

PROGRAMA DE TITULACION PARA EGRESADOS PLAN 1979

UNIDAD AJUSCO

OPCION: RECUPERACION DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

**"Experiencia Educativa en la Clase de
Matemáticas Quinto grado 1993-1994"**



Tesina presentada para obtener el título de Licenciada en Pedagogía

Autor: Dina Areli Cossío Cruz

Director de Tesina: Lic. Mónica A. Calvo López

México, D.F. 1996

A mi Dios.....

A mis padres Ing. José Cossío y Minerva Cruz por todo su amor,
por indicarme el camino con el ejemplo y por su apoyo incondicional.

A mi Esposo por compartir alegría, sueños y contar con su apoyo
en los momentos de prueba.

A mi pequeña hija Melanie quien ha venido a dar amor, esperanza
y luz a mi vida.

A mis hermanos José, Miriam e Hiddekel con cariño.

A mi familia con la que siempre he contado.

A la memoria de :

Manuel Cossío M.

Catalina Martínez G.

Lic. Manuel Cruz Serrano.

Sra. Consuelo Cruz .

Tía Corazón.

Agradecimientos

A la Lic. Mónica A. Calvo López, por su comprensión y apoyo para la elaboración de este trabajo.

A la Maestra Alicia Avila Storer a quien admiro y respeto.

A Fernando Abreu por su tiempo y paciencia.

INDICE

- **INTRODUCCIÓN** _____ Pág. 1

CAPITULO I

- **ETAPA DESCRIPTIVA** _____ 2
- **1.1 Contexto, El Programa y el Libro de Texto** _____ 2
 - Enfoque del programa de Matemáticas 1993-1994. _____ 3
 - Propósitos Generales de la Enseñanza de las Matemáticas. _____ 5
 - Ejes de la Curricula de Matemáticas. _____ 8
 - Modificaciones en el programa de matemáticas 93-94. _____ 9
 - Programa Quinto Grado Matemáticas (A partir de 93-94). _____ 10
 - Libro de Texto Quinto Año Matemáticas. _____ 12
- **1.2 DESARROLLO de la EXPERIENCIA PROFESIONAL** 15
 - Registros de Clase. _____ 16
- **1.3 La Relación Maestro-Alumno**
 - Resultados de esta Recuperación de la Experiencia Profesional. _____ 30

CAPITULO II

•	ETAPA REFLEXIVA	
	Referentes Teóricos-Metodológicos. _____	34
•	2.1. Análisis de los Programas de Matemáticas. ____	35
	MODELOS	
	- Los Sentidos por medio de imágenes. EPOCA 1958-1964. _____	36
	-Escuela Moderna EPOCA 1970-1976. _____	38
	- Paidocentrismo-Inducción. EPOCA 1976-1982. _____	41
	- Modernización Educativa. EPOCA 1988-1994. _____	45
•	2.2 Modelo Modernización Educativa Algo más sobre la Recuperación Profesional. _	46

CAPITULO III

•	ETAPA PROPOSITIVA. _____	52
	- Sugerencias al Colegio de Educación Integral (CEI). _____	52
	- Sugerencia a la Universidad Pedagógica Nacional. _	54
	- Sugerencias a la Secretaría de Educación Pública. _	54

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

I N T R O D U C C I O N

Este trabajo de recuperación de la experiencia profesional es el resultado de lo vivido en la impartición de la clase de Matemáticas en un Colegio particular del Distrito Federal en el Ciclo escolar 1993- 1994.

Se eligió esta experiencia porque en ella se encuentran momentos que enriquecen y aportan algo particular a la enseñanza de las Matemáticas, reflejando tan solo una pequeña parte de la realidad de un grupo de 5to grado.

El trabajo se ha estructurado en tres capítulos, presentando en cada uno las siguientes etapas: la descriptiva, la reflexiva y la propositiva; pero es necesario aclarar que en la primera existen elementos de la segunda, es decir, la descriptiva no se limita solo a contextualizar, sino que presenta reflexiones en torno al programa 93-94 y al libro de texto; esto corresponde a la necesidad de analizar elementos del proceso de enseñanza matemática.

De la experiencia en la clase de Matemáticas se extraen elementos que ponen en evidencia al Sistema Educativo Mexicano, a los Programas de enseñanza primaria y lo enfrentan a la realidad de este grupo en particular.

Se muestra la necesidad de conocer y evaluar lo que a enseñanza matemática se refiere. Y se pone especial interés a la relación Maestro-Alumno, pues esta situación es parte central en esta recuperación profesional.

Se habla del programa y del libro de texto, porque son parte de lo cotidiano en el aula, y aunque en la experiencia que aquí se narra llegó tarde la entrega de libros, lo que se describe tiene de trasfondo un programa de Matemáticas, de ahí el valor de compartir las acciones en ausencia de un elemento que es considerado medular en el proceso educativo.

PROGRAMA ESTRATEGICO DE TITULACIÓN

EXPERIENCIA EDUCATIVA EN LA CLASE DE MATEMATICAS QUINTO GRADO 1993 - 1994.

C A P I T U L O I

ETAPA DESCRIPTIVA

1.1 CONTEXTO. El Programa y el Libro de Texto.

La siguiente información se retoma de las actividades cotidianas con las que dio inicio el ciclo escolar 1993-1994 para el Quinto grado de educación primaria de Matemáticas en una escuela particular del sur del D.F., Colegio de Educación Integral (CEI).

El grupo con el que se trabajó constaba de 19 alumnos de los cuales 14 eran niñas y 5 eran niños. La institución escolar tiene como filosofía ser una Escuela Freinet, por lo que solo existe un grupo por grado, y debido a que los alumnos gozan de ser "libres" en ocasiones se mal entiende este concepto teniendo dificultades en la disciplina afectando directamente la enseñanza-aprendizaje.

La actividad que estuvo a mi cargo fue de docente, por lo tanto los objetivos fueron:

- * Hacer que los alumnos reconozcan que las Matemáticas sirven para resolver problemas.
- * Hacer que los alumnos experimenten un proceso de aprendizaje creativo y divertido.

Es importante mencionar que el libro de texto gratuito de la SEP se recibió en el grupo en las últimas semanas de septiembre por lo cual las actividades con el libro fueron posteriores a esa fecha. Es menester apuntar que los alumnos cuentan con un libro más de texto, matemáticas de apoyo que se solicita según costumbre de la escuela (MATEMATICAS-Quinto Grado Educación Primaria-Aviles Quezada Noriega Editores); también es prudente decir que los niños tomaban a diario (de lunes a viernes) actividades como: Música, Educación Física, Inglés, Danza y Computación, por lo que con frecuencia la clase a mi cargo se suspendía rompiéndose el ritmo de trabajo. En general estas son las condiciones con las que contaba este grupo.

Un primer rubro de la Recuperación de la Experiencia Profesional es la consideración de los materiales que se encuentran a disposición de los maestros y de los alumnos en este ciclo escolar.

Esta información es valiosa porque permite establecer cuál es la dirección que se le está dando a la enseñanza de las Matemáticas a nivel primaria desde la Secretaría de Educación Pública. Por lo tanto se presenta inicialmente el análisis del Enfoque General de las Matemáticas de los nuevos planes de estudio, ya que aquí se muestra al maestro, cuales son los avances psicopedagógicos tomados en cuenta para la enseñanza de esta materia; además se señala la organización general de los contenidos y la explicación específica de éstos.

Como segundo rubro se analizará el programa de esta nueva propuesta curricular y finalmente se reflexionará sobre el libro de texto, ya que éste representa la conclusión de lo planteado en el Enfoque y de lo contemplado en el programa.

ENFOQUE DEL PROGRAMA DE MATEMATICAS 1993-1994

El Enfoque de esta nueva propuesta curricular, presenta puntos que ayudan a conformar un programa concreto de las ideas que actualmente se manejan para la educación matemática.

Como primer tópico se presenta la posición que mantienen las Matemáticas en el presente, se dice que las Matemáticas son una parte fundamental de la vida de los hombres. Por tal razón es importante que se considere su enseñanza dentro del contexto en el que los individuos desarrollan estas habilidades y conocimientos. Es decir que a partir de la realidad de los niños se deben establecer las actividades que propicien la construcción de nociones matemáticas que ayuden a éstos a interrelacionarse mejor en la sociedad y en su vida productiva.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños participan activamente, ya que ellos parten de experiencias concretas, y conforme van realizando

abstracciones pueden llegar a prescindir de los objetos físicos. Pero dentro de esta dinámica, la socialización del conocimiento permite el diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista que coadyuvan al aprendizaje, siendo la interacción entre alumnos y maestros la que enriquece el proceso, logrando la construcción del conocimiento.

El Enfoque señala que el éxito en el aprendizaje de las Matemáticas, radica en gran parte en el diseño de las actividades que impulsen la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en donde las matemáticas serán herramientas funcionales y flexibles que le permitan al niño resolver las situaciones problemáticas que se le presenten.¹

Se reconoce que en general todas las personas poseen un conocimiento matemático que se construye fuera de la escuela, pero éste, no es suficiente para integrarse perfectamente en la sociedad, ya que el conocimiento matemático requiere de procedimientos convencionales que permiten resolver distintas situaciones problemáticas con facilidad y rapidez.

Por tal motivo se destaca que el lugar donde se debe apoyar esencialmente la labor de formalización de los conocimientos matemáticos de las personas es en la Escuela, pues se establece una secuencia de conocimientos de grado a grado aumentando la capacidad de abstracción, es decir, la Escuela es el lugar indicado para formalizar y sistematizar los conocimientos matemáticos y así poderlos confrontar y utilizar más eficazmente en las situaciones problemáticas que se le presenten a las personas en el ámbito cotidiano y productivo.

La función de la Escuela es fundamentalmente:

"Proponer situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales, confronten sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y

¹cfr. Enfoque General, Ciclo escolar 1993-1994. pág. 1

las conceptualizaciones propias de las matemáticas" ²

De esta manera el Enfoque del Programa de Matemáticas, establece la idea principal de su consideración respecto al proceso del conocimiento matemático.

PROPOSITOS GENERALES DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Los propósitos generales de la enseñanza de las matemáticas buscan elevar la calidad del aprendizaje, por lo tanto, es indispensable que los estudiantes participen en el conocimiento matemático, y encuentren significado y funcionalidad en éste.

Se establece que las Matemáticas son un instrumento, una herramienta que les ayuda a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en los diferentes ámbitos de la sociedad.³

De tal manera los alumnos deberán adquirir conocimientos básicos de las Matemáticas y desarrollar:

+ La capacidad de utilizar las Matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas

En este primer propósito se observa que las matemáticas son fundamentales para prácticamente cualquier momento y situación, pues se maneja la idea de "instrumento", y esto significa que se emplean para alcanzar un resultado (resolver problemas).

+ La capacidad de anticipar y verificar resultados.

Este propósito es claro, pues uno de los beneficios del conocimiento matemático es adelantar cálculos y comprobarlos, mejorando esta capacidad de acuerdo a la ejercitación de la misma.

²ibid pág.1

³Ibid pág.2

+ La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.

Aquí seguramente se busca alcanzar en el alumno el conocimiento idóneo que le permita hacer de las Matemáticas un instrumento con el que pueda entablar una relación comunicativa entre su contexto y la información.

+ La imaginación espacial.

Este propósito es importante, porque las personas necesitan utilizar su imaginación espacial con mucha frecuencia para manejar e interpretar el espacio y las formas.

Principalmente aquí se habla de la Geometría, y en este propósito se pueden mencionar cuales son las habilidades básicas de esta disciplina. La Geometría es esencial para desarrollar un razonamiento ordenado. < el Enfoque no abunda en este propósito de la educación primaria, las siguientes ideas no son extraídas del programa, yo las incluyo como una reflexión que puede ser válida ante dicha ausencia >.

