

**GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TERMINAL**

UNIDAD 14 E

ZAPOPAN



✓
"EL MANEJO DE NUEVAS ESTRATEGIAS EN LA SOLUCIÓN DE
LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS DE
CUARTO GRADO DE PRIMARIA EN
LA URBANA No. 807"

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

QUE PRESENTA LA PROFESORA

ROSA IMELDA RAMÍREZ BRAMBILA

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN**

ZAPOPAN, JAL.

FEBRERO DEL 2000

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

Zapopan, Jal., 29 de ENERO de 2000

C. PROFR. (A)

ROSA EMELDA RAMIREZ BRAMBILA

PRESENTE:

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, Intitulado: EL MANEJO DE NUEVAS ESTRATEGIAS EN LA SOLUCION DE LOS PROBLEMAS MATEMATICOS, EN LOS NIÑOS DE CUARTO GRADO DE PRIMARIA EN LA URBANA No. 807.

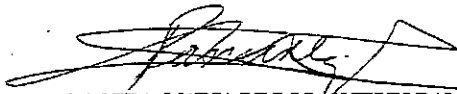
opción PROPUESTA DE INTERVENCION PEDAGOGICA a propuesta del asesor

C. Profr. (a) CARIDAD JULIA CASTRO MEDINA, manifiesto a usted que

Reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

ATENTAMENTE



PROFRA. MARIA DE LOS ANGELES RAMIREZ GASPAR
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD UPN 14E ZAPOPAN.



SECRETARIA DE EDUCACION
DEL ESTADO DE JALISCO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL UNIDAD No. 145
ZAPOPAN

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 14E ZAPOPAN

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

PEDAGÓGICA

"EL MANEJO DE NUEVAS ESTRATEGIAS EN

LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

MATEMÁTICOS

EN LOS NIÑOS DE CUARTO GRADO DE

PRIMARIA EN LA URBANA NO. 807

ASESORA: MTRA. CARIDAD JULIA CASTRO MEDINA.

ALUMNA: PROFA ROSA IMELDA RAMÍREZ

BRAMBILA

MATRÍCULA 95170298

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PLAN 94

GENERACIÓN 1995- 1999

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I: "DIFICULTADES EN MI PRÁCTICA DOCENTE"

1.1 Contexto.

a) Cambios en la educaciónpag.2

b) Mi desempeño educativopag. 3

c) El contexto.....pag. 5

d) Las familias.....pag 6

e) El grupo escolar.....pag. 7-8

1.2 Dificultades en el aulapag. 9

1.3 El problema específico.....pag. 10-11

CAPITULO II: "ASPECTO METODOLÓGICO"

2.1 Metodología utilizadapag. 14-18

2.2 Procedimientos y herramientas usadaspag. 19-22

CAPITULO III: "PROYECTO DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA"

3.1 Ayuda de los teóricospag. 26-31

3.2 Programa de trabajo y tiempo de aplicación.....	pag. 32
3.3 Acciones realizadas y recuperación	pag. 33-42
3.4 Valoración de la aplicación.....	pag. 43
3.5 La evaluación educativa	pag. 44-45
CAPITULO IV: "PROPOSICIONES AL TERMINO DE LA PROPUESTA".....	pag. 49-53
CAPITULO V: "CONCLUSIONES"	pag. 56-57
BIBLIOGRAFIAS	pag. 58-60
ANEXOS	pag 61 en adelante

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores problemas a que se enfrenta el profesor en su salón de clases es descubrir en qué está fallando en su práctica docente, fué uno de los motivos por el cual realicé esta propuesta al darme cuenta que mi práctica educativa había permanecido sin grandes modificaciones pero no sabía como cambiarla o en qué estaba fallando.

Después de 26 años de trabajar y ver buenos resultados en el aprovechamiento de los grupos a mi cargo, no encontraba el problema. Al estudiar en la UPN aprendí a indagar mi práctica por medio del diario del profesor y del niño, de grabaciones y auxiliarme con el material existente que fueron las calificaciones del año anterior y el resultado del examen de diagnóstico que se realiza al inicio de ciclo escolar, me di cuenta que las calificaciones más bajas eran en Matemáticas en especial en la resolución de problemas matemáticos, la observación y el trabajo en clase me lo confirmó.

Al darme cuenta de problema, investigué lo que dicen los teóricos sobre como solucionarlo y realicé un plan de trabajo apoyado por los nuevos elementos teórico-metodológicos e instrumentales aprendidos y que al aplicarlos a mi grupo me ayudaron a solucionar la problemática docente.

La propuesta de intervención es: "El manejo de nuevas estrategias en la solución de los problemas matemáticos en los niños de cuarto grado"

- Su objetivo es recuperar la resistencia al cambio, aprender a indagar los problemas de mi práctica y las del aula, investigar soluciones, aprender de mis errores y con los nuevos conocimientos adquiridos ayudar a resolver los problemas de mi práctica para mejorarla.
- Que los alumnos planteen problemas y descubran la manera de resolverlos , se interesen por corregirlos con ayuda del profesor y compañeros, participe como actor y no solo como receptor de conocimientos y en esta forma mejore su rendimiento escolar.

La propuesta de intervención está constituida por : Introducción, Capítulos del I al V, Conclusiones, Bibliografía y Anexos.

En el Capítulo I :trata sobre el contexto donde laboro, el porqué del actuar del docente, cómo es su desempeño educativo, cómo es la escuela en el aspecto físico, en su diaria tarea y en sus necesidades, expectativas que tienen los padres de familia hacia la escuela, problemáticas familiares que repercuten en el aprendizaje del niño, el grupo escolar cómo está constituido, cuáles son sus necesidades y problemas.

En el Capítulo II: escribo sobre la metodología que utilizó el profesor para indagar e intervenir su práctica: métodos, corrientes de enseñanza,

procedimientos, y herramientas además del cómo y para qué fueron utilizadas.

En el Capítulo III: hablo acerca de la propuesta de intervención, cuál fue su propósito al realizarlo, la problemática, el plan de trabajo que se trazó para solucionarlo, las acciones realizadas y su recuperación, lo que se pudo realizar y lo que no se realizó, las transformaciones que se lograron en el profesor y el alumno, situaciones a largo plazo de cambiar y las de permanencia.

En el Capítulo IV: realizo proposiciones al término de la propuesta de acuerdo a la experiencia obtenida al aplicarla.

En el Capítulo V: escribo las conclusiones los resultados obtenidos haciendo un resumen de lo realizado en función del objetivo y lo que me hizo falta.

La Bibliografía: contiene los datos de los libros consultados que me sirvieron de guía y apoyo en la elaboración y puesta en práctica de la propuesta de intervención.

En los Anexos: adjunto mapa de la comunidad, de la escuela y evidencias de los niños y de mi trabajo.

CAPITULO I

DIFICULTADES EN MI PRACTICA DOCENTE

I.- DIFICULTADES EN MI PRÁCTICA DOCENTE

1.1 CONTEXTO

A) CAMBIOS EN LA EDUCACIÓN:

A través de la práctica y del estudio he llegado a conocer los cambios que ha tenido la educación, se ha modificado la información directa del profesor con objeto de asegurar cambios positivos y una mayor participación del alumno en el aprendizaje mediante métodos de investigación y experimentación.

SAGASTEGUI nos dice que la investigación educativa ha tendido a consolidarse como práctica institucional se diversifican sus objetos, hay avances en la presión de sus métodos y se incorporan las nuevas tecnologías en la enseñanza, se ha elevado el nivel de escolaridad del personal académico y los docentes ha sido sujetos de programas de formación y actualización.(1)

El profesor tiene resistencia a realizar un cambio dentro de su práctica docente ya que implica romper con la rutina, perturbar su situación habitual y tener nuevas formas de planeación y organización del aprendizaje.

Para SAGASTEGUI la invariabilidad de la práctica neutraliza los avances logrados en otros planos viejos roles y antiguos ritos en el aula siguen en vigor aún cuando los educadores conozcan los contenidos más actualizados en materia de teoría educativa.(2)

Es muy importante que el profesor continué renovándose no sólo en cursos de actualización que de forma muy rápida al inicio del año escolar imparte la SEP pues ayudan muy poco, necesita construir una metodología capaz de indagar prácticas e intervenirlas.

Esto lo aprendí en la UPN ya que antes sólo tomaba cursos de actualización pero poco transformaban la práctica.

B) DESEMPEÑO EDUCATIVO:

Al inicio del año escolar realicé dos tipos de exámenes: uno en conocimientos y el otro físico. El de conocimientos lo realicé por medio de una prueba de diagnóstico para conocer los conocimientos aprendidos y faltantes de años anteriores y darme cuenta lo que necesitarán reafirmar o aprender. El físico para darme cuenta de sus problemas de salud o deficiencias que pudieran repercutir en su aprovechamiento. En éste examen, fui ayudada por los padres de familia que me informaron acerca de los problemas de salud de sus hijos.

La profesora aplicó examen de la vista en el cuál se diagnosticó en 3 niños que utilizaban lentes, 2 de ellos tenían una graduación más baja, diferente a la que ocupaban y otro no los necesitaba y los usaba.

El trabajo en el aula es apegado más a la tecnología educativa, ya que cuando estudié en la Escuela Normal de Jalisco (1968-1971) era el que se aplicaba.

Me gradué en enero de 1972 y en marzo de ése año recibí la plaza de Profesora Normalista para ejercerla en Ixtlahuacán de los Membrillos donde permanecí 4 meses hasta terminar el año escolar.

En septiembre de 1973 recibí el cambio a Guadalajara a la Escuela Urbana #184 ubicada en Monte Casino y Barbastro en Santa Elena Estadio, donde permaneció 4 años hasta septiembre de 1977 dándole su traslado a al actual Centro de Adscripción la Escuela Urbana # 807 Enrique C. Rebsamen donde llevo laborando 22 años.

La preparación profesional de la docente ha sido basada en tecnología educativa aprendida en la Normal, métodos tradicionales con los cuales fue educada en la primaria y de la misma manera por sus padres, la preparación recibida en al Normal basada en la Tecnología Educativa y cursos de actualización que la SEP proporciona cada año en planes y programas, han determinado su formación docente.

La práctica de la docente ha sido buena, un poco faltante en metodología, pero encaminada al estudio, disciplina y trabajo.

La práctica docente se basó en:

- cumplir con los programas oficiales de la SEP,
- trabajar en todos los libros de texto y otros libros que se les pidió a los alumnos,
- que los niños aprendieran la mayor cantidad de conocimientos y que salieran lo mejor preparados posibles.
- Apoyó en la realización de excursiones, concursos, y eventos sociales, culturales y deportivos que la escuela realizó.
- regularizó a los alumnos que lo necesitaron, ya sea porque tomaron clases extras en el mismo horario o porque tuvieron un bajo aprovechamiento

- colaboró con los practicantes de la Normal de Jalisco así como con los alumnos de la preparatoria que realizaron ahí sus prácticas.

Al ingresar a la UPN continué estudiando pues sentí que faltaba una mejor preparación académica y estarse actualizando para poder realizar con eficacia la labor docente y tener mejores resultados en el grupo a su cargo.

C) EL CONTEXTO

La escuela Urbana 807 "Enrique C. Rebsamen" tiene 22 años de construida, fué la primera en la colonia, hoy existen 2 escuelas oficiales mas y un colegio. Se encuentra en buenas condiciones materiales y de mantenimiento, con amplios jardines, 2 canchas deportivas, un patio, 18 salones 3 de cada grupo paralelo, dirección, sanitarios, bodega, casa de velador, biblioteca, taller de mecanografía, y otro de computación, salón de usos múltiples equipado con vídeo, computadora, cocineta, butacas y televisión.

En el mismo espacio se localiza la Inspección escolar, es utilizado el edificio escolar también para juntas sindicales, concursos de zona, cursos de actualización de profesores, así como para competencias deportivas y otras actividades que requiera la zona escolar.

Existen buenas relaciones entre el personal de la escuela, autoridades, Padres de familia, comunidad y alumnado, teniendo apoyo en los proyectos que se planteen a realizar.

Entre compañeros y directora compartimos experiencias además de conocimientos personales ya que hay ayuda mutua y la mayoría tiene

estudios de Licenciatura o Maestría o la están realizando, ya que se nos alienta a seguir estudiando.

D) LAS FAMILIAS

La mayoría de los padres de familia son de clase media, el 50% o más viven en la colonia, el resto trabaja en ella, o vive algún familiar que atiende al niño cuando llega de la escuela hasta que ellos lo recogen. Viven en colonias cercanas como La Martinica, El Vergel, Lomas de Tabachines, Jardines del Auditorio, Jardines de la Esperanza etc. las cuales, también cuentan con escuela, pero les agrada mas la clase de escuela o de niños que asiste a ella.

Los padres delegan en la escuela la educación de sus hijos como una proyección de sus propias expectativas eligiendo el colegio que más se acerque a los ideales sociales y culturales que le son propios. (Mirella: 3)

El 80% de las parejas trabajan ambos, la mayoría de las mamás, lo hacen medio turno mientras los hijos están en la escuela siendo empleadas, profesoras, secretarias, enfermeras, vendedoras o tienen laborando como algún negocio propio, teniendo poco tiempo para asistir a la escuela cuando se les solicita. Dificultando esto un poco la comunicación, para informarles que los niños no llegan a tiempo, les faltan libros o material necesario.

Los padres colaboran en lo económico con la escuela cuando se le solicita y al inicio del año escolar que se fija en una reunión acordada con la Sociedad de Padres de Familia así como con los representantes de la escuela para el mantenimiento de las instalaciones y la compra de material necesario.

Son de gran interés para los padres las clases extras que la escuela les ofrece; ya que, al no poder llevarlos a un colegio o algún lugar donde se les imparta esas clases, por falta de tiempo o dinero, sienten que la escuela oficial se los proporciona, habiendo gran demanda de ingreso y grupos muy numerosos: de 50 a 70 alumnos. Las clases extras son: computación, inglés, grupo de bastoneras, coro, banda de guerra y talleres para 5to y 6to. Año en mecanografía, serigrafía, pintura, electricidad.

E) EL GRUPO ESCOLAR:

El grupo de 4to B era mixto con 57 alumnos de 9 y 10 años, de clase económica media y media baja lo que les permitía contar con el material que ocupaban para el desempeño de sus clases: cuadernos, libros, láminas, dinero para excursiones, material del taller al que estuvieran inscritos, etc. (no habiendo problemas económicos para ello).

Uno de los problemas que más repercutió en el aprendizaje de los niños fue que los padres, al verle solucionado el problema económico, olvidaban el problema afectivo (un 25%: padres separados, madres solteras, viudos, parejas que vivían en unión libre y otras formas de disfunción matrimonial) los cuales repercutieron en el aprovechamiento de sus hijos, algunos niños presentaron atraso cada año en conocimientos (10%), los padres no ayudaban y sólo los inscribieron en la colonia a cursos de verano, club de tareas, o pasaron por alto el problema, ocasionando que la educación fuera deficiente y con bajas calificaciones, pero ésta les permitió pasar de año escolar.

La educación es el conjunto de influencias que la naturaleza o los demás hombres puedan ejercer, bien sobre nuestra inteligencia o bien sobre nuestra voluntad.

El establecimiento educativo descubre y cultiva el talento potencial de los niños. Las capacidades de los niños y los estudiantes maduros no pueden conocerse nunca hasta haberlas descubierto y cultivado.(4)

El mayor interés de los niños fue sacar buenas calificaciones, no en tener una buena educación, porque ello representaba premio o castigo; y destacar, perteneciendo ya sea al grupo de coro, bastoneras, banda de guerra o participar en los diversos eventos deportivos, cívicos, culturales o de conocimientos que representan a la escuela y de esta forma sus padres se sintieran orgullosos de ellos.

