

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



ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER EN
ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA
LA REPRESENTACION DEL CONTEXTO SOCIAL EN BASE
A LA MATEMATICA COMO LENGUAJE

ELVA ESTELA GUTIERREZ RUIZ

PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

CHIHUAHUA, CHIH., OCTUBRE DE 1995



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Chihuahua, Chih., a 18 de Octubre de 1995.

C. PROFR(A) ELVA ESTELA GUTIERREZ RUIZ
Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER EN ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA LA REPRESENTACION DEL CONTEXTO SOCIAL EN BASE A LA MATEMATICA COMO LENGUAJE. opción Propuesta Pedagógica a solicitud LIC. LUCIANO ESPINOZA RODRIGUEZ

manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respectos por la Institución.

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

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



S. R. R.
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD 08A
CHIHUAHUA, CHIH.


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

ESTA PROPUESTA FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCION DEL
LIC. LUCIANO ESPINOZA RODRIGUEZ

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

PRESIDENTE: LIC. ESTEBAN GARCIA HERNANDEZ

Garcia

SECRETARIO: LIC. VICTOR HUGO FABELA SALAS

Victor Hugo Fabela Salas

VOCAL : LIC. MOISES VAZQUEZ RIVERA

Moises Vazquez Rivera

SUPLENTE: LIC. RAMON SAENZ GALAVIZ

Ramon Saenz Galaviz

CHIHUAHUA. CHIH., A 18 DE OCTUBRE DE 1995.

INDICE

	Pàgina
INTRODUCCION.....	6
I EL PROBLEMA	
A. Planteamiento.....	9
B. Justificaci3n.....	10
C. Objetivos.....	13
II MARCO TEORICO	
A. La Matemàtica.....	15
B. Matemàticas y Estadísticas.....	18
C. La representaci3n gràfica.....	20
1. Generalidades.....	20
2. Aspecto psicol3gico.....	24
3. Aspecto didàctico.....	26
D. Enfoque Psicogenético.....	28
E. Los sujetos y el proceso Enseñanza-Aprendizaje..	33
F. La evaluaci3n del aprendizaje.....	37
III MARCO CONTEXTUAL	
A. Aspectos normativos.....	41
1. Polítca educativa.....	41
2. Artículo Tercero Constitucional.....	44
3. Ley General de Educaci3n.....	45
4. Plan de estudios y programas escolares.....	46
B. Ubicaci3n del contexto escolar.....	50
IV ESTRATEGIAS DIDACTICAS	53
CONCLUSIONES.....	67
BIBLIOGRAFIA.....	70
ANEXOS	

INTRODUCCION

La presente propuesta pedagógica constituida como una elaboración teórico-metodológica sobre problemas que el maestro en servicio vive en la práctica docente, viene a plantearse como una alternativa de solución que se presenta ante un problema con características que obedecen tanto a un contexto socioeconómico y político en forma específica como una postura didáctico-pedagógica del maestro, producto de la formación UPN que se ha tenido a través de la licenciatura.

Se pretende ser un maestro más analítico del contexto, de la cotidianeidad del proceso enseñanza aprendizaje del alumno, y capaz de delimitar la problemática que circunda al medio escolar para que de esta manera se contribuya a plantear alternativas probables de solución, lo cual deberá traducirse en un mejor aprovechamiento para el alumno en el proceso educativo.

En el primer capítulo se analiza el surgimiento y las causas que orillaron a seleccionar un problema del segundo grado de educación primaria, el cual habla de favorecer el uso de las Matemáticas para propiciar que el sujeto esquematice en base a sus representaciones gráficas propias y las convencionales, lo que del contexto pueda apreciar y sus juicios tal vez valorativos sobre las situaciones que vive.

La justificación del problema planteado obedece principalmente a la necesidad de expresar las razones fundamentales que

hacen de este problema una necesidad de su estudio para la práctica docente y una explicitación de los aspectos que como docente se observan de notable trascendencia en el aprovechamiento del alumno.

Ahí mismo se plantean objetivos generales que contemplan desde el respeto a la individualidad del alumno como también a los aspectos de expresión y comunicación que en la práctica docente son de gran importancia; todo esto sumado a una postura del docente de manera de formar parte del grupo como facilitador de las condiciones del aprendizaje y problematizar al alumno para que éste exprese lo que piensa y crea, además de llevarlo a que analice las formas convencionales que en su contexto existen.

El capítulo del marco teórico contempla tres partes fundamentales; el objeto de estudio al analizar las Matemáticas como ciencia y su manifestación como lenguaje en aspectos como la interpretación; el sujeto al cual se dirige el trabajo, dicho sujeto es analizado desde el punto de vista de la teoría psicogenética de Jean Piaget por ser ésta una base firme de los actuales planes y programas en la educación primaria; por último se incluye un análisis sobre la práctica docente que se pretende llevar a cabo y el papel que juegan, aspectos como el didáctico, los roles de maestro y alumno, para concluir este apartado con la evaluación del aprendizaje.

El marco contextual pretende ofrecer una panorámica de los aspectos constitucionales y sociales que circunscriben la práctica docente en tiempos actuales y la escuela donde actualmente se

dà el servicio y a la cual se le plantea el siguiente trabajo.

El capítulo de las estrategias didácticas plantea en su inicio aspectos generales de su manejo y conceptualización, luego algunas situaciones de aprendizaje que pretenden ser representativas de lo que el docente puede realizar, cabe aclarar que este trabajo deberá realizarse durante gran parte del año escolar pues además de buscar un aspecto formativo con aplicación no sólo en el contexto escolar, también presenta una relación directa con las otras asignaturas que el programa establece.

Por último se ofrecen conclusiones que incluyen reflexiones sobre la práctica docente planteada, el impacto de este trabajo en el aprovechamiento escolar, y la bibliografía consultada.

I EL PROBLEMA

A. Planteamiento

Es interesante analizar como el niño de 20 años percibe los fenómenos sociales que le circundan en una forma global, y en esa apreciación es muy limitada la discriminación que realiza de ellos en forma individual o en sus características de causalidad, pues pocos son los que llegan a la asignación de algunos efectos a un evento que se presenta. Por ello al docente le resulta difícil lograr que sus alumnos comprendan el contexto en el cual se desenvuelven aún cuando trate de buscar las estrategias para el niño no sólo comprenda lo antes citado sino que utilice aspectos que haya aprendido antes y busque acercarse a un nuevo conocimiento que le resulte significativo.

Los fenómenos sociales que circundan al niño se conceptualizan como aquellos aspectos a los cuales el hombre les ha dotado de características particulares que les hará un evento convencional como: la publicidad, los medios masivos de comunicación, textos y revistas que estén a su alcance, y que tienen como fin general la difusión de diversos mensajes.

Es necesario identificar el papel que las Matemáticas jugarán al llevar una función de transmisión de un mensaje, donde se constituirán como un lenguaje que permitirá que el sujeto haga uso tanto de signos orales y escritos para designar las interrelaciones entre el sujeto y su ambiente, como de elementos propios

de la materia que se traducen como signos o símbolos abstractos por ser representantes de alguna relación conceptual (ejemplo; concepto de número, correspondencia, entre otros).

Es conveniente que el niño en la práctica escolar empiece a utilizar nociones matemáticas convencionales para caracterizar o simbolizar algunas de sus prácticas sociales cotidianas y las relaciones en que éstas se dan, además de poder interpretar lo que otros traten de dar a entender y así el alumno intente por medio de sus propios métodos, empleando un lenguaje convencional caracterice un suceso y pueda representar situaciones cotidianas en base a su experiencia, así dentro del ambiente escolar y extraescolar comprenda no sólo lo que él expresa sino también lo que hay a su alrededor.

Es pues el contexto social el emanador de experiencias más directas al sujeto, que tal vez crea en el niño un estado de incertidumbre ante su comprensión y proliferación de hipótesis que el sujeto habrá de corroborar o desechar, pero en la práctica docente será de importante valor que el maestro organice el proceso de enseñanza-aprendizaje y haga planteamientos como el siguiente:

¿Cómo favorecer en los alumnos de segundo año de educación primaria la representación de situaciones del contexto social en base al uso de las Matemáticas como lenguaje?

B. Justificación

La matemática se ha convertido hoy en día en una ciencia auxiliar en la vida del hombre cuya importancia es trascendente

para analizar y evidenciar situaciones del mundo cotidiano.

Ya desde la antigüedad del hombre hacia uso de ella, por ejemplo; en la observación de los astros, conteo de tiempo, medición de terrenos, cálculos de construcción. Hoy en día el uso de la matemática es tan vasto que se ha convertido en una herramienta indispensable para que el hombre pueda observar su contexto, analizarlo, interpretarlo y emprender nuevas investigaciones cada vez que surja algo nuevo a su interés.

Cabe mencionar que las Matemáticas se han utilizado en la vida del hombre para dar mayor credibilidad y legitimación a lo que manifiesta en sus acciones, por ello al justificar sus haceres también ha hecho creer a los demás lo que él pretende con la comodidad que le da la legitimidad de un proceso matemático por ser exacto y que todos creen verdadero.

En la escuela primaria se ha observado que las nociones de análisis estadístico empieza a tratarse de manera muy abstracta, aún cuando sus antecedentes se conforman por los contenidos que ofrecen las matemáticas y el punto de partida son los conocimientos que el sujeto ya maneja, incluso sin dar importancia relevante a las situaciones de contexto en el cual el niño se desenvuelve, las cuales son las que habrá de representar.

Es importante que el alumno aprenda a manejar la matemática en pro de un análisis de su realidad de tal manera que varios datos de algún evento le pueda llevar a su agrupación a un análisis y representación de algo significativo para él y los demás.

La conceptualización de contexto se irá conformando en la me

dida que vaya logrando dar una interpretación de lo que a su alrededor sucede, así como también por medio de la socialización de su conocimiento propiciar su comprensión y convivencia del grupo en el cual se desenvuelve.

Es necesario que la enseñanza de la estadística retome el proceso gradual que la construcción de un conocimiento requiere, donde los sujetos tomen como punto de partida la experiencia que en convivencia con los demás sujetos comparten, así como también los conocimientos matemáticos previos que utilizará para ilustrar situaciones cotidianas y sus compañeros puedan interpretar, analizar y discutir los mensajes que el sujeto quiera exponer; con esto se propiciará el manejo de símbolos convencionales.