1. La Geometría es importante para la comunicación.
2. La Geometría es una habilidad básica porque tiene aplicaciones importantes para los problemas reales de la vida.
3. La Geometría es un conocimiento básico puesto que tiene aplicaciones de importancia en temas de Matemática básica.
4. La Geometría es una habilidad básica puesto que proporciona una preparación para cursos de Matemáticas de alto nivel, para las ciencias y hacia una variedad de carreras que requieren conocimiento matemático.
5. La Geometría es un conocimiento básico, porque provee las oportunidades para desarrollar una percepción espacial.
6. La Geometría es un conocimiento básico puesto que puede servir como un vehículo para estimular y ejercitar conocimientos generales y habilidades para resolver problemas.

7. La Geometría es un conocimiento básico puesto que hay valores estéticos y culturales que se derivan del estudio de la Geometría.⁴

+ La habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones.

Este propósito corresponde a la necesidad de realizar estimaciones de cálculos y mediciones. Esto es importante por que a menudo se hecha mano de la estimación para aproximar algún cálculo.

+ La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo.

Una de las ventajas con las que se cuenta actualmente es la de tener a la mano distintos instrumentos como reglas, escuadras, compás, calculadoras, etc., si bien no deben de ser el punto de partida para el trabajo matemático si son un apoyo que se debe de saber manejar correctamente y en el momento adecuado.

+ El pensamiento abstracto a través de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización, descontextualización y generalización de procedimientos y estrategias.

Este último propósito busca cerrar el círculo del proceso de aprendizaje, ya que conforme el niño vaya llevando su proceso, en algún momento va a poder manejar un pensamiento abstracto del conocimiento adquirido y a su vez sistematizarlo para finalmente hacer que las Matemáticas tengan un sentido en su formación y sean verdaderamente una herramienta que pueda utilizar en los diferentes contextos y momentos de su vida y también en su desarrollo productivo.

En esta propuesta curricular se organizan los contenidos mediante ejes, contemplado en cada uno de ellos los propósitos generales.

⁴Revista: Mathematics Teacher, Wade H. Sherard III. Why is geometry a basic skill? Enero 1981, pág19-21

EJES DE LA CURRICULA DE MATEMATICAS

En el Enfoque se da una breve explicación de la fundamentación de los ejes; explicando que la organización presentada por ejes permite estructurar los contenidos matemáticos y el desarrollo de habilidades y destrezas que fomentan una buena formación básica en Matemáticas.

Se manejan seis ejes:

1. LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES.

Este eje se maneja a lo largo de los 6 grados de educación primaria, y tiene como objetivo considerarla como una herramienta para la solución de problemas, pues en si las operaciones son instrumentos que sirven con el mismo fin. El sustento de esta propuesta radica en la resolución de problemas, de ahí que este eje (en mi opinión) sea fundamental conforme al grado escolar, pues la dificultad en el manejo de las operaciones tendrá que ver con la noción matemática a aprender según el grado escolar.

2. MEDICION.

Se busca que la medición sea experiencia práctica, es decir, que los niños actúen y reflexionen ante las actividades que se le presenten. Se trabaja en los seis grados. Este Eje tiene los siguientes aspectos fundamentales:

- El estudio de las magnitudes.
- La noción de unidad de medida.
- La cuantificación como resultado de la medición de dichas magnitudes.

3. GEOMETRIA.

En este Eje se proponen actividades de manipulación, observación, dibujo y análisis de formas diversas. Además se busca estructurar el manejo e interpretación del espacio y de las formas. Se maneja en los seis grados.

4. PROCESOS DE CAMBIO.

Este Eje se considera a partir de cuarto año, en donde se plantea la elaboración y análisis de tablas y gráficas donde se registren y analicen procesos de variación.

5. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION.

Este Eje tiene mucha relación con la estadística básica elemental. Se maneja en los seis grados.

6. LA PREDICCIÓN Y EL AZAR.

Este Eje tiene el propósito de desarrollar la intuición sobre la probabilidad. Se maneja a partir de tercer año.

MODIFICACIONES EN EL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS 93-94.

En esta propuesta curricular se presentan modificaciones que fueron el resultado de una necesaria revisión.

En esencia los cambios principales al programa son de tipo didáctico. Por lo tanto, se puede deducir que los contenidos que se estudiaban, no correspondían a los procesos de aprendizaje de los niños, pues se observa que algunos temas se dejan para un tiempo posterior. Es así que el programa señala lo siguiente:

- . se eliminó Lógica y conjuntos.
- . se transfirieron a la escuela Secundaria los números negativos.
- . se aplazó la introducción de las fracciones a tercer grado, la multiplicación y división con fracciones se paso a Secundaria. En lugar de lo anterior las fracciones se estudian como: Reparto, Medición, Razón y División.

- . las propiedades de las operaciones (asociativa, conmutativa y distributiva) se utilizan como herramientas.
- . desde primer grado se ven nociones de peso, capacidad, superficie y tiempo, además la noción de longitud de objetos y distancias.
- . respecto al cálculo del volumen de cuerpos, se trabaja cubos y prismas únicamente.
- . temperatura grados centígrados y Fahrenheit para sexto.
- . fórmulas únicamente, cuadrado, rectángulo y triángulo para áreas; para otras figuras a partir de estas.
- . se da mayor apoyo a la Geometría en cuanto a la utilización de instrumentos.
- . la Estadística se incluye en el Eje tratamiento de la información.
- . la Probabilidad se incluye en el Eje la predicción y el azar.

Como se puede observar para este ciclo escolar, el Enfoque contiene modificaciones que permiten hacer una evaluación que busca mejorar la estructura de la CURRICULA de primaria.

PROGRAMA QUINTO GRADO MATEMATICAS

(A PARTIR DE 93-94)

Los puntos presentados a continuación, son los que se han considerado más sobresalientes del programa, ya que no se pretende transcribir el contenido del mismo.

El programa esta organizado conforme a los 6 Ejes que se han mencionado y algunos presentan subdivisiones.

El primer Eje en el Programa es:

1.Los números, sus relaciones y sus operaciones.

NÚMEROS NATURALES

- Los números de seis cifras.
- Los números romanos.
- Uso de la calculadora en la resolución de problemas.

NÚMEROS FRACCIONARIOS

- Utilización de diversos recursos para mostrar la equivalencia de algunas fracciones.
- Ubicación de fracciones en la recta numérica.
- Empleo de la fracción como razón y como división en situaciones sencillas.

NÚMEROS DECIMALES

- Lectura y escritura de números decimales, asociados a diversos contextos.
- Equivalencia entre décimos, centésimos y milésimos.
- Planteamiento y resolución de problemas diversos de suma, resta, multiplicación y división

2. Medición

LONGITUDES, ÁREAS Y VOLUMENES

- Planteamiento y resolución de problemas que impliquen el cálculo del perímetro de polígonos y de figuras curvilíneas utilizando diversos procedimientos.
- Relación entre el perímetro y el área de una figura.
- Medición del volumen del cubo y de algunos prismas mediante el conteo de unidades cúbicas.
- Introducción al estudio sistemático del sistema métrico decimal: múltiplos y submúltiplos del metro.

CAPACIDAD, PESO Y TIEMPO

- Relación entre la capacidad y el volumen, relación entre el decímetro cúbico y el litro.
- Relaciones entre la hora, los minutos y los segundos, asociados a la resolución de problemas (conversiones).

3. Geometría

UBICACIÓN ESPACIAL

- Introducción de los ejes de coordenadas cartesianas para ubicar seres u objetos en mapas y croquis.

CUERPOS GEOMETRICOS

- Construcción y armado de patrones de cubos y prismas.

FIGURAS GEOMETRICAS

- Uso de la regla, escuadra y compás para trazar figuras a partir de ejes de simetría, líneas paralelas y perpendiculares.
- Clasificación de figuras utilizando diversos criterios.
- Construcción de figuras a escala.

4.Tratamiento de la información

- Organización de la información en tablas, diagramas, gráficas de barras o pictogramas.
- Recopilación y análisis de información de diversas fuentes.

5.Procesos de cambio

- Elaboración de tablas de variación proporcional y no proporcional para resolver problemas.
- Planteamiento y resolución de problemas de porcentaje.

6.Predicción y Azar

- Uso de diagramas de árbol para resolver problemas de conteo. Lista de resultados posibles.
- Identificación de la mayor o menor probabilidad de los eventos.

LIBRO DE TEXTO QUINTO AÑO MATEMATICAS

El libro de texto gratuito en México es un elemento importante, ya que finalmente es el producto que se obtiene a lo largo de varios años desde su aparición hasta nuestros días, en donde se ha trabajado arduamente para ofrecerle a la comunidad estudiantil a nivel primaria un apoyo que le permita aprender y comprender mejor la enseñanza de las Matemáticas. De esta manera la familiarización del contenido y estructura del libro de texto, permitió tener un primer acercamiento a su razón de ser (apoyo didáctico en la conformación de conocimientos matemáticos).

En esta parte se explicará escuetamente la estructura del libro, posteriormente se harán comentarios sobre el resultado que en la práctica docente se han experimentado, considerando desde este momento que el libro de Texto Gratuito representa un gran esfuerzo y una responsabilidad de todos (autores, padres, maestros y alumnos) por mejorar constantemente la calidad de la enseñanza-aprendizaje de los niños de nuestro país.

El libro de Quinto año (ciclo escolar 93-94) es presentado de una manera atractiva para el niño, ya que su papel es de mejor calidad que el de los anteriores y las ilustraciones son llamativas por su colorido. De alguna manera es importante destacar este aspecto, porque en primer instancia el niño bajo estas características encuentra agradable tener en sus manos un libro así, además, este grupo es la primera generación en trabajarlo.

El libro está estructurado en 5 bloques, teniendo cada uno de ellos de cinco a siete lecciones; el libro cuenta con 207 pág.. Las lecciones se presentan con el título de una trama, es decir que las lecciones se muestran a partir de experiencias de los protagonistas en algún contexto, y conforme va desarrollándose se involucran situaciones que implican conocimientos matemáticos. Existen algunas lecciones en las que no hay protagonista.

La característica de la presentación muestra la manera de cómo se están dirigiendo los conceptos matemáticos y sus ejercicios; en los dos casos las lecciones presentan recuadros de actividades que directamente el alumno debe de realizar. Esto es importante, porque así se podrá conocer mejor la estructura del libro, y además se entiende cuál es el manejo que se le da a los temas conforme a lo establecido en los planes y programas de esta propuesta curricular.

El hecho de que existan protagonistas o no, se debe hacer notar, ya que el alumno al trabajar los conceptos en vivencia de los personajes y en contextos más apegados a una realidad, los entiende mejor, el alumno mismo participa en la actividad pasando a ser parte de esas páginas.

En el primer caso (lecciones con protagonistas) los temas a tratar están ligados con las experiencias de los personajes, es una historia que involucra al alumno en actividades que implícitamente conducen a conceptos y conocimientos matemáticos. En esto es

menester hacer notar que el contenido del programa no se presenta como anteriormente se hacia, por ejemplo:

En el libro de Matemáticas Quinto Grado SEP 1972. Las lecciones van indicando los temas que el alumno debe de estudiar conforme al programa, de esta manera se tienen en el índice encabezados como:

" Lecciones

1. Contando por agrupamientos
2. Representación de números
3. Sistema decimal de numeración
4. Azar " 5

En cambio en el libro de Matemáticas Quinto Grado SEP 1993. El índice se presenta así:

" Índice General

Presentación

Bloque 1

Visitando a los abuelos

Un viaje a la ciudad de México

El agente de ventas

El juego de los puntos

Mi fiesta 6

Lo anterior deja ver que el trato de la materia de Matemáticas ha cambiado, pues al niño se le invita a participar de la experiencia de los personajes y muy posiblemente haciéndole ameno el aprendizaje ya que presenta experiencias que al alumno se le pueden hacer reales y prácticas, además cuenta con algunas actividades de juego que son divertidas para aprender.