GRUPO es el conjunto de personas en el que la conducta de algunos de ellos influye en la conducta de los demás, que comparten valores, creencias, normas que regulan su conducta mutua. El aprender a vivir en una clase implica a vivir en un grupo.(5)

Los grupos de la escuela no se conformaron con niños de la colonia exclusivamente, se matricularon según las necesidades del padre de familia o sus expectativas, formando varios sub-grupos (20%) dentro de ella y esto representó un problema: lograr la afinidad y el trabajo en equipo porque no siempre son aceptados algunos niños, no habiendo buenas relaciones interpersonales en todo el grupo, dando lugar a que el maestro trabajara para solucionar estos problemas que repercutieron en su educación.

En la escuela elemental hay una emancipación del niño respecto a la relación primaria emocional con la familia, una interiorización de normas y de valores sociales que sitúa por encima de lo que puede aprender únicamente por medio de su familia, una diferenciación de clases, una selección y atribución de roles.(6)

1.2 DIFICULTADES EN EL AULA:

A) FACTORES INTERNOS:

El aula albergaba un grupo de 57 alumnos con 1 hora diaria menos de clases de actividad docente por clases especiales, trabajos extras por parte de la dirección para participar en diversos concursos y eventos, con practicantes de la Normal y preparatoria que en ocasiones ayudaban y otras no, que dió por resultado menos tiempo en horas clase para profesores y alumnos, y más cansancio para ambos por terminar el programa, los libros de la SEP y los libros extras que se les pidió.

B) FACTORES EXTERNOS:

Familiar: algunos padres revisaron y ayudaron en los trabajos del niño, la mayoría dejó la responsabilidad al profesor.

Escolar: Ruido y distracciones constantes exteriores al aula que repercutieron en el aprovechamiento.

1.3 EL PROBLEMA ESPECIFICO:

Para iniciar el año escolar se les hizo un exámen de conocimientos y los padres llenaron una ficha con los datos de ellos para ser localizados en caso necesario y con datos físicos del niño muy sencillos, que fué complementado con un exámen de la vista y oído. A través de esos exámenes se dió cuenta de cuáles eran los principales problemas que habían y a través del trabajo diario se fueron aplicando soluciones. El problema que prevaleció fué en: "la resolución de problemas matemáticos" y se implementó un proyecto de intervención que fué "El manejo de nuevas estrategias en la solución de problemas matemáticos en los niños de 4to B de primaria de la Escuela Urbana #807".

CONSIDERACIONES RESPECTO AL PROBLEMA.-

- ◆ Algunos niños aprendieron fácil y rápidamente, otros necesitaron mayor esfuerzo y atención para lograr un buen aprendizaje.
- ◆ El niño al contestar problemas no prestó atención a lo que leía, deseaba que se le contestara que debe hacer para resolverlo o trataba de hacer lo mismo que su compañero, o seguía palabras clave que le servían de pista para descifrar el problema.

Los niños ante un problema que se presenta por escrito es determinante el nivel de comprensión lectora, con frecuencia los niños leen sin comprender realmente el texto o lo hacen parcialmente. (7)

- ◆ No resolvió los problemas bien en ocasiones porque las operaciones no estaban bien realizadas o no escribió las cantidades correctas.

Al dominar la técnica fuera del contexto, producen, en el mejor de los casos destrezas en una técnica algorítmica vacía de significado, pero no saben cuando aplicar las operaciones cuando se encuentran a problemas en los que todavía no logran identificar la operación con la que se debe resolver recurren al descifrado de pistas o bien a la selección al azar. (8)

- ◆ Los libros de textos tenían pocos ejercicios, en ocasiones demasiado sencillos o muy difíciles.

El problema de no aprendizaje buena parte de las causas se encuentran en los procesos de enseñanza que tienen lugar en el interior del aula. Cada escuela debe analizar sus problemas y causas, para ello requiere la información que ella es generadora y usuaria de la misma.(9)

- ◆ No existían buenas relaciones interpersonales en el grupo, dificultando el trabajo grupal o en equipo.

Bibliografía del capítulo 1

- 1) Sagasteguí Rodríguez Diana La formación desde la perspectiva de la práctica. Tlaquepaque Jal, México ITESO, Renglones #25, 1993. 21 p.
- 2) Ibid 21p.
- 3) Berrum de Labra José P. y cois (comp). Maestro de excelencia. Fernández Editores. 1995
- 4) Durkheim Emile. La educación como solución.Sigueme Ed., 1976 en Construcción social del conocimiento y teorías de la educación UPN. México 1994. 89p.
- 5) Diccionario UNESCO de Ciencias Sociales. Vol II. Planeta Ed. , España, 1988 en Grupos en la Escuela, UPN México.
- 6) Parsons. Talcot La familia y el grupo de iguales en Gras Alain Sociología de la Educación. Textos fundamentales. Madrid, Narcea 1971, 53-60pp en Construcción Social de Conocimiento y teorías de la educación, UPN México 133-140 p.
- 7) Gómez Palacios Muñoz Margarita et. al. Estrategias pedagógicas para niños de primaria con dificultad en aprendizaje de las matemáticas. Fascículo 3 SEP, México 1988. 39 p.
- 8) Balbuena Corro.Hugo La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Lecturas. México, DF. SEP, 1988, 13p.
- 9) Secretaría de Educación Pública. Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas. Desarrollo social y educación. SEP, México D.F., 1991. 42P.

CAPÍTULO II

ASPECTO METODOLÓGICO

METODOLOGÍA UTILIZADA:

El profesor necesitó para ayudar a que el niño se apropiara del conocimiento de una metodología, ésta le ayudó a investigar sobre el problema detectado y así poder tener bases para cimentar los conocimientos, habilidades, y destrezas que el niño adquirió.

Utilizó diversos métodos para recolectar datos y trabajar en el proyecto. Entre ellos están el correlacional, el inductivo, el hipotético deductivo, la metodología cualitativa, el constructivismo como corriente de enseñanza y como modalidad de los métodos: la investigación bibliográfica, la de campo la investigación acción, y los estudios correlacionales.

METODOLOGÍA es la descripción y análisis de los métodos.

La metodología de investigación se refiere al estudio de los métodos de investigación.

METODO es el camino para llegar a un fin. Los distintos métodos de investigación son aproximaciones para la recogida y el análisis de datos que conducirán a unas conclusiones de las cuales podrán derivarse unas decisiones o implicaciones para la práctica.(1)

El método correlacional y los estudios correlacionales sirvieron para darse cuenta de su problemática docente, y, al trabajar en el proyecto escolar ver resultados al término de él, seleccionar muestras representativas, aplicar pruebas y recoger notas de rendimiento, ya que:

Según el enfoque en el método correlacional no hay

variable independiente experimental susceptible de ser manipulada, no hay selección de grupos equivalentes de sujetos. Se basa en la observación y el análisis de datos, se basa también en técnicas correlacionadas fundamentalmente la correlación de Pearsons.(2)

Estudios correlacionados su objetivo es descubrir las relaciones existentes entre las variables que intervienen en un fenómeno. Se utiliza como técnica básica en el análisis de datos. Dentro de éstos estudios tenemos los de carácter exploratorio. Se trata de recoger unas observaciones mediante test o pruebas objetivas y cálculos.(3)

Utilicé la investigación bibliográfica revisando lo que dicen algunos autores sobre cómo ayudar a solucionar los problemas de matemáticas para dar una mejor ayuda a el niño.

En cierto tipo de investigaciones, la revisión de la literatura puede constituir un fin en sí mismo. La búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica e información bibliográfica sobre temas específicos, tiene un valor intrínseco en sí mismo debido , principalmente a que:

- a) es un medio de evitar que la abundancia y dispersión de publicaciones impida una actualización a otros investigadores.*
- b) permite la difusión de una visión panorámica del problema a todos los interesados en el tema. (4)*

Utilizó el método inductivo al analizar los diferentes problemas que presentaron los niños para hacer un resumen de ellos y extraer conclusiones para así poderles dar un mejor tratamiento.

Método inductivo: según el proceso formal se analizan casos particulares a partir de los cuales se extraen conclusiones de carácter general. El objetivo es el descubrimiento de generalizaciones y teorías a partir de las observaciones sistemáticas de la realidad. Se basa en la observación y la experimentación.(5)

Entre las principales modalidades del método inductivo está la investigación acción donde el profesor planeó el proceso para mejorar la práctica educativa viendo la realidad diaria, observando, reflexionando y evaluando ya que:

La investigación acción su objetivo está en producir cambios en la realidad estudiada más que llegar a conclusiones de carácter teórico donde el investigador (profesor) ayuda a los educandos a resolver problemas específicos, donde las hipótesis se convierten en metas a alcanzar.

Pretende resolver un problema real y concreto, mejorar la práctica educativa real, en un lugar determinado, la realidad de cada día se origina a partir de la experiencia vivida como problemática por un sujeto o grupos de sujetos. Se trata de un proceso planificado de acción, observación, reflexión y evaluación conducida y negociada por los

agentes implicados con el propósito de intervenir la práctica pero mejorada o modificando hacia la innovación educativa.(6)

Utilizó el profesor la metodología cualitativa para darse cuenta de los problemas en matemáticas de los alumnos, tomando en cuenta las clases en su ambiente natural.

La metodología cualitativa es un investigación desde dentro que supone una preponderancia de lo individual y subjetivo. Es una investigación interpretativa referida al individuo, a lo particular usa la investigación cualitativa donde el investigador es el instrumento de medida.(7)

Considera al constructivismo como una corriente de enseñanza que utilizó en sus clases para ayudar al alumno a mejorar su capacidad de pensamiento y aprendizaje mediante la construcción del conocimiento por él mismo.

El constructivismo posibilita una mejor integración cognoscitiva del conocimiento, al conectarse éste con la experiencia del alumno y fortalecerse por la propia elaboración, propicia una mayor eficacia del aprendizaje en cuanto se oriente hacia la elaboración y el pensamiento productivo potenciando el desarrollo intelectual de los sujetos.(8)

Donde el sujeto coqnoscente tienen que construir sus propios conocimientos y que no los puede recibir contruidos de otros. Siendo una tarea solitaria, que tiene lugar en el interior del sujeto y da origen a su organi-

zación psicológica. Sin embargo, otros pueden facilitar la construcción y no sería posible sin la existencia de otros pues el conocimiento es producto de la vida social.(9)

Para realizar una estrategia constructivista es prioritario que haya concordancia entre lo que piensa y lo que hace:

- genera un clima distendido y de respeto en clase para posibilitar la participación y construcción de los alumnos,*
- desarrollar una metodología predominantemente psicocéntrica aunque se utilizan otros métodos complementarios y disponen de las condiciones, y hacen uso de las estrategias que facilitan la construcción del conocimiento de los alumnos.(10)*

La tarea del educador constructivista es presentar y diseñar situaciones que, apelando a las estructuras anteriores de que el estudiante dispone, le permitan asimilar y acomodar nuevos significados del objeto del aprendizaje y nuevas operaciones asociadas a él. El siguiente paso es socializar estos significados personales a través de una negociación con otros estudiantes, con el profesor, con el texto.(11)

2.2 PROCEDIMIENTOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS:

Se utilizaron diferentes procedimientos y herramientas como fueron:

En investigación cualitativa se emplearon diferentes técnicas de recolección de datos como son: las evaluaciones, triangulación, entrevistas, observación participativa, pruebas, etc.

Las técnicas de recolección de datos son aquellos métodos que se utilizan para registrar las observaciones, es facilitar el tratamiento experimental, pretende una reconstrucción de la realidad.(12)

La observación participativa la utilizó en el grupo ya que el estar más tiempo con los niños que fueron sujetos de observación y al conocerlos mejor, pudo darse cuenta de los problemas que existieron y estudiar los casos donde hubo problemas.

La observación participativa: el observador se dedica a las actividades que está observado. Es uno más del grupo objeto de estudio. Como los estudios llevan más tiempo se desarrolla una relación más íntima e informal con los sujetos que esta investigando.(13)

La evaluación diagnóstica inicial que se realizo al principiar el año escolar fue para darse cuenta de los problemas que tenía el niño y de sus aciertos.

La evaluación diagnóstica inicial es la que se realiza de manera única y exclusiva antes de cualquier tipo de

ciclo educativo con la intención de obtener una información precisa que permite identificar el grado de adecuación de las capacidades cognitivas generales y específicas de los estudiantes en relación con el programa pedagógico al que se van a incorporar.(14)

Los cuestionarios y pruebas objetivas las utilizó el profesor para darse cuenta de los niños que tenían problemas y cuáles eran en forma específica.

Las pruebas objetivas son instrumentos de medición que permiten una máxima precisión en datos obtenidos.

Los cuestionarios es un conjunto mas o menos amplio de preguntas o cuestiones que se consideran relevantes para el rasgo, característica o variable que son objeto de estudio.(15)

Las entrevistas le sirvieron para conocer los problemas que repercutían en el aprovechamiento del alumno, al dialogar con padres o amigos sobre los problemas específicos del niño.

La entrevista es un diálogo intencional orientado hacia unos objetivos. La entrevista puede cumplir diversas funciones: diagnóstico, orientadora, terapéutica, e investigadora.(16)

La triangulación de datos obtenidos de la práctica le ayudó porque pudo darse cuenta si los problemas son constantes, si coinciden en ellos varios

niños, para contrastar resultados y ver en que esta fallando y dar una mejor solución a los problemas.

La triangulación es una técnica de análisis de datos que consiste en recoger y analizar datos desde distintos ángulos para compararlos y contrastarlos entre sí. Es la contrastación de los puntos de vista desde los tres ángulos observando los acuerdos y las diferencias entre los observadores.(17)

El estudio de casos.- estudió a los niños que representaban problemas y les dió un trato más especializado a los que presentaban mayor dificultad.

El estudio de casos es un análisis en profundidad de un sujeto considerado individualmente.(18)

La consulta colega a colega: donde se dio cuenta de la opinión de otro profesor como resolvería el mismo problema.

Entre los recursos didácticos y metodológicos utilizó: la estimación, la calculadora y los recursos heurísticos.

La estimación ayudó a tener una aproximación del resultado del problema y sirvió de guía para juzgar procedimientos y evitar resultados disparatados.

Utilizándose el redondeo, extremos, promedios y números compatibles.

La estimación es una herramienta que favorece la puesta en juego de estrategias de cálculo y saber si el resultado que se obtiene es factible. A menos que las estrategias

específicas sean enseñadas, pocos estudiantes desarrollarán éstas por sí mismas.(19)

La calculadora nos dió la oportunidad de hacer en forma más rápida las operaciones, dedicando más tiempo, a la reflexión y al trabajo mental.

La calculadora propicia el análisis de distintas relaciones y propiedades de los números constituye un medio eficaz para verificar resultados obtenidos mediante cuentas escritas o cálculo mental.(20)

Los métodos heurísticos: por medio de ellos se resolvieron problemas en forma diferente transformándolo, simplificándolo, descomponiéndolo, pensando en otro parecido que solucione el problema.

BIBLIOGRAFÍA CAPITULO II:

- 1) Bisquerra. Rafael Métodos de investigación educativa. Guía práctica. CEAC. SA. Ediciones. Barcelona España. 1989, 55p.
- 2) Ibid 67 p.
- 3) Ibid 139p.
- 4) Ibid 67-68p.
- 5) Ibid 62p.
- 6) Ibid 63p.
- 7) Ibid 257p.
- 8) Marin José Rodrigo y Arnay José. La construcción del conocimiento escolar. Paidós Ed. Madrid 1989. 291p.
- 9) José Rodrigo Marin y Jose Arnay. La construcción del conocimiento escolar. 15 y 16P.
- 10) Ibid 300 p.
- 11) Balbuena Corro Hugo et al. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. lecturas. México , DF SEP 1996. (c1995) 34p.
- 12) Bisquerra Rafael. Metodos de investigación educativa 87p.
- 13) Ibid 264p.
- 14) Díaz Barriga Frida, Gerardo H. De Rojas. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mac Graw Hill. 203p.