El alumno constantemente está inmerso en el manejo de datos de su cotidianidad como el conteo de cuántos compañeros tiene, los integrantes de un equipo deportivo, reparto de materiales, conteo y representación de cantidades monetarias del dinero que él maneja, entre otros; es preciso aprovechar esas oportunidades para que en la labor escolar un tanto teorizada por tanta información que a veces el maestro tiene que dar al alumno, se vea muy relacionada con esa práctica que realiza no sólo en el salón de clase y vea los aprendizajes que puede lograr, como significativos y útiles a su vida cotidiana.

Por ello la importancia de este trabajo estriba en presentar estrategias que establezcan cómo el maestro deberá encausar su práctica docente, para que el alumno tenga los elementos suficientes que le permitan analizar y comprender esa realidad además de

poder representarla haciendo uso del lenguaje convencional que los demás usan, en síntesis es muy importante que el alumno de 2º año de educación primaria continúe construyendo las bases de hacerse entender ante los demás conociendo en la práctica la función del lenguaje, que es primordialmente la comunicación.

C. Objetivos

Es importante entender que el lenguaje forma parte esencial en la vida del hombre, de él dependen en gran medida sus acciones cotidianas, es preciso identificar los medios a través de los cuales podrá buscar la interacción con los demás, sujetar y establecer una efectiva comunicación en la cual el entendimiento y la comprensión de su realidad forma parte de su cotidianeidad.

Los alumnos de 2º año de educación primaria carecen de muchos recursos del lenguaje convencional que aún están aprendiendo, así como también de los medios a través de los cuales poder hacerse explicar ante los demás.

Es una gran tarea la que el maestro ha de realizar para transformar su práctica docente, y hacer de ella una situación de aprendizaje con un alto grado de significación de la teoría que aprende al vincularla con la realidad que vive, donde la participación del alumno no sea receptiva y al dar un juicio de valor sobre alguna situación pueda argumentar, discutir o preguntar en una forma espontánea y sin inhibiciones.

Por lo anterior se plantean los siguientes objetivos:

1. Que la práctica docente se constituya como facilitadora

de las condiciones para que se desarrolle un concepto de la matemática como lenguaje.

2. Que los aprendizajes logrados en la escuela tengan mayor significación al estar vinculados con la aplicación en sus actividades cotidianas.
3. Que se favorezca la comunicación oral y escrita para lograr el entendimiento del contexto.
4. Que se haga uso de las matemáticas como un lenguaje que favorezca la comunicación.
5. Que se haga uso de símbolos matemáticos en forma sistemática para favorecer la expresión de situaciones de su contexto.
6. Que el alumno logre la comprensión de lo existente en su contexto y lo pueda analizar, representar y comunicar.
7. Que el alumno por sus propios métodos logre caracterizar y representar sucesos cotidianos.
8. Que el alumno haga uso de los signos o símbolos convencionales y los que él logre inventar en su realidad cotidiana, para favorecer su competencia comunicativa.

II MARCO TEORICO

El presente marco teórico tiene como finalidad primordial explicar tanto el objeto de estudio como la caracterización del sujeto y la postura que como docente se asume. En él se encuentran los siguientes subcapítulos: La matemática, matemáticas y estadística, la representación gráfica, el enfoque psicogenético, los sujetos y el proceso enseñanza-aprendizaje y la evaluación del aprendizaje; mismos que a continuación se desarrollan.

A. La matemática

La construcción de la matemática como producto del conocimiento implica: lo referido a lo social, que la explica históricamente como un lenguaje, como herramienta para poder conocer la realidad y como una construcción científica; por otro lado lo que se refiere a lo individual y explica la evolución que se manifiesta en el sujeto en la reconstrucción y apropiación de ese objeto de conocimiento.

Se conceptualiza que: "La matemática es una ciencia que se estudia mediante el uso de los números y símbolos, las cantidades y formas, sus propiedades y relaciones" (1).

La matemática es considerada como un lenguaje, puesto que ha adoptado elementos del sistema alfabético de la escritura, al apoyarse y hacer usos incluso de signos orales y escritos que han

(1) SELECCIONES, de Reader's Digest. Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Tomo VII, pp. 2367.

sido establecidos socialmente, pero si bien es cierto que sólo será necesario que el hombre se apropie de ese lenguaje matemático: "Sólo y en la medida que cada uno de los signos, orales o escritos, de los cuales hace uso la matemática estén cargados de significado para el sujeto que los emplea" (2).

La matemática constituye una herramienta esencial dentro de la vida del hombre, ya que su aplicación le ha permitido crear nuevos modelos para estudiar diversas situaciones que lo lleven a encontrar mejores explicaciones y descripciones del mundo que les rodea y además le ha servido para predecir sucesos y cambios, tanto de los fenómenos naturales como de los sociales.

La matemática se encuentra ubicada dentro de la realidad y los problemas que se plantean no se inventan, sino que ahí están, sólo hay que buscarlos y descubrirlos.

La relación entre la matemática y la realidad es permanente, ya que ésta le permite al hombre como ser social, solucionar problemas concretos que se le presentan dentro de la misma.

La matemática es producto del conocimiento histórico y cultural del ser humano, por lo tanto su evolución ha sido lenta y se ha ido desarrollando gradualmente dentro del tiempo, teniendo como rasgos característicos: las abstracciones, las demostraciones y las aplicaciones.

En la constante evolución y en ese largo camino que ha recorrido la matemática, se han podido observar muchos descubrimien

(2) NEMIROVSKY, Myriam. La matemática ¿es un lenguaje?. Ant. UPN La matemática en la escuela I. pp. 66.

tos y nuevas adquisiciones, pero a diferencia de las ciencias experimentales sus aportaciones no se apoyan en la observación, sino la demostración a través de procedimientos matemáticos, atribuyéndole con lo anterior un carácter abstracto que parece difícil de ser alcanzado al pensamiento concreto del niño.

Los conceptos matemáticos son el resultado de un largo proceso en donde unos conocimientos han sustituido o englobado a otros que en su momento fueron considerados como verdades eternas e inmutables. Pero aunque la matemática se presente hoy como un edificio sólido, no puede ser considerada como algo inmutable y acabado, ya en que la medida en que el hombre se encuentra con obstáculos o se interese por continuar explicando su realidad, seguirá siendo un objeto en constante reinvención y descubrimiento.

El conocimiento matemático por sus características ha ofrecido apoyos teóricos y metodológicos importantes para el desarrollo y generación de otros campos del conocimiento.

Para que el hombre pueda reconstruir y apropiarse de conocimientos en general y en particular a los referidos al campo de la matemática, como objeto de conocimiento; es importante tomar en cuenta la génesis y el desarrollo de las estructuras lógico-matemáticas del individuo, así como la función que estas cumplen en la organización y elaboración de dichos conocimientos.

A continuación se hablará de la matemática en relación con una de las ramas que es la estadística con la función primordial de hacer de ésta un medio a través del cual organizar los datos que el niño rescate de su contexto y pueda expresarlos por algún

medio representativo.

B. Matemáticas y Estadística

Las matemáticas se han constituido como una ciencia que favorece el desarrollo intelectual del sujeto, propiciando que éste pueda inferir características tanto de su contexto como de los fenómenos que conforman su realidad (3).

En el nivel primario se pretende que el niño descubra la utilidad de la estadística y la aplique en su quehacer cotidiano, así como favorecer la formación intelectual del sujeto a través del proceso de construcción del conocimiento que se propicia en la escuela. Las matemáticas deben constituirse como un lenguaje por medio del cual el niño comprenda la realidad y los problemas que le aquejan, en base ante todo en la investigación objetiva que el docente pueda plantearle y lo que el niño realice.

En este nivel la estadística es sólo un aspecto de preparación, pero no se toca con la profundidad que en la actualidad se requiere, por ello se observa que el programa de segundo grado de educación primaria plantea que: "La recolección de datos estadísticos y su representación gráfica son trabajos preparatorios que ayudan al niño, en diferentes momentos a visualizar, ordenar, clasificar, inferir y proponer". (4)

La estadística viene a constituirse como una herramienta de la cual se hecha mano para analizar los datos o información que en el contexto se obtienen. Se sistematizan, se ordenan, se resu-

(3) HUBERT, M. Blalock. Estadística social. pp. 15-17.

(4) S.E.P. Libro para el maestro. Segundo grado. pp. 23.

men, con el fin de dar una interpretación de los fenómenos a razón de probar sus hipótesis que respecto a algún suceso o fenómeno se formulen de lo que después se plantearían conclusiones en las que al describir el contexto pueda dar inferencias y alternativas de interpretación y graficación de su realidad.

Existen muchos métodos estadísticos que contribuyen al análisis e interpretación de la realidad para dar una toma de decisión sobre los posibles cambios que se dan en el contexto, teniendo como base fundamental los contenidos matemáticos.

La estadística consta de tres elementos, los cuales tienen funcionamiento específico, de los cuales se pretende que en el nivel primario se vaya propiciando su conocimiento y uso en la aplicación de su realidad.

Primeramente la planeación y búsqueda de información sobre el fenómeno que interesa y que se irá realizando, a la vez la organización y sistematización de la misma que permita hacer un análisis más fácil de cómo se presenta esa realidad; y por último la fase tal vez más importante donde la participación del sujeto es esencial, ya que de lo que él recabó y organizó deberá realizar inferencias que promuevan o disprueben las hipótesis que anteriormente se haya planteado sobre el fenómeno o la problemática detectada.

En la escuela primaria no es posible que los alumnos analicen todo el contexto en general, para ello la estadística ofrece el estudio de poblaciones y muestras con lo que el campo de acción es ya más específico y de menor tamaño.

La estadística contempla dos grandes divisiones:

La estadística descriptiva que consiste en sistematizar y organizar los datos para dar una apariencia de lo que es en sí el fenómeno o problema a analizar.

La estadística inferencial que consiste en otorgar rasgos de valor al procesar los datos recabados y otorgar una importancia relativa a las variables que se analizan.

Los niños de primaria serán remitidos en el análisis de datos que ellos mismos vayan recolectando tratando de inferir sobre sucesos o situaciones que les inmiscuyen directamente y por lo que habrán de caracterizar su contexto lo más real posible, aún cuando con los procesos estadísticos realizados se dé una inferencia distinta a lo que plantea la interpretación del fenómeno o la realidad que le circunda pero que en cierta manera deberá responder a lo que él desea comunicar y la manera de representar ese fenómeno o realidad que vive y quiere compartir con los demás para buscar tanto la comprensión de lo que él aprecia como la comprensión de los demás sujetos a lo que él realiza.