⁵Libro de Texto Gratuito 5to grado SEP, 1972 pág.8

⁶Libro de Texto Gratuito 5to grado SEP, 1993 pág.4

Respecto a los conceptos importantes, en el libro se destacan por medio de recuadros con letras rojas, de esta manera se le hace ver al alumno que esta parte es fundamental para entender lo que debe de aprender.

Las lecciones sin protagonista del libro que se analiza (1993), involucra al niño en la construcción de conceptos, porque presenta actividades que directamente él tiene que realizar.

En el caso de las lecciones con protagonistas estas se presentan con una breve introducción (contextualización de la historia de los personajes) de la situación o trama que se maneja, en la mayoría de los casos se presenta título, introducción y algún dibujo alusivo a la trama.

Por lo general en una sola lección se tratan diversos contenidos a partir de la situación inicial; las lecciones tienen unos recuadros llamados "Actividades" que dan sugerencias de ejercicios a realizar en el cuaderno.

1.2 DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

El desarrollo de este trabajo cuenta con los registros de clase y las actividades en orden cronológico a partir del martes 31 de agosto de 1993 al miércoles 29 de septiembre de 1993 (se presentan solo los días en que hubo actividad matemática <existe el registro hasta el 28 de febrero de 1994>), pero por razones de espacio y de tiempo para analizar todos los registros, se abarca sólo un mes, considerando que la práctica vivida en este tiempo permite obtener aportes para la enseñanza matemática.

A continuación se narran las clases en el grupo de Quinto Grado presentando el desarrollo que tuvieron estas en la materia de Matemáticas. Aunque en este inicio del curso escolar, el libro de texto gratuito aún no se recibía en el colegio, las experiencias vividas durante este tiempo, permiten hacer reflexiones respecto a la situación de la educación

matemática en la primaria y confrontarla con el programa en esta nueva propuesta curricular.

La estructura de los registros contempla: fecha, tema, eje y material de apoyo(una clase). En ellos presento mi experiencia y las situaciones a las que me enfrenté con mi grupo; dentro de este diario hago algunas reflexiones personales que se fueron dando conforme a lo que iba sucediendo en relación a las nociones matemáticas y que profundizaré en la Etapa Reflexiva.

REGISTROS DE CLASE

FECHA: martes 31 de agosto 1993

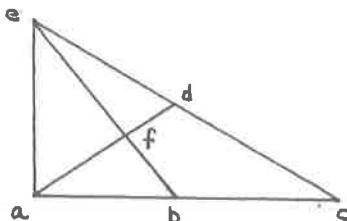
TEMA: Acertijos matemáticos.

Contenido: razonamiento lógico y Geometría .

El interés para este primer día fue tener un acercamiento diferente con los niños respecto a las Matemáticas. De tal forma que decidí averiguar la habilidad de los niños para la resolución de acertijos, (resolución de problemas).

Pedí a los niños que escribieran en su cuaderno lo siguiente:

1. ¿Qué será de ti el padre de los hijos del hermano de tu papá?
2. ¿Qué será de ti la suegra de la esposa de tu hermano?
3. ¿Cuántos triángulos hay en la siguiente figura?



Después de escribir esto, di tiempo para que los niños trataran de resolverlo, pero me encontré con que estos planteamientos no eran muy bien entendidos.

Así que les pedí que pensar e hicieran el esfuerzo de

entender lo que se planteaba en la pregunta, algunos encontraron la respuesta en los dos primeros acertijos, solicité a esos niños que explicaran a sus demás compañeros el razonamiento que elaboraron; después de ésta explicación

pregunté la respuesta del número de triángulos (acertijo 3), la solución de los niños fluctuaba entre 4 y 5 triángulos, como la figura la dibujé en el pizarrón les pedí a los niños que me señalaran los triángulos que veían, "los niños se encontraban en un error", entonces procedí a explicarles de dónde salen los 8 triángulos, subraye cada triángulo con un color diferente de gris, además les fui explicando el significado de"  "

ya que les escribí en el pizarrón lo siguiente:

 eac

 dac

 eab

 fea

 eda

 ebc

 efa

 fab

Los niños anotaron en su cuaderno lo anterior y después les pregunté si no tenían ninguna duda; recibí una negativa.

Observé que los niños no están acostumbrados a éste tipo de planteamientos por lo cual se les dificultó su resolución.

Este día solicité a los niños realizaran una investigación sobre las Matemáticas (¿Qué son las Matemáticas?)

EJE: Los números, sus relaciones y sus operaciones.

FECHA: miércoles 1o. de septiembre 1993

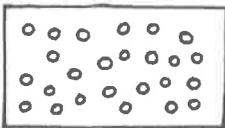
TEMA: Importancia y utilidad de las Matemáticas en la vida cotidiana / Repaso de mecanizaciones (suma, resta, multiplicación, división).

Al iniciar el día de trabajo pregunté a los niños si habían realizado su investigación, la respuesta fue afirmativa, entonces solicité a los niños leyeran su escrito; sólo se leyeron las investigaciones de los que desearon participar (aproximadamente 8), algunos escritos eran cortos y otros extensos; de cada lectura fui escribiendo en el pizarrón ideas que en particular consideré importante resaltar, ya que después integré las ideas y expliqué a los niños que vivimos en un mundo rodeado de Matemáticas, y que desde hace muchos años la humanidad viene haciendo "MATEMATICAS".

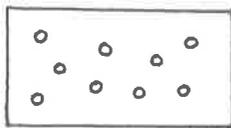
Observé que los alumnos manifestaban inquietud, pues la explicación resultó ser una plática en la que los niños expresaban sus ideas. Para apoyarme este día lleve la revista "SABER VER" No. 11, porque en ella se presentan ilustraciones alusivas a las Matemáticas (por ejemplo: el trabajo realizado por los egipcios para la construcción de pirámides y el uso en la agricultura de la Geometría, el teorema de Pitágoras, etc.) en fin, me sirvió para relacionar la cultura universal con la aportación de las Matemáticas a la humanidad: luego a cada niño le pedí su opinión sobre lo que pensaba respecto al tema.

Este mismo día apliqué a los niños algunos ejercicios (mecanizaciones) de operaciones básicas: suma, resta, multiplicaciones y división, además agregué algunas fracciones. La intención de ésta actividad era detectar su nivel en éste conocimiento. Escribí en el pizarrón algunas operaciones y dibujé para fracciones lo siguiente:

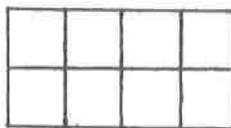
a) encierra $1/5$



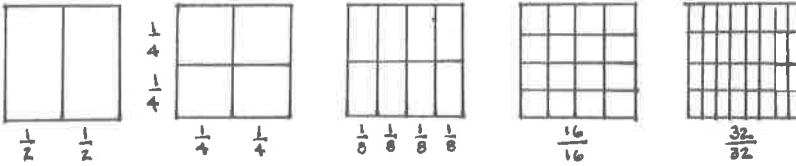
b) encierra $1/3$



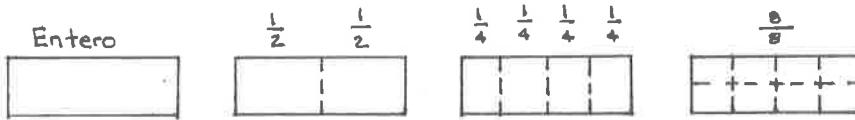
c) ilumina $2/4$



Pedí a los niños lo escribieran en una hoja para entregar, les di tiempo para resolver, conforme iban terminando empecé a calificar, y me encontré con ciertas dificultades y graves errores para resolver multiplicaciones y divisiones (no acomodaban en orden el valor posicional para sumar, y también no dominaban las multiplicaciones, por lo tanto hubo problemas para dividir), además en las fracciones inciso "c" fue muy notorio este problema. (Me sorprendió mucho que los niños presentaran estas deficiencias sobre todo para el grado en el que estaban cursando). Pregunté al grupo si tenían alguna duda sobre fracciones levantaron su mano, pero nadie lo hizo, les dije que tuvieran confianza y que nunca se quedaran con dudas, que los maestros estamos para eso; al terminar de decir esto los niños poco a poco fueron manifestando sus dudas y levantaron la mano, en ese justo momento llegó la hora del recreo y les comenté que de regreso se los explicaría; salimos al recreo y al término de éste regresamos al salón. Dibujé en el pizarrón lo siguiente:



Conforme iba escribiendo esto en el pizarrón les preguntaba ¿Cuántos medios hay en un entero? los niños contestaban: dos. ¿Cuántos cuartos hay en un entero? cuatro, ¿Cuántos hay en un medio?... los niños no captaban esta idea, ya que les hice la misma pregunta pero con octavos a cuartos y a medios; me sentí muy limitada en el pizarrón y eché mano de cartoncillo que tenía para otra actividad, en él hice los trozos necesarios fraccionando lo que había dibujado en el pizarrón:



Las junté todas escondiendo una detrás de otra, entonces levantaba la del entero y quedaba descubierta la de los medios, preguntaba a los niños ¿Cuántos medios hay en un entero? observaban y contestaban ¡dos!. Luego destapé la de los cuartos y preguntaba ¿Cuántos cuartos hay en un entero y cuántos en un medio? los niños observaban y respondían, posteriormente destapé la de los octavos e hice las mismas preguntas, entonces reflexionamos juntos y les expliqué: "si en un entero tengo dos medios, 4 cuartos y 8 octavos, entonces en un medio tengo dos cuartos y cuatro octavos ¿Cuántos octavos tengo que iluminar para indicar $\frac{2}{4}$?" Después de pensarlo un momento algunos niños pudieron contestar correctamente. Otros seguían en silencio, así que volví a explicar en el pizarrón junto con las tarjetas de cartoncillo y después de dos intentos más (haciendo la aclaración nuevamente de que nunca se quedarán con la duda y que si era necesario volver a explicar lo haría) los niños captaron la idea y resolvieron el ejercicio.

Con esta actividad terminé la clase de Matemáticas, pero me quedé preocupada por las deficiencias que detecté.

EJE: Los números sus relaciones y sus operaciones

FECHA: jueves 2 de septiembre 1993

TEMA: División, repaso y ejercicio.

Teniendo como antecedente lo ocurrido el día anterior respecto a la división, empecé mi clase diciendo a los niños que veríamos la división, les dije que nos es de mucha ayuda sobre todo en los problemas de reparto y cálculo, así que vamos por partes:

escribí en el pizarrón...

divisor $\overline{\text{cociente}}$
dividendo

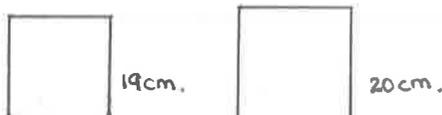
Explicué los nombres de los elementos que conforman la división. Pregunté si no tenían dudas y pedí lo anotaran en su cuaderno. Después escribí unos problemas en el pizarrón (658/24, 879/20, 36590/233, etc.) los resolvieron, observé que a algunos se les dificultaba la resolución, por lo que seguí preocupada por sus deficiencias. Al calificar, la mayoría tuvo notas bajas de 3,4 y 5 de 10. Al terminar de calificar concluí la actividad matemática de este día.

EJE: Los números, sus relaciones y sus operaciones.

FECHA: lunes 6 de septiembre 1993

TEMA: Utilización de regla (medición-trazó), integración de formas geométricas. El cuadrado (papiroflexia: construcción de una cajita), fracciones.