- 15) Bisquerra Rafael. Metodos de investigación educativa. 203 p.
- 16) Ibid 88p.
- 17) Ibid 264p.
- 18) Ibid 127p.
- 19) Balbuena Corro Hugo La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Taller. 46p.
- 20) Ibid 54p.

CAPITULO III

PROYECTO DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

Esta propuesta de intervención surgió al darme cuenta por medio del exámen de diagnóstico, diario del profesor y del alumno, y de la observación directa en clase que los niños presentaban dificultades al solucionar los problemas matemáticos, y se repetía en otros grupos reflejándose con bajas calificaciones en Matemáticas, y poco se hacía o nada para remediarlo, (ya que la mayoría de los profesores trabajamos con el material que la SEP entrega, y no se hace caso de que se trabaje en su cuaderno con más ejercicios como lo sugieren los libros).

Realicé esta propuesta al darme cuenta que mi práctica educativa permaneció sin grandes modificaciones, aún cuando conocí en parte los contenidos actuales en teoría educativa por los cursos de actualización que en ocasiones nos impartía el sector educativo; al estudiar en la UPN y trabajar indagando la práctica e interviniéndola es como se le dio una nueva reconceptualización al trabajo.

Aprender a mirar significa, a fin de cuentas aprender a ordenar el conjunto de variables que interaccionan en el proceso de enseñanza aprendizaje, a diferenciar lo singular de lo frecuente, los distintos tipos de intervenciones. Así se llega a entender que tipo de éstas favorecen mejor el modelo de aprendizaje que se persigue. Aprender a mirar permite en fin, rehacer el camino efectuado.(1)

Con el propósito de lograr un desarrollo integral del niño y lograr avances significativos en el aprendizaje grupal.

El nombre de la propuesta es: "el manejo de nuevas estrategias en la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria".

Esta propuesta se realizó en el periodo escolar 1998-1999 y se seguirá realizando con correcciones y mejoras en cada ciclo escolar como parte del programa de Matemáticas.

Cada propósito tuvo una duración de una semana los dos primeros objetivos y los siguientes con una duración de 3 semanas cada uno, con clases diarias de 45 minutos, se realizó en veinte semanas o cinco meses; y después se seguirá trabajando en el semestre lo que se necesite implementar, por no quedar lo suficientemente asimilado o por no saber aplicar las estrategias que emplea para realizar su aprendizaje.

Para ir corroborando si va interiorizándose estas acciones se utilizaron los diarios del niño y del profesor, diálogos, cuestionarios, exámenes, juegos, crucigramas, preguntas orales, trabajos en equipo, etc.

Todo proyecto de intervención debe considerar la posibilidad de transformación de la práctica docente, conceptualizando al maestro como formador y no sólo como hacedor. Debe dar claridad a las tareas profesionales de los maestros en servicio mediante la incorporación de elementos teóricos, metodológicos e instrumentales que sean más pertinentes para la realización de sus tareas.

La propuesta de intervención es pedagógica donde el maestro es un mediador entre el conocimiento y el proceso de enseñanza - aprendizaje, donde el niño construye con la guía del profesor su conocimiento.

El propósito de los planes de estudios es que los alumnos adquieran en la escuela primaria los conocimientos básicos de matemáticas y así desarrollar la capacidad para utilizarla como un instrumento para conocer, plantear y resolver problemas.(3)

Que la familia y la sociedad sean beneficiados al aportarse en el niño un miembro activo más que ayudará a solucionar los problemas, no a ser parte un problema más de educación.

El objeto externo del quehacer educativo y lo que da mas sentido al mismo, es contribuir al mejoramiento de la vida actual y futura de los educandos y de esta manera la calidad de los procesos de desarrollo de la sociedad.(4)

Algunos de los elementos que conformaban el problema fueron:

- falta de comunicación y ayuda entre iguales impidiendo el buen desempeño del trabajo en equipo y grupal
- dependencia hacia otras personas (profesora, mamá, compañeros) en la elaboración de sus trabajos.

- la existencia de líderes negativos que conflictúan el trabajo grupal detectándose en ellos problemas emocionales.
- Falta de comprensión en la lectura de problemas o no los lee
- Falta de razonamiento en los problemas para contestarlos, actúa por impulso o busca palabras claves para descifrarlos
- Aprendizaje incompleto en operaciones básicas, escritura de cantidades.

Se elaboró un plan de trabajo para ayudar a solucionar los problemas matemáticos y fue:

- 1.- Establecer buenas relaciones en el grupo.- porque habiendo mejores relaciones entre alumno y profesor, tendrá confianza para pedir ayuda en caso necesario si tuviera problemas en entender algo.

La presencia de un adulto competente (o un Coetáneo más capaz) es también un factor clave para el aprendizaje, pues es éste quien posee el conocimiento generado por la cultura y ayuda al aprendiz en la reconstrucción del mismo presentándole sólo aquellos aspectos relevantes para su aprendizaje.(5)

- 2.- Trabajar más en equipo y grupal: ya que el trabajo entre iguales mejora el rendimiento, ya que entre compañeros el que haya entendido mejor podrá ayudarle al que no entienda explicándole de una forma más sencilla.

Los trabajos cara a cara mejoran la planificación de las actividades de clases. El elemento decisivo no lo constituye la cantidad de interacciones sino su naturaleza.(6)

3.- Dar a los niños más libertad para trabajar en el grupo y equipo: que el profesor no guíe siempre sus actividades, ni los haga dependientes de su persona, para que el niño sea más independiente y busque la solución de sus problemas por él mismo o con ayuda de sus compañeros.

Si el alumno tiene del maestro demasiada guía, protección y dirección, si dice todo cuanto necesita y precisa saber, si ejerce una autoridad indiscutible y de peso, es posible que él no pueda escoger su ruta. El excesivo control puede matar el interés del individuo y la posibilidad de su desarrollo.(7)

4.- Realizar el profesor una planificación del curso y de la propuesta de intervención realizando los ajustes necesarios al término de cada objetivo para lograr terminarlo a tiempo y tener un mejor aprovechamiento de los niños.

La planificación apropiada antes de que se inicie el curso y un pequeño ajuste durante el periodo debe evitar cualquier necesidad de cubrir la segunda mitad del curso en la última semana. Los estudiantes se benefician muy poco cuando uno trata de exponer el material a "mata caballo" cuando ya va a terminar el periodo.(8)

5.- Los problemas no deben de ser impuestos: deben de surgir de sus necesidades e intereses, pero como trabajamos con libros en los cuales ya viene escrito los problemas, el conjuntar ambas formas de trabajo permitirá

al niño tener mas posibilidades de aprender de los establecidos en los libros para tener bases para inventar nuevos problemas.

La escuela es un ambiente mas favorable para el desarrollo de modelos generales de resolución de problemas que la vida diaria, no obstante la experiencia en el trabajo demostró que enriquece los modelos con significado, haciéndolos mas eficaces en su aplicación.(9)

6.- Al trabajar de distintas formas: que cuente con los dedos, que trabaje con material recortable, palitos, fichas etc, que utilice la calculadora, que emplee el cálculo y las aproximaciones o que lo resuelva como quiera; le facilitará la resolución del problema y permitirá que ensaye y experimente.

Cuando se deja a un niño en libertad de actuar y de descubrir realidades, rara vez será un obstáculo el no conocer aún (o no del todo) el algoritmo que canónicamente resuelve un problema(10)

3.2 PROGRAMA DE TRABAJO Y TIEMPO DE APLICACIÓN

CRONOGRAMA

FECHAS	OBJETIVOS PROPUESTOS
31 de agosto al 4 de septiembre de 1998	Conocer como cnstruye el niño el conocimiento de los problemas matemáticos formal e informal para saber sus dificultades y aciertos.
7 al 11 de Septiembre de 1998	Que el niño pueda establecer buenas relaciones para que haya ayuda mutua entre iguales y/o en equipo aumente su confianza, respeto y estima.
14 de septiembre al 2 de octubre de 1998	Trabajar en problemas detectados: comprensión de lectura y escritura, razonamiento de problemas, escritura y lectura de cantidades, tablas y operaciones básicas a través de la solución de problemas.
5 al 23 de octubre de 1998	Trabajar con objetos tangibles y situaciones reales, con procedimientos no convencionales y sistemas representacionales para resolver y entender problemas matemáticos.
26 de octubre al 13 de noviembre de 1998	Desarrollar la habilidad para hacer estimaciones, y/o use la calculadora para resolver problemas.
16 de noviembre al 4 de diciembre de 1998	Resolver problemas donde no se pueda utilizar material concreto, sólo utilice el razonamiento.
7 al 17 de diciembre de 1998 y del 4 al 8 de enero de 1999	Que al resolver problemas utilice diversos procedimientos, estrategias o recursos heurísticos al resolver problemas matemáticos.
11 al 29 de enero de 1999.	Descubrir errores y analizar porqué se pueden presentar en los problemas matemáticos.

Los objetivos propuestos se desarrollaron en 20 semanas, o 5 meses con 1 objetivo cada 1 o 3 semanas con clase diarias de 45 minutos aproximadamente. Estos objetivos de término de su desarrollo se incluirán en los objetivos siguientes si son necesarios y al término de ellos se seguirán realizando conjuntamente los indispensables en el resto del año escolar.

ACCIONES REALIZADAS DEL 31 DE AGOSTO AL 4 DE SEPTIEMBRE DE 1998

OBJETIVO PROPUESTO	ACTIVIDADES	ACCIONES	INSTRUMENTOS PARA RECUPERACIÓN
Conocer como es el proceso de construcción del conocimiento formal e informal de los problemas matemáticos para saber sus dificultades y aciertos.	Por medio del diálogo, el trabajo grupal y el juego, conocer como construye el niño el conocimiento formal e informal al resolver problemas matemáticos. Que los padres contesten cuestionarios y los alumnos, exámen diagnóstico para tener una visión de su resolución.	A partir de problemas abiertos hacer que el niño aplique sus conocimientos, descubra, adapte o seleccione el procedimiento o herramienta matemática que considere pertinente para encontrar un resultado buscando la aplicación mecánica o no.	Problemas abiertos, cuestionarios, exámen diagnóstico.

(1) RECUPERACIÓN DE ACCIONES REALIZADAS DEL 31 DE AGOSTO AL 4 DE SEPTIEMBRE DE 1998

METAS DE TRANSFORMACIÓN	LOGROS	LIMITANTES	LO INESPERADO
Que haya mas niños que opinen sobre cómo solucionar los problemas matemáticos, no esperar que sea labor de unos cuantos, razonar y establecer un diálogo grupal con mayor participación .	Darme cuenta de cómo el niño construye su conocimiento sobre los problemas matemáticos. Que tengan mayor confianza en resolver los problemas por ellos en forma grupal o en equipos.	Existe temor a la crítica o a la burla al exponer la forma como solucionar los problemas matemáticos, no habiendo completa participación del grupo. Esperan que alguien dirija sus acciones.	La presión de algunos niños para impedir la participación de otros compañeros por medio de palabras o gestos.

ACCIONES REALIZADAS DEL 7 AL 11 DE SEPTIEMBRE DE 1998

OBJETIVO 2 PROPUESTO	ACTIVIDADES	ACCIONES	INSTRUMENTOS PARA RECUPERAR
Que el niño pueda establecer buenas relaciones con sus compañeros para que haya ayuda mutua entre iguales, aumento de su confianza, respeto y estima.	Trabajar en equipo rotando sus miembros para conocerse mejor, llegar a un arreglo en conflictos surgidos entre compañeros llegando a tener un mejor trabajo grupal y armonía.	No tener un lugar fijo diario con el fin de conocerse mejor todos. Trabajar en forma grupal y en equipo, rotando los integrantes. Juegos y fábulas para acrecentar el valor del trabajo entre iguales y personal. En sesiones grupales exponer los problemas surgidos de la convivencia y dar soluciones.	Juegos, trabajo por equipo, diálogo grupal.

(2) RECUPERACION DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 7 AL 11 DE SEPTIEMBRE DE 1998

METAS DE TRANSFORMACION	LOGROS	LIMITANTES	LO INESPERADO
Tratar de conseguir mayor armonía y participación en trabajos grupales y en equipo, quitar la influencia negativa de líderes, acrecentar la confianza en su trabajo y evitar la dependencia.	Existe mayor participación en trabajos grupales y en equipo, menor temor a equivocarse, más confianza en la resolución de problemas y preguntas.	Algunos niños que no se logran adaptar al grupo (Kimberly, Ramiro, Iván, y José) que por problemas familiares o por su educación crean conflictos en el grupo o algunos participan.	Hay resistencia a expresarse o convivir en algunos niños.

ACCIONES REALIZADAS DEL 14 DE SEPTIEMBRE AL 2 DE OCTUBRE DE 1998

OBJETIVO 3 PROPUESTO	ACTIVIDADES	ACCIONES	INSTRUMENTOS
Trabajar en problemas detectados: en comprensión de lectura y escritura, razonamiento de problemas, lectura y escritura y de cantidades, tablas y operaciones básicas a través de la solución de problemas.	Por medio de los problemas elaborados a partir de propaganda de tiendas comerciales fotocopiadas y distribuidas en equipo el alumno trabajará en problemas que ellos elaboren y que los expongan al grupo, ver los errores, hacer sentir la necesidad de trabajar en ellos y solucionar.	Realizar problemas en equipo, explicarlo ante sus compañeros, hacer notar los errores y las diferentes formas como se puede contestar un problema, darse cuenta en donde fallaron y hacer un listado de los errores para no cometerlos otra vez.	Propaganda fotocopiada de tiendas comerciales, cuadernos, pizarrón, hojas, lápices y gis.

(3) RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 14 DE SEPTIEMBRE AL 2 DE OCTUBRE DE 1998

METAS DE TRANSFORMACION	LOGROS	LIMITANTES	LO INESPERADO
Adquirir una mayor habilidad en comprender lo que lee, y lograr más interés en resolver problemas.	Mayor habilidad en comprensión, en escritura de cantidades y en operaciones básicas. Al darse cuenta de sus errores se logra interesarlo en su aprendizaje.	Falta más tiempo para corregir y explicar errores se continuará realizando hasta que no haya problemas porque se necesita realizar un trabajo más detallado con los niños que necesitan ayuda.	El interés mostrado por aprender o realizar mejor la escritura de cantidades y de operaciones.

ACCIONES REALIZADAS DEL 5 AL 23 DE OCTUBRE DE 1998

OBJETIVO PROPUESTO	ACTIVIDADES	ACCIONES	INSTRUMENTOS PARA RECUPERAR
Trabajar con objetos tangibles y situaciones reales, con procedimientos no convencionales y sistemas representacionales para resolver y entender problemas matemáticos.	Organizar el grupo en equipos para trabajar en problemas matemáticos: unos días jugando a la feria, otros a la fiesta, a al tiendita, etc. Se distribuirá la realización de carteles de precios, acomodo de mobiliario y productos, rotando de compradores, vendedores, anotando problemas.	Jugarán a comprar y vender, realizando los carteles de precios de tiendas comerciales alguien anotará las ventas y compras que se hicieron. Con esta material escrito otros días expondrán las soluciones ante sus compañeros comprobando si estaban correctos inventando otros.	Hacer problemas matemáticos con material tangible y solucionarios en el pizarrón ante sus compañeros e inventar otros.

(4) RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 5 AL 23 DE OCTUBRE DE 1998

METAS DE TRANSFORMACIÓN	LOGROS	LIMITANTES	LO INESPERADO
Que pase el alumno de un plano externo a uno interno donde comprenda o represente los problemas matemáticos.	Pueden resolver mejor los problemas matemáticos con objetos tangibles.	No todos los problemas matemáticos se reducen a actividades diarias o donde puedan representarlo con objetos tangibles. En estos problemas no hubo limitantes.	Gran interés por trabajar en este tipo de problemas matemáticos, pues para los niños era un juego y resultaba agradable realizarlos.

**ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 26 DE OCTUBRE AL 13 DE
NOVIEMBRE DE 1998**

OBJETIVO 5 PROPUESTO	ACTIVIDADES	ACCIONES	INSTRUMENTOS PARA RECUPERAR
Desarrollar la habilidad para hacer cálculos, estimaciones (redondeo, extremo y promedios) y/o use la calculadora para resolver problemas.	1ra semana explicar lo que es cálculos y estimaciones, realizar problemas con ellos. 2da. Semana: utilizar la calculadora para resolver problemas después de haber hecho cálculos. 3ra semana: utilizar cualquiera de ellos en la solución de problemas o ambos.	Reflexione el problema y decida la respuesta escogiendo la estrategia a realizar. Los representantes de equipos explican su razonamiento y fundamenten como lo realizaron, resuman que criterios fueron más útiles o acertados.	Resolución de problemas haciendo estimación, cálculos y utilizar calculadora.

**(5) RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 26 DE
OCTUBRE AL 13 DE NOVIEMBRE DE 1998**

METAS DE TRANSFORMACIÓN	LOGROS	LIMITANTES	LO INESPERADO
Que haya mayor participación del grupo y no repitan lo que otros dicen.	Un 80% del grupo responde bien y les entusiasma trabajar en ello.	Un 20% del grupo no trabaja en ello, esperan que otros lo solucionen por no saber las respuestas, apatía, o temor a equivocarse.	Les agradó mucho ese tipo de trabajo, trabajaron bien en la calculadora, les llamó mucho la atención y ellos inventaron usos en problemas para ella.

ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 16 DE NOVIEMBRE AL 4 DE DICIEMBRE DE 1998

OBJETIVOS 6 PROPUESTOS	ACTIVIDADES	ACCIONES	INSTRUMENTOS PARA RECUPERAR
Resolver problemas matemáticos donde no se puede utilizar material concreto y problemas reales donde compartan y analicen las diversas formas como se puede llegar a un mismo resultado.	Por medio del trabajo en grupo y la confrontación de diversos puntos de vista llegar a solucionar el problema, exponer las diferentes formas como lo realizaron y llegar a acuerdo de cuáles son las más sencillas y útiles.	Lectura del problema y preguntas para ver si lo comprendieron. Que le alumno reflexione, analice el procedimiento de realización del problema, proponga soluciones y éstas se discutan ante el grupo, resolverlo individualmente y en equipo y soluciónen dudas.	Por medio de problemas, trabajo en equipo e individual utilizando libro del alumno, cuaderno, pizarrón.

(6) RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES DEL 16 DE NOVIEMBRE AL 4 DE DICIEMBRE DE 1998

METAS DE TRANSFORMACIÓN	LOGROS	LIMITANTES	LO INESPERADO
Que lea o ponga atención el alumno al problema, que participe mejor en trabajos en equipo y no sea dependiente del trabajo de unos cuantos.	Que resuelva problemas en equipo o pida ayuda cuando lo necesite y pueda aplicarlo a otros problemas ya aplicados en forma personal.	Falta de precisión en los resultados de los problemas continúan equivocándose algunos niños porque no ponen atención a lo que leen o por las operaciones básicas.	Que alumnos con problemas de conducta o de conocimientos se hayan incorporado al trabajo grupal o al del equipo y colaboren en ayudar a solucionar los problemas matemáticos o los resuelvan mejor.

ACCIONES REALIZADAS DEL 7 AL 17 DE DICIEMBRE Y DEL 4 AL 8 DE ENERO DE 1998

OBJETIVOS 7 PROPUESTOS	ACTIVIDADES	ACCIONES	INSTRUMENTOS PARA RECUPERAR
Utilizar diversos procedimientos, estrategias, o recursos al resolver problemas matemáticos.	Trabajo de exposición de algunos alumnos sobre la forma de cómo realizan su problemas matemáticos. Trabajo compartido del grupo para llegar a acuerdos como se pueden solucionar de diferentes formas. Participación orientadora del profesor si existen dudas.	Realizar el problema. Compartir con sus compañeros la forma de cómo lo solucionó. Exponga diferentes formas como puede realizarse el mismo problema matemático. Y que, aunque se haga de forma diferente, puede llegar a la misma solución correcta.	Problemas diversos para que el alumno lo resuelva en forma diferente. Exposición de las formas que utilizó para resolver el problema.

(7) RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 7 AL 17 DE DICIEMBRE DE 1998 Y 4 AL 8 DE ENERO DE 1999

METAS DE TRANSFORMA- CIÓN	LOGROS	LIMITANTES	LO INESPERADO
No temer a exponer sus procedimientos de solución ante el grupo, tener más confianza en su trabajo realizado.	Mayor seguridad al realizar problemas pues se dan cuenta que hay muchos fines de realizarlo dando el mismo resultado.	Falta de participación de algunos niños.	La participación de algunos niños que no lo hacían.

ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 11 AL 29 DE ENERO DE 1999

OBJETIVOS 8 PROPUESTOS	ACTIVIDADES	ACCIONES	INSTRUMENTOS PARA RECUPERAR
Descubrir errores y analizar porque se pueden presentar en los problemas matemáticos.	Explicar por equipo como resolvieron diferentes problemas, si hay errores ir realizando un listado sobre los que se encontraron, analizarlos, y corregirlos.	Realizar diferentes problemas en equipo, explicar como lo realizaron y si existen errores anotarlos y analizarlos, establecer si existe un patrón de error y tratar de no volver a cometerlos.	Pizarrón, cuaderno, exposición en equipo de diferentes formas de realizarlos y tipos de errores.

(8) RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 11 AL 29 DE ENERO DE 1999

METAS DE TRANSFORMA- CIÓN	LOGROS	LIMITANTES	LO INESPERADO
Tratar de lograr que el niño no copie, que admite sus errores para que aprenda de ellos.	Mayor seguridad al realizar problemas pues se dan cuenta de sus errores y tratan de corregirlos.	No querer reconocer sus errores algunos niños aparentan que sí saben y lo sacan bien aunque no sea así.	La mayor cantidad de errores fue en la realización de operaciones básicas, no en el procedimiento utilizado; creo se logró en la mayor parte el objetivo.

3.3 ACCIONES REALIZADAS Y RECUPERACIÓN

PLANEACIÓN (OBJETIVOS)	RECUPERACIÓN (ÉXITO - FRACASO)	OBJETIVO DE TRANSFORMACIÓN (PROFESORA - ALUMNOS)
1.- Conocer el conocimiento formal e informal (alumno)	Éxito, me dí cuenta de los problemas que tiene el niño y de cómo construye el conocimiento.	No comenzar trabajos sin saber los problemas y necesidades que tienen los niños.
2.- Establecer buenas relaciones, respeto, ayuda mutua	Tuve dificultad para solucionar problemas con líderes negativos que tenían problemas personales, pero se logró mayor armonía en el grupo.	No completo porque necesito trabajar más en ello, no se puede solucionar en una semana aunque se sentaron bases y se logró mucho.
3.- Trabajo en problemas detectados comprensión de lectura en problemas, escritura y lectura de cantidades, operaciones básicas.	Incompleto hay varios niños (10) que no resuelven bien las operaciones básicas.	No completo, necesito continuar trabajando en el proyecto.
4.- Problemas con objetos tangibles y situaciones reales	Éxito, les interesó bastante y mejoró la comprensión de problemas en sesiones grupales y por equipo.	Mejoró la comprensión de los alumnos en problemas, se interesaron mucho y lo entendieron bien.
5.- Habilidades para hacer estimaciones, cálculos mentales, y/o uso de calculadora.	Éxito, dio buen resultado pero necesito continuar con este trabajo utilizando la calculadora y cálculos porque mejoran en la realización de problemas.	El alumno obtuvo mejores resultados. Profesor descubrió nuevas formas de trabajo.
6.- Resolver problemas sin material concreto y problemas reales	Tuve problemas en especial en el libro cuando son muy extensos y/o complicados para su edad o cuando no está	Niños: no entendieron todos los problemas, hubo dificultad al solucionar problemas reales. El trabajo de equipo ayudó

	acostumbrado a trabajar con problemas reales.	mucho, los niños que ya habían resuelto este tipo de problemas con sus padres guiaron.
7.- Utilizar diversos procedimientos, estrategias o recursos heurísticos.	Creo más confianza en ellos, tuve problemas, los niños no están abiertos a expresar su forma de trabajo individual sólo lo hace en equipo, pero la comprensión de los problemas	Comprendieron mejor porque se dieron cuenta que en ocasiones estaban bien y por no tener confianza en ellos, copiaron a sus compañeros y lo sacaron mal.
8.- Descubrir errores y por qué se pueden presentar.	Se dieron cuenta que todos pueden equivocarse, mejoraron al descubrir donde cometen errores.	Los niños necesitan expresar más sus dudas, ser más honrados, no copiar o borrar. La profesora continuar ayudando donde hubo más errores.

3.4 VALORACIÓN DE LAS APLICACIONES

Lo que estoy logrando cambiar en mí	Los cambios que están teniendo mis alumnos	Acciones de cambio (profesor y alumnos)	Actitudes que tienen mis alumnos y que antes no tenían
<p>Estoy logrando cambiar en el aspecto que he tomado más en cuenta las relaciones de ayuda entre compañeros y las he fomentado por medio del trabajo en equipo y grupal que antes poco trabajaba con ellas. He dejado de explicar todo y ya no hacerlos dependientes de mi dando todas las soluciones. Menos estricto en disciplina y más abierto a la comunicación. Reviso errores para ayudarlos a solucionar, no para asignar calificación.</p>	<p>Han cambiado, son más acercados con sus compañeros, conviven más, aprenden unos de otros, es un ambiente menos tenso e individualista; están más abiertos a exponer sus puntos de vista sin temer tanto a la crítica, han mejorado en la realización de problemas pues confían más en ellos y tienen más seguridad en ellos en lo que hacen. Los líderes negativos o personas con problemas de conducta ya no los ocasionan han mejorado sus relaciones con sus compañeros son colaboradores en lugar de problemas. Y han comprendido mejor los problemas.</p>	<p>Las relaciones entre profesor y alumno han mejorado al haber más comunicación, el grupo ha respondido bien al proyecto de intervención. Se han detectado y corregido los problemas surgidos en el transcurso de él.</p>	<p>Más platicones, pero más abiertos a trabajar y ayudarse, no burlarse cuando alguien se equivoca, aunque no se pueden quitar todavía las risitas. Antes no tenían espíritu de compañerismo, escondían sus errores por miedo a la burla o a las calificaciones bajas.</p>

3.5 LA EVALUACIÓN EDUCATIVA

El profesor es el responsable principal de ella, y el que decide cómo, cuando y para qué evaluar; ya sea con el fin de darse cuenta de los principales problemas que tiene cada alumno o el grupo, o para planear, modificar los contenidos educativos que se abordaran en el transcurso del año escolar o para darse cuenta de los problemas que tienen los alumnos y buscar nuevas soluciones.

La evaluación proporciona al docente información importante sobre la utilidad o eficacia de las estrategias de enseñanza propuestas en clase, tal información es relevante para decidir sobre el grado de eficacia de distintos aspectos relacionados con la enseñanza.(11)x

Los medios de evaluación utilizados fueron: exámenes escritos como son las pruebas diagnósticas, bimestrales, o las que se aplican cada vez que se necesita aplicar para darse cuenta del avance del proyecto.

Otra forma de evaluar es por el trabajo diario, con la observación de actividades realizadas en clase; así como las preguntas formuladas y su resolución surgidas en clase, la realización de trabajos en equipo, los ejercicios inventados por ellos, las actitudes que toman en la adquisición de conocimientos, la realización de tareas o investigación que se les asigna para clase o para su casa.

Los exámenes bimestrales son los estandarizados por grados, más los que el profesor complementa cada vez que lo necesita. En la elaboración de exámenes se toma en cuenta un 40% de los ejercicios realizados en clase,

otro 40% de los dejados para tareas y un 20% derivados de los anteriores; en esa forma los que realizaron sus trabajos en clase y tareas tendrán ejercicios iguales a los realizados o parecidos, sacando mejores notas.

Para evaluar las acciones ejecutadas se tomó en cuenta varios de los puntos vistos anteriormente como ejercicios realizados por los alumnos en clases, tareas, grado de participación y de su trabajo en el aula, tipo de preguntas elaboradas y planteadas, errores cometidos, cambio de actitudes, participación o falta de participación por no comprensión, por temor a la burla o si no entendió.

El esfuerzo de un niño por comprender puede ser interpretado como una dificultad. O a quien no le importa entender y acepta las reglas cualesquiera que sean puede ser reconocido como buen alumno.(12)

Para anotar la calificación bimestral se hace una coevaluación: se llama a cada alumno, se le muestran exámenes, trabajo en clase, anotaciones de participación mas trabajos y entre profesor y alumno se ponen de acuerdo en las calificaciones que sacará el niño.

Para evaluar la propuesta de intervención se va realizando al final de cada objetivo propuesto, dándose cuenta del avance del grupo, las nuevas actitudes y la forma de trabajo, los cambios sufridos en forma personal, los conocimientos adquiridos si fueron trasladados a la práctica, si se adquirieron o no las habilidades fijadas en la propuesta corrigiéndose o dándole otra perspectiva.

BIBLIOGRAFIA CAPITULO III:

- 1) Pla Laura. Aprender a mirar para aprender a enseñar en revistas, cuadernos de pedagogía, Julio-Agosto 1988. 142p.
- 2) Rangel Ruiz de la Peña Adalberto y Negrete Arteaga.Teresa de Jesús Características del Proyecto de investigación pedagógica. México UPN, 1995 (mecanograma) 1-26pp. En Hacia la Innovación UPN. 88P.
- 3) Secretaria de Educación Pública. Planes y Programas. SEP 1993. México D.F. 51P.
- 4) Ruiz Esparza.Jorge Desarrollo Social y Educación Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas. México D.F. OEA, SEP, 1996. (c1992).
- 5) Rogoff Barbara y Lave.Jean Everyday cognition. It's development in social context, Harvard University Press, Cambridge, 1984 en Luis Felipe Gómez. La enseñanza de las matemáticas. Tlaquepaque, Jalisco. México 1994 y (c1997) 12p-
- 6) Marín María de los Angeles y Buisán.Carmen Tendencias actuales en el diagnóstico pedagógico. LAERTES SA 1986 Barcelona. 35p.
- 7) Nash Paul. Libertad y autoridad en la Educación. Pax Ed, México.
- 8) Grepe P.Nicolas Enseñanza efectiva de las Matemáticas Iberoamericana S.A. de C.V. "Ed", México, (c1979) 23p.
- 9) Carraher Terezinha N. et al. En la vida diez en la escuela cero. 3ra Ed. Tr. de Rosa Cusminsky de Cendrero. Siglo Veintiuno ed 1995 en (c1988) 130p.

- 10) Gómez Palacios Muñoz Margarita et al. Estrategias pedagógicas para niños de primaria con dificultades en aprendizaje de las matemáticas. Fasc. 3, SEP, México, 1988, 36p.
- 11) Díaz Barriga Frida y Gerardo H. De Rojas. Estrategias docentes para un aprovechamiento significativo. Cap 8, ed Mac Graw Hill, 182p.
- 12) Carraher Terezinha et al En la vida diez, en la escuela cero. 3ra. ed, tr, de Rosa Cusminsky de Cendrero, Siglo Veintiuno, 1995 (1988 c), 183p.

CAPITULO IV

PROPOSICIONES AL TERMINO DEL PROYECTO

Esta propuesta de intervención es pedagógica porque ayudó al profesor a innovar y transformar la práctica educativa mediante la indagación de problemas surgidos en el aula el cual fue en la solución de problemas matemáticos.