C. La representación gráfica

1. Generalidades

La representación gráfica es en términos generales el resultado de esquematizar algo que no está presente como un objeto, un sujeto, una acción. Para ello el sujeto se puede valer de la expresión oral, un símbolo, un gesto, una señal; que le permita pensar en aquello que está ausente. Todo esto puede dar como

consecuencia que el sujeto pueda analizar procesos de pensamiento a cerca de situaciones u objetos ya conocidos de los que se han abstraído sus características y ha elaborado una representación, o bien, otra ya elaborada por otros sujetos (5).

El lenguaje en sus formas de representación es un ejemplo de lo que el hombre ha hecho de las cosas, acciones y conceptos. La expresión oral brinda al hombre la facilidad de encadenar ideas, evocar situaciones pasadas o lejanas, o describir un suceso en su cotidianeidad.

El sujeto elabora imágenes mentales de su mundo exterior haciendo así representaciones mentales de lo que está viviendo. Esas imágenes son nuevamente representadas a través de la palabra o de algún otro medio.

La representación gráfica a través de dibujos o de signos es ampliamente utilizada por el hombre. Es a través de ella como se logra que una situación u objeto pase por un tiempo y un espacio que no le corresponde, y perdure, plasmándolo en un objeto ajeno al sujeto, sirviendo de referencia para cuando el sujeto requiera hacer uso de ella, provocando una imagen mental que revisa lo representado.

La representación gráfica puede ser no arbitraria si mantiene algún parecido con lo que representa, por ejemplo: las señales de tránsito, planos, mapas, dibujos, entre otros; y es arbitraria cuando no mantiene ningún parecido con lo que representa, por ejemplo: los signos matemáticos, los números, letras del alfabeto,

(5) NEMIROVSKY, Myriam. Anexo 1. UPN Contenidos de aprendizaje pp. 15-19.

etc. Las representaciones arbitrarias utilizan signos, mientras las no arbitrarias se valen de símbolos.

Otra característica significativa de la representación gráfica es el que se puede ser convencional o no convencional. La primera es aquella que es aceptada por un grupo de sujetos o toda una sociedad, otorgándoles todos un mismo significado; mientras la segunda es construida por el sujeto individualmente, y éste le da un significado personal, no siendo el mismo para los demás sujetos.

En un sentido estricto los signos o símbolos utilizados, se convierten en representaciones propiamente dichas, cuando el sujeto ha adquirido el concepto que representa, pues sin éste, los símbolos o signos no están en lugar de nada, por lo tanto no habría representación.

La matemática utiliza representación gráfica a través de: signos aritméticos, numerales, signos de lenguaje algebraico, notación de conjuntos, etc. Todos ellos con características de ser representaciones arbitrarias y convencionales (6).

Es importante para la orientación de las actividades del aprendizaje en la escuela las formas de representar los conceptos que habrá de abordarse por los niños que distingan los conceptos matemáticos de los símbolos o signos que tiene en relación con los conceptos referidos.

Por ello cabe hablar de los términos "significado y signifi_

(6) IDEM

cante" que se dan en toda representación gráfica al respecto: Ne_ mirovsky nos dice que "El significado es el concepto o la idea que un sujeto ha elaborado sobre algo y existe en él sin necesi _ dad de que lo exprese gráficamente, mientras que el significante gráfico es una forma a través de la cual el sujeto puede expresar gráficamente dicho significado" (7).

Es importante analizar los términos anteriores en el sentido de hacer patente que será esencial el que el sujeto logre estable cer esa relación entre significado y significante para que pueda realizar sus representaciones y comprender lo que sus compañeros realicen.

La representación cumple varias funciones entre las cuales podemos citar como ejemplo el recordar lo que no podemos olvidar, el comunicar a través del tiempo y el espacio con sujetos que no necesariamente deberán estar presentes al tratar de expresarles algo, así como el abarcar más sujetos en forma simultánea sin te_ ner que tener los objetos en ese momento. Para ello será de trascendental importancia tener muy claro el abordar la represen_ tación gráfica de un concepto, ésta se dará siempre y cuando el sujeto ya lo haya construido o este en un proceso de construcción (por ejemplo el concepto de número, el manejo de algunos signos o señales, etc.)

Por ello en las situaciones de aprendizaje que se plantee al niño, deberá haber siempre una estrecha relación entre los signos o símbolos que se empleen y el significado de lo que representen

(7) NEMIROVSKY, Myriam. Op. Cit. pp. 15.

y no considerarse nunca en forma independiente (8).

2. Aspecto psicológico

Es importante analizar que el niño desde muy temprana edad realiza grafismos que tal vez en sus etapas iniciales no representan nada pero al hacer sus trazos en forma posterior les adjudican algún significado.

En la evolución de esos trazos y otorgamientos de significado busca después encontrar algún mensaje en los dibujos que ya están elaborados y continúa en forma posterior la forma intencional de hacer algo que en forma premeditada él quiere representar donde poco a poco se irá dando el parecido de lo que él hace con el objeto que desea dibujar, por lo que el niño continuará a una etapa superior en la cual él decide qué va a dibujar antes de hacerlo, o sea que en forma anticipada antes de empezar a trabajar lo que desea, puede esquematizarlo en forma verbal o a través de señas.

Cabe analizar la siguiente cita sobre ese otorgamiento de significado a los trazos del niño y la relación de éstos con la representación del contexto que él vive:

Desde el momento que el niño otorga significados, a sus dibujos, ya sea lo que haga después, durante o antes de realizarlos, éstos constituyen representaciones gráficas porque existe una relación entre significante (dibujo) y significado (el que el niño otorga).
Los dibujos hechos por el niño, considerados representaciones gráficas tienen en común que son símbolos (9).

Los signos citados constituyen un concepto, objeto o situa

(8) Ibid. pp. 15-20.

(9) NEMIROVSKY, Myriam. Op. Cit. pp. 37.

ción que el niño quiere expresar pero en muchos de los casos son arbitrarios y convencionales donde no hay parecido con aquello que representan y no los maneja un solo sujeto sino toda la comunidad como la escritura, los números, las señales, las fórmulas, etc. Por ello cabe enfatizar que llegar a utilizar los signos, implica un complejo proceso (10).

Al principio el niño realiza dibujos cualquiera para representar ciertas cantidades de elementos donde aún no es evidente la relación entre lo que hace y lo que desea representar, después pone un grafismo por cada elemento de un conjunto a representar por lo que hará tantos dibujos como objetos del conjunto de los cuales tal vez tenga o no semejanza con los objetos representados. De ahí su evolución gira hacia una utilización de numerales a representar las cantidades del conjunto.

Esto trae como consecuencia que reflexionemos sobre lo siguiente: "Si un niño maneja los numerales no significa que pueda comprender y utilizar cualquier signo porque cada signo representa acciones, objetos, relaciones, etc., y la complejidad del que está representado determina en el niño la posibilidad de manejar el signo más temprano o más tardíamente" (11).

Resulta importante reflexionar acerca de lo que cada signo hecho por los niños están representando, es decir, acerca de su significado y sólo la construcción de este significado permitirá comprender el signo correspondiente pues "Los niños leen en los signos sólo lo que cognoscitivamente se puede leer" (12). Si no

(10) Idem.

(11) Ibid. pp. 39.

(12) Idem.

han construido el significado que representan los interpretarán de acuerdo a sus posibilidades conceptuales.

La construcción de la representación en base a signos constituye una evolución en forma cada vez más completa en etapas superiores el grado de abstracción que el niño va dominando se hará patente en sus representaciones o esquemas que manifieste sobre su cotidianeidad.

3. Aspecto didáctico

Resulta necesario que el niño tenga contacto cotidiano con lo que serán las representaciones gráficas ya que éstos forman parte de su cotidianeidad y la frecuencia con que aparecerán varía de acuerdo a la comunidad donde se desenvuelvan, por ello el maestro debe proporcionar ese contacto y estrecha relación del niño con las representaciones gráficas.

Desde este punto de vista resulta importante citar que: "Es muy útil el proponer situaciones en las que los niños reflexionen acerca del significado de algunos significantes familiares y tomen conciencia de la diferencia que existe entre las representaciones gráficas y las cosas mismas" (13).

Por ello que la importancia de que los niños vean la utilidad de las representaciones gráficas al descubrirlas y conozcan cuándo, dónde y para qué se emplean, dará como resultado el que formen parte de sus estrategias al hacerle frente a la resolución de los problemas que se les presenten, representaciones donde el

(13) NEMIROVSKY, Myriam y Carbajal A. "¿Cómo favorecer en los niños el uso de las representaciones gráficas?" en Antología: La matemática en la escuela I. pp. 367.

maestro provoque que sus situaciones de aprendizaje constituya algo rico y variado para que el niño tenga más elementos al manejar las representaciones en los casos que él vea oportunos tanto dentro como afuera del contexto escolar.

Es importante que el niño haga uso de los signos, símbolos que el lenguaje convencional de la lectoescritura o matemática le proporcione para que maneje las representaciones gráficas y sepa distinguir unas y otras por lo que será necesario hacer frente a esos aspectos arbitrarios y convencionales que en las situaciones de su cotidianidad se le presenten para que los conozcan, los comprendan y los puedan utilizar en lo que él desee comunicar.

En el aspecto didáctico resulta de valor trascendental e indiscutible el intercambio de opiniones entre los niños al conocer entre sí sus puntos de vista, proponer, fundamental y defender el suyo, así como el establecer confrontaciones, por ello una estrategia bastante significativa es el trabajo en equipo y grupal, sin descuidar el individual. para analizar y propiciar que los niños inventen sus representaciones y vean cual vía es la más adecuada para que logren descubrir la necesidad del uso de esas representaciones convencionales y arbitrarias, y sepan porqué lo hacen, por ello cabe señalar que: "No debe enseñarsele al niño una forma privilegiada de representar algo, sino que debe plantearsele el problema mismo de la representación y su necesidad" (14). Así los niños elegirán de común acuerdo cuál de las formas inventadas les parece más clara para hacer adoptada por todos y cómo usarla al expresar y representar algo.

(14) NEMIROVSKY, Myriam. Op. Cit. pp. 368.

Es necesario por ello buscar comprender para qué sirve la representación y qué problema plantea y lo que es necesario para proporcionar el entendimiento entre los sujetos por parte del maestro como el alumno recupere elementos que le ayude a la comprensión de los aspectos convencionales que circundan en su contexto.

