

— **CÓMO APRENDER A RAZONAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

Que para obtener el título de
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Presenta

MARIBEL PADILLA CHAN

CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE
1997

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE A 24 DE ENERO DE 1997

C. PROFR. (A) MARIBEL PADILLA CHAN
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa. PROPUESTA PEDAGOGICAS

titulado "COMO APRENDER A RAZONAR PROBLEMAS MATEMATICOS"

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado antes el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

A T E N T A M E N T E


PROFR. WILLIAMS A. SOSA CELIS
El Presidente de la Comisión


S. E. P.
Universidad Pedagógica
Nacional
Unidad 012
Cd. del Carmen, Camp.

**A todas aquellas personas
que en momentos difíciles
me brindaron su apoyo.**

INDICE

INTRODUCCION	7
1. FORMULACION DEL PROBLEMA	9
1.1. Presentación del problema	10
1.2. Delimitación del problema	12
1.3. Justificación del problema	14
1.4. Objetivos	16
2. MARCO CONTEXTUAL	17
2.1. Antecedentes	18
2.2. Condiciones situacionales	21
3. MARCO TEORICO	23
3.1. Exposición teórica general	24
3.2. Exposición teórica específica	31
3.3. Metodología	34
4. ANALISIS INTERPRETATIVO	39
5. PROPUESTA PEDAGOGICA	45
CONCLUSIONES	60
ANEXOS	64
BIBLIOGRAFIA	84

INTRODUCCION

El interés de los profesores por tratar de interpretar los diversos problemas que se presentan en la educación primaria y el cómo hacer para solucionarlo, han sido constantes estrategias expresadas a través de las relatorías, opiniones y encuestas realizadas para tal fin.

Esta investigación tiene como objetivo intentar una explicación de los procesos y las formas mediante las cuales el niño puede llegar a aprender dándole importancia a las actividades escolares; siempre y cuando entendamos como proceso el camino que el niño debe recorrer para comprender las características, el valor y la función de las mismas.

Uno de los propósitos del trabajo es facilitar y comprender los objetivos que se pretenden para organizar el proceso educativo.

En el ámbito docente la intención no es ofrecer un modelo a reproducir, sino una visión general sugerente, que permita al profesor identificar algunos elementos teóricos y metodológicos para sustentar la práctica docente.

La presentación de los problemas, la elaboración, así como el diseño son el resultados de una conjugación de ideas que se plasman, tratando de tomar lo más importante de los recursos mínimos a nuestro alcance.

1. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.1. Presentación del problema.

La presente investigación se integra en la rama de la Aritmética con alumnos del cuarto grado de educación primaria.

Al inicio del período escolar, se aplicó una prueba diagnóstica con el propósito de revisar los conocimientos que los alumnos traían del grado anterior. Con ella se pudo detectar las dificultades que los alumnos enfrentan en el momento de resolver problemas matemáticos. Por ejemplo la ausencia de significado, no permite enfocar correctamente el razonamiento; es decir, el nivel de comprensión era muy limitado, provocando en consecuencia bloqueo en la aplicación de las operaciones aritméticas, de las reglas o de las fórmulas previamente enseñadas y limitándolos a obtener un resultado correcto. (Ver anexo 1).

A partir de las vivencias enmarcadas en su entorno social y la práctica frecuente en la resolución de sus problemas comunes, así como la buena lectura que pueda realizar el alumno le permitirá comprender y razonar lo suficiente como para construir conocimientos nuevos en matemáticas.

Al abordar esta situación, como objeto de estudio, la investigación se propone buscar alternativas favorables que den una respuesta a: ¿Por qué los alumnos no logran definir correctamente la operación adecuada a la solución de problemas matemáticos?

1.2. Delimitación del problema

Siendo las matemáticas una herramienta básica en el aprendizaje de los alumnos, constituye a la vez un reto para el maestro que pretende formarlos integralmente de acuerdo a la época en que vivimos. Este problema se pretende investigar ampliamente para extender y generar conocimientos nuevos que nos lleven a mejorar la calidad educativa.

El trabajo se realizó durante el período comprendido entre noviembre de 1995 y mayo de 1996.

Para el desarrollo de la investigación se han tomado en cuenta los alumnos del cuarto grado grupo "A" de la Escuela Primaria Rural Estatal "Carlos Pellicer Cámara" C.T. 27DPR1132B perteneciente a la zona escolar No. 81 ubicada en la Ranchería Bajo Amatitán del municipio de Jonuta Tabasco.

El grupo en el cual se llevará a cabo el trabajo, está constituido por nueve mujeres y siete hombres, los que hacen un total de 16 alumnos.

La investigación se realizará con una muestra de 12 niños que está formada por siete mujeres y cinco hombres, a los cuales se les ha detectado dificultad para razonar correctamente en problemas matemáticos. Los restantes fungirán como testigo para comprobar la meta que se pretende alcanzar.

La institución educativa que se toma como base para el desarrollo de este trabajo está situada a 38 Km. de la cabecera municipal, los medios de transporte que se utilizan para llegar a ella son: fluvial y terrestre, este último se hace a través de la carretera Jonuta - Santa Adelaida, abandonándose a la altura del Km. 35 para posteriormente cruzar el río Usumacinta y llegar a la institución educativa.

En época de creciente así como en época de sequía los habitantes de este lugar están dedicados a la actividad de jornalero para poder tener un ingreso familiar, esto hace que los alumnos no asistan constantemente a clases haciendo difícil el trabajo docente porque no se logra alcanzar adecuadamente el proceso enseñanza-aprendizaje, lo que provoca un bajo rendimiento en las actividades escolares.

1.3. Justificación del problema

La formación inicial de los alumnos constituye uno de los eslabones más importantes del proceso educativo y en ella la construcción de los primeros conocimientos matemáticos juega un papel fundamental.