El problema fue detectado en el examen de diagnóstico al inicio del año escolar y corroborado en la observación en clase. Para trabajar con el proyecto se realizaron varias acciones como fueron:

- a) Se investigó los motivos por los cuales el niño no aprendía solucionar los problemas matemáticos como fueron: emocionales (problemas de la pareja que repercute en el niño), afectivo (falta de cariño que lo hace agresivo o tímido), sociales (discriminación o problemas entre compañeros), físicos (visión defectuosa, problemas de alimentación), escolares (atraso en conocimientos, falta de comprensión en problemas).
- b) Planeó las clases e incluyó los problemas encontrados y les dió una solución.
- c) Creó un ambiente mas propicio para compartir conocimientos en el grupo, liberar tensiones entre algunos niños, aclarar dudas o malentendidos entre ellos, se trabajó más en equipo y así evitó el individualismo, fomentó el respeto, la ayuda mutua y el compañerismo.

Y en esta forma se tuvo un mejor clima de trabajo en clases, con menos tensiones que favorecieron un mayor aprovechamiento escolar.

El educador debe estructurar el ambiente para ofrecer una rica fuente de estimulación al alumno que le permita desenvolverse a su propio ritmo, guiado por sus propios

intereses y de un modo suficientemente libre. El alumno debe tener la posibilidad de transformar las cosas. El trabajo en grupo se considera muy importante porque favorece el intercambio y el desarrollo del pensamiento, a través de la discusión de los problemas y ayuda a establecer actividades y principios de la autodisciplina.(1)

El profesor al hacer un listado de su problemática se dio cuenta que:

- a) Los niños no leen el problema
- b) Buscaron y siguieron palabras claves que le sirvieron de "pista" les sugirió la operación o la solución al problema.
- c) Tomaron en cuenta cualquier dato numérico que apareció
- d) No tuvieron claro el sentido de las operaciones, probaron varias hasta que una les convenció más que las demás y con ella lo resolvieron.

La solución fue:

- Se leyó el problema analizándolo por partes, haciendo preguntas para asegurar su comprensión.
- Se realizó una escritura simplificada o ilustrada de la situación conflictiva - cognitiva a resolver en forma grupal.
- Intercambiaron puntos de vista para llegar a una solución.
- Realizaron éste y otros problemas en equipo.
- Explicaron y argumentaron ante el grupo las soluciones que dieron.

Otros de los problemas fueron:

- e) Algunos niños no resolvieron bien las operaciones con papel y lápiz pero si lo hicieron mentalmente al solucionar problemas prácticos porque su familia les enseñó a dar cambios asegurándose de que no se equivocara en dar el vuelto de mayor valía comenzando las operaciones por las centenas o realizando redondeo.
- Hicimos ver la necesidad de ambos procedimientos, el primero ayuda a tener una aproximación al resultado, y el segundo a ser más exactos.
- F) Otra dificultad fue cuando realizó problemas cotidianos donde la respuesta no era la que resultaba de aplicar las fórmulas, sino debía adaptarla al material existente como fue calcular la tela que se ocupa para hacer vestidos, cortinas o el material para puertas, mesas, cancel, etc.

Se resolvió compartiendo experiencias de los niños que lo sabían hacer porque sus padres se lo enseñaron y usando representaciones, dibujos y los pasos de la problemática resuelta anteriormente. (del a al d)

Se resolvieron diferentes tipos de problemas:

- a) con material concreto (corcholata, dinero, figuras geométricas, material recortable) que ayudó al niño a comprender mejor.
- b) Por medio de la estimación (promedios, redondeo, extremos) realizando un análisis del problema, después la estimación, argumentos por qué se efectuaba, podía utilizarse la calculadora para corroborar y confrontar resultados.

c) Usó la calculadora para resolver problemas que le ahorró tiempo y energía que lo destinó a pensar en la solución.

Los materiales concretos se usan porque reflejan un análisis matemático particular, en realidad se presupone que, por debajo de los materiales concretos existen principios lógico - matemáticos, los cuales deseamos enseñar.(2)

El discutir y compartir diferentes aproximaciones en el Salón de clases no sólo disminuirá la visión de tunel (de que las cosas sólo pueden hacerse de una manera sino que disminuirá el síndrome de respuesta correcta y ayuda a crear la confianza en uno mismo.(3)

Cuando resolvió problemas utilizó diferentes procedimientos o recursos heurísticos y darse cuenta que se pueden realizar en formas diferentes con un mismo resultado.

Hay que favorecer o aceptar en la clase la pluralidad de procedimientos de resolución porque no solo anima a los alumnos sino que puede ser fuente de progreso, de aprendizaje a partir de las confrontaciones que se puedan organizar entre ellas.(4)

El niño aprendió de sus errores, analizó porqué se produjeron, esto le ayudó a quitar falsas ideas en su realización y permitió darse cuenta que no sólo él comete errores.

Frecuentemente los errores se presentan como resultado de la aplicación correcta y crédula de un proce-

dimiento imperfecto sistematizado.(5)

Se logró: Crear un mejor ambiente de grupo, abierto a dar su opinión y discutir sobre bases mas fundadas, mejorar la forma de razonar problemas utilizando diferentes procedimientos, además de mostrarse más honrados, copian menos del compañero pues tienen más seguridad en su trabajo.

Limitantes: Todavía algunos niños tienen miedo a expresar sus ideas, libros con algunos problemas muy extensos complicados para su edad, necesito trabajar más en equipos.

BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO IV:

- 1) Araujo B Joa y Clifton B Chadwick. La teoría de Bruner en Tecnología educativa. España, Paidós, Educador 1988, 39-45pp en El Niño desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, UPN, Antología Básica 65-79p.
- 2) Kilpatrick Jeremy y cols. Educación Matemática, 188p.
- 3) Parra Cecilia, Saiz Irma(comp.) Didáctica de las Matemáticas, 233p.
- 4) Ibid 245p.
- 5) Kilpatrick Jeremy y Col Educación Matemática 84p.

CONCLUSIONES

172690

La SEP ha realizado un programa bien estructurado de lo que el profesor debe enseñar en cada ciclo escolar. El profesor debe agregar al programa los aprendizajes extras que necesita cada comunidad, el grupo y los alumnos.

En la comunidad donde se labora, el niño necesitó más atención de parte del profesor en actividades para lograr una mayor madurez y reflexión en especial en los problemas matemáticos, para ello fué necesario:

- ♦ una mayor interacción entre profesor - alumno y entre iguales, ya que en ocasiones el niño aunque no entendía, no preguntaba al profesor y la ayuda entre iguales de alguien más capaz facilitó su aprendizaje.
- ♦ El profesor programó actividades extras que no estaban estipuladas en el programa pero que le dieron la capacidad suficiente para realizar su aprendizaje: regulando la dificultad de los ejercicios, yendo de lo simple a lo complejo, de lo concreto a lo abstracto, de lo trivial a lo controversial.
- ♦ Logró que el alumno se apropiara de las herramientas necesarias para solucionar problemas no solo de inmediato sino que lo siguiera realizando posteriormente, interiorizándolo.
- ♦ Al principio el profesor guió el conocimiento asumiendo la responsabilidad de que el niño lo realice correctamente, enseñándole cómo se hace y de manera gradual le dejó la responsabilidad hasta que éste la asumió completamente.

- ◆ El niño adquirió habilidades del pensamiento que abarcó la comprensión de la lectura de los problemas, juegos para ejercitar el pensamiento al igual que cálculos mentales; usó la calculadora, y aplicó diferentes estrategias para resolver un problema.
- ◆ También se apropió de mayores herramientas verbales para poder comprender el lenguaje especializado en Matemáticas y se concientizó que todo lo que leía y no supiera su significado, lo buscó en el diccionario y aprendió o entendió.
- ◆ Se necesitó realizar más ejercitación en los procedimientos procesales, no solo conceptual, que es lo que se enseña y a dominar las relaciones inversas construyendo conceptos a partir de las acciones.
- ◆ Aprendió a corregir sus errores, analizó dónde estaba fallando, si es en las operaciones básicas o en el procedimiento y trabajó en ello para corregirlo.
- ◆ En función al objetivo me hizo falta por avanzar:
 - En que algunos niños realizaran bien las operaciones fundamentales, pues se necesita más tiempo para hacerla.
 - En evitar la copia y la dependencia para que le ayuden a solucionar los problemas.
 - Que no se dé por vencido cuando los problemas en el libro son complicados o muy extensos.
 - Que tenga más confianza en ellos mismos y en preguntarle al profesor.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Araujo B. Joao y Clifton B. Chadwick. La teoría de Bruner, en tecnología educacional, España, Paidós, Educador 1988 39-45pp en El niño desarrollo y proceso de construcción del conocimiento UPN Antología Básica 67-79P.
- 2) Balbuena Corro Hugo et al, La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. taller para maestros. México DF Ed. SEP 1996. (1995c) 303p.
- 3) Balbuena Corro Hugo et al, La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Lecturas. México DF Ed. SEP 1996. (1995c) 191p.
- 4) Bisquerra Rafael. Métodos de Investigación educativa. Guía práctica. CEAC. S.A. Barcelona España 1989., 382p.
- 5) Carraher Terezinha et al En la vida diez, en la escuela cero. Tr de Rosa Cusminsky de Cendero, 3ra edición, Mexico, 1995 (1988c), Ed Siglo XXI, 1991P.
- 6) Díaz Barriga Frida y Gerardo H de Rojas. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Cap 8, Mac Graw Hill, 212p.
- 7) Diccionario UNESCO de Ciencias Sociales, Vol II, Ed. Planeta, España, 1988, 965-967p. Grupos en la escuela, UPN 9-10p.
- 8) Durkheim Emile. Definición de educación. Educación como socialización Salamanca. Ed. Sigume, 1976, 89-106p., Construcción Social del conocimiento y teorías de la educación. Antología Básica, UP, 128-132pp.

- 9) Gómez Palacios Muñoz Margarita et al, Estrategias pedagógicas para niños de primaria con dificultades en aprendizaje de las matemáticas. Fase 3, SEP, 1988, 156p.
- 10) Grepe Nicolás. Enseñanza efectiva de las Matemáticas. Sugerencias didácticas, México, Ed. Grupo Editorial Iberoamericano SA de CV, (1995c), 26p.
- 11) Marín José Rodrigo y José Arnay. La construcción del conocimiento escolar. Ed Paidós, 1989, 310p.
- 12) Marín Ma. De los Angeles y Carmen Buisseí. Tendencias actuales en el diagnóstico pedagógico. LAERTES. S.A., 1986. Barcelona 35p.
- 13) Nash Paul, Libertad y autoridad en la educación, Ed. Pax, México.
- 14) Parsons Talcolt. La familia y el grupo de iguales en: GRAS Alain Sociología de la educación. Textos fundamentales. Madrid, 1971, 5360pp.
En Construcción Social del conocimiento y teorías de la educación, Antología Básica UPN. 133-140p.
- 15) Parra Cecilia Irma Saiz (COMP), Didáctica de las Matemáticas, Aportes y reflexiones, México, Ed. Paidós, 271p.
- 16) Pla Laura. Aprender a mirar para aprender a enseñar. Rev. Cuadernos de pedagogía. 1988. 140-143p.
- 17) Kilpátrick Jeremy et al. Educación Matemática, México, Ed. Grupo. Editorial Iberoamerica S.A. de C.V. (1995c), 131P.
- 18) Rangel Ruiz de la Peña Adalberto y Teresa de Jesús Negrete Arteaga. Características del Proyecto de Investigación pedagógica, México, UPN. 1995. (mecanograma)1-26pp. Hacia la Innovación, UPN, 1994m 85-95pp.

- 19) Rogoff Barbara y Jean Lave. Everyday cognition; It's development in social context, Harvard Press, Cambridge, 1984, en Gómez Luis Felipe. La enseñanza de las matemáticas. Huella. Tlaquepaque., Jal México, ITESO (1994c y 1997), 75p.
- 20) Ruiz Esparza Jorge. Desarrollo social y Educación. Hacia una mejor calidad de las escuelas, México, Ed. OEA/SEP. 1995 (1992c), 53p.
- 21) Sagastegui Rodríguez Diana. La formación desde la perspectiva de la práctica. Renglones #25. Tlaquepaque, Jal, México, ITESO, 1993. 24p., Secretaría de Educación Pública. Planes y Programas SEP 1993, México, D.F.

ANEXOS

ANEXO 1

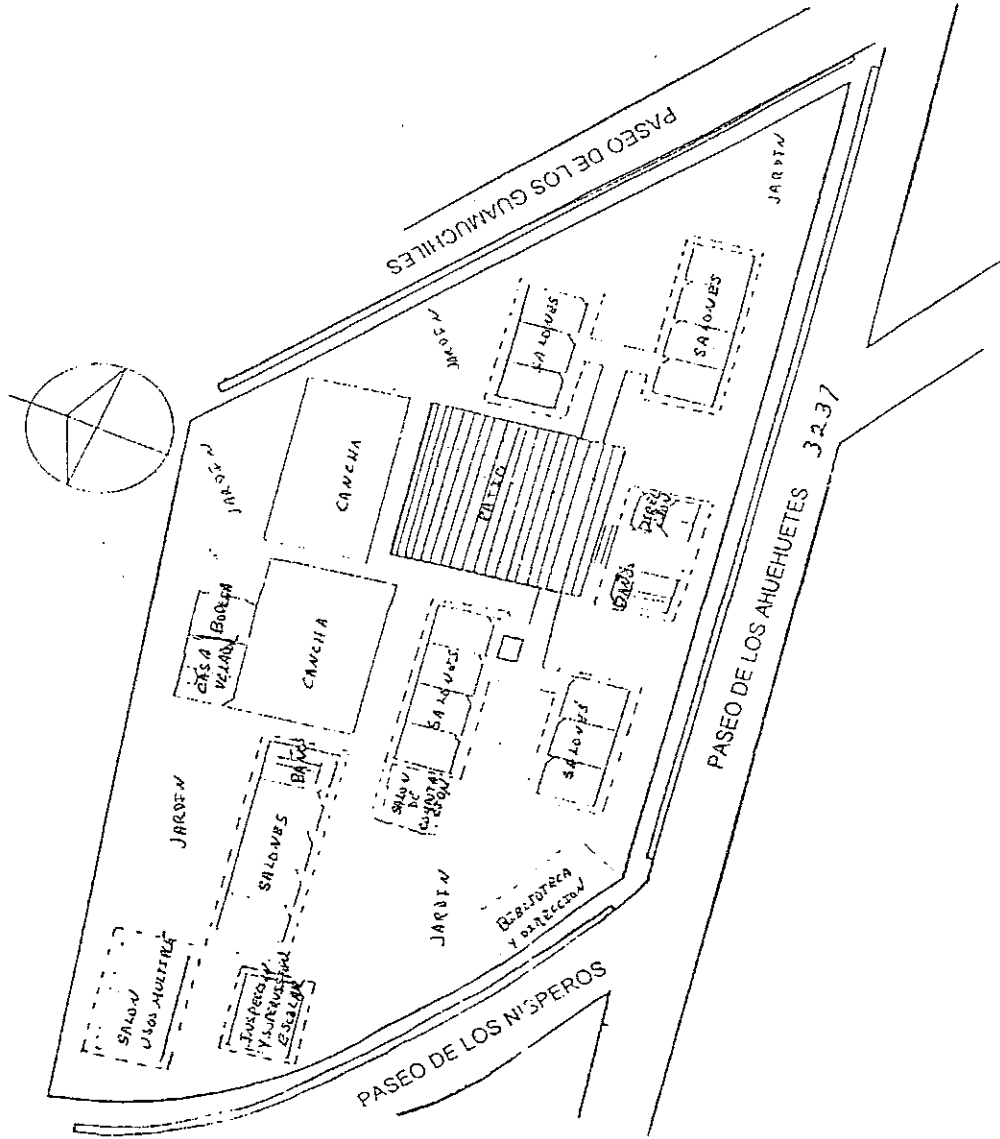
A) Plano del fraccionamiento y la escuelapag 63-65

B) Fotografía del personal docente y del alumnado de 4-B de la
Urbana 807pag 66-67

*Nos sirve de guía para darnos cuenta del contexto donde se
labora.