Resulta pues necesario crear situaciones donde sea indispensable representar situaciones que el niño maneja y con las que convive a diario, que esas representaciones sean creadas o inventadas por él donde luego se propicie el intercambio y los puntos de vista donde lo individual sea compartido y socializado de tal forma que se produzca comprensión sobre lo que está abordando y se llegue a concluir la importancia y necesidad de buscar acuerdos generales sobre la búsqueda de formas que todos puedan entender y puedan hacerlo extensivo aún a sujetos ajenos a su grupo escolar, de ahí que el papel de que el maestro en la conducción de este trabajo será de trascendente importancia.

D. Enfoque Psicogenético

La teoría psicogenética considera al conocimiento como una construcción intelectual, producto de la interacción entre el sujeto y el objeto de conocimiento, en donde el sujeto modifica al objeto abstrayendo sus características y formándose un concepto de éste (15); mientras que el objeto modifica al sujeto transformándole sus estructuras mentales con un nuevo conocimien_

(15) DE AJURIAGUERRA, J. El desarrollo infantil según la psicología genética en Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. pp. 88-91.

to. Este proceso cognitivo se basa en dos situaciones diferentes pero complementarias a la vez: la asimilación y la acomodación. La primera consiste en la integración que el individuo hace de la realidad de sus procesos de pensamiento; mientras que la segunda es la modificación de las formas de pensamiento en base a lo asimilado.

El proceso cognitivo es evolutivo, dándose en cada individuo de acuerdo a sus propias formas de pensar, actuar e interpretar la realidad. Si algún cambio externo crea confusión en la forma ordinaria de ver las cosas, se crea un conflicto interno o desequilibrio en el sujeto, éste resuelve dicho conflicto mediante la actividad intelectual, dando como resultado una nueva forma de razonamiento volviendo nuevamente el equilibrio. De esta manera se han modificado o creado nuevas formas cognoscitivas. Como se han dicho anteriormente, el proceso de construcción del conocimiento se da un marco de interacciones con el sujeto de su medio. En ellas el sujeto establece relaciones entre los objetos, reflexiona ante las situaciones problemáticas que observa. Ante éstas busca soluciones, toma elementos entre lo que ya sabe; si lo conocido no le es útil, crea nuevos procedimientos, modificando así sus estructuras de pensamiento.

Las estructuras de pensamiento han servido de base para establecer etapas de desarrollo intelectual, ligado al desarrollo efectivo y a la socialización del sujeto. En ésta teoría se han caracterizado cuatro etapas, en las que se describe el tipo de razonamiento y algunos aspectos que caracterizan a los sujetos que se ubican en cada una de ellas. A continuación se hace una

breve descripción de cada una de las cuatro etapas mencionadas (16).

Etapa sensoriomotriz. Se extiende desde el nacimiento hasta los dos o dos años y medio aproximadamente. Se caracteriza porque los sujetos ubicados en esta etapa aún no tienen un pensamiento propiamente dicho, ya que el niño de esta etapa se desenvuelve en base a esquemas de acción en los que se engloban sensaciones, percepciones y movimientos que de alguna manera ya constituyen una estructura cognoscitiva elemental.

Etapa preoperatoria. Se ubica de los dos o dos años y medio hasta los seis o siete años de edad. Se da en esta un gran progreso en el desarrollo del pensamiento, pues aparece en el niño la función simbólica, entendida como la capacidad de representar se objetos, acciones, persons, etc., en ausencia de ellos. Se manifiesta esta capacidad a través de juegos de imitación, dibujos, imágenes mentales y el lenguaje. Es éste último el que le permite un mayor progreso en el desarrollo del pensamiento, pues puede anticipar acciones, así como reconstruir otras ya pasadas; además de la posibilidad de interactuar con otros niños, logrando así socializar sus acciones.

El pensamiento del niño de ésta etapa, es egocéntrico, busca la satisfacción del yo, y no puede desprenderse de sus propio punto de vista, entendiendo al mundo de manera muy subjetiva, siendo capaz de integrar diversos aspectos de un sólo fenómeno observado, centrando su atención en uno de ellos.

(16) DE AJURIAGUERRA J. Estudios del desarrollo según J. Piaget en Op. Cit. pp. 106-111.

El progreso a la subjetividad es paulatino y su llegada marca el final de ésta etapa.

Etapa de operaciones concretas. Se sitúa entre los siete y once o doce años. En ésta etapa el niño ha logrado integrar los diversos aspectos de algún fenómeno, logrando distinguir aquello que permanece invariable después de algún cambio, comprendiendo que sólo son modificaciones del fenómeno. Sin embargo esta objetividad se alcanza en base a la manipulación u observación directa de la situación. Las operaciones del pensamiento son basadas en lo concreto, en la acción. Aún no puede el sujeto basar sus razonamientos en enunciados verbales en forma exclusiva.

Es capaz el niño, de integrar su punto de vista al de los demás, y obtener sus propias conclusiones, manifestándose esto en su comportamiento social y en su actividad efectiva, pasando de la acción individual a la cooperación y al diálogo.

Etapa de las operaciones formales. Se extiende de los once o doce, a los catorce o quince años de edad. Se caracteriza porque los sujetos han experimentado un desarrollo del pensamiento tal, que sus estructuras han evolucionado al nivel que pueden efectuar razonamientos en base a proposiciones formales, prescindiendo de la manipulación concreta de los objetos.

La delimitación de etapas de desarrollo del pensamiento, lleva la sola intención de realizar un análisis de los procesos de razonamiento, así como de las características que los sujetos presentan, no siendo definitiva la edad, sino la propia evolución de las estructuras mentales la que determina la etapa en que se

ubica cada individuo.

Es importante señalar que la teoría psicogenética distingue tres tipos de conocimiento, según la forma en que el sujeto los adquiere. Primeramente cabe mencionar el conocimiento físico, el cual se adquiere a través del contacto directo con los objetos, conociendo sus propiedades y características. El conocimiento lógico-matemático nace de la actividad intelectual del sujeto, derivado de la interacción con los objetos, entre los que se establecen relaciones de semejanza, diferencia, etc., que le permiten clasificarlos, ordenarlos, etc., y así adjudicarles propiedades producto de las relaciones establecidas, pero que no pertenecen al objeto. Estos conceptos abstractos existen sólo si existe un sujeto que los construya con su mente. Ejemplo de ello son las relaciones de mayor, menor, muchos, pocos; que se efectúan al comparar objetos o conjuntos de ellos. El conocimiento social lo adquiere el sujeto por transmisión social, que es aquello que aprende como reglas, normas, ya construidas y aceptadas por los demás, los cuales tienen un carácter arbitrario.

En realidad los tres tipos de conocimiento no se dan en forma aislada, sino que interactúan entre sí, sirviendo de apoyo a otros o dándose en forma simultáneas.

La construcción de los conocimientos forma parte del desarrollo intelectual, el cual es un proceso constante de reestructuración de formas de pensamiento.

Estos son, a grandes rasgos, algunos de los aspectos más re-

levantes de la teoría psicogenética, aspecto psicológica que servirá de base para fundamentar la elaboración de estrategias didácticas de ésta propuesta.

E. Los sujetos y el proceso enseñanza-aprendizaje

El papel de la educación es dirigirse a la personalidad entera del niño y convertirse en un medio efectivo y favorable para su desarrollo. El papel del maestro estriba en ayudar a resolver las dificultades que encuentra en cada etapa (17).

El ambiente escolar debe facilitar la participación del niño en actividades colectivas, así se enriquecerá la experiencia de todos: Educados y Educadores. Se debe evitar el monólogo que supone la pura transmisión del conocimiento y propiciar el diálogo entre los alumnos, y entre estos y el maestro, de esta manera se logrará que todos aprendan de todos.

El maestro a través del trabajo escolar debe ganarse el respeto y la confianza de cada uno de ellos y fomentar la mutua consideración y la activa colaboración de todos.

El aprendizaje fruto de un proceso constructivo posibilita al individuo para futuras construcciones en contextos operacionales distintos. Es decir para generalizar lo aprendido y desarrollar su capacidad estructurante y comprensivo del mundo.

Enseñanza y aprendizaje constituyen dos aspectos inseparables de un proceso permanente movimiento. Esta concepción supera,

(17) ROCKWELL, Elsie y Ruth Mercado. "La escuela, hogar del trabajo docente. Descripciones y debates. En Antología: La matemática en la escuela II. pp. 67-69.

en mucho a lo tradicional, en lo que corresponde al maestro, la función de transmitir los conocimientos del alumno y este de asimilarlos, haciendo un ser pasivo.

Es conveniente analizar algunas situaciones que permiten ver este proceso desde otra perspectiva. La interacción enseñanza-aprendizaje consiste en propiciar situaciones favorables, para que tanto los alumnos como el maestro, participen en el mismo proceso logrando incorporar y manejar la información para indagar y actuar sobre la realidad. De esta manera el alumno tiene la posibilidad de una participación, deja de ser concebido como objeto de enseñanza para convertirse en un sujeto activo de su propio aprendizaje.

En este sentido, el aprendizaje que se intenta promover en un proceso de elaboración conjunta es el que el conocimiento no se dá como algo acabado de una persona que lo posea a otra que no lo tiene, sino como un proceso dinámico de interacciones y transformaciones.

Es necesario que este dinamismo parta de un problema en donde se elaboren hipótesis, se investigue, se definan conceptos, se analicen los elementos involucrados, se propongan alternativas de solución, se participe en la realización de las acciones propuestas y se evalúe el resultado de ellas.

En estas condiciones el docente se transformará en un coordinador de las acciones de aprendizaje, aprovechando todos los elementos y factores que están presentes en el proceso, propicie un ambiente favorable para el trabajo, establezca una comunica_

ción adecuada y apoye la participación de los educandos, proponga tareas para la realización conjunta; asesore y proponga criterios para evaluar los aprendizajes y advierta técnicamente la pertinencia de retroalimentarlos.

Si partimos de esta concepción de enseñanza-aprendizaje, podemos inferir que desde el aula, el profesor y los alumnos se encuentran ante un cúmulo de situaciones problemáticas.

Es en el aula donde el profesor pondrá en juego sus conocimientos adquiridos, sus actitudes y creatividad, sin importar el grado de escolaridad, ya que de acuerdo a sus capacidades pueden tratar de transformar el mundo, de su realidad.

Las actividades que se seleccionen deberán estar adecuadas a las capacidades reales, a sus intereses y motivaciones y deberán partir de la cotidianidad que le rodea.

Es de suma importancia seleccionar los temas generadores y las actividades afines que propicien un aprendizaje por descubrimiento en el cual el sujeto encuentra relaciones significativas, donde las actividades favorecen una reflexión sobre lo que se está haciendo, y llevados por ésta, proponer acciones de manera consciente.