Este día solicité a los niños midieran, trazaran y recortaran dos cuadrados uno de 19cm por lado, y otro de 20 cm. Dibujé en el pizarrón lo siguiente:



Para esto entregué a cada niño la mitad de un pliego de papel lustre y explique cómo tenían que trazar sus cuadrados para aprovechar el papel al máximo. Me di cuenta que algunos niños tuvieron dificultades para el trazo del cuadrado, porque trazaron: por ejemplo, el cuadrado de un lado 19cm, de otro 18cm y por el otro dos de 17cm, por lo tanto el cuadrado no había sido trazado y medido correctamente. Me tomó mucho tiempo auxiliar a los niños en sus medidas, porque en algunos casos echaron a perder el papel y se necesitaba ajustar la medida a 15cm y hasta 14cm. Les expliqué cómo tenían que verificar la medida de cada lado para después trazarlo y recortarlo.

Después de todo esto pensé que esta actividad era apropiada para los niños, ya que observarían de manera concreta la utilización de las Matemáticas sobre todo en la medición de los cuadrados, y en la construcción misma de la cajita porque implica la utilización de fracciones y la conformación paso a paso de fracciones.

Cuando los niños tenían sus dos cuadrados tome un cuadrado e inicié los dobleces. Al ir explicando hacía preguntas a los niños:



-¿qué figura tengo aquí?

-Un cuadrado.

-A éste cuadrado lo vamos a considerar como entero.



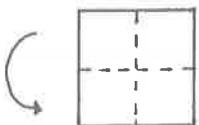
-Si al cuadrado lo doblo por la mitad ¿qué figuras geométricas tenemos, y cuántas "partes" obtenemos del entero?

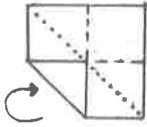
- Rectángulos, y son $2/2$.

- Y si ahora lo doblamos a la mitad ¿qué figuras obtenemos y cuántas partes?

- Cuadrados y obtenemos cuartos, $4/4$.

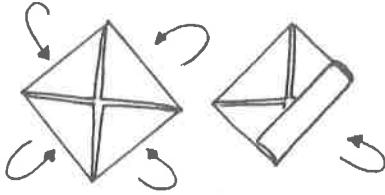
- Después tomamos una esquina y la llevamos al centro de ésta manera...



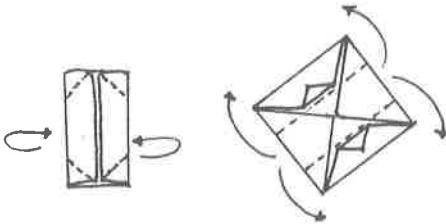


-Hacemos lo mismo con las otras esquinas para que quede así...

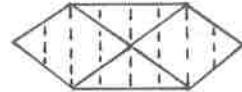
¿qué figura formamos y cuántas partes obtuvimos? (en esta parte los niños dudaron y no contestaron hasta después de haberles explicado y observado)



- Contestaron: Un cuadrado y 8 partes.
 - Después van a doblar el borde de cualquier lado y lo van a llevar al centro así... Hacemos lo mismo del otro lado quedando como una "ventana" Es importante que marquen bien su doblez.

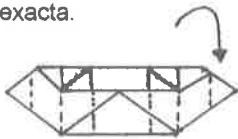


- Después de esto abrimos los dobleces al punto en donde la figura estaba en octavos... Los picos que quedaron doblados los "abrimos" quedando la figura así...



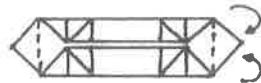
- ¿Qué figura hemos formado? se quedaron en silencio y les digo:

"es un hexágono irregular, y también es conocido como polígono irregular; hexágono por sus 6 lados (los contamos y señalamos), y polígono por sus lados, irregular porque la figura no es exacta.

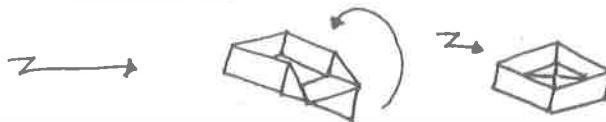
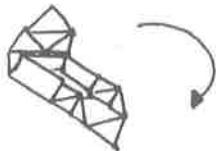


En éste paso vamos a doblar hacia "adentro", de esta manera... Y hacemos lo mismo del otro lado quedando así...

"abrimos y seguimos ...



Doblamos así:



Los dos últimos pasos les costó mucho trabajo a los niños, pero finalmente se dieron cuenta de cómo hacerlo, pedí hicieran lo mismo con el otro cuadrado. Algunos niños

tuvieron dificultades por lo que me dediqué a explicar los pasos. Al término de esta actividad les solicité hicieran en su cuaderno de marquilla el desarrollo de los pasos para la construcción de la cajita (lámina uno). De esta manera concluí la actividad matemática.

EJE: Medición. Geometría

FECHA :jueves 9 de septiembre 1993

TEMA: Construcción de la cajita (papiroflexia) muestrario, lámina No. 1 Verificar y evaluar el trabajo sobre medición y geometría. Trabajar construcción de conceptos.

Dediqué el tiempo a resolver dudas para la realización de la cajita en el cuaderno de marquilla. Eso fue todo lo que se hizo en este día.

FECHA: viernes 10 de septiembre 1993

TEMA: Medición, construcción de 6 cuadrados

Con la actividad de la cajita me di cuenta que los niños tienen dificultades para utilizar la regla y obtener (en este caso) los cuadrados teniendo la misma medida. Así que consideré que sería bueno dejarles de tarea que trazaran 6 cuadrados, pues en casa los podrían hacer con más calma y seguramente con la ayuda de sus padres, les entregué a cada niño medio pliego de papel lustre.

En sí, este día no tuve mayor actividad matemática, aunque algunos niños se ofrecieron a partir en dos los 10 pliegos de papel lustre. Eso fue todo.

FECHA: lunes 13 de septiembre 1993

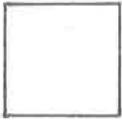
TEMA: Elaboración de un cubo con 6 cuadrados. Papiroflexia.

La línea de explicación e indicaciones fue muy semejante a la que se dio con el trabajo de la cajita.

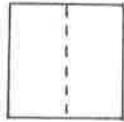
Considero que estas actividades son atractivas para los niños, y de una forma directa se les involucra con nociones matemáticas.

Cada niño contaba con sus 6 cuadrados, pedí que tomaran uno y siguieran mis indicaciones.

1.



2. Doblamos a la



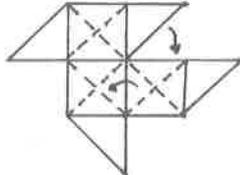
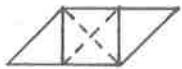
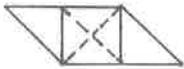
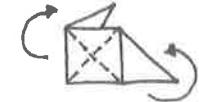
Quedando así...

4. Tomamos una de las esquinas y la llevamos al borde contrario así:

5. Hacemos lo mismo con esquina cruzada así:

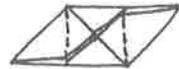
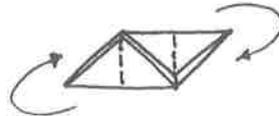
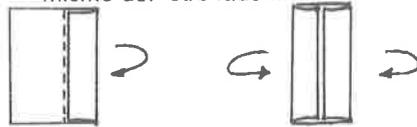
6. Levantamos uno de los triángulos y lo escondemos de ese lado, se hace lo mismo del otro lado quedando así:

7. Se doblan los triángulos que sobresalen del lado liso del cuadrado así:



¡Quedando así!

3. Después tomamos un borde y lo llevamos a la mitad, hacemos lo mismo del otro lado ...



Se hace lo mismo con los cinco cuadrados restantes.

Para ensamblar se coloca el pico o triángulo de la figura entre las ranuras en el cuadrado:

Después se ensambla otro



Los niños realizaron sus cubos, y como les comenté que el cubo se veía muy bonito con diferentes colores intercambiaron entre ellos, les gustó la actividad y ese día pegaron los cubos en una de las paredes del salón.

Pienso que esta actividad me serviría más adelante para estudiar áreas y volúmenes. Concluí mi clase.

EJE: Medición. Geometría.

FECHA: martes 14 de septiembre 1993

TEMA: Sistema de Numeración, Escritura y Valor Posicional números de hasta 6 cifras. trabajo en el Libro de Matemáticas Apoyo.

Debido a que no nos había llegado el libro de Matemáticas de la SEP, y el tiempo transcurría, decidí iniciar con el libro de apoyo, ya que por orden de la dirección se me indicó empezar a trabajar con estos libros.

Inicié la clase pidiendo a los niños leyeran y fuéramos realizando los ejercicios del libro, las actividades fueron escribir las cantidades, por ejemplo:

"* 39 000 treintaynueve mil

* 6 751 seis mil setecientos cincuentayuno. etc"

El libro da las cantidades para que los niños las escriban con letra.

Observé que en esta actividad los niños tenían problemas de escritura (valor posicional) aparte de su carencia en ortografía, este punto es una deficiencia general "Mala Ortografía".

No pude continuar con la actividad porque los niños tuvieron otra clase. Suspendí el trabajo de Matemáticas.

EJE: Los números, sus relaciones y sus operaciones.

FECHA: miércoles 15 de septiembre 1993

TEMA: Sistema de Numeración, escritura y valor posicional.

Este día continué la actividad con el libro realizando los ejercicios presentados en la pág. 10 y 11.

EJE: Los números, sus relaciones y sus operaciones.

FECHA: viernes 17 de septiembre 1993

TEMA: Correlación (repaso de problemas con operaciones básicas).

El Colegio trabaja la línea de escuela moderna (Freinet), y en ocasiones los niños realizan investigaciones sobre temas diversos, en este día un grupo de niños presentó su conferencia sobre "los Dulces", así que me pareció oportuno correlacionar su tema con Matemáticas, y escribí en el pizarrón varios problemas, por ejemplo:

" Daniel necesita repartir una bolsa de dulces entre 20 compañeros, ¿cuántos dulces les toca a cada uno si la bolsa contiene 752 dulces? "

Con estos problemas detecté otra situación en los niños: algunos no saben qué operación realizar para resolver el problema; algunos multiplicaron cuando debían dividir y viceversa.

Según los niños estos problemas eran muy fáciles, así que puse dos ejercicios al final para observar cómo eran sus estrategias de solución y su razonamiento.

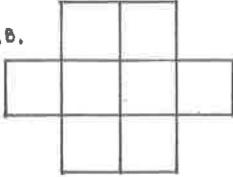
° Dina necesita comprar fruta para sus alumnos. Si el Kg. de manzana cuesta \$5.-, el mango \$4.50 y la papaya \$1.90 ¿cuántos Kg. de cada fruta podrá comprar si tiene \$20.-?

Este problema representó mucha dificultad; no sabían qué hacer. Pienso que si los niños tuvieran más nociones matemáticas habrían podido jugar con las cantidades de Kg. de cada fruta y el precio y haber podido resolver lo que les pedía. Considero que la mayoría de los problemas a los que se enfrentan los estudiantes solo tienen una solución y en especial este problema tiene varias soluciones. Tuve que explicar en el pizarrón la manera posible de resolverlo.

El último ejercicio fue un acertijo de números:

Serie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.



Coloca en cada casilla un número, pero sin que éste quede junto de un sucesor o antecesor, ya sea horizontal, vertical o diagonal.

Con estos ejercicios observé que los niños se desesperan y se bloquea su mente antes de razonar y de intentar resolver lo que se pide. Considero que esto se suscita debido a que no han tenido ejercicios de este tipo en su formación, no han desarrollado habilidades de razonamiento.

EJE: Los números sus relaciones y sus operaciones.

FECHA: lunes 20 de septiembre 1993

TEMA: Sistema de numeración. (decimal)

Debido a que los niños presentan deficiencias con el valor posicional creí importante explicarles esto con más detalle, así que escribí en el pizarrón "Sistema de Numeración" y fui preguntando: ° 1 decena es = a ¿cuántas unidades? -10 unidades; 4 decenas = a 40 unidades; 10 decenas es = a 100 unidades, así expliqué las Decenas, Centenas y Unidades de Millar, además escribí:

Millares			Unidades		
CM	DM	UM	C	D	U

y les pregunté, por ejemplo: 5321 ¿cuántas U.D.C.UM., componen este número? Pedí a los niños contestaran; así terminó la clase el día de hoy.