Elevar la calidad de la educación en especial de las matemáticas como área básica para el aprendizaje del niño, es una de las metas principales que se propone el sistema educativo.

Formar buenos alumnos constituye una labor indispensable porque a través de ello se refleja la labor y el interés del docente, siendo las matemáticas una herramienta funcional y flexible que permite resolver situaciones problemáticas planteadas.

En respuesta a la oportunidad que me brinda el sistema de la Universidad Pedagógica de superarme profesionalmente y coadyuvar en el mejoramiento del proceso educativo, se elaborará un trabajo de investigación que tiene como propósito general encontrar una posible solución al problema de razonamiento matemático que presentan los alumnos en el nivel primario.

Con el resultado obtenido en esta investigación se podrán enriquecer los conocimientos individuales del docente, mismos que se aplicarán en su práctica frente al grupo, además que permitirá obtener el grado académico correspondiente a la Licenciatura de Educación Primaria.

A la vez, se pretende que los alumnos sean reflexivos y significativos aprendiendo a generar sus propios recursos para dar solución a diferentes situaciones problemáticas que se vayan presentando.

Cabe señalar que la buena fundamentación se tendrá al formular estrategias didácticas, que puedan estimular el aprendizaje del niño para conseguir un conocimiento compacto.

1.4. Objetivos

Objetivo general

Determinar las causas por la cual los alumnos del tercer grado no logran interpretar problemas matemáticos que les permita aplicar correctamente las operaciones aritméticas fundamentales.

Objetivos específicos

- 1.1. Identificar las operaciones fundamentales como base en el proceso resolutivo de problemas matemáticos
- 1.2. Encontrar a través de su experiencia algunos elementos que ayuden a mejorar sus procedimientos de resolución frente a un problema nuevo.
- 1.3. Distinguir de cada operación aritmética, su significado para aplicarlo después en la resolución de problemas.

2. MARCO CONTEXTUAL

2.1. Antecedentes

SITUACION GEOGRAFICA:

La Ranchería Bajo Amatitán se encuentra ubicada al margen izquierdo del río Usumacinta y dista a 38 Km. de la cabecera municipal, sus colindancias son: Al Norte, con la ranchería Campo Nuevo. Al Sur, con la ranchería Santa Rita 1a. Sección. Al Este, con el río Usumacinta y con el Estado de Campeche. Al Oeste, con el ejido Torno Largo.

ECONOMIA

Los habitantes de Bajo Amatitán en su mayoría dependen económicamente de la actividad de jornalero, pocos se dedican a la agricultura debido a que los suelos son sumamente bajos y el exceso de las lluvias provoca inundaciones que impiden que la producción sea abundante.

En cuanto a ganadería la mayoría cuenta por lo menos con 10 piezas de animales vacunos, existiendo unos cuantos que poseen hasta 60 piezas, éstos últimos aprovechan el ganado de cría y participan en la producción de lácteas en el municipio.

SERVICIOS

Esta ranchería cuenta solamente con el servicio de energía eléctrica.

En cuanto a servicios educativos solo cuenta con la escuela primaria.

DATOS HISTORICOS:

La ranchería Bajo Amatitán data su origen allá por el año de 1955, cuando sus primeros habitantes C. Florentino Mojarrás, C. Celedonio López Vázquez, c. Rosario Leyva Montejo; preocupados por la situación política y la situación geográfica en que se encontraba el Ejido, deciden gestionar su separación ya que por ese año dependían directamente de la que hoy en su comunidad vecina Campo Nuevo, y para ellos la distancia que los separaba de ésta les impedía disfrutar de los servicios que el gobierno enviaba.

Reunidas las personas antes mencionadas, deciden hacer el trámite ante el gobierno estatal que en ese entonces estaba representado por el Gral. Francisco J. Mújica y pasan a formar lo que hoy es Ranchería BAJO AMATITAN perteneciente al Ejido del mismo nombre.

Posteriormente ya organizados y con un número mayor de familias, deciden gestionar una escuela primaria y apoyados por los profesores: José Luis Avila Palacios y Telésforo Correa, logran dicho objetivo y se funda la escuela que hoy lleva el nombre de: CARLOSS PELLICER CAMARA.

SITUACION POLITICA Y FORMA DE GOBIERNO.

La Ranchería Bajo Amatitán pertenecientes al ejido del mismo nombre cuya circunscripción depende del gobierno municipal de Jonuta, cuenta con un delegado municipal quien representa la autoridad máxima en la localidad, así como también cuenta con un consejo de vigilancia quien se encarga del orden y del respeto mutuo de sus propiedades y de las comunidades circunvecinas, éstos son elegidos cada tres años y su función de gestoría culmina con el trienio municipal.

2.2. Condiciones situacionales

El área de matemáticas debe adquirir gran importancia para los niños de las escuelas primarias rurales si se toman en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) La enseñanza de la materia debe centrarse en la comprensión de las nociones.
- b) No memorizar, repetir, ni mecanizar sin sentido para el niño
- c) El estudio de las matemáticas debe aplicarse a la resolución de problemas que enfrentan en la vida diaria los adultos de la comunidad.

Tomando en cuenta lo anterior el niño podrá adquirir la habilidad de definir la operación que resulte adecuada para resolver cualquier cuestionamiento.

En base a observaciones realizadas tratando de investigar el por qué de este problema, se ha podido constatar que los padres de familia tienen un nivel cultural muy bajo debido a que la comunidad es rural y estas personas no logran cursar el nivel primario, por lo tanto, estos niños no reciben ninguna ayuda u

orientación por parte de sus padres, quedándose únicamente con el conocimiento que adquieren en la escuela.