El aprendizaje del niño se incrementa cuando las actividades se desarrollan a partir de lo que ya sabe el maestro; en este sentido deberán indagar el conocimiento que el niño posee e irlo conectando con situaciones nuevas. Lo anterior también permite ajustar el nivel de los objetivos propuestos; sin embargo no se

trata de aplicar una prueba de diagnóstico sino de ir haciendo ésta indagación al comenzar una actividad y en la discusión de los resultados.

Los niños tienen una tendencia natural hacia la investigación, la cual debe ser aprovechada por el maestro, dando oportunidad para que manipulen, ensayen y observen lo que sucede.

Deberá además esforzarse por centrar las actividades en áreas definidas antes de pasar a otros temas ya que los intereses de los niños son muy amplios y tienden fácilmente a la dispersión.

A los niños les gusta hacer planes y llevarlos a cabo por lo que el maestro deberá darles la oportunidad para que participe en la planeación de las actividades, lo que facilitará también la asignación de responsabilidades específicas.

No hay razón para esperar que todos lleguen a la comprensión de un concepto o fenómeno al mismo tiempo, aún cuando estén participando de una misma experiencia, pues existen diferencias individuales que pueden atribuirse a múltiples factores; preparación académica, intereses, antecedentes, etc. El maestro deberá estar adentro a los avances de cada niño e irlos apoyando con otras actividades grupales o con una atención personal si es preciso.

Las actividades que el maestro proponga o surjan de la necesidad de investigar del alumno, permitirán observar, conocer, comprender el mundo que les rodea y expresar sin temor sus juicios de valor de la manera como ellos puedan hacerlo y la manera

como ellos pueden hacerlo y la manera que ellos elijan para esquematizarlo.

F. La evaluación del aprendizaje

La evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático, mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje del alumno y que permite en primer término mejorar ese aprendizaje y en segundo lugar proporcionar al maestro elementos para formular un juicio acerca del nivel avanzado o de la calidad del aprendizaje logrado y de lo que el alumno es capaz de hacer con ese aprendizaje.

Por ello ésta concepción apunta hacia lo siguiente:

Este nuevo enfoque, denominado "Evaluación ampliada" por J. Cardinet, (1975); "Evaluación Holista", por Wulf, (1975) es ante todo de carácter práctico, pues tiene como meta procurar información útil y significativa a las diversas personas responsables del sistema escolar, evitando simplificar la complejidad de las variables que intervienen en una situación dada (18).

Se habla de un proceso sistemático porque la evaluación no debe ser un proceso aislado, sino una actividad o una serie de actividades planeadas con suficiente anticipación, que responde a intenciones claras y explícitas y que guardan una relación estrecha y específica con el programa escolar, con las actividades de enseñanza-aprendizaje y con las circunstancias que se dan esas actividades.

Lo que realmente es indispensable es el que el juicio evaluativo no se basa en impresiones subjetivas, en situaciones ais_

(18) HEREDIA, Bertha. La evaluación ampliada. En Antología: Evaluación práctica docente. pp. 133.

ladas, ni en información insuficiente, irrelevante y asesoria. El maestro debe procurar ante todo que la información que recoja sea la pertinente al aprendizaje que pretende evaluar y que recoja realmente lo que el alumno ha logrado adquirir.

La evaluación de los niños no está dirigida a recoger el cumplimiento de los objetivos; es importante ir evaluando, en forma continua a lo largo de las actividades que se desarrollen. Se debe considerar que no se trata de medir la memorización de nombres a definiciones, sino fundamentalmente de detectar cambios de actitud.

La importancia de evaluar continuamente permitirá entre otras cosas tomar las medidas pertinentes en relación con aquellos niños que requieren una atención más individualizada e identificar los contenidos que requieren enfatizarse.

Los hechos de permitir al alumno y al maestro conocer la eficiencia con que se está dando el aprendizaje, les permite ser conscientes del mismo y asumir la responsabilidad que les corresponde.

La evaluación del trabajo escolar es una labor continua que no puede quedar relegada a unas cuantas ocasiones en el año en el que se aplican pruebas y exámenes de diversos tipos. Todos los días los alumnos participan en muchas actividades distintas las cuales también son objeto de evaluación como: discusiones, preguntas, valoraciones, experimentos, exposiciones, textos libres, dibujos, trabajos individuales o por equipo, entre otros.

El maestro debe observar el trabajo diario del niño y registrarlo para obtener un control que le servirá como medio para conocer los avances logrados por cada niño y animarlo para que continúe trabajando y corrija sus errores para ayudarlo en los temas en que tenga más problemas.

Hay que tener en cuenta que no se trata de evaluar a todo el grupo en una sola sección ni en todos los objetivos en un mismo momento de la clase. Es posible que el maestro en un día registre el trabajo de los alumnos de uno o dos equipos si están participando en el trabajo, si están cooperando con los demás, si su discusión muestran que entienden el tema, etc. Otro día puede registrarse la evaluación de los textos libres de algunos alumnos y así sucesivamente.

No hay que olvidar que existen diferencias individuales entre los niños y que no todos van a alcanzar exactamente el mismo nivel ni al mismo tiempo.

La evaluación permite conocer, valorar e informar de modo sistemático el proceso del educando en la consecución de objetivos de aprendizaje. Por lo tanto es indispensable que el alumno conozca sus progresos; se oriente al padre de familia para que coadyuve en la formación integral del educando; el maestro tome decisiones para la aplicación de técnicas y recursos didácticos más eficientes.

Por otra parte es preciso estar consciente de la responsabilidad que el acto de evaluar entraña, porque al emitir un juicio erróneo respecto al logro de los objetivos de aprendizaje se co-

rre el riesgo de orillar al alumno al fracaso por el hecho de a_ creditar una formación que no tiene, o bien coartar sus posibili_ dades de desarrollo.

III MARCO CONTEXTUAL

El marco contextual pretende ante todo dar una panorámica de los aspectos legislativos y contextuales que circunscriben la práctica docente y la institución escolar, en él se analizan los siguientes subtemas: La Política Educativa, el Artículo Tercero Constitucional, Ley General de Educación, Plan de estudios y Programas Escolares y la Ubicación del contexto escolar que a continuación se explican.

A. Aspecto normativos

1. Política educativa

La educación ha participado en las grandes transformaciones que se han presentado en el transcurso de la historia de México, especialmente durante el presente siglo. Cada progreso social se ha acompañado del esfuerzo de las tareas educativas; ampliando sus beneficios y modificándolas según sus avances que se presentan.

El aspecto educativo empieza a tener mayor importancia al aparecer el Artículo Tercero Constitucional.

A partir de entonces se han presentado constantes cambios en la educación y aunque siempre ha existido preocupación por ésta, la forma de expresarla refleja las situaciones e intereses de las personas que se han encontrado en el poder en cada periodo de tiempo y el carácter económico, político y social que impere en el

país.

En la década de los setentas, se logra una gran expansión del sistema educativo en todos los niveles, abarcando mayor cobertura pero ocasionando que se pierda calidad. Esto trae como consecuencia que en la década siguiente surja la preocupación por una reforma educativa, proponiendo para ésto un diseño nuevo de planes, programas y textos que tengan la finalidad de elevar la calidad que se estaba perdiendo.

La reforma no resuelve la situación y surge un cambio para tratar de dar solución a la problemática del nivel deplorable en que se encontraba el nivel educativo, pero todas las medidas llevadas a cabo favorecieron en muy poco a los conflictos existentes

Todos los cambios educativos planteados anteriormente, han sido necesarios por motivo de que la educación se lleva a cabo con las personas de las sociedad y éstas constantemente presentan diferentes características y conductas que van de acuerdo a las exigencias que el medio ambiente les plantea.

Reviste gran importancia el conocer el estado actual en el que se encuentra la política educativa del país, debido que pueden detectarse los lineamientos que deben aplicarse en todas las instituciones que imparten educación, logrando con ello estar al tanto de las formas en que se lleva a cabo la educación y por consiguiente de las situaciones a las que deben ajustarse los sujetos que están inmersos en el proceso, abarcando para esto a maestros, alumnos, padres de familia, directivos, etc. También por la razón de que permite analizarse el porcentaje de apoyo e

económico, social y cultural que los gobiernos brindan a la educación y que se refleja en el avance y progreso de la misma.

El presidente Carlos Salinas de Gortari propone una modernización educativa, en la cual se incluyen nuevos planes, programas, textos y medios educativos.

Se pretende que los nuevos materiales vayan de acuerdo a las necesidades que actualmente presentan los alumnos en su formación esto con el fin de que se preparen para el trabajo que a futuro se requerirá con las nuevas expectativas que se plantean al establecer el tratado del libre comercio. Además de aplicar la descentralización, en donde cada Estado se encarga de administrar el aspecto educativo, por la razón de que se toma como base al federalismo, en la cual tanto la federación como el Estado y los Municipios tienen la obligación de impartir educación.

Esta política ocasiona un nuevo ajuste al campo educativo y por medio de la aplicación de lineamientos diferentes, existe una inquietud y desorientación constantes que se reflejan en las actitudes que manifiestan los maestros al desconocer la manera en que deben llevar a cabo la educación y a que personas deben organizar y dirigirse para recibir la ayuda que necesitan en su desempeño educativo.

Lo anteriormente planteado permite comprender la educación que se imparte en el país, se encuentra en cambios que son importantes de conocer, para saber las incidencias que se involucran con la problemática que se plantea en la presente propuesta pedagógica.

2. Artículo Tercero Constitucional

Con la modernización educativa se realizan reformas en donde se precisa la obligatoriedad de la secundaria y se hacen modificaciones al Artículo Tercero Constitucional, quedando constituido de la siguiente manera:

Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado-Federación, Estados y Municipios impartirán educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y la secundaria son obligatorias. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia (1).

El ejecutivo federal determina los planes y programas de estudio de la educación primaria, secundaria y normal de toda la república mexicana, considerando la opinión de los gobiernos de las entidades federativas y de los sectores involucrados en la educación.

Se atienden todos los tipos y modalidades educativas, apoyando la investigación científica y tecnológica, se alienta el fortalecimiento y difusión de la cultura.

El Congreso de la Unión expide las necesarias destinadas a distribuir la función social educativa entre la Federación, los Estados y los Municipios y a fijar las aportaciones económicas y las sanciones por incumplimiento de las disposiciones establecidas.

