niños
- Las formas de organización y coordinación de un trabajo grupal.

G. Contexto escolar

La institución educativa donde se realiza esta propuesta es en el Jardín de Niños "Guillermo Grimm" con clave 08DJN8590 perteneciente a la zona escolar 35, ubicado en las calles José Romero y José T. de Cuéllar, Col. INFONAVIT Saucito en la ciudad de Chihuahua.

El medio socioeconómico y cultural donde se encuentra el Jardín es de un nivel medio-bajo, principalmente hijos de empleados de maquiladoras obreros y de otras empresas. También asisten alumnos de un nivel bajo pertenecientes a la vecina colonia Diego Lucero.

El anterior Jardín de Niños es contemplado para la aplicación de esta propuesta, donde: el plantel consta de 9 salones, salón de música, una dirección, 5 baños y una cancha.

El personal docente está formado por 12 educadoras y dos maestros, el que imparte educación física y el de música además de dos intendentes.

La propuesta se realizó al considerar la práctica con grupo de 3º "E" de dicha

institución escolar el cual esta formado por 24 alumnos de 5 a 6 años de edad, 13 niñas y 11 niños.

Se ha trabajado para lograr establecer un ambiente de respeto entre compañeros de grupo, hacer expresiva sus inquietudes y sus intereses de una manera que logren fluir sus ideas de forma libre y espontánea, lo cual se a logrado al ir intercambiando las diferentes ideas, materiales y técnicas con los otros cuatro terceros principalmente dado que se contaba con un grupo heterogéneo por la asistencia de algunos alumnos de la colonia Diego Lucero los cuales algunos provienen de desintegración familiar, con las consecuencias que esto implica (desinterés, falta de aseo, alimentación y malos hábitos).

La colonia INFONAVIT Saucito cuenta actualmente con pavimentación agua potable, drenaje, luz eléctrica, teléfono, canchas deportivas, porque, escuelas primarias y secundarias, así como algunos centros de trabajo.

El profesor a través de su práctica docente se enfrenta con diferentes situaciones del quehacer cotidiano ya que mediante la educación puede preparar a los individuos para participar positivamente y ser factor de cambio para el progreso social. Siendo el fenómeno educativo una preocupación de todos los seres humanos. El maestro aporta su experiencia y dedicación en el aula escolar involucrando a padres de familia y comunidad en las actividades sociales. Donde la institución se proyecta en festividades como el 16 de septiembre, 20 de noviembre,

21 de marzo, 10 de mayo, etc., siendo el educando el principal actor con sus diferentes participaciones de danza folklórica, creatividad, libre expresión, poesía, rondas y cuentos infantiles, bajo la orientación, guía y sugerencias del docente que debe tener plena consciencia de la responsabilidad que tiene en sus manos. Proporcionándoles estrategias para realizar su tarea educativa de una forma real, reflexiva, crítica y que sea el origen de la transformación social.

IV. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

A. Importancia de las estrategias

Las estrategias son la parte central que elige el docente para ir propiciando el proceso de la construcción del conocimiento de los alumnos, de acuerdo a los intereses que manifiestan en la elaboración de los proyectos, niveles de conceptualización, así como la relación con el objeto de estudio.

Siendo las estrategias las que comprenden las actividades, los recursos, las relaciones que se suscitan en el proceso de enseñanza aprendizaje, la duración y evaluación de las actividades, son susceptibles de ser adecuadas a las condiciones específicas del grupo. Se van dando a partir de como el niño construye el conocimiento y son una alternativa para la escuela y para el docente pues generalmente se propicia el desarrollo individual y grupal de los niños.

Estrategia N° 1

Juegos de puntos

Propósito. Identificar y efectuar características de cuadrados, a través de juegos.

Modalidad. Por dos niños

Desarrollo

- ◆ Consiste en presentar al alumno una hoja con puntos.
- ◆ De manera alterna, cada uno de los jugadores tienen la oportunidad de trazar una línea (vertical u horizontal) que una dos de los puntos.
- ◆ Si un jugador forma un cuadrado, lo marca con su inicial. Además tendrá derecho a trazar otra línea.
- ◆ El juego termina cuando se logre cuadricular totalmente el plano y gana aquel niño que haya formado más cuadrados.
- ◆ Una forma alternativa de jugarlo es formando triángulos rectángulos.
- ◆ En este caso se podrán trazar líneas inclinadas.