Sin embargo, en reuniones escolares se ha concientizado a los padres de familia para que de alguna manera apoyen a los niños, si no es brindándole sus pocos conocimientos, sí vigilándolos para que cumplan con las tareas encomendadas y orientándolos acerca de la importancia de esta área en el medio rural.

3. MARCO TEORICO

144534

3.1. Exposición teórica general

Jonh Dewey considerado en los Estados Unidos como el mayor filósofo del siglo XX tomó parte en el desarrollo de las teorías asociacionistas de La Gestalt, creyó que la meta fundamental de la educación debería ser el mejoramiento de la inteligencia.

Por lo tanto decía Dewey: "la educación debe tender a que el estudiante aprenda a pensar" ¹. En su libro "Como pensamos" manifiesta su interés por la pedagogía y expone detalladamente sus puntos de vista, que los profesores estimulen a los estudiantes a que piensen, exponiéndoles situaciones problemáticas y en donde ellos busquen la mejor solución.

Dewey lucha por introducir en las escuelas toda clase de actividades, mediante las cuales los alumnos aprenderían por la experiencia y a la vez adquirirían mayor libertad creadora de la educación progresiva.

¹ Delia Samberino, Ulises Alvarez; Revista de Actualización del Magisterio. Dirección de Educ. Superior, S.E. Oct. 1995, pp. 5-16

Piaget, psicólogo y epistemólogo suizo, considera que la inteligencia no comienza ni por el conocimiento del yo ni por el de las cosas en cuanto tales, sino por el de la interacción; "La inteligencia organiza al mundo organizándose a sí misma" ². Aparecen aquí los conceptos básicos de su teoría; asimilación, acomodación y equilibrio.

Asimilación: Designa la acción del sujeto sobre el objeto, por la cual este último se incorpora a la estructura cognoscitiva del sujeto. Es posible incorporar todo aquello a lo que el individuo confiere con un significado.

Acomodación: Es la modificación que sufre el sujeto en virtud de las características del objeto.

Equilibrio: Son compensaciones activas que realiza el sujeto ante un obstáculo, perturbación o conflicto. Es un proceso activo de autorregulación que lleva a la formación de nuevas estructuras.

² Secretaría de Educación. Recursos para el aprendizaje, 1ra. ed. México 1994, pp. 12-16

En el intercambio con el medio, el sujeto va construyendo no sólo sus conocimientos, sino también sus estructuras intelectuales. Estas son producto de la propia actividad del sujeto por lo que PIAGET ha determinado constructivismo.

Posteriormente pone a punto un método, que luego va a constituirse en el método de trabajo piagetano. Su nuevo método consiste en investigar el pensamiento a partir de la acción de poner a niños frente a hechos de los cuales es actor o espectador interesado, y entablar el diálogo que permita arribar a conocer la forma en que el niño interpreta los hechos. El hecho es el mismo; la forma en que el niño lo asimila es variable.

"A raíz de las innumerables pruebas inventadas para poner en evidencia los rasgos característicos del pensamiento del niño y que se han convertido en una inmensa cantidad de investigaciones, surge la nueva forma de trabajo o método considerado Clínico - experimental"³

³ Secretaría de Educación. Actualización del magisterio, 2da. ed. México, D.F., pp. 6-10

Es considerado como el método objetivo por excelencia para el estudio de la inteligencia. Consiste en conversar libremente con el sujeto, en lugar de limitarse a preguntas fijas o estandarizadas y conserva todas las ventajas de una charla adaptada y destinada a cada niño a permitir el máximo posible de toma de conciencia y formulación de sus propias actividades mentales.

"También consideró que el problema del conocimiento había que estudiarlo desde cómo se pasa de un estadio de menor a mayor conocimiento, por lo que divide el desarrollo del niño en cuatro periodos" ⁴

1. Etapa sensoriomotriz de 0 - 2 años
2. Etapa preoperacional de 2 -7 años
3. Etapa de las operaciones concretas de 7 - 11 años
4. Etapa de las operaciones formales de 11 - 15 años

⁴ Universidad Pedagógica Nacional, Una propuesta para la enseñanza de las ciencias naturales, 1a. ed. 1988, México, D.F., pp.116 - 177.

PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

Hacia los siete años, se presentan interiorizaciones, coordinaciones y descentralizaciones crecientes que conducen a la reversibilidad operatoria (inversiones y reciprocidades), características de este período.

En esta etapa, el pensamiento del niño se empieza a estabilizar y adquiere una movilidad y una flexibilidad nuevas, ya que sus acciones internas y sus esquemas perceptuales se están organizando en sistemas lógicos operacionales. Sin embargo, estas operaciones nacientes sólo se refieren a objetos tangibles y no a proposiciones planteadas verbalmente. Por ello, son importantes las estrategias didácticas que impliquen la manipulación de objetos por parte del alumno y una enseñanza concreta por parte del maestro, en lugar de discursos verbalistas ("rollos").

En este período, se forman las operaciones: reuniones y disociaciones de clases, origen de la clasificación; encadenamiento de relaciones, origen de la seriación; correspondencias, origen de las tablas de doble entrada; síntesis de las inclusiones de clases y de la seriación cualitativa, que da lugar a los números;

separaciones espaciales y desplazamientos ordenados, de donde se derivan las medidas, etc..

Durante este estadio, los sistemas de acción relativos al tiempo y al espacio se transforman en esquemas generales de pensamiento. La conducta social del niño inicia su desarrollo en el pensamiento y no ya sólo en el plano de la acción material. la estructura gramatical de las frases espontáneas del niño reflejan la necesidad de conectar las ideas y darles una justificación lógica.

Teoría psicogenética; ésta se refiere a la explicación y descripción de las operaciones mentales que construyen la constante transformación del conocimiento individual en cada fase o estadio del desarrollo del individuo, las cuales son determinantes en la adquisición del conocimiento.