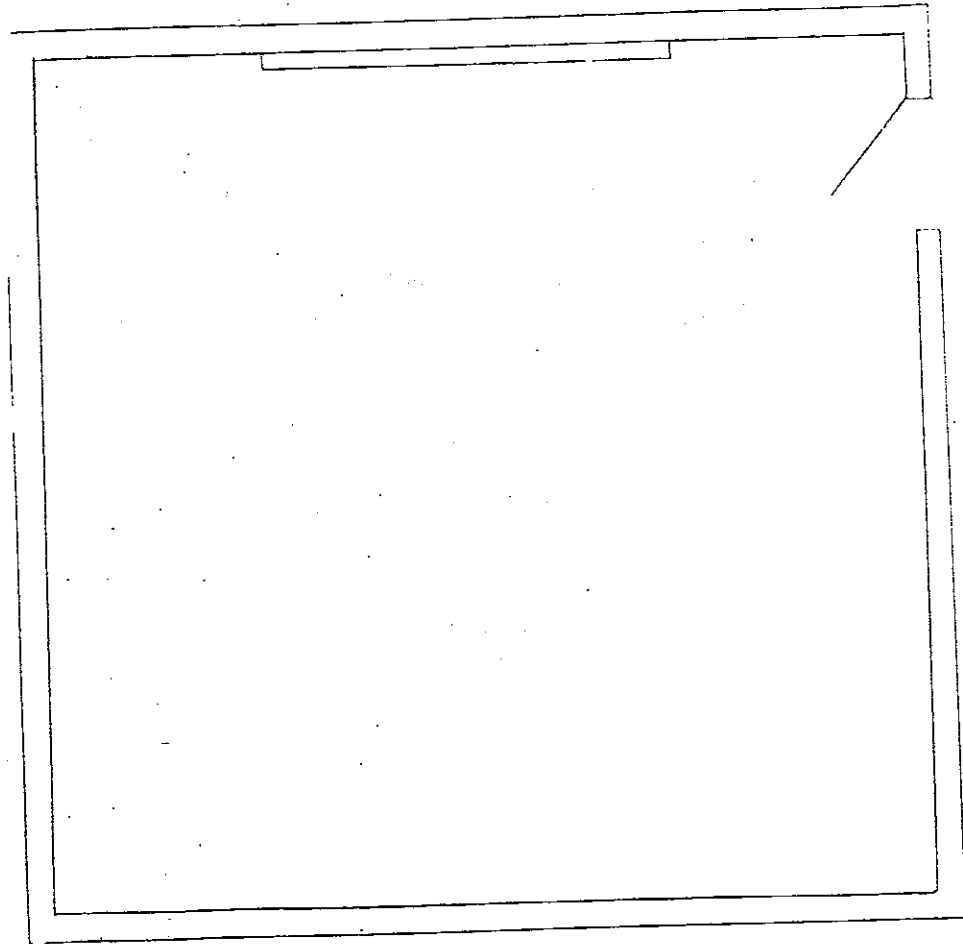
PLANO DE LA ESCUELA URBANA 807

ESCUELA URBANA No. 807 "ENRIQUE C. REHSAMEN"



PLANO DEL SALÓN DE CLASES

5.84 mts.

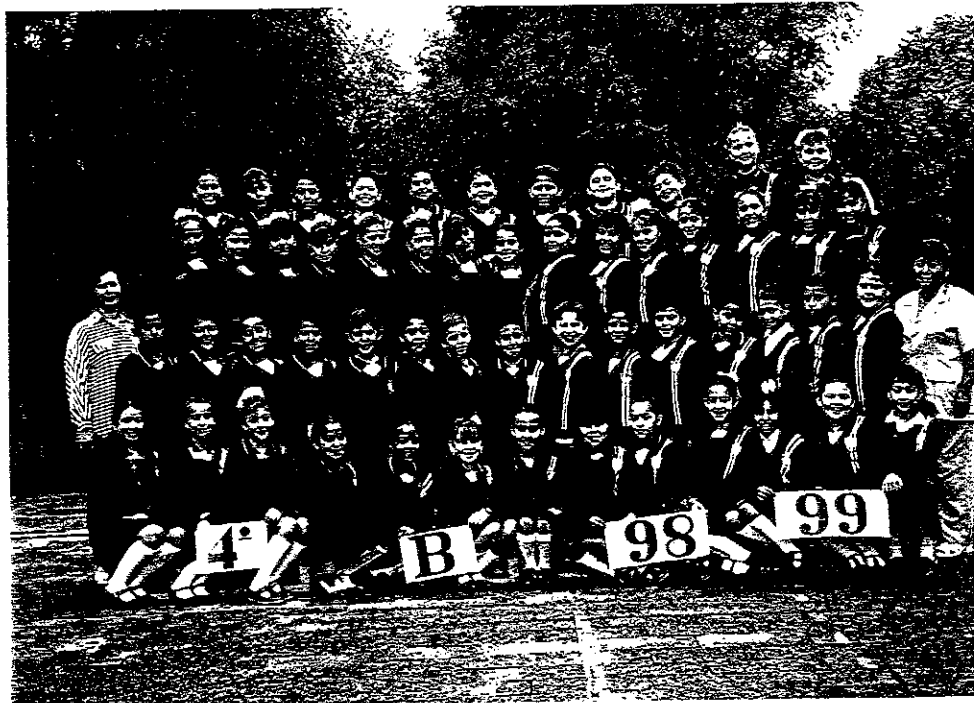


2.40 mts.

PERSONAL DOCENTE DE LA URABANA 807



GRUPO DE CUARTO "B" DE LA URBANA 807



ANEXO 2

A) Lista del alumnado con calificaciones de dónde se detectó el problemapag 69

B) Gráficas y Cuestionarios a padres y alumnos para guiarnos cómo es la enseñanza y aprendizaje que obtiene el niño de maestros y padres así cómo dificultadespag 70-71

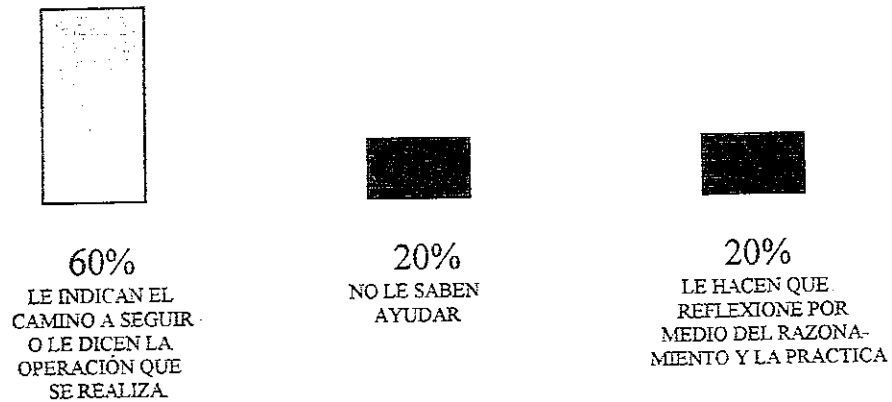
- La confrontación de calificaciones de las pruebas de diagnóstico y cuestionarios a padres y alumnos, nos ayudó a detectar los problemas donde debíamos de trabajar en la propuesta

LISTA DEL ALUMNADO DE CUARTO "B"

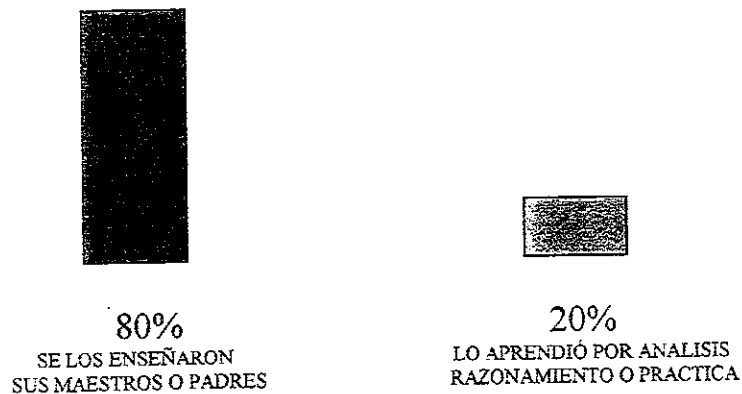
	72	Original	Propi	Cat
1	AVINA PEREZ ADRIANA CAROLINA	7	8	P.2
2	BARRERA QUIROZ RAFAEL	7	4	9.7
3	BRAMBILA GONZALEZ HIDA ARACELI	7	3	6.9
4	CAMPOS SANTOSCOY JONATHAN ARTURO	7	5	8.3
5	CASILLAS ROMO ADRIANA	10	2	10
6	CERVANTES BARAJAS AMANDA PRISCILA	8	3	2.8
7	CHAVEZ HERNANDEZ LUIS ENRIQUE	8	5	7.9
8	COBLAN PARRA RAUL ANTONIO - LICHA	9	5	2.7
9	CORONA SANDOVAL IRMA LIVIER	8	7	2.8
11	10-CUELLAR GONZALEZ ELIZABETH	9	10	9.2
12	CUETO VAZQUEZ ANDREA LETICIA	8	10	9.1
13	DE LA TORRE CASTELLON JORGE ALEJANDRO	7	8	9.8
14	DE LEON LARA JOSE MANUEL	8	5	8.5
15	ESTEVEZ VALDIVIA NALLELI	8	5	9.5
16	FLORES RENTERIA FANY JANETTE	9	7	9.6
17	GARCIA OLMOS XOCHITL CAROLINA	6	3	7.7
18	GONZALEZ GOMEZ IVAN	9	7	9.4
19	GONZALEZ HERRERA BRENDA ALEJANDRA	9	8	9.8
20	GONZALEZ PEREZ MARCELA ELIZABETH	8	4	9.2
21	GUEVARA SANTANA JOSE DANIEL	9	8	9.9
22	GUTIERREZ BARAJAS PAOLA ELIZABETH	8	5	1.1
23	LOMBELI ALVAREZ ALDO JOVANI	7	3	7.8
24	LOPEZ DE ANDA EMMANUEL	6	5	6.3
25	LUNA OROZCO KARINA ANAID	6	3	7.0
26	MADRIGAL AGUILAR DANTEL ULISEA	7	5	8.4
27	MANZANERO MARTINEZ CARLOS MIGUEL	7	5	7.8
28	MARES PEREZ JOSE DE JESUS	7	8	7.7
29	MARTINEZ BARAJAS EDGAR LEONEL	6	5	6.9
30	MARTINEZ GUTIERREZ ROSALEA	7	6	8.8
31	MEDINA AGUILAR PATRICIA	8	9	9.5
32	MENDOZA FLORES REBECA LETICIA	7	10	8.0
33	MORALES SALINAS ANAHI	8	8	9.0
34	NAVARRO CASTELLANOS ANGELICA	6	6	7.2
35	OCHOA ROSALES YARENI MONSERRAT	6	4	7.1
36	PACHECO GONZALEZ MELISSA GUADALUPE	9	8	8.5
37	PADILLA CORONA HUGO ERNESTO	8	9	8.2
38	PAREDES GUZMAN EDGAR IGNACIO	8	9	10.0
39	PEÑA MERCADO VICTOR MANUEL	8	5	9.4
40	PORTILLO GONZALEZ CLAUDIA GUADALUPE	6	3	6.7
41	PUENTE HERNANDEZ KIMBERLY SULAMID	8	8	9.0
42	RAMIREZ JAUREGUT MARTHA KARINA	6	5	9.2
43	RODRIGUEZ ALMARAZ MARISOL ALEJANDRA	8	8	9.3
44	RODRIGUEZ VENEGAS KIRA GUADALUPE SUHEMY	9	7	9.4
45	ROMERO FRIAS RAUL DAVID	2	7	8.9
46	RUELAS GARCIA WENDY DIANA	8	7	8.2
47	RUIZ CASTORENA SUSANA	9	7	8.7
48	SANCHEZ DIAZ LETICIA	8	7	9.2
49	SANCHEZ LUNA ELIZABETH	8	10	9.7
50	SANCHEZ MORA EDUARDO	9	9	9.1
51	TORRES DURAN JADME ALEJANDRO	7	5	8.4
52	URIBE SALAZAR JORGE ALEJANDRO	8	6	9.8
53	VALENTIN SANCHEZ ANA ELIZABETH	8	5	8.3
54	FARGAS MACHUCA DIEGO ENRIQUE	8	7	9.2
55	VERDUZCO RODRIGUEZ INGRID LIZATH	6	4	7.1
56	VILLAMAR BAÑUELOS SANTIAGO ARTURO	8	10	9.6
57	ZAVALETA GONZALEZ ANGEL JOAQUIN	5	1	1.3
	Corrales Ramirez Lucero	7	3	8

GRAFICAS DE PREGUNTAS FORMULADAS A PADRES DE
FAMILIA DE CUARTO "B" DE LA URBANA 807

- ¿CÓMO ENSEÑA A SU HIJO LOS PROBLEMAS MATEMATICOS?



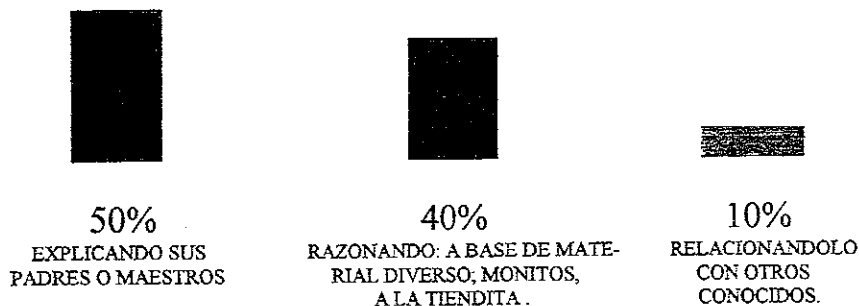
- *¿CÓMO LOS APRENDIÓ USTED?



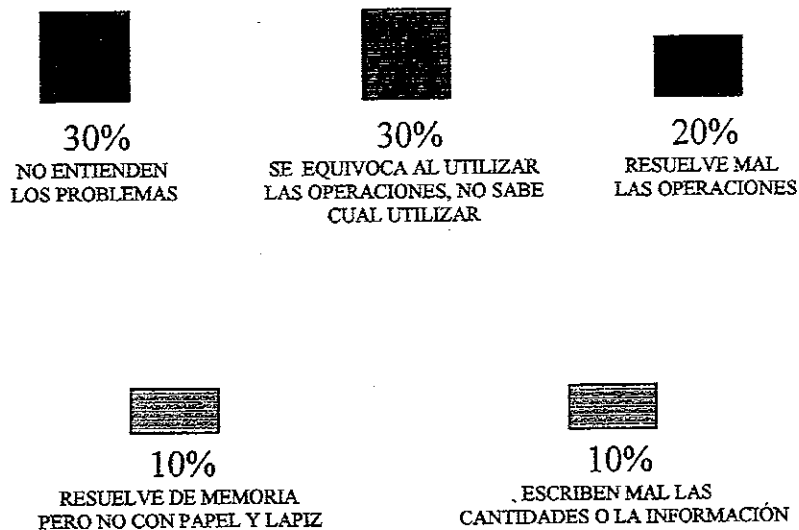
GRAFICAS DE PREGUNTAS FORMULADAS A ALUMNOS DE

CUARTO "B" DE LA URBANA 807

*¿CÓMO HAN APRENDIDO EN AÑOS ANTERIORES A RESOLVER LOS PROBLEMAS DE MATEMATICAS?