EJE: Los números, sus relaciones y sus operaciones.

FECHA: martes 21 de septiembre 1993

TEMA: mayor que >, menor que <, igual =. pág. 12 y 13.

Este día continué trabajando con el libro de Matemáticas de apoyo, y pedí a los niños lo leyeran y lo fuimos resolviendo juntos.

Los ejercicios se presentan en el libro, la lección se llama comparación de números de 4 ó 5 cifras.

Existen dos puestos de frutas y cada fruta tiene un precio: se compara en dónde es más cara la fruta mayor que $>$, menor que $<$ o igual $=$.

EJE: Los números, sus relaciones y sus operaciones

FECHA: viernes 24 de septiembre 1993

Este día recibimos los libros de texto gratuito, así que le di una -hojeada- al libro, me llamó mucho la atención la presentación y el libro en sí, ya que por su vistosidad la presentación del libro más bien parece comprado y no libro de "texto gratuito"; a simple vista la calidad del material y los contenidos se observan de buena calidad.

FECHA: lunes 27 de septiembre 1993

TEMA: Iniciación del libro de Matemáticas SEP. Numeración, escritura de números.

Este día decidí iniciar con el libro de la SEP, pero teniendo como antecedente lo que había detectado en el grupo (deficiencias en las nociones matemáticas) opté por trabajar con una parte del grupo (7 niños), ya que así consideré que podía atender con más calma a los niños, (este día la mitad del grupo se va a computación, y el jueves se van los siete y trabajo con los restantes).

Al iniciar con la clase solicité a los niños nos sentáramos en círculo y abrieran su libro en la pág. 7, alguno de ellos empezó a leer y así sucesivamente; pregunté a los niños si tenían alguna duda o comentario de lo que se trataba esta primera información de "visitando a los abuelos", se comprendió que se trataba de un viaje.

Pasamos a la pág. 8, continuamos leyendo y proseguimos a llenar los espacios del kilometraje de la ruta 1 (según lección) para esto teníamos que consultar el mapa de la pág. 7, en este primer ejercicio les costó un poco de trabajo a los niños identificar la ruta (línea en

el mapa) y la numeración del kilometraje, ya que las líneas de las rutas se confunden unas con otras y los números con el color del mapa "naranja", pedí a los niños observar con mucho cuidado el mapa (sin saber, nos ayudó mucho haber estudiado antes la República Mexicana; estados, capitales y ubicación), cada niño fue identificando la ruta (línea) y la numeración del kilometraje así que pudieron llenar las rutas siguientes.

Cuando terminaron checamos que todos tuvieran el mismo número de kilometraje, se continuó leyendo y se realizó el siguiente ejercicio; observé que a los niños les es difícil hacer las sumas horizontalmente por lo que pasaron algunos al pizarrón para acomodar los números en forma vertical y obtener el resultado de la ruta 2, 3 y 4.

Continuamos con la pág. 9 y en el ejercicio que viene ahí, reafirmé la deficiencia de los niños respecto al valor posicional de los números. Considero que los alumnos en general presentaban deficiencias por la característica propia del grupo "mala conducta" y también por la serie de dificultades que existieron en el ciclo escolar anterior con la maestra que estuvo a cargo del grupo [su formación no era de normalista o pedagoga, sino de (Matemática y psicóloga, además el mismo concepto de escuela moderna no está muy bien claro en el Colegio)].

Revisé cada libro e hice notar a los niños los errores de escritura (valor posicional) y pedí los rectificaran. Concluí con esto mi clase, porque el tiempo terminó.

EJE: Los números sus relaciones y sus operaciones.

FECHA: miércoles 29 de septiembre 1993

TEMA: Basta numérico (tomado del libro Matemáticas SEP 2do. grado)

Escribí en el pizarrón la siguiente tabla:

$\frac{\times}{\div}$	85	32	41	76	88	90
5						
6						
7						
8						

Explicué a los niños cómo resolver la tabla, por ejemplo: multiplicar 85 x 5 y colocar el resultado en el recuadro de arriba, después dividir 85 / 5 y colocar el resultado en el

recuadro de abajo, pregunté si no tenían dudas, lo resolvimos, y lo revisamos en el pizarrón, calificué esta actividad (las calificaciones son:

E excelente, MB muy bien, B bien, R regular, debido a la línea del Colegio no hay calificaciones con número). La mayoría obtuvo entre MB y R. Esta actividad se realizó con todo el grupo, de esta manera concluí el trabajo de grupo.

Inicié posteriormente a trabajar con el 2do. grupo de niños ya que la otra parte se fue a su clase de computación.

La dinámica fue la misma que utilicé con el 1er. grupo, los senté en círculo y pedí abrieran su libro en la pág. 7, lo leímos y empezamos a contestar la pág. 8, observé la misma dificultad que existió en el (G1) respecto a identificar las líneas de las rutas con el número de kilometraje (deficiencia en el libro). Sentí que mis explicaciones fueron más amplias y específicas con el (G2) y me sirvió haber trabajado antes el libro, ya que retomé puntos en donde los niños habían tenido dudas como: las líneas de las rutas, en el mapa qué número corresponde a cada trama, algunos estados por donde pasa la ruta, y la confusión en la repetición de números ruta 2.

Encontré la misma deficiencia en este grupo respecto a la escritura (valor posicional) de los números.

Llegué con los dos grupos a la pág. 9 y decidí trabajar ejercicios con todos para reafirmar el valor posicional.

EJE: Los números, sus relaciones y sus operaciones.

1.3 LA RELACIÓN MAESTRO-ALUMNO.

RESULTADOS DE ESTA RECUPERACION DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.

Los resultados que se obtuvieron de esta Experiencia Profesional, han tenido como base, una convicción de la profesión de docente, de la responsabilidad de educar y un interés muy particular sobre la materia de Matemáticas, pues con anterioridad he ido

involucrarme en su estudio al tomar cursos de enseñanza matemática y haber participado en un diplomado en didáctica de las matemáticas.

Toda esta inquietud se ha encaminado en la búsqueda de conocer y comprender mejor los procesos que los niños (alumnos) experimentan al estudiar una materia que se ha mostrado como difícil a lo largo de los años (ver Capítulo II).

La reflexión que al estudiar aspectos en la enseñanza de las Matemáticas, me ha hecho considerar que gran parte del aprendizaje de las nociones matemáticas esta en el cómo enseñar la materia y no tanto en el qué, además un punto que me llama la atención es que esta materia es básica en la educación primaria y es una a la que se le da mucho peso; entonces ¿ por qué siendo una materia primordial los alumnos no tienen nociones matemáticas satisfactorias? (de acuerdo a lo presentado en los registros).

Considero que si bien los maestros necesitamos un programa para guiar un contenido y un libro donde apoyar el conocimiento, es claro que estos dos rubros no servirían de nada si el maestro no participara activamente en dirigir, enseñar e involucrar a los alumnos en el aprendizaje de los contenidos. El programa y el libro por si solos no harían el trabajo para el cumplimiento de los procesos. Por tal razón, pienso que los maestros somos la clave para alcanzar la calidad que tanto señalan los programas y que es evidente que no hemos logrado alcanzar en la materia de matemáticas aún contando con el programa y con el libro.

La planeación de cada clase fue indispensable para dar coherencia a las necesidades de mis alumnos, de acuerdo a las deficiencias detectadas.

Considero que en este caso la planeación fue útil por que aparte de ser un requisito del CEI, esta tarea permitió establecer una línea de acción en cada clase, y saber que tipo de actividad podría apoyar mejor el aprendizaje de mis alumnos según las circunstancias.

Como ya se indico, el desarrollo de mis clases tenían como finalidad trabajar las deficiencias detectadas en cuanto a las nociones matemáticas. Por tal razón, mi propósito fue establecer clases que fueran atractivas a mis alumnos, que representaran un juego y que implícitamente llevaran un concepto matemático facilitando los procesos de aprendizaje.

Pienso que este aspecto fue importante, pero definitivamente el hecho de haber establecido confianza, respeto y atención para cada uno de los niños fue lo que en realidad permitió que se alcanzaran los objetivos y que mi relación con mi grupo fuera armónica, pues los niños ponían de su parte y se preocupaban por realizar las actividades mostrando interés.

En síntesis los resultados se presentan a continuación:

* Considero que uno de los puntos importantes ha mencionar fue que el grupo a través de la convivencia que existió entre ellos y yo como maestra permitió el establecimiento de una organización y disciplina en la clase que ayudó a que los objetivos fueran alcanzados dados los antecedentes de conducta del grupo.

* En cuanto a los objetivos, mi planteamiento fue hacer ver que esta materia es muy útil en la vida cotidiana, de ahí su importancia para conocer sus conceptos y saberlos aplicar. A lo largo del ciclo escolar se fue dando la identificación de éste sentir en la mayoría de los alumnos.

* Los alumnos se encontraban motivados por las distintas actividades y se logró que tuvieran confianza en plantear sus dudas.

* Respecto a los libros de texto (SEP y Apoyo) se trabajaron conforme al programa, se alcanzó cubrir con la terminación de los libros, aunque en ocasiones existieron errores en los libros y fue satisfactorio que algunos niños se daban cuenta de dichos errores, (existiendo con frecuencia contradicciones por cubrir este rubro y trabajar con filosofía del Colegio, además lo planteado en el programa de 5° dada la experiencia, no correspondía al grado de conocimientos de los alumnos).

* Fue importante tener el programa como referencia para dar continuidad a mis clases y a los conceptos matemáticos.(conocer lo que ellos según ya sabían y lo que tenían que aprender).

* Se establecieron actividades que el CEI generalizó en otros grupos.(Papiroflexia, juegos matemáticos, círculos de estudio, etc.)

* La experiencia enriqueció mi formación profesional y me permitió hacer reflexiones sobre la fuerte necesidad de trabajar las carencias que existen en el Sistema Educativo de nuestro país y muy especialmente en la materia de Matemáticas.

* Experimenté y observé que los padres tienen una gran parte de responsabilidad en el avance educativo de sus hijos, en este caso existió el apoyo de ellos, por lo que mis proyectos fueron realizados logrando que el grupo concretara procesos.

CAPITULO II

ETAPA REFLEXIVA

REFERENTES TEORICOS-METODOLOGICOS

En el análisis de esta etapa se hizo necesario partir de las transformaciones que a través de los últimos 40 años de enseñanza han afectado la impartición de los conocimientos, el manejo, la utilización o aplicación de las Matemáticas en la educación primaria y la relación existente entre Maestro-Alumno. Para ello es menester considerar los siguientes factores de influencia que en cada época en forma particular se vivieron, pues esto refleja la evolución que han tenido los programas de Matemáticas desde entonces, ya que cada modelo ha sido influenciado por las ideas educativas según la época. Tal evolución muestra modelos que con el paso del tiempo han dado lugar al modelo actual, de tal forma conocerlos permiten poder explicar lo que en esta Recuperación de la Experiencia Profesional se analiza.

Es prudente aclarar que los modelos se presentan de manera esquemática (resaltando lo fundamental según punto de vista particular) ésta estructura tiene como finalidad destacar lo más importante de cada época dada la extensa información existente en cada modelo.

Se presenta un esquema general de los modelos a partir de la época, posteriormente se analizan brevemente cada época y se señalan aspectos de la experiencia profesional. Se resaltan: Antecedentes, Propósitos, Desarrollo, Alcance, Finalidades y se integra un espacio de comentario donde se mencionan los aciertos y errores según el modelo.