Piaget afirma: "no todas las estructuras están presentes en todos los niveles del desarrollo intelectual del individuo" ⁵, sino por el contrario su conocimiento se va construyendo progresivamente dependiente de las posibilidades de la interacción operante de los sujetos con los objetos.

⁵ Dirección de Educación Superior, Cambios; 1a. ed. Octubre de 1995, p. 12

Vigotsky opina: "al socializar un acto e internalizarlo se produce un aprendizaje que conlleva a un desarrollo de las funciones cerebrales superiores"⁶ como una espiral ascendente en la que para cada nivel se da la socialización, internalización, aprendizaje y desarrollo.

Al sostener esto surge lo que denomina zona de desarrollo potencial, que consiste en aprender de los demás que lleva al individuo a desarrollar mejor sus potencialidades.

Considera que el hecho de que la educación sea en grupos; en donde hay elementos con mejores herramientas que otros, propicia que el aprendizaje individual de todo el grupo sea de mayor calidad.

⁶ Secretaría de Educación. Programa para abatir el rezago educativo. 1a. ed. México 1994. p. 52.

3.2. Exposición teórica específica

En la práctica docente es necesario que el alumno desarrolle sus habilidades aprendiendo a ser creativo y reflexivo.

Esto es capaz de lograrlo si se le induce a que por sí mismo escriba e invente situaciones problemáticas nuevas. Los criterios de esta teoría es el de relacionar constantemente las matemáticas con la vida real del niño.

Para ello se considera que el alumno debe tener habilidades y facilidad de movimientos físicos y mentales. La teoría de Dewey permite introducir en el escolar libertad y democracia ya que esto ayuda a comportarse y asimilar mejor cuando de ellos nacen las pautas de trabajo.

En cuanto al maestro éste debe ser guía en lugar de capataz, para colaborar con las necesidades de los niños.

De la misma manera la teoría Piagetiana induce de forma general a este problema porque sus trabajos se orientan hacia el estudio de la construcción de los conocimientos en el niño.

De la misma manera la teoría Piagetiana induce de forma general a este problema porque sus trabajos se orientan hacia el estudio de la construcción de los conocimientos en el niño.

De la teoría de Piaget podemos deducir que el conocimiento del niño se va construyendo progresivamente por medio de la interacción (sujeto-objeto), al tiempo que hace uso de la observación y el razonamiento, el conocimiento no se adquiere antes de tiempo.

No todas las estructuras están presentes en todos los niveles del desarrollo por lo que en la escuela primaria nos relacionamos con el periodo de las operaciones concretas en la cual el pensamiento del niño se empieza a estabilizar, son importantes las estrategias didácticas que implican la manipulación de objetos por parte del alumno, y una enseñanza precisa por parte del maestro.

En este período el pensamiento del niño se descentra y se vuelve totalmente reversible, necesita presenciar o ejecutar la operación en orden para invertirla mentalmente, aquí sobreviene el aprendizaje por comprensión, el niño

también llega al conocimiento construyendo hipótesis con respecto a los fenómenos, situaciones y objetos los explora, observa, investiga, pone a prueba sus hipótesis y construye otras o las modifica.

Mientras que el método clínico nos permite observar, cuestionar y formular hipótesis acerca de los sujetos observados, a través de él, podemos emitir un juicio o un diagnóstico para tratar de dar solución al problema.

La teoría psicogenética ejerce sus efectos a través de la imitación, ya que el niño es capaz de imitar el modo en que los adultos hacen uso de las herramientas u objetos, de tal manera que el niño antes de llegar a tener una visión clara de su propia conducta comienza a dominar su entorno con la ayuda del lenguaje.

En la teoría de Vigotsky se puede observar por ejemplo que en las clases de matemáticas en la escuela primaria, donde el docente organiza los equipos de trabajo intercala en los grupos elementos que se encuentran en diferentes niveles de representación. Por ejemplo: puede haber niños que necesitan manipular objetos para agrupar o desagrupar cantidades.

3.3. Metodología

La metodología se encarga del estudio formal de los procedimientos utilizados en la adquisición del conocimiento científico, el cual centra su interés en la forma de pensar, ordenar y sistematizar el conocimiento.

Actualmente se considera que el alumno aprende interactuando con el objeto de conocimiento, teniendo presente el nivel de desarrollo del mismo.

En el nivel primario durante las actividades cotidianas se pretende que el alumno explore, justifique y verifique los resultados de los problemas planteados.

En la elaboración de este proyecto de trabajo se utilizó el interrogatorio por considerarse un recurso aproximado al método clínico, sin que necesariamente se haya aplicado en sentido estricto.

En esta investigación las técnicas que se consideraron pertinentes para hacer acopio de información fueron las siguientes:

I) DEL CENSO SOCIO-ECONOMICO

Esta técnica permite conocer las condiciones económicas de una comunidad o de un pueblo, permite determinar en gran parte el modo de vivir y de alimentarse de las familias que la conforman.

Esto conlleva a hacer un resumen de la capacidad de aprendizaje que poseen los alumnos en edad escolar.

El censo socio-económico realizado a los habitantes de la Ranchería Bajo Amatitán en el mes de Enero de 1996, se realizó con la finalidad de conocer las condiciones de vida, la economía familiar y las prácticas diarias alimenticias de las familias de los niños que forman parte del objeto de estudio de la presente propuesta, permitieron además, obtener resultados que determinan algunas de las causas del atraso escolar en los alumnos estudiados.

II) LA OBSERVACION DIRECTA

Esta se realizó en el sitio mismo de los acontecimientos para observar en forma directa el problema detectado y conocer cómo interactúan los educandos, objetos de estudio en el salón de clases, y saber cómo es su relación con sus semejantes.