A pesar de que el Artículo Tercero establece que todas las

(1) S.E.P. Artículo Tercero Constitucional y Ley General de Educación. pp. 27.

personas deben recibir educación y establecer las funciones de diferentes dependencias para apoyar en este sentido, en realidad son muchos los casos de alumnos que desertan en uno u otro grado de la educación, a causa de problemas económicos y familiares principalmente. No se trata en estos casos, por lo que se ocasiona el ausentismo que provoca el bajo aprovechamiento educativo.

Considerar lo que establece el artículo, implica tener presente que las actividades educativas que se pongan en práctica deben desarrollar las facultades del ser humano, ya que la manera en que el niño se apropie del contenido define las implicaciones que tiene en su desarrollo.

3. Ley General de Educación

Las tareas emprendidas recientemente y los desafíos educativos que se presenten, imponen la necesidad de una Ley que vaya de acuerdo con el Artículo Tercero Constitucional. Por lo anterior, se expide una Ley General de Educación, tendiente a considerar las condiciones y necesidades actuales de los servicios educativos.

Los capítulos que conforman la Ley General de Educación (2) plantean un sistema educativo nacional basado en el federalismo y la participación social, contribuyendo en parte a la modernización del sistema, por la razón de que al igual que el Artículo Tercero no se lleva a cabo realmente y al cien por ciento, ya que no se cubren todas las necesidades educativas. En ella se define

(2) Ibid. pp. 37.

el derecho a la educación y la obligación del Estado de otorgar servicios educativos para que se pueda estudiar la educación pre-escolar, primaria y secundaria y se contribuya al desarrollo integral del individuo; sin embargo es palpable la falta de escuelas en los medios rurales principalmente y la cantidad de alumnos que nunca asisten a ella.

Con la Ley General de Educación se establece la distribución de la función social educativa, determinando los planes y programas el calendario escolar, la actualización de libros y el registro de conocimientos; aspectos formales que designan la forma en que se lleva a cabo la educación.

La ley representa un apoyo para el trabajo de los maestros, ya que trata de los derechos y obligaciones de los padres de familia o tutores, así como de los consejos de participación social que intervienen en las instituciones; hecho que permite conocer la forma en la cual hay que guiar el trabajo educativo en conjunto, para lograr un mayor aprovechamiento.

En el presente trabajo, el análisis de la Ley General de Educación, facilita el conocimiento de las relaciones que se llevan a cabo en el interior de los planteles, definiendo las contrariedades y motivos causales que afectan el desarrollo de las actividades educativas y por consiguiente el aprendizaje de los alumnos.

4. Plan de estudios y programas escolares

Para lograr el cambio en el campo educativo fué necesario e

laborar un plan de estudios y programas escolares acordes al sistema educativo que se pretende constituir.

El nuevo plan de estudios y los programas (3), tienen como fin organizar la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos básicos, para asegurar que los niños: obtengan e incrementen las habilidades intelectuales en lo que respecta a la lectura, escritura, expresión oral, búsqueda y selección de información y la aplicación de las matemáticas a la realidad, también que adquieran los conocimientos necesarios para entender los fenómenos naturales.

Que conozcan sus derechos y deberes y la práctica de valores en todos los ámbitos escolares. También que fomenten actitudes que ayuden a apreciar las artes y el ejercicio físico.

Se hace énfasis en las habilidades necesarias para el aprendizaje permanente, enfatizando en los intelectuales y de reflexión.

En cada programa se definen los propósitos formativos de la materia y el enfoque pedagógico empleado. Posteriormente se mencionan los contenidos de aprendizaje de cada grado.

No se especifican objetivos de aprendizaje, sino propósitos generales a lograr, ni tampoco se definen detalladamente las actividades didácticas; por lo que se da margen para organizarlas y combinar los contenidos de las diferentes materias.

Los contenidos se han organizado de dos maneras: Para las materias que se basan en el desarrollo de las habilidades, que se

(3) S.E.P. Plan y programas de estudio 1993. pp. 13.

realizan en forma continua como es el caso de la lengua escrita, en Español, o las operaciones numéricas en el caso de las Matemáticas, o cuando un tema en general se desarrolla durante todo el ciclo escolar; se organizan por medio de ejes temáticos para reunir los contenidos durante los seis grados.

Otra forma es cuando el agrupamiento de ejes se ve forzado y los contenidos se organizan temáticamente en forma convencional. Esta se aplica en Geografía, Historia, Educación Cívica, Educación Artística y Educación Física.

El enfoque del programa de Matemáticas está sustentando en tomar a esta asignatura como producto del quehacer humano cuyo proceso de construcción obedece a abstracciones sucesivas pero que tienden principalmente a la necesidad de dar solución a los problemas concretos de la sociedad; por ello plantea que: "El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de los conocimientos"(4)

Se plantea por ello a la matemática como herramienta funcional y flexible para que el niño pueda resolver problemas en diversos ámbitos como el científico, técnico, artístico y de su vida cotidiana. Sin embargo cabe analizar la siguiente expresión con la finalidad de ver la función que asume la escuela y los aspectos convencionales del contexto y lo que el sujeto puede realizar: "Contar con las habilidades, conocimientos y formas de expresión que la escuela proporciona, permite la comunicación y la comprensión de la información matemática presentada a través

(4) Ibid. pp. 51.

de medios de distinta índole" (5).

Es importante señalar que en los propósitos generales se señala que el alumno en la escuela primaria deberá adquirir básicos y desarrollen capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento, un medio de conocimiento, interpretación, desarrollo de habilidades que le lleven a la comprensión de su contexto y resuelva las problemáticas que se le presentan de acuerdo a su nivel conceptual, en resumen plantea que:

Para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él que les ayude a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés" (6).

Los conocimientos básicos del programa de matemáticas se han organizado con bases en seis ejes los cuáles son:

- * Los números, sus relaciones y operaciones.
- * Medición.
- * Geometría.
- * Procesos de cambio.
- * Tratamiento de la información.
- * Predicción y azar.

El presente trabajo apuntala hacia el eje del tratamiento de la información donde se analizará y seleccionará la información que se recibe proporcionando al sujeto actividades que tienden a favorecer su capacidad de tratar los datos que maneje, le analice y la represente de acuerdo a sus maneras propias de hacerlo y en

(5) Idem. pp. 51.

(6) Ibid. pp. 52.

forma posterior de acuerdo a las formas convencionales existentes.

Por lo anterior cabe señalar la necesidad de ir planteando las bases de lo que constituye la representación gráfica en el niño y su introducción de manera elemental a lo concerniente a los procesos estadísticos como una forma convencional de representación de tiempos actuales de la situaciones y sucesos que conformas la cotidianidad del sujeto.

B. Ubicación del contexto escolar

Para escribir el contexto en el que se desarrolla la labor docente se tomaron en cuenta el trabajo frente a grupo y las relaciones sociales que intervienen en éste; para de esta manera caracterizar las condiciones reales de la práctica educativa, en las que plantéo esta propuesta.

Esta propuesta está dirigida a un grupo de 2º grado, de la escuela "Dr. Angel Castellanos" turno matutino, localizada en la Colonia Rosario de la Ciudad de Chihuahua. esta escuela cuenta con doce maestros de grupo, dos de cada grado, tres maestros especiales, dos conserjes y un director. Los recursos físicos con los que cuenta son espacios amplios para recreo, anexos de cancha de basquetbol y futbol, doce salones, baños, tienda escolar. En este mismo espacio se les cedió temporalmente un salón y dos saloncitos al centro psicopedagógico.

La organización en grupos que realiza el director, así como las actividades; permite que los maestros se integren en

comisiones que deseen; apoyadas en lineamientos tradicionales (cívicos, culturales y educativos). Las actividades de la sociedad de padres se puede decir que el director también las organiza y decide sobre los recursos económicos de la escuela por lo que la presencia de padres para arreglar los aspectos materiales de la escuela es muy poca.

En general las relaciones laborales y de comunicación entre dirección y maestros son tan abiertas por lo que la mayoría de los maestro dedica a su grupo y la convivencia principalmente es entre los maestros y padres de familia.

El grupo de 2º grado cuenta con un total de veintiocho alumnos, en el cual quince son hombres y trece mujeres, y sus edades varían entre siete y ocho años de edad.

Si bien es cierto que la disposición de trabajar con la propuesta de aprendizaje para la lengua escrita y matemáticas, había sido decidido por la dirección de la escuela; por tener como historia el trabajo con asesorías para los maestros. No se puede decir que no había convencimiento propio para llevar esta propuesta que es posible ser experimental por mi experiencia como docente; por utilizarla desde 1º grado.

El trabajo con esta propuesta permite a los maestros un cambio en el proceso enseñanza-aprendizaje, sobre todo en el respeto que se tiene al alumno por avanzar en las actividades según su propio desarrollo. Por lo tanto la dinámica con el grupo es en diferentes niveles, por lo tanto aunque se realicen actividades grupales algunos niños necesitarán realizar más actividades o tra_

bajar en actividades más sencillas; que lo lleven a lo convencional, sin esperar trabajos iguales para todos los niños.

Aún trabajar tratando de respetar las individualidades de los alumnos existen contradicciones en la práctica y no porque no se quiera un cambio, sino que es difícil una ruptura durante el proceso enseñanza-aprendizaje en lo que el maestro concibe y su cuanto a la práctica docente.

Durante la práctica de las relaciones entre alumno-alumno y maestro-alumno permiten una mejor comunicación manifestándose en integración, expresión de experiencias y comprensión ante las diferentes capacidades y posibilidades como miembros del grupo.

Las posibilidades económicas de las familias varían pero puede decirse que se sitúan en un nivel en el que apenas satisfacen sus necesidades básicas, lo que da como resultado que en la escuela los niños carezcan de muchos recursos y se utilicen materiales modestos en sus útiles escolares y algunos fáciles de conseguir como los de desecho para el trabajo escolar.

Por lo anteriormente expresado resulta de trascendente importancia la manera en que el maestro planea y realice la práctica docente, así como también la libertad de acción que se favorezca para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

IV ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Las estrategias de aprendizaje son alternativas para dar solución a la situación planteada a través de un plan de trabajo.

Cada estrategia debe permitir al niño, que a través de su actuación construya el conocimiento de acuerdo a su interés y realidad y a la vez debe permitir al maestro facilitarle al niño el conjunto de actividades mediante las cuales sea posible dar respuesta a la situación que se le presente, haciendo uso de objetos y situaciones concretas de su contexto a través de la relación sujeto-objeto y el interés lúdico que es característico en el niño, siendo necesario en ocasiones que el maestro proponga materiales o que propicie que el niño los posea.