2.1 ANALISIS DE LOS PROGRAMAS DE MATEMATICAS.

MODELO: De los sentidos por medio de imágenes

1958-1964

Eliminación de lo superfluo
en los programas de enseñanza.

Movimientos y disturbios
en la sociedad.

MODELO: Escuela moderna

1970-1976

Modificación de planes
y programas

Reforma educativa.

MODELO: Paidocentrismo inducción

1976-1982

Crecimiento y desarrollo
del país.

Mejoramiento humano.

MODELO: Modernización educativa

1993-1994

Transformación de México
a país de proyección
mundial

Concordancia, desarrollo
y participación de todas
las esferas productivas.

Estas decisiones políticas y sociales tomadas en cada momento permitieron que las Matemáticas en su enseñanza tuviesen ciertos avances en cada caso. A continuación se analizan los modelos.

LOS SENTIDOS POR MEDIO DE IMAGENES

E P O C A 1958-1964.

ANTECEDENTES:

- a) México, ya había definido su línea económica decidiéndose por una vida industrial.
- b) Se presentan disturbios sociales frecuentemente, como ejemplo el movimiento magisterial de 1958.
- c) Los movimientos sociales afectaron directamente a la política educativa.
- d) El secretario de Educación Pública, Jaime Torres Bodet hace la propuesta al Consejo Nacional Técnico de la Educación, de revisar los programas vigentes.

PROPOSITOS:

- a) eliminar lo superfluo de los programas vigentes.
- b) acentuar los puntos esenciales del programa.
- c) ordenar mejor sus temas.
- d) dar a la educación primaria un sentido activo y mejorar el rendimiento escolar.
- e) equilibrar el tiempo dirigido a la información y el destinado a la formación del niño.

DESARROLLO:

- a) Se da soporte a la Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuito, convocando a personas competentes a la elaboración de los mismos así como cuadernos de trabajo e instructivos de todos los grados de educación primaria.
- b) Uso del Libro de Texto Gratuito.

ALCANCE:

- a) Se compararon los programas de los años anteriores y se nota que la base del aprendizaje no es solo el símbolo, ni la acción sino que éste debe ser considerado como una impresión.
- b) Los libros de texto proporcionan el medio en el cual los niños utilizan sus sentidos al presentar constantemente imágenes y esquemas para la solución de los ejercicios que el niño debe resolver.

FINALIDADES:

1. La enseñanza de las Matemáticas elementales debe ir de lo concreto a lo abstracto.
2. La práctica matemática se llevará por medio de situaciones concretas y objetos conocidos.
3. La enseñanza se basará en manipulaciones experimentales y el manejo de objetos.
4. Toda tarea práctica precederá a la realización de las operaciones con símbolos.
5. El conocimiento del símbolo se presentará en el momento oportuno para que el niño descubra los principios y reglas que rigen las operaciones.
6. La comprensión precederá a la habilidad del cálculo y la memorización de las reglas.
7. Los temas ejercicios y problemas serán ordenados a fin de lograr su más fácil aplicación práctica.
8. La experiencia debe permitir la captación del símbolo correspondiente.
9. El aprendizaje debe interesar al alumno para lograr la comprensión del conocimiento teórico.⁷

COMENTARIO:

De esta época se pueden recuperar algunos puntos importantes.

Definitivamente se muestra mejoría en la Currícula de Matemáticas y el enfoque didáctico de los libros de Aritmética y Geometría es claro y sistemático; las Matemáticas desarrollan facultades mentales: memoria, razonamiento y precisión, además siguen siendo un instrumento para el orden, la disciplina y la limpieza.

Ahora se puede entender cuales son las razones del síndrome de ansiedad o angustia matemática (mathematical anxiety), mencionada por el investigador Carlos Imaz del CINVESTAV⁸ en su artículo ¿Qué es la matemática educativa?.

⁷Avila Storer, Alicia. La enseñanza de las Matemáticas Elementales en México; Psicopedagogía y Transformación (1944-1986), colección de cuadernos de cultura Pedagógica. serie: Investigación No.6 UPN, SEP. Enero 1988, pág.28

⁸Revista: Pedagogía UPN. Educación Matemática; Imaz Carlos, ¿Que es la Matemática educativa? Enero-Marzo 1989, Vol.6 No.17 pág.6

Si las Matemáticas han servido durante mucho tiempo para resolver problemas, no se puede negar que también los ha provocado, y probablemente ha marcado negativamente a muchas generaciones.

Esta idea es importante para mí, por que es evidente que en mi grupo, muchos niños al iniciar el curso sufrían de este síndrome, pues gran parte de las deficiencias, considero que se han debido a esta angustia por no aclarar dudas en el momento, dando como resultado la incrementación de errores conceptuales y carencia en razonamientos. Por ello pienso que uno de mis logros fue haber dado confianza a mis alumnos para poder entablar un mecanismo que me haya llevado a lograr avances significativos en el aprendizaje de los niños.

En este modelo se plantean ideas que en teoría suenan muy bien, pero que en concreto no se lograron. Se observa que el niño escucha, responde y ahora resuelve ejercicios definidos en los textos, por lo tanto los contenidos matemáticos no tienen ninguna relación en el contexto del niño, éste no pregunta, no plantea, no piensa por sí solo. Únicamente "aprende". El niño se encuentra aún frente a la escuela tradicional.

Ahora estos aspectos han sido considerados por los autores de los libros de texto gratuito (cuando menos el de 5to grado), se puede destacar la preocupación de contextualizar el contenido de los libros para que el alumno estudie, si bien este aspecto es loable, existen otros elementos que no hay que soslayar, como el mismo programa y los aspectos didácticos que se trabajan.

ESCUELA MODERNA

E P O C A 1970-1976.

ANTECEDENTES:

a) Surgen necesidades de cambio, por la llegada del hombre a la Luna 1969.

PROPOSITOS:

- a) Modificación de planes y programas.
- b) Propiciar el razonamiento inductivo en el niño en su participación de la explicación concepto y definiciones.
- c) Tomar en cuenta al niño con su participación activa en clase.

DESARROLLO:

- a) Ejercicio de la Reforma Educativa estructurando de manera diferente los planes y programas.
- b) El uso del libro de texto tiene nuevo formato.

ALCANCE:

a) Se reorganizan los contenidos de planes y programas apareciendo un nuevo curriculum con siete áreas programáticas: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Artística, Educación Física y Educación Tecnológica.

b) En el programa de Matemáticas se establece que el programa se distribuya por los siguientes objetivos:

- + Generales de la Educación Primaria.
- + Generales de grado.
- + Particulares (correspondientes a cada unidad)
- + Específicos.
- + Actividades sugeridas para promover el aprendizaje.

c) El contenido de Aritmética y Geometría se modifica substancialmente.

d) Las Matemáticas alcanzan avance en cuanto a la forma: se señala lo que el profesor ha de hacer tema por tema.

FINALIDADES:

1. Fomentar en el educando la capacidad de formalizar con precisión, es decir, la capacidad de razonar, y así mismo la capacidad de aplicar su razonamiento a situaciones reales o hipotéticas de las cuales puedan derivarse a su vez conclusiones practicas y otras formalizaciones.

2. Desarrollar el pensamiento cuantitativo y relacional, como un instrumento de comprensión, interpretación y expresión de los fenómenos sociales, científicos y artísticos.

COMENTARIO:

En este período se observan grandes modificaciones en la currícula de las Matemáticas. Se propicia el razonamiento inductivo ya que de esta manera el niño arribaría a la explicación, concepto o definición buscados. Se introduce la corriente de las Matemáticas Modernas, dejando a un lado la mecanización, la memoria, y se pasa al plano de la lógica y de la "demostración", se pretende ir a la par con el conocimiento científico.

Sin embargo a todo esto y aunque se empieza a tomar en cuenta al niño, por medio de los textos se detecta la nula participación de que éste aprenda Matemáticas, ya que se piensa que estaría equivocando la dirección o introduciendo errores conceptuales. El niño se limita a responder lo que el maestro o el libro le señala.

Por lo que se anota anteriormente, se puede resaltar que aunque se dio una gran modificación, se mejoró la Currícula, pero se observa que el niño permaneció en una participación marginal, siendo el maestro el centro del proceso.

Si bien los libros representan un beneficio, se quedaron en otro nivel distinto al que en el niño existe, pues el hecho de que hayan sido matemáticos los autores de los libros, les faltó considerar que en el niño se presentan procesos muy diferentes por los cuales los niños aprenden, de alguna manera los autores de los libros (matemáticos) señalaron lo que se debía aprender, pero les faltó considerar el cómo se tenía que enseñar, probablemente este punto lo dejaron en manos de los maestros, pero es necesario mencionar que hizo falta el trabajo de equipo de maestros y autores para comentar las necesidades de éstos conforme a sus experiencias en la práctica y plasmar eso en los libros.

Como se ha mencionado en los párrafos anteriores, las modificaciones en el programa fueron de forma y no de fondo, pues los alumnos siguieron limitados a la enseñanza de libros y maestros. Comparando este modelo con el de la experiencia profesional, existe mucha diferencia, pues a pesar que en el propósito inciso C dice: Tomar en cuenta al niño con su participación en clase, esto no fue así, en cambio, de acuerdo a los

registros el día lunes 27 de Septiembre 1993, los niños trabajaron en el libro de texto SEP realizando los ejercicios, pero con la diferencia que en este caso mi labor fue de guiar y de aclarar dudas, lo que me hace pensar que nos encontramos en un cierto desfase, pues los propósitos del programa 93-94 no dicen nada sobre considerar al niño en relación a su participación, por lo que se puede deducir que este aspecto ya se practica en general en las escuelas, y son ahora otros los que se tienen que trabajar.

Haciendo una reflexión cuidadosa los programas parecen que tuvieron un matiz demagógico, por que de acuerdo con lo que plantean, la educación en México es un modelo a seguir, sin embargo, por la experiencia vivida lo planteado en los programas no tiene nada que ver con la realidad (cuando menos en este grupo).

PAIDOCENTRISMO-INDUCCION

E P O C A 1976-1982.

ANTECEDENTES:

- a) Boom petrolero en el país.
- b) Nacionalización de la banca.
- c) Economía en bonanza.

PROPOSITOS:

- a) Ofrecer la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) a toda la población.
- b) Vincular la educación terminal con el sistema productivo de bienes y servicios, social y nacionalmente necesarios.
- c) Elevar la calidad de la educación.
- d) Mejorar la atmósfera cultural y fomentar el desarrollo del deporte.
- e) Aumentar la eficiencia del Sistema Educativo.
- f) Formación integral del individuo.

DESARROLLO:

- a) Mejora de los planes y programas, se afectan contenidos y métodos.
- b) Se pone atención en el material didáctico.

- c) Se toma en cuenta al maestro pues es el responsable de llevar a cabo los programas.
- d) El alumno es tomado más en cuenta respecto a su formación.
- e) Ayuda de diferentes profesionales a la educación.

ALCANCE:

- a) Creación de la Unidad de Contenidos y Métodos Educativos (1978).
- b) Programas y libros de texto integrados para el 1er. y 2do. año de primaria.
- c) Aportes de teorías educativas (Decroly, Piaget) respecto a cómo considerar al niño en los procesos de aprendizaje.
- d) Se trabaja con las necesidades del educando.
- e) Creación de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) 1978
- f) Las Matemáticas son vistas como una herramienta.

FINALIDADES:

1. Desarrollar el pensamiento lógico, cuantitativo y relacional.
2. Manejar con destreza las nociones de número, forma, tamaño y azar en relación con el mundo que lo rodea.
3. Utilizar las Matemáticas como un lenguaje en situaciones de su experiencia cotidiana.⁹

COMENTARIO:

El objetivo general de la educación primaria habla de la formación integral del individuo, ya que esta "le permitirá tener conciencia social y que él mismo se convertirá en agente de su propio desenvolvimiento y el de la sociedad a la que pertenece."