III) LA ENCUESTA

Para conocer a fondo el problema fue necesario realizar encuestas a los habitantes de la comunidad, en la que se recopilaron testimonios escritos que fueron recabados con el fin de conocer las opiniones de los padres de familia acerca de la forma de vida de cada uno de ellos, obtener la información sobre la fuente de trabajo que impera en la comunidad, el grado de estudios con el que cuenta cada uno, el tipo de vivienda, los servicios públicos, su alimentación y su ingreso familiar. (Ver anexo 2).

Es pertinente mencionar que la encuesta se llevó a cabo con una muestra, es decir, se aplicó a una parte de la población que son los que se están tomando como objeto de estudio.

IV) ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Para poder saber los datos históricos de la fundación de la comunidad se recurrió al trabajo de investigación de campo, localizando primeramente a las personas de mayor antigüedad que por su residencia pudieron aportar datos para hacer fidedigno el estudio histórico.

Se entrevistaron un total de cinco personas de las cuales dos son fundadores natos y tres que poseen la herencia histórica de la comunidad.

V) REVISION BIBLIOGRAFICA

Simultáneamente al trabajo de campo realizado en las investigaciones y en las encuestas se buscó el apoyo bibliográfico de los libros de textos que forman parte del programa de la Licenciatura de Educación Primaria, así como

otros volúmenes bibliográficos a fines, que permitieron comparar el desarrollo cotidiano del mismo (forma de vida real del educando).

El estudio bibliográfico permitió obtener información básica del problema tratado y así partir de éstos para proponer soluciones que desarraiguen los fenómenos que obstaculizan el proceso enseñanza-aprendizaje de problemas matemáticos en el cuarto grado de Educación Primaria.

4. ANALISIS INTERPRETATIVO

3. En la débil economía familiar los hábitos alimenticios son demasiados insuficientes, es decir, no reúnen ni el mínimo de requerimientos para asegurar mejores condiciones de salud.
4. Solo unos cuantos tienen acceso a alimentos considerados nutritivos (carne, leche, verduras).
5. El escaso ingreso económico familiar no permite que todos los niños desayunen, almuercen y cenén, lo cual produce que algunos niños solo incluyan una comida al día en su dieta alimenticia. (Ver anexo 4).

En cuanto al ámbito escolar se pudo observar que los niños se expresan de manera clara y sencilla en el momento de intercambiar ideas acerca de los temas tratados, esto les permite relacionarse con sus compañeros y con su maestro, siendo alumnos que siempre se preocupan por estar preguntando de lo que no logran captar induciendo al educador (maestro) a esclarecer los puntos que han quedado confusos y al mismo tiempo ayudan a los niños que son callados y que aparentan haber entendido.

Les encanta participar en juegos relacionados con el tema, cuando llega el recreo muchas veces prefieren quedarse en el salón de clases para seguir jugando, estos son los momentos que el maestro debe aprovechar para desarrollar la habilidad de sus conocimientos.

Aquí se observó una variable que afecta el desarrollo de las actividades educativas en cuanto al salón de clases el cual se encuentra en condiciones inadecuadas para que los alumnos adquieran un buen aprendizaje, pues solo se cuenta con pocos mesabancos binarios en los que tienen que acomodarse hasta tres niños, tiene poca ventilación, no cuenta con ventilador y el calor del techo es inagotable.

De todo esto se podría deducir que es recomendable inducir a los alumnos a interactuar jugando, permitiendo con esto desarrollar y ejercitar sus habilidades tan necesarias para abordar nuevos conocimientos.

Con el trabajo realizado en la encuesta se pudo constatar que:

El 50% de los padres de familia son analfabetas, el otro 50% solo cuenta con estudios de primaria no terminada, esto permite que la colaboración sea

insuficiente y poca la ayuda que puedan proporcionarle a sus hijos. (Ver anexo 5).

Al igual se conoció que el 80% de los padres de familia son casados, un 10% son viudos y 10% viven en unión libre.

La mayoría de las familias cuenta con vivienda construida con lámina, guano y madera, solo existen tres viviendas construidas con material y lámina de zinc: (Ver anexo 6).

En sus hogares solo cuentan con el servicio de energía eléctrica, los medios de comunicación con que cuentan son: radio 17 familias, y televisión 10 familias.

Como el nivel económico es tan bajo, no les permite cooperar en forma satisfactoria en el aprendizaje de sus hijos limitándolos a realizar la compra de los materiales escolares necesarios.

Se pudo constatar que a pesar de existir mucha distancia entre la ubicación de las viviendas y la escuela, es un aspecto que no perjudica a la educación porque a pesar de esto los niños asisten regularmente a clases, cabe

mencionar que solo en temporadas como la creciente es cuando éstos dejan de asistir por el peligro que corren para llegar a ella.

Con las respuestas obtenidas en esta investigación se pudieron elaborar gráficas y así mostrar el porcentaje de lo que sucede con esta población, así mismo llegar a un análisis crítico o interpretación de lo que pudiera perturbar la formación de los niños en la educación primaria.

5. PROPUESTA PEDAGOGICA

El nivel de clasificación con que los alumnos ingresan al inicio de cada año escolar, se pudo detectar mediante la aplicación de la prueba diagnóstica la cual permite al maestro conocer en términos generales el estado de desarrollo intelectual en que se encuentran los niños.

La prueba diagnóstica es un medio evaluativo cuyo contenido está basado prácticamente en el conocimiento obtenido en el grado próximo pasado por el alumno.

Esta proporciona las fallas y carencias de conocimiento delimitando así el campo previo del trabajo del docente.

Este tipo de evaluación fue aplicada en los primeros días del mes de Septiembre a los alumnos del cuarto grado.