Evaluación

El docente debe observar los trazos que realizan los alumnos y cuestionarlos acerca de las características de las figuras formadas, además de preguntas tales como:

¿Cuántas líneas faltan para completar esta figura?

¿Por qué no trazas una línea que una dos puntos?

¿Qué sucedería si trazas una línea de este punto a este punto?

Estrategia N° 2

Palillos y figuras

Propósito. Que el niño visualice en el trayecto de su casa al jardín de niños, en el salón de clase figuras geométricas y analice sus lados.

Modalidad. Individual y grupal

Material

Objetos de su entorno

16 palillos del mismo tamaño por niño

Hojas blancas

Marcadores

Desarrollo

- ◆ Que el niño observe las diferentes figuras geométricas de su entorno, analizarlas en grupo, contar sus lados y decir su nombre.
- ◆ Hacer comparaciones con los de sus compañeros de equipo observando:
¿Cuáles son iguales? y ¿Cuáles son diferentes?.
- ◆ Que pase un niño a escribir el nombre en el pizarrón. Ejemplo El pizarrón es un rectángulo, la ventana un cuadrado, las tapaderas del material círculos.
- ◆ Entregar a cada niño 12 palitos y una hoja blanca para que dibujen las figuras que vayan construyendo.
- ◆ Gana el niño que construya más figuras.

Evaluación

Se evalúa la participación del niño, identificación y número de figuras.

El maestro pasa a su lugar a hacerle las siguientes preguntas.

¿Cuántas figuras formaste?

¿Cuántos lados tienen tus figuras?

¿Cómo se llama cada una de tus figuras?

¿Cuál figura te gusto más?

Si gustas puedes pasarla a dibujarla en el pizarrón con gis de color.

Estrategia N° 3

La casa

Propósito. Elabore una casa empleando diferentes dobleces, observando las figuras que van apareciendo hasta efectuar la casa.

Modalidad. Individual

Material

Papel

Marcadores o colores.

Desarrollo

◆ Doblar la mitad de una hoja.

- ◆ Doble nuevamente por las líneas punteadas hacia dentro.
- ◆ Introduzca el dedo pulgar en el dobléz de la izquierda y aplaste lo que queda sobre él.
- ◆ Hacer lo mismo con el dobléz de la derecha. gire las partes aplastadas, una hacia la derecha y otra hacia la izquierda.
- ◆ Le quedará la casa.
- ◆ Ahora pintar el tejado, la puerta, las ventanas, etc.
- ◆ Se formaron 20 casas y construyeron una colonia, le escriben con marcador los apellidos de su familia y forman la colonia "Saucito".

Evaluación

Que al ir haciendo los dobleces en el papel, identifique las figuras que se forman con cartulina negra representando las calles. Propuso Gilberto que pusieran los camiones y carros que elaboraron en el proyecto anterior para jugar.

Estrategia N° 4

Recortando y pegando con modelos

Propósito. Clasificar objetos por forma y tamaño.

Identificar colores.

Distinguir líneas rectas de líneas curvas.

Modalidad. Individual

Desarrollo

- ◆ Que el niño con modelos de plástico dibuje y corte las figuras de cuadriláteros, triángulos y círculos en papel lustre de diferentes colores.
- ◆ Sobre la hoja las pega y va formando la figura que él quiera, ejemplo: Camión casa, escuela, cancha, barco, globos etc.

Evaluación

Se revisa la forma de la figura, el recortado pegado y forma de acomodar las partes que integran las figuras.

Estrategia N° 5

Dominó de figuras y colores

Propósito. Estimular al niño para que observe, discrimine las formas y color de las diversas figuras. A partir de estas características debe compararlas y encontrar la tarjeta con la que pueda jugar.