Como se observa en el párrafo anterior, se nota que al educando se le permite participar más en su formación, es decir, al niño se le toma más en cuenta, además la aportación de diferentes profesionales de la educación ayuda a que el proceso enseñanza-aprendizaje sea visto desde otro enfoque, pues se busca de alguna forma que

⁹Avila Storer, Alicia. La Enseñanza de las Matemáticas Elementales en México; Psicopedagogía y Transformación (1944-1986), colección de cuadernos de cultura Pedagógica, serie: Investigación No.6 UPN, SEP, enero de 1988, pág.107

la interpelación del niño respecto a sus experiencias se grabe en su inteligencia y en su personalidad.

También se puede hacer notar un punto importante de cómo se empieza a ver al niño. Este aspecto se ve como una necesidad, y se piensa que el niño debe vivir y desarrollarse en un ambiente comprensivo y motivante, ya que estas actitudes propiciarán un ambiente más adecuado para el aprendizaje del niño. Probablemente este punto se derive de la afluencia de teorías educativas sobre el infante que en ese momento se conocen repercutiendo en el rubro educativo del país.

Respecto a las Matemáticas, en este programa se advierte algo diferente y más cercano a lo que vendrían siendo las necesidades del educando. Dentro de este período las Matemáticas son concebidas como: "un conjunto de conceptos que se inducen de procedimientos ensayados por el niño, quien, al hacerlos, desarrolla su capacidad de abstraer, generalizar y sistematizar. Las matemáticas son, también, un lenguaje que permite expresar muchas situaciones y muchos resultados, y son también una herramienta de resolución de problemas en diversos ámbitos, lo cual permite entender el mundo representarlo e interactuar con él".¹⁰

En estas palabras se observa una gran diferencia de lo que se piensa acerca de las Matemáticas, en cierta forma se percibe la idea de que éstas son accesibles y no imposibles, ya que es indudable su constancia en la vida cotidiana, pues se manejan conocimientos matemáticos y muchas veces ni siquiera el individuo (niño, joven, adulto) se da cuenta. En esta concepción las Matemáticas han dado un giro de 180°, pues también la participación del maestro difiere mucho de la que se tenía anteriormente. Ahora éste orienta la actividad de los educados porque aprender Matemáticas es construir los conceptos por medio de una interacción con el mundo, manipular objetos pero también manipular ideas en la cabeza, llegar a conclusiones, a conceptos y a la abstracción.

¹⁰Ibid pág. 132

En pocas palabras las Matemáticas se van adecuando al nivel y a la medida del niño, ahora éste tiene la oportunidad de involucrarse aún más en su proceso de aprendizaje, gracias a los aportes teóricos sobre el infante. Al niño se le da su lugar y se comprende más, se conocen cuáles son las etapas que el pensamiento del niño experimentan. El niño ahora no solo tiene la posibilidad de aprender Matemáticas, también tiene la oportunidad de divertirse con ellas.

Se puede observar que es apenas en este modelo en donde se aprecia la consideración hacia el niño en cuanto a los procesos de aprendizaje. Pero no solo el cambio es en el niño, si no también la materia de Matemáticas incorpora aspectos que no se habían tomado en cuenta anteriormente. Aquí es importante señalar algo: el libro con el que trabajaban los niños era el de la edición de 1972. Esto demuestra nuevamente que los programas no corresponden a las necesidades reales de la comunidad estudiantil o los materiales son los que no se revisan a tiempo.

En cuanto a la recuperación profesional, se puede comparar dos elementos que concuerdan en este modelo (Paidocentrismo-Inducción), y en el vivido en la experiencia (Modernización Educativa), ambos señalan el punto de elevar la calidad de la educación y el de vincular la educación con el renglón productivo.

Deseo poner atención en estos dos elementos, ya que los encuentro ligados a mi experiencia. Se entiende que la calidad es la excelencia de algo y de acuerdo a los registros, mi grupo presentó deficiencias en las nociones matemáticas, entonces ¿Cómo una calidad inexistente en la educación Matemática se pretende ligar a un sector productivo?

En estos propósitos encuentro contradicción, por que lo planteado en el programa no corresponde con lo que sucedía en el grupo.

Pienso que quienes nos dedicamos a educar tenemos una gran responsabilidad, de formar y conformar vidas, creo que es muy importante que se reflexione sobre estos aspectos y que nos sensibilicemos por hacer mejor nuestro trabajo al tener en nuestras manos la educación de un país.

MODERNIZACIÓN EDUCATIVA

E P O C A 1988-1994.

ANTECEDENTES:

- a) México se dirige a ser un país de proyección mundial.
- b) El país vive una atmósfera de estabilidad y superación económica
- c) El gobierno entabla pláticas para el Tratado de Libre Comercio.
- d) Privatización de la banca.

PROPOSITOS:

- a) Cultivar el talento de la niñez y la juventud para orientarlo y comprometerlo con el desarrollo del país.
- b) Vincular los aprendizajes en todos los grados con la producción y la innovación científica y tecnológica.
- c) Promover el rigor en el pensamiento y la sistematización en la acción.
- d) Generar una cultura científica y tecnológica.
- e) Alentar la creatividad desde los primeros grados educativos.

DESARROLLO:

- a) Se modifican contenidos-secuencia didáctica a ciertos libros, otros solo se les cambia la pasta y la calidad del papel.
- b) Convocatoria a participar en la Modernización educativa 1989
- c) Modificación del Sistema Educativo Nacional.
- d) Carrera Magisterial.

ALCANCE:

- a) Consulta Nacional para la Modernización Educativa.
- b) Revisión de los libros de texto contenido-secuencia didáctica.
- c) Se buscó dar "reconocimiento y apoyo" al magisterio.
- d) Participación de pedagogos, psicólogos y maestros en la vida educativa del país.
- e) Cursos de Actualización a profesores.

FINALIDADES:

El alumno deberá adquirir conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollar:

1. La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
2. La capacidad de anticipar y verificar resultados.
3. La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.
4. La imaginación espacial.
5. La habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones.
6. La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo.
7. El pensamiento abstracto a través de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización, descontextualización, generalización de procedimientos y estrategias.¹¹

COMENTARIO:

De alguna manera se han hecho comentarios respecto a esta época, al analizar el programa y el libro de texto. Se profundizará a continuación.

2.2 MODELO MODERNIZACIÓN EDUCATIVA.

ALGO MAS SOBRE LA RECUPERACIÓN PROFESIONAL.

Los modelos que brevemente han sido mostrados me han ayudado a establecer cuál ha sido la evolución de los programas de Matemáticas a través del tiempo. Si bien en cada época se manifiestan avances también se observa la existencia de desatinos, por lo que se puede decir que los modelos en cuanto a sus propósitos son excelentes, pues buscan el beneficio de los individuos, de la sociedad y del país. Este punto es muy loable por parte de quienes han realizado tales propuestas en su época, pero aquí cabe preguntarnos algo ¿por qué si se tiene la claridad de lo que se desea alcanzar no

¹¹cfr.Enfoque General

se ha logrado?, ¿es acaso que quiénes realizan el trabajo de escritorio no conocen lo que sucede en las aulas? o ¿son los docentes quiénes no saben trabajar con los programas? o ¿son otros factores que no se han considerado los que no permiten que se alcancen los propósitos?.

En cuanto a los modelos, me identifiqué con sus propósitos, pues como ya se dijo, están enfocados al beneficio de la sociedad. Pero, deseo hacer mis comentarios tomando en cuenta a los más recientes y en especial al modelo de "modernización educativa".

La razón es porque en éste es dónde se desarrolla mi experiencia y además comparto los propósitos planteados en el programa (aunque la realidad dista de lo escrito).

Se ha mencionado que este modelo fue resultado de una convocatoria hecha por el entonces presidente Salinas. Una de las ideas manifestadas en su discurso de presentación del Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, expuesto el 9 de octubre de 1989 en la CD. de Monterrey Nuevo León, muestra lo imprescindible de hacer una revisión del Sistema Educativo Nacional, a la letra dice así:

"La modernización educativa es inevitable y necesaria. La revolución en los conocimientos y la intensa competencia mundial impone hoy a las naciones realizar una seria reflexión y evaluación de sus sistemas educativos"¹²

En el fragmento anterior se puede leer entre líneas la misma necesidad de la que se habló en el sexenio anterior: "la calidad". Este punto es crucial, y si sigue siendo una necesidad es porque aún no se ha satisfecho tal falta.

Lo anterior se puede corroborar remitiendonos a los registros de clase, pero antes entendamos ¿qué es calidad?. Se dice que es el conjunto de cualidades de una persona o cosa, superioridad, excelencia de alguna cosa ¹³; (en este caso la cualidad o excelencia es respecto a la formación de conocimientos matemáticos en mis alumnos). Me encontré que iniciando el ciclo escolar 1993 la calidad en mi grupo era deficiente, es decir, que lo

¹²Poder Ejecutivo Federal. Programa para la Modernización educativa 1989-1994, SEP, México 1989
pág. iii

¹³Gran diccionario enciclopédico Ilustrado de selecciones de Reader's Digest, 1979 pág 573

planteado por el programa de Modernización educativa 1989-1994 en éste grupo aún no había correlación. Además, en este ciclo escolar este programa esperaba el nuevo sexenio (¡más cambios!) por ejemplo:

El miércoles 1° de septiembre de 1993, uno de los temas de mi clase fue: repaso de mecanizaciones (suma, resta, multiplicación y división), dentro de los ejercicios incluí algunas fracciones.

Para mi fue sorprendente que estando en 5° grado la mayoría de los niños no pudieran resolver algo que conforme con el programa se supone ya sabían solucionar. Otro ejemplo significativo fue el del lunes 6 de septiembre de 1993, el tema fue: Utilización de regla (medición-trazo), integración de formas geométricas, el cuadrado (papiroflexia construcción de una cajita) fracciones. En esta clase fue notoria la deficiencia para la utilización de la regla al medir un cuadrado.

En estos ejemplos se pudo observar que pasa algo grave en la educación matemática. Si pensamos en los modelos anteriores y sobre todo en el inmediato anterior, (pues es en donde estos niños iniciaron su educación formal) se puede pensar que hay algo que esta fallando y que en lugar de ir acorde con lo que realmente necesita el país, se ha ido retrocediendo.

Los programas señalan los contenidos que se tienen que aprender, pero entonces ¿Qué sucede?.

Comentemos algo más sobre el nuevo programa. En el área de Matemáticas para primaria, el enfoque que orienta a ésta, se basa en el reconocimiento de que las Matemáticas son "un producto del quehacer humano", es decir, que a través de generaciones los pueblos han practicado y desarrollado conocimientos matemáticos siempre partiendo de sus necesidades" ¹⁴

¹⁴cfr. Enfoque General

También en este enfoque se señala que los niños realizan la construcción de los conocimientos matemáticos, partiendo de las experiencias concretas, y a medida de que éstos van haciendo abstracciones pueden prescindir de los objetos físicos.

En esta parte del enfoque se detecta con gran claridad una fundamentación teórica acerca de cómo aprende el niño, y se puede decir que ahora se tiene una concepción del proceso por el que pasa el niño para lograr el conocimiento matemático.