Una vez hecha la evaluación diagnóstica se detectó que de los 16 niños que sustentaban dicha prueba a 12 les resultó difícil interpretar y resolver los problemas planteados, por lo que se deduce lo siguiente:

- a) Los niños no se dan cuenta que signo utilizar para representar acciones como agregar o quitar elementos de una colección.
- b) Los problemas de suma y de resta enfrentan a los niños a diferentes retos no superados por ellos.

Para contrarrestar estos fenómenos se propusieron las actividades que a continuación se describen:

ACTIVIDAD No. 1

NOVIEMBRE

Los niños empezaron a reconocer el signo $+$, $-$, \times , \div , mediante manejo directo con recortes en cartulinas, manejo de materiales desechables que permitieron armar y desarmar el significado de los signos con el manipuleo de los alumnos.

Esto permitió que el niño comprendiera que el signo $(+)$ sería empleado en problemas que expresarán nociones como agregar, juntar, unir, elementos de dos o más colecciones y que el signo $(-)$ se emplearía en problemas con expresiones como quitar o eliminar elementos de una colección determinada.

Al lograr que los niños repartan una cierta cantidad de objetos entre un número determinado de personas se podría decir que hemos adquirido la noción de la división.

Encontrar el resultado de dos o más agrupamientos con el mismo número de elementos representándolo con el mismo número de veces que se repite dicho conjunto se adquiere el concepto de la multiplicación.

ACTIVIDAD No. 2

DICIEMBRE Y ENERO

- Se formaron equipos con cuatro niños.
- Cada equipo escribió problemas breves que se resolvieron con cualquier tipo de operación.
- Clasificaron los problemas, poniendo juntos los que consideraban se parecían en algo.
- Cada equipo explicó en que se parecían y por qué los ponían juntos.

RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS

* Porque los de cada grupo los tratamos de redactar igual.

- * Porque hicimos un grupo que se resuelven con suma, resta, multiplicación y división.
- * Porque ya sabemos para que sirven las cuentas y nosotros las usamos en los problemas.
- Se intercalaron los trabajos de cada equipo y los analizaban obteniendo así otras respuestas
- * Este no es de resta
- * Este problema no está bien hechos

Intervino el maestro para analizar detenidamente cada problema y los resolvieron con sus respectivas operaciones.

En esta competencia resultó ganador el equipo que más problemas redactó y que los ordenó en sus respectivos grupos.

Para que los alumnos pasen de un proceso de construcción de un nuevo conocimiento es necesario diseñar varias situaciones didácticas.

En las primeras situaciones intentan resolver los problemas con sus conocimientos anteriores.

En las que siguen, enfrentan nuevas dificultades que los lleva a mejorar sus procedimientos. El maestro les enseña también formas de mejorarlos. Al final conocen los procedimientos usuales, sus nombres y la manera de representarlos.

Después de haber concebido el significado de las diferentes operaciones y de haber realizado las actividades, permitió la resolución de problemas nuevos partiendo de acciones realizadas, mismas que fueron tomadas como medio para evaluar.

En esta perspectiva, el conocimiento matemático inicial será un instrumento de resolución. En este momento los saberes con que cuentan los alumnos tendrá un papel principal, será el momento de resolver los problemas para adaptar los saberes que ya tienen los niños, ampliarlos y enriquecerlos. (Ver anexo 7).

Cabe mencionar que en esta dinámica aparecerán sin duda alguna, muchos caminos y estrategias, muchas veces como maestros nos inquieta, pero,

Cabe mencionar que en esta dinámica aparecerán sin duda alguna, muchos caminos y estrategias, muchas veces como maestros nos inquieta, pero, habremos de tener presente que el grupo es una instancia educadora, por lo que confrontar lleva a los niños a aclarar, reconstruir, desechar y avanzar en sus conocimientos.

ACTIVIDAD No. 3

FEBRERO

En la escuela se dedican muchas horas y esfuerzo con los niños tratando que los alumnos logren dominar los procedimientos para multiplicar, dividir, sumar y restar. Siempre se proponen algunos problemas para que apliquen las operaciones fundamentales y la consecuencia es que casi siempre los alumnos aprenden a hacer las mecanizaciones y fracasan al encontrarse con problemas planteados de otra manera.

Los alumnos siempre tienen algún conocimiento para plantear y esto es básico para que puedan comprender y desarrollar mejor sus habilidades.

En este mes se realizaron actividades como son:

Escribieron sus propios problemas

- Se permitió que los alumnos resolvieran con frecuencia los problemas en parejas o en equipos y por ello:
- Se intercambiaron los trabajos antes de resolverlos para que todos buscaran la forma de encontrar el resultado.
- Pedir algunas veces a los niños, antes de que resolvieran el problema que dijeran como de cuánto creían que era el resultado, o bien, preguntarles si creían que el resultado sería más grande o más chico que cierta cantidad que el maestro decía; fue otra de las actividades que se utilizó como recurso para ayudar a los niños.
- Si se observaba que un problema era muy difícil y no se lograba resolver se planteaba nuevamente usando cantidades más chicas y se permitía que se apoyarán con dibujos.

ACTIVIDAD No. 4

MARZO

Con estas actividades se buscó que los alumnos afirmaran y ampliaran sus conocimientos sobre las operaciones fundamentales al resolver problemas, ahora con números más grandes hasta de tres cifras.

Los propósitos de este mes fueron:

- Que los alumnos reconocieran más problemas y el tipo de operación con la que se pueden resolver.

Estos procedimientos se fueron haciendo cada vez más eficientes y se acercaron al procedimiento usual.

- Los niños resolvieron problemas en los que necesitaron calcular resultados aproximados (se dedicó más tiempo a la multiplicación porque fue la que se hizo más difícil).
- El maestro organizó al grupo en parejas y les pidió respuestas aproximadas para los problemas. (Ver anexo 8)

Para que resuelvan esta situación es indispensable permitir a los alumnos que piensen de manera autónoma, se equivoquen, pregunten y compartan con sus compañeros sus dudas y conocimientos.