Modalidad. Por equipo

Desarrollo

- ◆ En el cuaderno de material para actividades y juegos educativos en la página 61 a 64 se encuentra el dominó común. Que lo recorte y forme un camino con las tarjetas, uniéndolas por el lado donde tenga figuras idénticas en forma y color.

- ◆ En el juego participan cuatro personas, quienes toman al azar siete tarjetas. El jugador que inicia coloca la tarjeta que desee. Por turno, los jugadores colocan una tarjeta que en alguno de sus lados tenga la misma forma y mismo color de la figura que han quedado colocadas a los extremos. En caso de no tener una tarjeta con la misma forma y color de las colocadas en los extremos del camino se cederá el turno al siguiente jugador. Gana quien coloque primero todas sus tarjetas o quien se quede con el menor número de ellas, cuando ya no es posible colocar alguna.

Evaluación

Identificación de figuras y colores.

Estrategia N° 6

Mosaico de figuras

Propósito. Que el niño juegue con las figuras, las visualice, encuentre diferencias y forme otras figuras.

Modalidad. Grupal

Material

Pizarrón

15 figuras (triángulos, cuadrados, círculos, rectángulos y rombos) de diferentes

tamaños y colores

Desarrollo

- ◆ Se colocan las 15 figuras en el pizarrón.
- ◆ Se invita a los niños que pasen al pizarrón por las figuras que tienen 4 lados.
- ◆ Pasarán los niños que alcanzaron figuras al área de construcción, los demás irán a su lugar.
- ◆ Pasen al pizarrón por las figuras que tienen 3 lados.
- ◆ Los que alcanzaron figuras pasen al área de construcción y los que no a su lugar.
- ◆ Pasen por círculos, los niños que identificaron la figura geométrica solicitada, se colocan en el área asignada para esta actividad, los que no obtuvieron figuras pasan a su lugar
- ◆ Después los niños que tienen figuras pasan al frente y dicen porque escogieron esa figura, señalan los lados y dicen el nombre de la figura.

Evaluación

Registrar quien no sabe las características indicadas y proporcionar más actividades similares hasta lograr que todos se familiaricen con ellos.

Estrategia N° 7

Clasificar figuras geométricas

Propósito. Clasificación de figuras

Modalidad. Individual

Material

Conjuntos de figuras geométricas de madera

Desarrollo

◆ Se pide a los niños que dispongan del material de construcción para que forme conjuntos de figuras.

◆ Se indica que forme montones con las figuras que deben ir juntas.

◆ Luego se cuestionará al alumno del criterio que utilizó para clasificar las figuras.

¿En qué se parecen las figuras de este montón?

¿En qué son diferentes las figuras de este grupo de las de este otro?

¿Cómo te gustaría llamarle a este montón de figuras?

◆ Después se le presenta conjuntos de figuras geométricas considerando criterios y preguntarles.

¿Por qué crees que todas estas figuras están juntas?

¿Se parecen las figuras de este grupo?

¿En que se parecen?

¿Por qué esta figura no está en este grupo?

¿Faltará alguna figura en el grupo formado?

¿Cuál figura? ¿Por qué lo dices?

Evaluación

Por medio de cuestionamiento directo y observando las participaciones en equipo.

Estrategia N° 8

El tangram

Propósito. Que el niño por medio del juego desarrolle su percepción geométrica al manipular figuras como: el cuadrado, triángulo, rectángulo y romboide.

*Animar al niño para que explore libremente las figuras del tangram e intente armar los modelos sin ayuda.

*Utilice las piezas para formar los objetos que se le ocurran. Y formarlas en el geoplano.

Modalidad. En parejas e individual

Material

Una figura cuadrada dividida en siete partes, con distintas formas y colores.

Diferentes modelos para formar sobre ellos figuras usando las piezas del tangram

Hojas en blanco.

El geoplano

Desarrollo

- ◆ El juego se realiza bajo reglas iguales para todos.
- ◆ Que el niño arme con las piezas del tangram los diferentes modelos, que

visualice las piezas que utilizó para formar las figuras.