*¿QUÉ DIFICULTADES ENCUENTRAN EN ELLO?



Tarea Iván González Gómez "4B" No. 18

¿Cómo enseña a su hijo los problemas matemáticos?

R= Primero lo enseño a que comprenda bien lo que está leyendo para que pueda razonar y saber que operaciones se requieren hacer para así poder resolverlos.

¿Cómo aprendieron usted?

R= A mí me enseñaron de una forma muy semejante a divirse igual pues lo único que me faltó mencionar primero es que hay que dominar también muy bien las tablas para poder multiplicar y dividir bien pues sabiendo también sumar se puede saber restar y cuando se saben hacer las operaciones en los problemas se tendrá una respuesta clara. Pues los matemáticos fueron hechas con la finalidad de aprender a pensar y razonar.

¿Cómo aprendieron los problemas matemáticos?

= Jugando a la trencita y con las billetes

¿Que dificultad encuentran en ellos?

R= Que a veces escribo mal los números o me equivoque de operación.

Melissa ex. Yacheco 6123 35
(papá) o mamá

¿Cómo enseña a su hijo los problemas matemáticos?

Primero le digo que lo lea con atención para que lo entienda. Luego le pregunto si ya lo comprendió que es lo que se le pide, si está bien lo digo que lo haga solo. Luego le explico con ejemplos como puede resolverlo.

¿Cómo los aprendió usted?

No los aprendí, analizando los, razonando y enseñada a base de muchas prácticas.

Impulsor

ALUMNOS

¿Cómo aprenden los problemas matemáticos (maestra 2^o 3^o 3^o)

manitas y series para ver cuánto era.

¿Que dificultad encuentras en ellos? que no se cual operación es y me desespero mucho

Papá

Como enseñó a su hijo los problemas matemáticos?

R= PRIMERO HAGO QUE LEA EL PROBLEMA PARA QUE COM-
RENDA LA CUESTION QUE SE LE PRESENTA Y SEPA
LOS PASOS A SEGUIR Y LAS OPERACIONES QUE VA A
REALIZAR PARA LA RESOLUCION DEL MISMO.

NIC@ Elizabeth Cuellar Glez

Como los aprendio usted?

R= BUENO, YO NO CONTABA CON LA AYUDA DE MIS
PAPAS PARA LA RESOLUCION DE LOS MISMOS, PERO
SI TUVE BUENOS MAESTROS QUE CON SUS ENSEÑANZAS
TENIA LA FACILIDAD DE RESOLVERLOS.

Como aprenden los problemas Matemáticos?

R= Asistiendo al escuela me enseñan problemas
y yo conto que se aprendido como las operaciones y
se relacionando que operacion es para el problema.

Que dificultad encuentran en ellos?

A veces no le entiendo a un problema y ahí es
cuando le pide ayuda a mis padres.

Que me dificultan los problemas matemáticos
a la hora de hacer la operación, pero
la dificultad que encuentro en ellos es
que los problemas Matemáticos a veces son un
póquito enredados.

HUOS

1.- ¿Cómo enseña a su hijo, los problemas de matemáticas?

La pregunta que tiene que hacer, una vez que lee el problema, cuando se le complica, le digo que puede hacerlo por medio de una suma, resta, división, multiplicación.

Trato primero que lo comprenda, que busque que es lo que le piden. Y trato de cuestionarlo para que busque la solución.

2.- ¿Cómo los aprendió Usted?

Yo solo, buscaba que tenía que hacer para resolverlo.

El maestro (a) ponía un ejemplo, o de lo que veíamos en clase, casi siempre de lo mismo se trataba la tarea.

3.- ¿Cómo aprenden los problemas (matemáticos maestros 2º y 3º) ?

1ro. → La maestro ponía muchos ejemplos y él solo los hacía.
2do → Como tratador, de conocer las multiplicaciones, a veces yo le ayudaba, o él con los ejercicios que hacían en la escuela, los realizaba. pero casi siempre le me ayuda cuestionándolo, para que encuentre el resultado.

3ro → Casi no trabajaban en la escuela, casi nunca llegaba tareas a casa. Pero cuando hacía los problemas del libro de matemáticas lo contestaba el solo, pero a veces yo le ayudaba en lo que no entendía.

4.- ¿Qué dificultad encuentra en ellos ?

En ocasiones tienen mucha dificultad para el niño, porque no se si él es muy distraído y no sabe explicar, como debe hacerlo, o como se lo enseñaron en la escuela. Muchas veces me es muy difícil explicarle porque para mí es fácil y por más que le digo no comprende.

En otras ocasiones no trae completa la información y yo tengo que buscarle los datos que concuerden.

En otras ocasiones debo hablarle con energía, porque por más que le explico dice que no entiende, y yo creo que es flojera de hacer pensar un poco su mente para comprender.

ATTE
Ma. de los Angeles Martínez Ruiz
Miguel Manzanero Trejo

PAPAS

1. ¿Cómo enseña a sus hijos los Problemas matemáticos?

R. - Primero lo pongo a leer los problemas, varias veces, ya, que de entendió lo que ahí se le dice, lo pongo a que reflexione y le pregunto, que debe hacer, si me explica bien, lo digo adelante y si no, trato de explicarle dándole ejemplos según a lo que se refiere el problema hasta que entienda bien.

2. ¿Cómo los aprendió?

R. - Pues mire, yo ya no me acuerdo pero los maestros nos enseñaban muy bien, y yo no tenía la ayuda de mis padres, en ese tiempo una sola y con la ayuda de los maestros aprendíamos lo que podíamos.

Rosa M. F. de Villamor.

¿Cómo enseño a sus hijos los problemas Matemáticos?

R.

Jorge Alejandro Uribe Salazar

1. ¿Cómo aprenden los problemas matemáticos?

R = Necesito explicarle primero los problemas para que pueda entenderlos bien

2. ¿Qué dificultad encuentran en ellos?

R = A veces me saca bien el resultado haciendo los cuentas de memoria pero le pregunto si hizo suma, resta, o multiplicación y no sabe cuando debe utilizarse una y otra

Para mamá

1. ¿Cómo enseñar se a los problemas matemáticos?

R = Primero lo dejo a él solo contestarlos y si lo tiene mal le explico con dibujos o ejemplos fáciles

2. ¿Cómo los aprendió usted?

R = Porque estudié y me gustan mucho las matemáticas

Irma Livier Corona Sandoval N.L.8

6 De México a Puebla hay 134 kilometros y de Puebla a Huajaca por la misma carretera Hay 414 kilometros ¿Qué distancia hay entre México y Huajaca? Que de Puebla a Huajaca es más largo el camino. 548 $\frac{414}{134} = 548$

6 El señor herrande compro 24 libros a 362 Pesos ¿Cuánto gastó? 8688 yo aqui sume 24 veces 362 pero no lo pude poner porque se iba

6 Luis compro un traje que costaba 1840 pesos en 1279 ¿Cuanto avire en la compra? 0561 o 279 pesos $\frac{1840}{1279} = 0561$

6 María ba reparti 410 dulces entre 8 niños ¿Cuantos dulces le tocar a cada uno y cuanto les sobran? le sobro 94

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 410} \\ \underline{40} \\ 10 \\ \underline{16} \\ 4 \end{array}$$

$\frac{1}{2}$ Resto 100
2 65 le sobran

de Mexico a Puebla ay 134 Kilometros
 de Puebla a Oaxaca por la misma
 carretera ay 414 Kilometros ¿ Que distancia
 ay entre Mexico y Puebla ??

$$\begin{array}{r} 134 \times \\ 134 = \\ \hline 268 \end{array}$$

268 Kilometros

No sabe que
 operación es
 16... efectos

El señor compra
 362 pesci cada uno
 ¿ Cuanto pagó ??

2688

$$\begin{array}{r} 362 \times \\ 362 \\ \hline 11478 \\ 724 \\ \hline 2688 \end{array}$$

Lucas compra un traje que cuesta
 1840 en 1279 ¿ Cuanto dio ??

561

$$\begin{array}{r} 1840 - \\ 1279 \\ \hline 561 \end{array}$$

Maria va a repartir 110 dolces entre
 28 niños ¿ Cuantos dolces toca a cada
 uno? ¿ Cuantos le sobran ?

$$\begin{array}{r} 110 \\ 28 \overline{) 110} \\ 84 \\ \hline 26 \\ 00 \\ \hline 00 \end{array}$$

7.5

Jorge Alejandro J.
 Torre

Brenda A. González Herrera NL.19.

De México a Puebla hay 134 Kilómetros y de Puebla a Oaxaca por la misma carretera hay 414 k.

¿Qué distancia hay de México a Oaxaca? $\frac{134 + 414 = 548$ ✓

El señor Hernandez compro 24 libros a \$362 cada uno ¿Cuanto gasto?

$$\begin{array}{r} 362 \times \\ 24 = \\ \hline 1448 \\ 724 \\ \hline 6688 \end{array}$$
 ✓

¿Cuanto gasta en total?

Luis compro un traje que costaba \$1240 en \$1279. ¿Cuanto se ahorró?

$$\begin{array}{r} 1279 - \\ 1240 = \\ \hline 39 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1240 - \\ 1279 \\ \hline \end{array}$$

Encuentra las cantidades que faltan en el problema y

Maria va a repartir 410 dulces entre 25 niños ¿Cuanto le toca a cada uno y cuántos le sobran?

$$\begin{array}{r} 25 \overline{) 410} \\ 10 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\frac{7.5}{\hline}$$

José de Jesús Mares Pérez. N.L. 28

1- De México a Puebla hay 134 Kilometros y de Puebla a Oaxaca por la misma carretera hay 414 kilometros? Que

$$\begin{array}{r} 174 - \\ 414 = \\ \hline 360 \end{array} \quad \times$$

Invierte la operación

2- El señor Hernández compra 27 libros a 322 pesos cada uno? ¿cuánto gastó? R= 8688

$$\begin{array}{r} 322 \times \\ 27 = \\ \hline 1478 \\ 724 + \\ \hline 8688 \end{array}$$

75

3- Si Luis compra un traje que costaba 1840 en 1279? ¿cuánto ahorra en la compra? R= 561

$$\begin{array}{r} 1840 - \\ 1279 = \\ \hline 0561 \end{array}$$

Edgar Ignacio
U.L. 37

1. De Mexico a Puebla hay 134 Km y de Puebla a Oaxaca por la misma carretera 414. Que distancia hay entre Mexico y Oaxaca?

$$\begin{array}{r} 134 + \\ 414 = \\ \hline 548 \end{array}$$

~~Equivalo la cuenta al escrito~~

2. Señor Hernandez compro 24 libros a 362 pesos cada uno. ¿Cuanto gasto?

$$\begin{array}{r} 362 \times \\ 24 = \\ \hline 1448 \\ 724 \\ \hline 8688 \end{array}$$

3. Luis compro un traje que costaba \$1840 en \$1279. ¿Cuanto ahorró?

$$\begin{array}{r} 1840 - \\ 1279 = \\ \hline 561 \end{array}$$

8.9

4. Maria va a repartir 410 dulces entre 28 niños. ¿Cuanto dulces le toca a cada uno y cuantos le sobran?

$$\begin{array}{r} 57 \\ 28 \overline{) 410} \\ \underline{40} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 2 \end{array}$$

9 51 dulces cada uno
sobran = 2 dulces

Santiago Arturo Villamor Boniebs.

1) De México a Puebla hay 134 Kilómetros y de Puebla a Oaxaca por la misma carretera hay 414 Kilómetros. ¿Que distancia hay entre México a Oaxaca. R: $134 + 414 = 548$ Kilómetros

2) El señor Hernandez compra 24 libro \$62 pesos cada libro
gasto $24 \times 62 = 1488$ pesos.
gasto $1488 - 628 = 868$ pesos.

3) Luis compra un traje que costaba \$1840 pesos en 1279 pesos
¿Cuanto ahorra en la compra? R: $1840 - 1279 = 561$

4) Maria va a repartir 410 dulces entre 33 niños. Cuantos dulces le tocaran a cada uno y cuantos les sobran?
le tocará cada uno 12 y sobran 2

$$\begin{array}{r} 410 \\ 33 \overline{) 410} \\ \underline{330} \\ 80 \\ \underline{66} \\ 14 \end{array}$$

CP

EDUCACION PRIMARIA

19

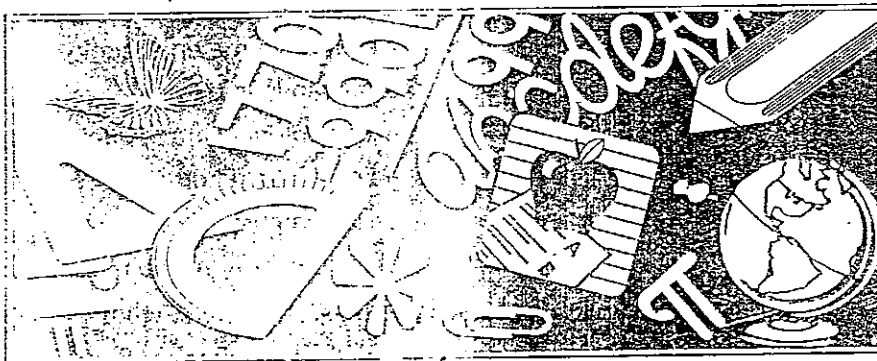
Nombre del alumno: Al. Brenda A. Gozalez

Honrrera _____

Escuela: Orbana 807

Grado: 4 Grupo: B

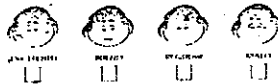
40
grado



Evaluación Diagnóstica

Evaluación Continua

Observaciones	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	



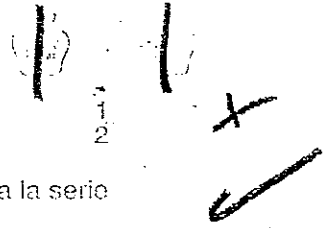
ASIGNATURAS	ACIERTOS
27 Español	9
19 Matemáticas	6
19 Ciencias Naturales	7
13 Historia	3
12 Geografía	4
Educación Cívica	6
Total	35

Contesta lo que se te pide.

Doce mil, ochocientos cinco

1.- Escribe con letra 12085: Doce mil, ochocientos cinco
 2.- El número cuatro mil cincuenta se escribe: 40050 ~~4050~~




3 y 4.- Colorea lo que se te pide. 4050



5.- Completa la serie

1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000

6.- Ordena las columnas anotando en los paréntesis la letra que corresponda.

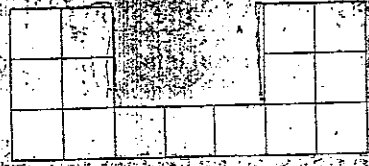
- A. 1 hora = (B) 30 minutos ✓
- B. 1 hora = (E) _____ ✓
- C. Representa $\frac{5}{8}$ (b) 60 centímetros ✓
- D. Tiene 6 ejes de simetría (C)  ✓
- E. Son líneas paralelas (I) 499 ✓
- F. Son líneas perpendiculares (F)  ✓
- G. 6 metros es = (J) 3 ✓
- H. Número ordinal que sigue del vigésimo noveno (A) 60 minutos ✓
- I. El antecesor de 499-500 es (H) 30° ✓
- J. Son las unidades de millar de 63499 (D)  ✓

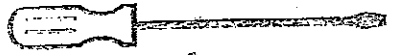
Contesta lo que se te indica.

16 y 17.-Calcula el perímetro y el área de esta figura

P = 39 cm ~~24~~

A = 24 cm² ~~15~~



18.-  Este desarmador mide 7 cm.

19.-La cantidad 12587 tiene 7 unidades, 8 centenas y 2 unidades de millar.

20 y 21.-Compara las siguientes cantidades escribiendo dentro del cuadrito el signo $>$ ó $<$ según corresponda.