El papel del maestro en este proceso es fundamental al proponerle a sus alumnos actividades y juegos interesantes, compartir sus descubrimientos y participar en sus conversaciones, apoya el aprendizaje y lo convierte el algo atractivo.

– Seguidamente los niños resolvieron problemas a partir de la información que se les dio en un dijo. (Ver anexo 9)

En una cartulina aparecen dibujos cada uno con su precio.

En hojas blancas cada uno escribió el nombre de 5 juguetes, atrás de la hoja anotó cuánto dinero necesitó para comprar y las cuentas que utilizó.

Se intercambiaron los trabajos para revisarlos.

El maestro dió ejemplos como el siguiente. (Ver anexo 10)

En estas actividades el maestro era guía, orientaba y organizaba el trabajo, poniendo al alcance de los niños los elementos necesarios para resolver las situaciones que se presentaban, permitiendo que fueran ellos quienes decidieran como hacerlo.

ACTIVIDAD No. 5

ABRIL

A lo largo de este trabajo el maestro presentó una variedad grande de problemas a partir de los cuales el alumno pudo proponer otros parecidos.

Los problemas interesantes para los niños fueron de su vida cotidiana.

Para seguir haciendo interesante las actividades se hizo lo siguiente:

- Se plantearon problemas que no tenían preguntas para que los niños la formularan, o bien operaciones para que los alumnos inventaran problemas que se resolvieran con ellas.
- El maestro planteó a los niños problemas incompletos, es decir, problemas en la que la información que se daba era insuficiente para resolverlos. Los

alumnos tenían que decir en cuales problemas faltaba información y cuál era la información que faltaba (Ver anexo 11)

Este tipo de actividad permite al alumno pensar, partiendo de lo que saben se hacen interesantes y descubren por sí mismos sus errores y sus aciertos.

Es importante deducir que la manera en la que cada alumno resuelve sus problemas depende de su edad, de sus conocimientos y experiencias previas.

Cuando se enseña un tema nuevo por lo general no empiezan a usarlo inmediatamente; necesitan tiempo y práctica para manejarlo; esta fue una situación que se enfrenta en la actividad anterior.

ACTIVIDAD No. 6

MAYO

A lo largo del desarrollo de la propuesta de trabajo se realizaron algunos juegos matemáticos, para profundizar y ampliar los conocimientos sobre los contenidos que se presentaban y a la vez, se divertían.

"Evaluar es obtener información sobre la eficacia y bondad de lo que se aprende y de lo que se enseña" ⁷

La evaluación se realiza de modo permanente con fines de diagnóstico, de retroalimentación y de verificación como experiencia formativa.

A lo largo del trabajo de las sesiones realizadas, el maestro puede apreciar el avance de sus alumnos y la manera en la que iban adquiriendo el aprendizaje, para ello se realizó una evaluación de comprobación de conocimientos. (Ver anexo 12).

Para que los alumnos logren comprender y usar las operaciones en la resolución de problemas, es necesario que los niños resuelvan problemas desde principio y poco a poco, mejorar la manera de hacer las operaciones para resolver los problemas con más facilidad.

⁷ Secretaría de Educación, Actualización del Magisterio, 2da. ed. México, D.F.
p.5

Antes de haber realizado el procedimiento anterior el niño tenía una visión muy distinta del significado de las operaciones fundamentales, por lo que no podría concentrarse y obtener así un resultado correcto.

Con todas las definiciones, ejemplos y trabajos que se han realizado aceptando los errores que pudieron cometer, se ha logrado que un 90% de los que presentaban el problema ya puedan analizar las situaciones problemáticas y buscan el tipo de operación que resulta útil para el desarrollo del mismo.

Analizar el programa de estudio para seleccionar las actividades y adaptarlas según el medio en que se encuentran, permitirá a los alumnos enlazar nociones y nuevos conocimientos en el contexto de la necesidad de situaciones reales.

Con esto surge la posibilidad de interés en los alumnos y encuentran el significado y la función en el conocimiento de las matemáticas.

Es conveniente durante la práctica docente, escuchar las expresiones de los niños, respetar sus ideas; factores que al tomarse en cuenta permitan el

desarrollo armonioso de las actividades que estarán enfocadas en base al nivel de maduración del grupo.

Se sugiere que antes de trabajar las actividades se tenga listo el material que se requiere, ya que es indispensable para trabajar los contenidos de la manera en que se propone.

CONCLUSIONES

Muchos son los factores que actualmente dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria.

Sabemos que la función principal del maestro es enseñar, entendiéndose como un proceso que habrá de seguirse para impartir conocimientos.

En el análisis del presente trabajo se permite concluir con la importancia que tienen las matemáticas en la práctica docente.

La atención de varios grados y niños con diversos ritmos y niveles de aprendizaje plantea retos muy particulares que debemos superar día con día modificando nuestra forma de trabajo y ampliando los conocimientos.

El desarrollo de los temas se realiza por medio de problemas para cuya solución se utilizan en forma integrada diversos conocimientos matemáticos adquiridos en los grados anteriores.

Se intenta que el educando experimente por sí mismo, en forma permanente, la interacción de la matemática con su mundo externo. Se pretende que esta interacción le permita cuestionar las cosas, buscar y captar información

adecuada. Esto es, llevar a la práctica en su vida cotidiana las conclusiones de su estudio matemático.

Para desarrollar los contenidos de acuerdo con el enfoque señalado, se sugiere motivar las actividades por medio de discusiones abiertas en clase.

Hacer uso de material didáctico en las sesiones escolares, porque permite al alumno construir sus conocimientos ayudándolo a desarrollar sus habilidades.