El niño es capaz de llegar al conocimiento de manera espontánea, nos corresponde propiciar la libertad para que actúe y dé respuestas a las situaciones planteadas, partiendo de situaciones de su vida diaria o de sus experiencias escolares.

Esencial resulta el trabajo en equipo y grupal donde se propicie la discusión y se intercambien puntos de vista que encamine al razonamiento.

Es necesario propiciar la interacción de sujeto con su contexto, para que le comprenda y participe en él como un miembro activo en el desarrollo de las actividades donde no solamente analice sino también cuestione y sea propositivo.

El docente tiene un rol de propiciador de las situaciones de aprendizaje, respetuoso de las actividades, razonamientos, y representaciones que el niño realice. Así en ciertos momentos participará como cuestionador, propiciando la movilidad del pensamiento del niño hacia otras perspectivas.

Respecto a la evaluación de las actividades, ésta se realizará en todo momento, estando el docente siempre pendiente del tipo de acciones que el niño realice, e identificando bajo qué razonamientos lo hace. Servirá siempre de base para la implementación de nuevas estrategias que favorezcan el aprendizaje, además de la planificación de actividades para atender las dificultades que cada niño presente, por ello se incluye un cuadro de concentración en el cual se plantea un seguimiento a las actividades que se van realizando y la evolución de las conductas de los niños en relación a los objetivos generales de este trabajo (ver Anexo 1).

El hecho de que todas las situaciones de aprendizaje lleven como centro la representación y el uso de la matemática como lenguaje abre la posibilidad de que el niño adquiera habilidad para esquematizar su pensamiento, de comunicarse por medio del lenguaje escrito, de sentir la necesidad de brindar mayor claridad en los mensajes escritos, dado que van dirigidos a otras personas que no están en su punto de vista y contexto, al momento de plasmar la idea o imagen mental. Con esto se beneficia también a algunas otras áreas de aprendizaje aparte de la matemática, pero sobre todo el proceso Enseñanza-Aprendizaje en el niño.

Cabe hacer la aclaración que las estrategias pretenden tener un orden evolutivo en cuanto al abordaje cognoscitivo pero, no pretenden ser la únicas a realizar sino constituirse en una muestra que lleve al docente a idear más de acuerdo a las circunstancias particulares de su grupo.

LOS PASEOS Y SUS RECURSOS

Objetivo:

Se pretende que el niño represente graficamente el recorrido de un paseo realizado. Esto apoyará la capacidad de representar objetos, situaciones o hechos no presentes.

Desarrollo:

El docente invitará a los niños a realizar un recorrido por los alrededores de la escuela.

Una vez realizado el paseo, los niños platicarán libremente acerca de esto.

El profesor propondrá que dibujen el camino que recorrieron e invitará que muestren sus dibujos a los niños que así lo deseen.

Los alumnos comentarán si se parece o no al camino recorrido y propondrán las modificaciones pertinentes.

Otras actividades pueden ser al graficar objetos que llamaron su atención y posteriormente escenificar algún suceso sobre algo que les haya sucedido.

Evaluación:

Se tomarán en cuenta los trabajos que realicen los niños con el fin de analizar las maneras en que forma individual o grupal

para buscar comunicar algo no presente, y detectar tal vez los rasgos que más utilizan los niños al representar gráficamente algo y en que cierta medida son ya acercamientos al lenguaje convencional que en el contexto se utilizan.

CONTANDO CUENTOS

Objetivo:

Se pretende que el niño utilice diversos objetos para representar los personajes de un cuento que él mismo invente.

Desarrollo:

El docente animará a los niños a que inventen un cuento, dando vida a los personajes a través de diversos objetos que los representen.

El profesor propondrá a los niños que cuenten su cuento al grupo. Un niño narrador mostrará el objeto al mencionar cada personaje.

El docente invitará a los niños que deseen narrar su historia o repetir la de alguno de sus compañeros utilizando los mismos objetos para representar los personajes.

Evaluación:

Aquí la importancia está en realizar la manera en cómo se va haciendo general una manera de comunicación con rasgos que poco a poco todos van aceptando y todos emplearán.

¿CUANTOS?

Objetivo:

Describir características de los miembros del grupo y la rea

lización de registros no convencionales.

Desarrollo:

El maestro les pedirá a los alumnos que comenten ante el grupo ¿Cómo se llaman?, ¿Qué les gusta más?, ¿Cuántos años tienen?, ¿Cuántos hermanos tienen?, ¿Dónde viven?.

A partir de los comentarios de los alumnos, el maestro señalará lo difícil que es acordarse de todo y establecer diferencias, por lo tanto les indicará "Vamos a acordar lo que dijeron jugando a los grupos, gana el grupo que se acomode primero".

Ejemplo: Enunciaciones como el juntarse por grupo quienes tienen la misma edad, de quienes les gusta el mismo juego y lo que más les gusta, grupos afines por estatura.

Al formar cada grupo se analizará cuántos niños quedan en cada grupo, es entonces cuando a los alumnos se les indica lo difícil que resulta de que se separarán cuántos niños había en cada grupo, por lo que se problematiza al alumno para intentar saber como hacerle para recordar todo esto.

Evaluación:

Se valorará el registro hecho por cada alumno tomando en cuenta la inferencia que realice en la interpretación de sus relaciones interpersonales.

CONSTRUCCION DE UNA TORRE

Objetivo:

Se pretende que el niño represente libremente en forma

individual una cantidad, de modo que el maestro pueda encontrar el tipo de representación que el niño realiza con aspectos de espontaneidad, arbitrariedad y convencionalidad.

Desarrollo:

Se proporcionarán varios objetos a los niños, como palitos, bloques, figuras, etc., para que jueguen libremente con ellos, los acomoden, intercambien, etc.

El docente propondrá que se reúnan con algún compañero para construir con sus piezas una torre.

Los niños apilarán sus piezas de la manera que más les guste.

El docente sugerirá que comparen las construcciones realizadas por otros compañeros.

El profesor invitará a los niños que cada quien recupere las piezas que aportó en su construcción, con la intención de que provoque la discusión acerca del número de piezas que cada niño aportó. Ante la situación el docente pedirá que cada niño anote en un papel la cantidad que considera aportó. Se recogerán para fines de evaluación.

El docente sugerirá una construcción con todas las piezas del grupo para seguir jugando, y evitar el conjunto de repartición.

El docente intentará provocar la discusión que intente concluir que un registro anterior a la formación de parejas o equipos, facilitará el reparto de las piezas aportadas.

Evaluación:

El docente observará durante todo el proceso la manera de

cómo el niño interacciona con los demás compañeros, cómo intercambia opiniones, cómo corrige en base a la observación del trabajo de otros niños; con el fin de elaborar un registro de estos aspectos para tratar de propiciar la colaboración y socialización, pretendiendo que el niño compare, discuta, y confronte opiniones. En las representaciones realizadas por los niños, se analizarán los aspectos de arbitrariedad y convencionalidad que surjan con el fin de implementar nuevas estrategias de acuerdo con el tipo de representación que se realice.

COLECCION DE JUGUETES

Objetivo:

Se pretende propiciar la representación gráfica espontánea de cantidades a través de juegos.

Desarrollo:

El docente invitará a los niños a operar con los juguetes que previamente se encargarán.

Al terminar de jugar, el docente tratará de propiciar la discusión a cerca de la forma de guardar los juguetes de todo en un mismo lugar sin que se olvide la cantidad de juguetes que cada niño guardó.

Los niños propondrán soluciones, mientras el profesor tratará de encaminarlos a la propocisión de elaborar un registro personal de la cantidad de juguetes guardados.

El docente dará un papel a cada niño para que le comunique por escrito y sin usar palabras, la cantidad de juguetes que

deposítò.

Luego la clasificaciòn de los mismos estableciendo así entre ello criterios de agrupamiento para luego saber cuántos y de qué tipo hay más o menos, etc.

El profesor propiciará la discusiòn acerca de la efectividad comunicativa del escrito y también en forma oral a nivel equipo o grupo.

Evaluaciòn:

Se realizará de acuerdo a los lineamientos de la situaciòn de aprendizaje con el fin de implementar nuevas estrategias.

EL CIRCULO SEMANTICO

Objetivo:

Que el alumno exprese en su interrelaciòn con sus compaÑeros en actividades como el juego procedimientos de tabulaciòn.

Desarrollo:

El maestro dará a los alumnos indicaciones del juego:

En una explanada se dibujará un círculo grande el cuál se dividirá entre la cantidad de alumnos que vayan a participar habiendo tantos lugares como participantes. Designará con su nombre el lugar previendo que todos sean de un mismo campo semántico.

El alumno diò el nombre de algunas de las partes del círculo y el niño que ocupa el lugar pasará al centro gritando una palabra que sea convencionalmente acordada, los demás correrán hacia fuera del círculo, el alumno que está al centro tratará de

llegar a su compañero más cercano brincando del centro hasta él.

Al alumno alcanzado se le distinguirá marcando una raya en su respectivo lugar así esas tabulaciones serán acumulativas y el que concentre un número determinado de frecuencias se le asignará una sentencia, se puede establecer relaciones de comparación entre los distintos sujetos pero lo importante será analizar la estrategia de valoración de frecuencias en una situación social como lo es el juego.

Evaluación:

Tiene como finalidad detectar cuáles alumnos están aplicando un lenguaje convencional como la tabulación o alguna expresión numérica para asignarle una valoración de lo sucedido con la actuación de un sujeto. Así mismo al propiciar que el sujeto manifieste de alguna forma los tipos de expresión que utiliza y ver en qué medida se acerca esto a la comprensión por todos sus compañeros de lo que se quiere comunicar.

DETECCION DE RUTINAS

Objetivo:

Que el alumno comprenda la necesidad de registrar los sucesos de su cotidianidad y emplear los recursos a su alcance para aplicarlos en algo significativo de su contexto.

Desarrollo:

Se irán detectando las rutinas cotidianas que los alumnos diariamente irán registrando: tareas, asistencias, limpieza, trabajos y otras.

Se elaborarán cuadros de concentración para luego proceder a su análisis y detectar los datos sobresalientes de interés en el grupo.

Se hará énfasis en la importancia de saber cuáles niños cumplen con algunas de estas rutinas y detectarán sus propios aciertos, responsabilidades y fallas.