7200 $>$ 7299 $<$ 7201
 899 $>$ 998 $<$ 999

22.- Alex tiene 12 años y Andrés 120 meses ¿Quién es mayor? Alex

23.-Un avión sale 2 horas antes de mediodía de Morelia a México; entonces salió 11:00 ~~11:00~~



24.- 3 manzanas pesan $\frac{1}{4}$ de kilo ¿Cuánto pesan las manzanas del frutero?



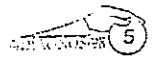
4 cuatro cuartos ~~1K~~

25.-Cada una cuesta \$1.25; el valor de todas es de 15.00

26.-Pagué con un billete de \$100.00 me sobró 100ds ~~25\$~~

27.-Andréa, Sergio y Chava se quieren repartir 72 dulces

¿Cuántos dulces les toca a cada uno? 24



28.- Nélfo ahorró \$1,020.00, se compró unos patines de \$425.00 y le prestó

a su hermano \$110.00 ¿Cuánto dinero le quedó?

29 y 30.- Resuelve las operaciones

$$\begin{array}{r} 758 + \\ 491 \\ \hline 63 = \\ \hline 1312 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 834 - \\ 128 = \\ \hline 706 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 74 \times 155 \\ 370 \\ 1180 \\ \hline 11270 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ 4 \overline{)136} \\ \underline{12} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array} \checkmark$$

Ciencias **4663**

ANEXO 3

- A) Ejemplos de cómo dio el maestro sus clases; y fotografías del grupo
- B) Exámenes bimestrales realizados para darnos cuenta del trabajo en el grupo.

- Esto nos dio el avance del grupo en la propuesta.

4-B Urbana 207 Prop Rosa Inelda Rosales Bumbite
75m B. UPRN

Octubre de 1998. 9½ mañana. Resolución de problemas
matemáticos

Problema 1. El mercado pag 10 Matemáticas SEP.

Objetivo: Resolver problemas con material palpable. y
Aplicar las tablas de multiplicar en la vida diaria.

Material: Babuza, bolsos, jitomates, sandías.

Procedimiento. - Se exponen artículos (jitomates, sandías) en el escritorio,
se anota en el cartelón el precio por kilogramo de cada artículo,
unos equipos compran, otros venden y otros anotan en el pizarrón
sus compras. Terminada cada equipo se turnan los siguientes equipos
en la misma forma.

Se requiere la participación de todos al ir verificando si es correcto lo que se anota y el resultado obtenido.

Realización.

Luis - Yo quiero comprar 2 Kg de jitomate y pago $2 \times 3 = 6$
Precios Sandías 4\$ / Kg.
Jitomate 3\$ / Kg.

Karla - Yo compro 5 Kg de jitomate y pago $3 \times 5 = 15$

Maricela - Compro 3 Kg de jitomate y pago si vale $3 \times 4 = 12$

Opasore - Se les pide que no solo pidan de 1 artículo.

Francisco - Compro una sandía de 3 kilos y pago $3 \times 4 = 12$

Rebeca - Compro una sandía de 4 kilos y medio y son $4 \times 4 = 16 + 3$ de jitomate kilo = 12 pesos

Iván - Compro 2 kilos de jitomate y 1 sandía de 3 kilos y pago.

Soz $3 \times 3 = 9$ de sandía $6 \times 9 = 15$ pesos.

Propa - Pregunte cómo se le haría más fácil al vendedor saber cuánto le van a pagar

Alumnas - No hay respuesta. se pregunta a varias alumnas

Iván - Anotando en una hoja cada vez que le piden algo y si se lo vuelven a pedir ya sabe donde hizo las operaciones y nomás las revisa.

Edvardo - Anotando en forma de lista los precios por kilos así como la Sra de la leche lo tiene por litros en donde la compra en el establo.

Los integrantes del equipo anotó las listas con precios en el pizarrón.
 Jibonete \$3 Kg.

Kgr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
\$	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42

Saudica \$4 Kg.

Kgr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
\$	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56

Popi: Se hacen más ejercicios tomando de base las tablas elaboradas y Resuelven los ejercicios similares en su libro.

Ventajas - al niño se le hace más fácil resolver los ejercicios cuando los realiza en forma de juego o con objetos tangibles. al realizarlo en el libro le es más sencilla entenderlo porque ve sobre el procedimiento.

Problemas que se suscitaban en el foresta - querían comprar por unidades y no por kilos, o si la acción era con 1 kilo. No sentían confianza al comprar o vender, no se les entendió lo que hablaban, solo unos cuantos se atrevían a hacerlo y eran casi siempre los mismos.
 Se impuso una regla - todos tenían que participar y después de 3 intentos si no contestaban bien lo ayudaban sus compañeros.

Problemas

En el libro

No lee bien y no comprende algunas preguntas, trata de encontrar solución copiando las respuestas, no confía en sus decisiones o esta acostumbrado a que alguien le ayude.
 Al acercarse con el profesor este trata de que él lo solucione, pidiéndole que lea en voz alta la pregunta y lo cuestiona hasta que él enuncie la respuesta.

Ni

4-B Urbana 207

Profa. Rosa Imelda Ramírez Brumbile
7º Semestre "B". U.P.N.

Octubre 1998 9ma. semana.

Resolución de problemas matemáticos

Problema. El mercado pag 11 Matemáticas S.E.P.

Objetivo: Solucionar problemas matemáticos con fracciones utilizando material palpable.

Materiales - Lista de precios, diversas artículos empacados y otros sin empacar.

Observaciones. - en el libro en esa pag 11 vienen 2 ejercicios de problemas con bastante dificultad que tiene que ser realizados en 2 sesiones diferentes. No se hace ninguna observación que debe hacerse ejercicios de comprensión antes para poder resolverlos.

1- Se realizaron ejercicios de comprar y vender por Kilo y cocinillo debería pagar de acuerdo a la lista de precios. (estos ejercicios no vienen en el libro solo el problema.)

Jonathan 2 K. de arroz pago $3 \times 2 = \$6$

José 3 K. de manteca pago $3 \times 6 = \$18$

Diego 1 de arroz \$3 1 de frijol \$3 1 de queso \$8 = $3 + 3 + 8 = 14$

Profa. Vamos a incluir no solo comprar kilos sino $\frac{1}{2}$ kilos o $\frac{1}{4}$ de kilos

Ana $\frac{1}{2}$ kilo de manteca son 3\$

Marisol 1 de huevo y medio de azúcar son 4 de huevo y 1 peso de medio de azúcar \$5

Jamira $\frac{1}{2}$ de queso y 2 de frijol son la mitad de peso 4 f. $3 + 3 = \$10$ pago

Profa. En el libro viene un problema de una señora que va a comprar y viene la lista de las compras debemos hacerlo en paquetes y ponerle el nombre del artículo y la cantidad que compra para saber lo que va a pagar.

Problema del libro

2 Kg de frijol	3 K. de azúcar	1 Kilo de arroz	$\frac{1}{2}$ de cafe
----------------	----------------	-----------------	-----------------------

 $\frac{1}{2}$ de manteca $\frac{1}{4}$ de queso $\frac{1}{4}$ de huevo. Cuánto va a pagar?

Lista precios	
arroz	3 \$/kg
azúcar	3 \$/kg
frijol	3 \$/kg
Manteca	6 \$/kg
queso	2 \$/kg
cafe	6 \$/kg
huevo	4 \$/kg

Profe - Vamos a pesar esas cantidades y ponerlas en bolsas

1ª Pregunta Cuánto pesa en total?

Edgar - Es más sencilla solo tengo que sumar los kilos que vienen en cada una de las bolsas.

$$2\text{kg} + 3\text{kg} = 5\text{ kilos} + 1\text{kg} = 6\text{kg} + 2\text{ medios kilos} = 7\text{ kilos mas 2 cuartos}$$

El resultado 7 kilos mas 2 cuartos

Profe y pidamos encontrar otra solución?.

Fany 2kg. En el pizarrón escribe

$$\begin{array}{r} 3 \\ 5 \\ 1 \\ \hline 6 \\ 7 \end{array}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Profe - Las dos formas son correctas solo que $\frac{2}{4}$ también es igual a $\frac{1}{2}$ o sea $7\frac{1}{2}$ kilos.

Se explica por medio del kije dividido en pedruzcos y la otra mitad en cuartos.

Angélica - entonces $\frac{1}{2}$ es igual a $\frac{2}{4}$ o $\frac{2}{4}$ igual a $\frac{1}{2}$.

2ª Pregunta Cuánto pagó en total? - Ahí es donde hubo más problemas, también las bolsas por precio de kilo

Yamir - Son $3 + 2 = 5 + 3 = 8 + 6 = 14 + 6 = 20 + 4 = \underline{\$24}$.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ \hline 21 \end{array}$$

Profe - tú estas solo sumando qué cosas?

Yamir - lo que esté en la lista, los precios.

Profe - Creo que esta forma sea correcta.

Hay discrepancia, unos dicen si, otros no.

Aldo ~~Pasa~~ ^{te} porque dices si;

Porque en cada bolsa tiene el nombre y veo la lista de precios y el nombre y lo sumo.

Profe Pero fíjense lo que dice la bolsa abajo del nombre del producto ¿quién lo quiere leer?

Rafael Dice unas 3Kilos, otros $\frac{1}{2}$ Kg., otros $\frac{1}{4}$ y otra 1 kilo.

Profe Entonces todas son de un kilo como lo dice Aldo.

Rosalba No - porque son diferentes y también dicen su diferente los precios

Profe - Entonces ¿cómo lo resolveríamos? >

Patricia - Haciendo en el pizarrón: 1/4 de lo que compré y luego se le ponen los precios y lo que pagó.

Frijol 2Kgr. $3 + 3 = 6$ ^{luego le pagamos la lista de los precios}
Arroz 3Kgr. $2 + 2 + 2 = 6$
Arroz 1Kg. $3 = 3$.

Copa $\frac{1}{2}$ Kg. de $\frac{1}{6}$ kilo $= 3$.

Mantea $\frac{1}{2}$ Kg. de $\frac{1}{6}$ kilo $= 3$.

Queso $\frac{1}{4}$ de K. de $\frac{1}{8}$ kilo $= 2$.

Huevos $\frac{1}{4}$ de K. de $\frac{1}{4}$ es $= 1$.

24 Pesos

Consideraciones - es muy importante que antes de efectuar problemas difíciles para los niños hagan ejercicios de otros más fáciles para que lo comprendan mejor. El uso de material concreto facilita mucho la resolución del problema. Debemos revisar primero los problemas como pueden solucionar o hacerlos más fácil al niño y ya que adquiere la habilidad que haga los más difíciles.

4-B Urbana 207

Profa. Rosa Inés Ramírez Brambila
7º Semestre "B": U.P.N.

Noviembre 1998. 9maña.

Problema: Matemáticas pag 44 problema 2. Completar tabla

Objetivo - que el alumno razona sin material palpable, que fije su atención en razonar el problema.

Material - el problema.

Procedimiento - Profa - tenemos un problema que viene en nuestro libro y que deseamos solucionar pero hay que poner mucha atención para encontrar la solución, vamos a sacar su libro pero que todos lo lean escrito y puedan opinar sobre como solucionarlo.

Problema. En una huerta hay 3856 árboles de naranjo, 907 de manzano, 75 de guanábana y 5038 de mango. Algunos árboles ya están en producción y otros no.

Completa la siguiente tabla:

Tipos de árboles	En producción	No producen	Total
naranjos	2368	—	3856
manzanos	—	326	—
guanábanas	46	—	—
mangos	—	2345	—

Profa - Como piensan ustedes que podemos resolverlo.

Eduardo - Al total de árboles de naranjo les quito los que hay escritos y así saca el primo.

Profa - Podemos hacerlo en el pizarrón

Eduardo
$$\begin{array}{r} 3856 \\ - 2368 \\ \hline 1488 \end{array}$$
 y son 1488 el 1er resultado

Profa - Muy bien y cómo hacemos el 2º

Edgar - Es que no se puede, solo se puede resolver el primero no tiene los otros datos a que restar.

Profe - Si los tiene búzquenlos nada mas.
(Pasa 5 minutos, no los encuentran)

Edgar - Yo mismo quisiera leer otra vez el problema. (Le únicamente la tabla no el problema que está arriba de la tabla).

Profe - Alguien mas puede leer el problema porque solo leyeron la tabla no el problema.

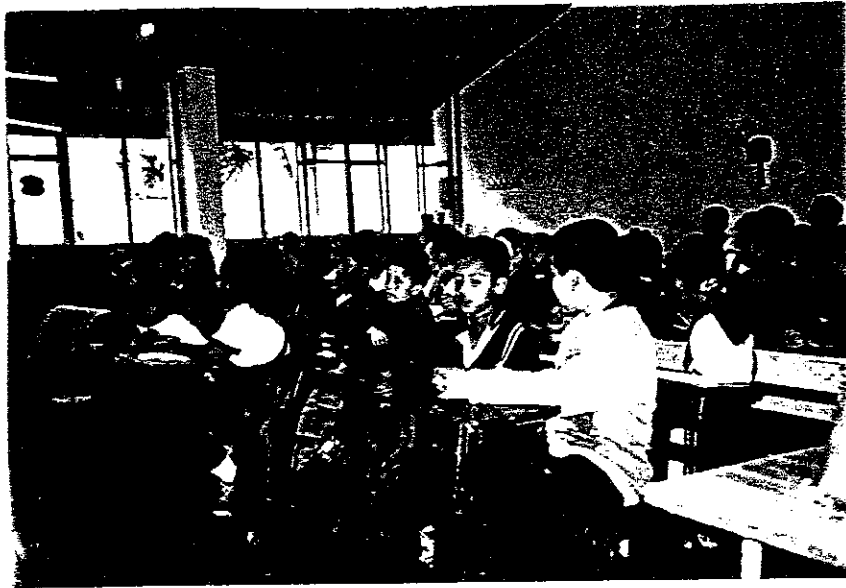
Lucela - Lee el problema y ella misma dice aquí dice que hay esos árboles quiere decir eso que nos están dando aquí arriba el total de árboles. y si lo anoto en total ya tengo el otro dato que me faltaba y solo tengo que sacar uno de los datos

Alvarez - se apresuran a leer los totales y se ponen a resolver por medio de restas igual al primero

Problema que se suscito hay algunos datos del problema que llaman mas la atención por la presentación que tiene como aquí la tabla llámale mas atención y no el problema que quedaba escondido. No leen todo el problema. se dejan guiar por lo que los llame mas atención.

Lucela

Trabajo dentro del grupo de 4 "B"



Al inicio del año escolar el trabajo en el grupo por ser numeroso y tener poco espacio para moverse y trabajar con mas libertad no permitía el trabajo grupal y resultaba a veces ser un poco monótono y poco interesante.

Por medio del trabajo en equipo dentro y fuera del aula se logró un mayor aprendizaje en el grupo y más aún, cuando aprendieron a respetar las opiniones de los demás y hubo ayuda entre iguales; intercambiando diferentes formas de realizar los problemas y aclarando dudas, ya que al existir confianza los niños preguntaron y aclararon dudas mejorando su aprendizaje.

TRABAJO DEL GRUPO DE CUARTO "B"



El educador a estructurar un ambiente fuera del salón de clase, ofrece una rica fuente de estimulación al alumno, ya que ayuda a que el trabajo en grupo numeroso se haga en otros más pequeños con afinidades e intereses comunes, donde haya más confianza en dar su punto de vista y aclarar sus dudas, desarrollando el pensamiento al explicar y argumentar diversas soluciones y favorece la pluralidad de procedimientos.

Al confrontar los equipos sus trabajos aprendieron de sus errores analizando el porque se produjeron.

TRABAJO DENTRO DELGRUPO DE CUARTO "B"



El trabajo en equipo en problemas matemáticos no solo se realizo en la clase de matemáticas sino en otras materias pues ahí también existen también problemas matemáticos que resolver.