Dicha fundamentación incluye a uno de los teóricos que han aportado estudios e investigaciones sobre la teoría del desarrollo infantil, Jean Piaget. Para él la educación es concebida como:

" La principal meta de la educación es crear hombres capaces de hacer cosas nuevas y no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres creadores, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es formar mentes que puedan ser críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece. El gran peligro de hoy son las consignas, las opiniones colectivas, las corrientes de pensamiento hechas de medida. Debemos estar en condiciones de resistir individualmente, de criticar, de distinguir entre lo probado y lo que no se ha probado. Por ello, necesitamos alumnos activos, que puedan aprender pronto a descubrir por sí mismos, en parte por su actividad espontánea y en parte por medio de materiales que les proporcionemos; que aprendan pronto a determinar qué es verificable y qué es simplemente lo primero que se le viene a la mente. "

15

Comparto las ideas que Piaget manifiesta en estas líneas, es así que por tal razón mis clases buscaban tener un matiz distinto, es decir, buscaba ser directamente un miembro de la "escuela activa" (según filosofía de esta institución), por ejemplo: para mi una escuela activa pretende construir los conocimientos y correlacionarlos con otras áreas. Por ejemplo: el viernes 17 de septiembre de 1993, el tema que trabajé fue: Correlación (repaso de problemas con operaciones básicas). En esta clase señalo cuál fue la situación que se dio

¹⁵Piaget, Jean, et al., Los años postergados. Paidós, Buenos Aires 1975 pág.70

de una conferencia sobre "Los Dulces", aparentemente no tenía nada que ver con Matemáticas y sin embargo esto ayudo a detectar deficiencia en el manejo de opciones para solucionar un problema.

Estas situaciones indican nuevamente que nos encontramos en un gran bache de conocimientos en donde nos hemos quedado atrasados. Si bien no podemos decir que toda la educación ha sido deficiente pues muchos de nosotros nos hemos formado bajo los modelos que se han dado en sexenios anteriores, es necesario señalar que podríamos estar mejor.

En un artículo del maestro Gilberto Guevara Niebla demuestra que:

" el carácter único y rígido del plan de estudios que organiza las actividades de enseñanza en las escuelas tiene también efectos inequívocos debido a que no todos los niños llegan a clases con los mismos conocimientos, habilidades, actitudes y disposiciones." ¹⁶

Esta idea la confirmo al haber comprobado en mi experiencia profesional que efectivamente, mis alumnos llegaban a 5° grado con un sinnúmero de deficiencias en nociones matemáticas, por ejemplo: Dada la observación en mi grupo de deficiencias tuve que regresarme¹⁷ a repasar temas que según el programa ellos ya sabían dominar, por ejemplo: el lunes 20 de septiembre 1993 el tema que trabajé fue: sistema de numeración (decimal), en este tema se estudia el valor posicional (u. d. c. um.etc,) pareciera lógico que los niños supieran acomodar correctamente los números puesto que esto se les va enseñando a partir de 1° de primaria al trabajar el algoritmo de la suma y la resta, pero como se registra el martes 14 de septiembre de 1993, los niños experimentaron deficiencia al trabajar con el libro ejercicios de numeración y escritura hasta de 6 cifras, si este problema se observó en 5° grado ¿cómo estarán los subsecuentes grados?

Otro de los aportes de Piaget y que se refleja en el enfoque de este modelo, es el hablar de la didáctica, y para mi ha sido importante considerar esta rama de la Pedagogía, por lo que estoy de acuerdo en lo que dice este teórico respecto a la didáctica: " La didáctica

¹⁶Guevara Niebla, Gilberto. revista: NEXOS. febrero 1992, No. 170 pág. 22

¹⁷subrayado mío.

científica tiene por finalidad deducir del conocimiento psicológico de los procesos de formación intelectual las técnicas metodológicas más aptas para producirlos." ¹⁸

Lo anterior se vincula con la práctica, al planear las clases recurriendo a circunstancias más adecuadas para propiciar la "asimilación" de las nociones matemáticas. Por ejemplo: el hecho de haber iniciado el ciclo escolar con una clase diferente al haber presentado a los niños acertijos, o en la actividad de papiroflexia que en el fondo llevaban conceptos matemáticos.

Haciendo en análisis y la reflexión de esta experiencia educativa se puede decir que aún existe mucho que hacer, pues encuentro contradicción al no haber relación directa con la realidad y con lo propuesto en los programas; posiblemente esto sea así por las características de una sociedad mexicana dinámica y heterogénea(en la que nos encontramos involucrados los maestros, los padres, los alumnos y todos los profesionales que nos ocupamos del que hacer educativo, como los pedagogos, psicólogos, sociólogos), es decir toda la sociedad con intereses muy diversos.

¹⁸Aebli,Hans. una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget, Kapeluz, Buenos Aires.1958 pág.8

C A P I T U L O I I I

ETAPA PROPOSITIVA.

Es importante considerar que el hecho de: conocer, comprender y valorar una situación (que en este caso es la Recuperación de esta Experiencia Profesional) nos permitirá realizar ciertas sugerencias que ayudarán a acrecentar la razón de existencia de nuestro trabajo en la sociedad. Por un lado saber que existe mucho por hacer en este campo educativo, que existen problemas y carencias y que somos profesionales conscientes de una realidad que se puede modificar.

Con base en la reflexión de la experiencia profesional se presentan las siguientes sugerencias que se dirigen particularmente al Colegio donde se desarrollo dicha experiencia, considerando que estas ideas pueden ser de utilidad para quien este al frente de una Institución Educativa.

Se agrega también algunas ideas dirigidas a la Universidad Pedagógica Nacional y a la Secretaria de Educación Pública, ya que esta vivencia no se puede quedar limitada al espacio en donde se desarrollo dicha experiencia, pues indirectamente incluye a estas instituciones.

SUGERENCIAS AL COLEGIO DE EDUCACION INTEGRAL (CEI):

Considero que uno de los puntos en donde más problemas vive el colegio, es en la poca claridad que se tiene de la filosofía Freinet; esto no solo repercute a la administración, sino a los maestros, por lo que recomiendo :

* Definir su línea de trabajo, pues se dificulta el trabajo al no tener claro un proyecto educativo y una realidad específica. Educación libre o libertina. Confrontar lo que plantea Freinet con lo que la dirección del colegio dice y con lo que hace.

Encuentro ambigüedad en muchos de sus actos, pues esto repercute en otros aspectos de la vida escolar. Por lo tanto, el CEI es susceptible a las siguientes sugerencias por que aún siendo una escuela moderna o activa no existía reconocimiento al profesor, ya que el es el que se enfrenta al grupo y a los padres, además es el que tiene directamente la responsabilidad de educar a los niños.

En esta misma línea es necesario darle el lugar al maestro ante los alumnos, ya que en este Colegio por la indisciplina que existe en general el maestro se enfrenta con grupos groseros y apáticos.

Sugiero que el colegio propicie un ambiente de trabajo armónico entre los maestros, pues esto beneficiaría la convivencia, la interrelación y la participación de experiencias para crecer en la labor docente. Dar a sus maestros capacitación y actualización.

Algo que observé y me llamó mucho la atención es el no tener una base de maestros, si existiera, esto garantizaría una secuencia de grado a grado, obteniendo mejores resultados para los alumnos, aunado a proporcionar el material necesario para la realización de las tareas y a tener un mayor apoyo a los proyectos educativos en cuanto a su formulación y aplicación.

Un aspecto más que deseo se tome en cuenta, es ser flexibles en los horarios, porque en ocasiones se esta trabajando cierta actividad y se tiene que suspender por otra de menor importancia.

Por último, concientizar la responsabilidad de ser un colegio educativo, porque conociendo las deficiencias de su comunidad educativa y teniendo más de 15 años de experiencia es para que hiciera algo por mejorar el nivel académico.

SUGERENCIA A LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

Propongo a la Universidad Pedagógica Nacional, busque un mecanismo en el que los egresados de la licenciatura en Pedagogía tengan un espacio para poder interrelacionarse y conocer las necesidades de unos y otros, fortaleciendo a la misma institución para ser un centro en vanguardia educativa.

La razón de esta propuesta se fundamenta en la necesidad que después de esta experiencia me inquieta al saber que no solo en mi grupo existían deficiencias en la materia de Matemáticas, sino que se generaliza esta situación en El Sistema Educativo Nacional.

SUGERENCIAS A LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

Sugiero a la SEP que por medio de sus direcciones, ponga más atención en la entrega a tiempo en los libros de texto, pues de acuerdo a la experiencia, mi grupo tardo aproximadamente un mes en recibir este material; por consiguiente se atrasó, independientemente de su condición académica.

Propongo a quienes realizan los programas de estudio que analicen con mayor atención la realidad que existe en el país y se busque un modelo a las necesidades propias de la sociedad.

Esto responde a la incoherencia encontrada en la experiencia respecto a la realidad y a lo propuesto en el programa. Además, sugiero a la Secretaría de Educación Pública, busque secuencia de programas entre un sexenio y otro, sin dejar a un lado la capacitación efectiva a los profesores con un firme compromiso.

Se comenta esto, porque conforme a la experiencia se observó que los alumnos presentaban deficiencias en conceptos y nociones matemáticas, si se considera que las bases son lo fundamental para considerar una buena educación, pensemos en el caso que nos ocupa (niños de 5° que no sabían identificar la operación a realizar para la solución de

un problema). Además se vivieron reuniones de maestros que fueron convocadas por la SEP en las que en mi caso fueron solo requisitos administrativos.

Sugiero que la SEP observe que en las escuelas primarias particulares (de acuerdo a la experiencia) tengan un compromiso real al encargarse de la educación de los alumnos.

De acuerdo a la experiencia observé que en este Colegio por conflicto de filosofías y de otros intereses, la formación de los alumnos quedaba en segundo lugar.

Sugiero a la Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuito y a sus autores que sus obras se encuentren en constante evaluación.

La razón es porque se encontraron algunos errores en el libro de texto de 5° 1993 (primera generación en utilizar esta edición) y algunas lecciones podrían mejorar.

C O N C L U S I O N E S

Después de la presentación de este trabajo sobre las ideas y experiencias educativas, se llegan a las siguientes conclusiones:

1. Los programas de educación primaria, aunque buscan ser acordes con el tiempo de la dinámica social en que vivimos, no han considerado que se plantean en un terreno que no ha sido preparado con anterioridad, de ahí que los programas aunque buenos se quedan en otro nivel, se plantean siempre adelante pero en una comunidad estudiantil-docente desfasada.
2. La modificación de las políticas educativas con frecuencia no han permitido secuencia en los programas educativos.
3. El libro de Texto Gratuito sigue siendo un instrumento de apoyo para la educación en México.
4. La necesidad de educación en México requiere aún de mayor atención.
5. La calidad de la educación matemática en la educación primaria es deficiente.
6. Las Matemáticas se han reconsiderado en los programas de educación primaria.
7. Faltan más recursos económicos para atender las demandas y necesidades de la educación en el país.
8. La licenciatura en Pedagogía es una profesión que da opciones para apoyar la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

9. Los profesores son los responsables de provocar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

10. El libro de texto gratuito de Matemáticas de 5° grado, presentó avance en sus contenidos, y significó apoyo en la construcción de nociones matemáticas en los alumnos.

11. Es evidente la evolución de los programas de educación primaria.

BIBLIOGRAFIA

- Aebli, Hans. Una Didactica Fundada en la Psicología de Jean Piaget. Kapelusz. Buenos Aires. 1958.
- Avila Storer, Alicia. La enseñanza de las Matemáticas Elementales en México: Su Psicopedagogía y Transformación (1944-1986), Colección cuadernos de cultura pedagógica. series : Investigación No.6 UPN, SEP. Enero 1988.
- Enfoque General, ciclo escolar 1993-1994.
- Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Selecciones del reader's Digest, 1979.
- Libro de texto gratuito 5to grado. SEP 1972.
- Libro de texto gratuito 5to grado. SEP 1993.
- Revista: Mathematics Teacher, Wade H. Sherard III. Enero 1981.
- Revista : NEXOS. Febrero 1992. No. 170.
- Revista: Pedagogía UPN. educación Matemática. Enero-Marzo 1989, Vol. 6 No. 17
- Piaget, Jean, et. al., Los años postergados. PAIDOS. Buenos Aires 1975.
- Poder Ejecutivo Federal. Programa para la modernización educativa 1989-1994. SEP, México 1989.