La manera de hacerlos será negociada utilizando tanto maneras y formas que ellos propongan y los aspectos convencionales que en el contexto se utilizan como la tabulación o gráfica de barras con aspectos convencionales que habrán de ser utilizados pero en la parte inicial se hará de acuerdo a las posibilidades, aptitudes, necesidades y formas de hacer lo que cada sujeto pueda realizar.

Evaluación:

En esta parte se pretende ir observando tanto la actuación de los alumnos como la repercusión de su conducta en la comunicación de sus actividades y comprensión de las de los demás sujetos.

LOS PASEOS Y SUS RECURSOS

Objetivo:

Se pretende que el niño represente gráficamente el recorrido de un paseo realizado. Esto apoyará la capacidad de representar objetos, situaciones o hechos no presentes.

Desarrollo:

El docente invitará a los niños a realizar un recorrido por los alrededores de la escuela.

Una vez realizado el paseo, los niños platicarán libremente acerca de esto.

El profesor propondrá que dibujen el camino que recorrieron, e invitará a que muestren sus dibujos a los niños que así lo deseen.

Los alumnos comentaran si se parece o no al camino recorrido y propondrán las modificaciones pertinentes.

Otras actividades pueden ser al graficar objetos que llamaron su atención y posteriormente escenificar algún suceso sobre algo que les haya sucedido.

Evaluación:

Se tomarán en cuenta los trabajos que realicen los niños con el fin de analizar las maneras en que forma individual o grupal para buscar comunicar algo no presente, y detectar tal vez los rasgos que más utilizan los niños al representar gráficamente algo y en que cierta medida son ya acercamientos al lenguaje convencional que en el contexto se utilizan.

MENSAJE GRAFICO

Objetivo:

Que el alumno interprete mensajes a través de dibujos como antecedente a la interpretación de gráficas estadísticas. Empezado primero por mensajes pequeños.

Desarrollo:

Utilizando los signos de vialidad el niño interpretará su significado.

Se enseñará al niño un signo de vialidad, el más común, y se pedirá que indique lo que significa para luego realizar una salida en la comunidad para registrar su observación, analizando los anuncios y los mensajes que expresan (el maestro previamente seleccionará el camino donde se encuentran las señales de tránsito) y, se irán copiando los anuncios que en el salón de clases se aguparán bajo el nombre de señales de tránsito resaltado la importancia de estas para la seguridad de los peatones.

Evaluación:

En el salón de clases se inventarán tiras con dibujos impresos como los elaborados pero con un mensaje que será sujeto de interpretación por sus demás compañeros (no llevarán tipo de escritura sino solamente dibujos).

TARJETAS IGUALES

Objetivo:

Propiciar la elaboración de inferencias sobre información que él mismo maneje y la que manejen sus compañeros.

Desarrollo:

A cada alumno se le entregará una tarjeta de color blanco en la cual anotarán los años que tienen, se les dirán que acomoden juntas las que van juntas, se cuestionará que viendólas sin fijarse en el número escrito todas las tarjetas son iguales, ¿De qué forma se podrían diferenciar ya que todas son blancas?, se pretende con esta actividad que los alumnos propongan ideas de cómo diferenciar las tarjetas aún cuando comparten una

característica general idéntica pero que representan a sujetos muy diferentes.

El maestro presentará una lámina al grupo con el título "Las edades" de los compañeros de grupo, se les indicará que en esta lámina se pegarán sus tarjetas, pero ¿cómo ordenarlas?

Se pretende que los alumnos propongan cómo acomodarlas, por la característica común que es la edad o el color, y si los alumnos no llegan a proponer acomodar las tarjetas en columnas el maestro lo podrá hacer.

Al terminar esta actividad, el maestro preguntará oralmente a los alumnos que datos conforman el diagrama realizado, por ejemplo:

¿Cuántos hay en el salón?

¿Cuántos niños tienen menos años?

¿Cuántos niños tienen más años?

¿En qué fila hay menos niños?

¿En qué fila hay más niños?

Evaluación:

El alumno expresará por escrito mediante preguntas sus observaciones e inferencias para que el maestro se de cuenta en qué medida puede el alumno rescatar información tanto de la representación que él mismo puede realizar sobre cantidades a las que se expresen en su contexto y pueda elaborar así un juicio de valor.

COMPETENCIA

Objetivo:

Que el alumno represente su participación entre sus compañeros, de contenidos para observar quien ha logrado la convencionalidad.

Desarrollo:

Se forman equipos de 7 participantes en los cuales pasarán individualmente. Habrá un tarjetero en el que se escribirán palabras, números, etc., en los cuales se necesita llegar a la convencionalidad.

Un alumno tomará una tarjeta y dictará la actividad a realizar en el pizarrón a otro de sus compañeros. Un alumno participante de cada equipo resolverá lo que le haya dictado el compañero, al final el enseñará la respuesta correcta. Cada alumno registrará en su fila con una línea, cuando haya un acierto. Al terminar las tarjetas cada equipo contará sus registros, jerarquizarán los registros de menor a mayor y encontrarán al equipo ganador. Elaborarán una gráfica de barras e interpretarán su gráfica en base a las siguientes preguntas:

- * ¿Quién obtuvo mejor lugar?
- * ¿Quién obtuvo el menor lugar?
- * ¿Cuántos puntos tiene más el ganador que el equipo perdedor?
- * ¿Qué piensas de los resultados?

Evaluación:

Se tomará en cuenta los trabajos de los niños y sus respuestas en el que interpretan la gráfica.

CONCLUSIONES

En tiempos actuales es esencial que el niño aprenda a aprender. La educación debe formar más que informar, de modo que durante toda su vida en la escuela y fuera de ella busque y utilice por sí mismo el conocimiento, organice sus observaciones a través de la reflexión y participe activamente en la vida social. Es necesario que el educando obtenga confianza en sí mismo y en los demás y que conozca sus capacidades y limitaciones.

El niño es una persona con características propias en su modo de pensar y de sentir, que necesita ser respetado por todos y para quienes debe crearse un medio que favorezca sus relaciones con otros niños, un medio que respete su ritmo de desarrollo individual, tanto emocional como intelectualmente y le propicie una organización didáctica que facilite su incorporación gradual a la vida social.

El sujeto debe ser considerado como niño, no sólo como futuro adulto. El juego debe aprovecharse en su carácter de hecho natural, para encausarlo hacia la socialización, comunicación y el aprendizaje de la ciencia, la tecnología y el arte. El juego y el trabajo escolar deben complementarse uno con otro, e incluso fundirse en una sola actividad.

Es necesario que haya una verdadera integración del niño en las actividades colectivas, así se enriquecerá la experiencia de todos: Educando y educadores; se debe evitar el monólogo que su-

pone la pura transmisión del conocimiento y propiciar el diálogo entre los alumnos y con el maestro, de esa manera se logrará que todos aprendan de todos.

La normatividad en la escuela primaria asume un papel predominante. El docente está supeditado al seguimiento de un extenso programa el cual marca la pauta a seguir, tema por tema, unidad por unidad. Raras veces hace uso de materiales adecuados de investigaciones extraescolares, del autodidactismo del alumno, para por sí sólo descubrir el conocimiento. Generalmente el maestro se muestra impositivo, al transmitir el conocimiento no permite al alumno al accionar libremente, mucho menos reflexionar para que externen sus propias ideas; se concreta a introducir en el alumno conceptos memorísticos que de nada le servirán ya que rápidamente quedarán en el olvido por el hecho de no haber participado activamente en el proceso ya que todo se les proporciona.

Para que realmente se logren aprendizajes significativos, sería importante que maestros y alumnos, elaboren proyectos de acción permanentes, en donde juntos establezcan objetivos, programen acciones, evalúen los procesos y los resultados para que de esta manera se extiendan su labor más allá del contexto escolar al ver la aplicación y uso de lo que se logre aprender.

Por lo anterior las estrategias presentadas, además de favorecer el aprendizaje tienden a ser un medio para favorecer la representación en general, siendo éste útil para la esquematización del pensamiento, base para el aprendizaje de conocimientos en grados escolares más avanzados.

Se sugiere trabajar con las situaciones de aprendizaje aquí planteadas durante todo el ciclo escolar, pero manteniendo los principios en las que están basadas en ésta propuesta. Es importante aclarar que las aquí presentadas no son suficientes, son sólo representativas del tipo de estrategias que el docente puede diseñar.

Las estrategias tratan de respetar el nivel intelectual del niño, y es probable que desde la primera situación de aprendizaje docente advierta que algunos niños ya han construido su representación convencional, ello será un apoyo para llegar a la convencionalidad del contexto, ya que se favorecerá la socialización del conocimiento, expresando los demás niños otros puntos de vista al hacer sus representaciones.

Este ha sido pues, un trabajo acerca de un problema tan sencillo como el de la representación del contexto social, pero tan importante como es la esquematización del pensamiento para lograr la comunicación con los demás y para tener un apoyo para la realización de procesos de pensamiento más complejos en grados superiores de apoyo a otras asignaturas donde se le dé trascendente importancia al manejo y desarrollo.

BIBLIOGRAFIA

- AJURIAGUERRA, De, J. El desarrollo infantil según la psicología genética. Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. S.E.P. U.P.N. México, 1986.
- Estudios del desarrollo según J.Piaget. Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. S.E.P. U.P.N. México 1986.
- BRUBACHER, Jhon, S. El aprendizaje y su contexto. Antología: Teorías del aprendizaje. S.E.P. U.P.N. México 1987
- HEREDIA, Bertha. La evaluación ampliada. Antología: Evaluación en la práctica docente. S.E.P. U.P.N. México 1987.
- HUBERT, M.Blalock. Estadística social. Fondo de Cultura Económica. México 1986.
- NEMIROVSKY, Myriam. Contenidos de Aprendizaje Anexo 1. Concepto de número. S.E.P. U.P.N. México 1993.
- La Matemática ¿es un lenguaje? Antología: La matemática en la escuela I. S.E.P. U.P.N. México 1988.
- ROCKWELL, Elsie y MERCADO, Ruth. "La escuela, lugar de trabajo docente. Descripciones y debates. Antología: La Matemática en la escuela II. S.E.P. U.P.N. México 1988.
- "La práctica docente y la formación de maestros. Antología: Análisis de la práctica docente. S.E.P. U.P.N. 1988.
- SELECCIONES de Reader's Digest. Gran diccionario ilustrado. Tomo VII. México 1980.
- S.E.P. Artículo Tercero Constitucional y Ley General de Educación. México 1993.
- S.E.P. Libro para el maestro. Segundo Grado. México 1985.
- S.E.P. Plan y programas de estudio 1993. Ed. Fernández. México 1993.