I. Organizar a los niños en parejas.

- ◆ Pasar al área gráfico plástica por un tangram y hojas blancas.
- ◆ Uno de los niños de cada pareja se voltea para que no vea lo que hace su compañero.
- ◆ Su compañero toma dos piezas cualquiera del tangram y las junta para formar un figura.
- ◆ Sobre una hoja blanca marca el contorno de esa figura.
- ◆ Enseña la figura al niño que se volteó. El niño que se volteó debe decir cuáles piezas usó su compañero para formar la figura. Si adivina, gana un punto, sino, se anota un punto al compañero que hizo el contorno de la figura.
- ◆ Para continuar el juego el niño que se volteó es quien hace la figura.
- ◆ El juego termina cuando cada niño haya formado los contornos.
- ◆ Gana el niño que haya acumulado más puntos.

II. Organizar el grupo en parejas y entrega a cada uno un Tangram.

- ◆ Cada pareja elige un modelo y trata de colocar dentro de él todas las piezas del tangram. Cuando lo logra elige otro modelo.
- ◆ Cuando los niños pueden formar los cinco modelos sin dificultad, el maestro les propone que lo vuelvan a formar sin usar los modelos.

Evaluación

Que el niño pueda lograr armar los modelos con facilidad.

Utilice las piezas para formar libremente representaciones de los objetos que se le ocurran.

Registrar quien logró formar las figuras en el geoplano.

CONCLUSIONES

La función de la escuela es llevar a cabo una práctica educativa en la que los sujetos cotidianamente construyen el aprendizaje. Los roles de maestros y alumnos conforman una interdependencia conjuntamente delimitada por valores, intereses y necesidades.

Una parte fundamental en el proceso de desarrollo del niño consiste en el aprendizaje que se da a través de los diferentes juegos despertando el interés cognitivo para obtener mayor conocimiento de una forma placentera en las distintas actividades escolares.

El maestro deberá emplear estrategias adecuadas tales que el niño tenga un mayor interés encaminando a comprender y ampliar los conocimientos aunado a sus experiencias previas y cotidianas del mundo que lo rodea.

Se ha observado que al llevar a la práctica el desarrollo de las estrategias, los niños realmente han manifestado mucho interés y también se puede constatar el progreso que han adquirido en la identificación de las características de las figuras geométricas, logrando los objetivos planteados.

BIBLIOGRAFÍA

ASINA Catalá, Claudi. et. al. "Matemática y Educación Indígena." Antología. México. 1990. 345 pp.

CARBONEL, Jaume. "La Pedagogía Operatoria. Un enfoque constructivista de la educación". Editorial Laia. Barcelona. 455 pp.

ENCICLOPEDIA CREACIONES MANUALES Y EDUCATIVAS. Tomo1, 2, 8, 9, 10. Ediciones Altea. Príncipe de Vengara. Madrid. 1974. 84 pp.

FUENLABRADA, Irma. et. al. "Actividades para divertirse y trabajar en el aula". México. 1996. 93 pp.

GOLDING Dienes/ E. W. Z - P "La geometría a través de las transformaciones". Topología/geometría, proyectiva y afín.España. 1990. 315 pp.

MAILLO, Adolfo. et. al. "Enciclopedia de didáctica aplicada". Editorial Labor S. A. Calabria. Barcelona, España. 1970. p. 235-239

NUEVA ENCICLOPEDIA PEDAGÓGICA DEL EDUCADOR. Tomo XII. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1974. 300 pp.

S.E.P. "Programa de Educación Preescolar". D.G.E.P. México. 1992. 88 pp.

= "Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños". D.G.E.P. México. 1993. 125 pp.

= "Apoyo a la práctica docente del nivel preescolar". Antología. México. 1993. 151 pp.

= "Guía de padres". Subsecretaría de Educación Elemental. D.G.E.P. México. 237 pp.

- = "La evaluación en el jardín de niños". D.G.E.P. México. 1993. 45 pp.
- U.P.N. "Construcción del conocimiento matemático en la escuela". Antología Básica. México. 1996.
- = "Construcción del conocimiento matemático en la escuela". Antología Complementaria. México. 1996. 167 pp.
- = "La matemática en la escuela I". Antología. México. 1988. 302 pp.