El juego es un recurso didáctico que involucra contenidos temáticos, los cuales profundizan y favorecen el desarrollo de ciertas habilidades matemáticas, por lo que se recomienda hacer uso de ellos.

En el transcurso de la elaboración de este trabajo se detectaron variables que no permiten el buen aprendizaje de los alumnos.

Como profesionistas, somos los responsables directos de la formación y educación de los niños dentro del ámbito escolar, comprobándose que a través de una buena planeación adecuándola al nivel y al medio en el que se encuentra el niño se logran alcanzar metas propuestas.

Planear es el camino a seguir en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Planear conduce a obtener excelentes resultados.

Cabe señalar que para el periodo final si se considera conveniente puede solicitarse una evaluación similar a la contenida en el anexo 12.

ANEXOS

ANEXO 1

EVALUACION DIAGNOSTICA DE MATEMATICAS

I. RELACIONA LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA CON LA DERECHA SEGUN CORRESPONDA CADA OPERACION.

$$4+6+8=18$$

Resta

$$6 \times 9 = 54$$

División

$$10-6=4$$

Suma

$$20+5=4$$

Multiplicación

II. SUBRAYA LA RESPUESTA CORRECTA A CADA CUESTION

1.- ¿Cuál es el símbolo que utilizamos en la división?

<

÷

x

2. Si realizamos una suma utilizamos el signo

÷

>

3. Al quitar o restar estamos usando el signo:

x

φ

4. Si queremos multiplicar. ¿Cuál es el signo que usamos?

\$

x

III. COMPLETA LAS SIGUIENTES CADENAS

1. Cadena de más de 4

$$7+4= \boxed{} +4= \boxed{} +4= \boxed{}$$

2. Cadena del menos 6

$$20-6= \boxed{} -6= \boxed{} -6= \boxed{}$$

3. Cadena del por 2

$$3 \times 2= \boxed{} \quad \times 2= \boxed{} \quad \times 2= \boxed{}$$

4. Cadena del entre 2

$$24 \div 2 = \boxed{} \div 2 = \boxed{} \div 2 = \boxed{}$$

IV. RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

1. En una caja hay 9 canicas rojas, 7 canicas azules, 4 canicas verdes y 10 canicas blancas ¿Cuántas canicas hay en la caja?
2. Lupe tiene 5 bolsas con 3 gomas en cada una ¿Cuántas gomas tiene Lupe?
3. Los niños sembraron 18 arbolitos de mango y se murieron 7 arbolitos ¿Cuántos arbolitos quedaron.
4. En la papelería "El amigo" quieren repartir 14 paletas entre 7 niños ¿Cuántas paletas le darán a cada niño?

ANEXO 2
ENCUESTA

1. Nombre del alumno: _____

2. Nombre del padre: _____

3. Nombre de la madre _____

4. Grado de escolaridad del padre: _____

5. Grado de escolaridad de la madre: _____

6. Estado civil:

CASADO _____ UNION LIBRE _____ OTROS : _____

7. Tipo de vivienda:

MAMPOSTERIA _____ MADERA _____ GUANO _____ OTROS: _____

8. ¿Con cuántas divisiones cuenta la casa? _____

9. ¿Cuál es la ocupación del padre? _____

10. ¿Cuál es la ocupación de la madre? _____

11. ¿Cuál es el ingreso mensual familiar? _____

12. ¿Cuántas personas dependen de la familia? _____

13. ¿Cuántas veces a la semana comen? _____

CARNE _____ FRIJOLES _____

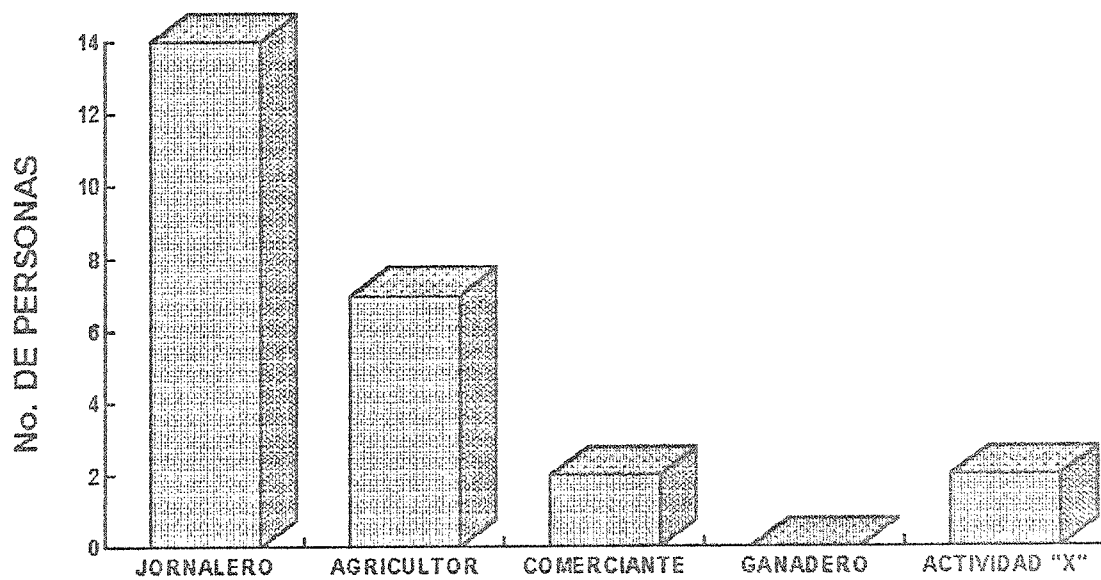
POLLO _____ HUEVOS _____

PESCADO _____ FRUTAS _____

LECHE _____ VERDURAS _____

ANEXO 3

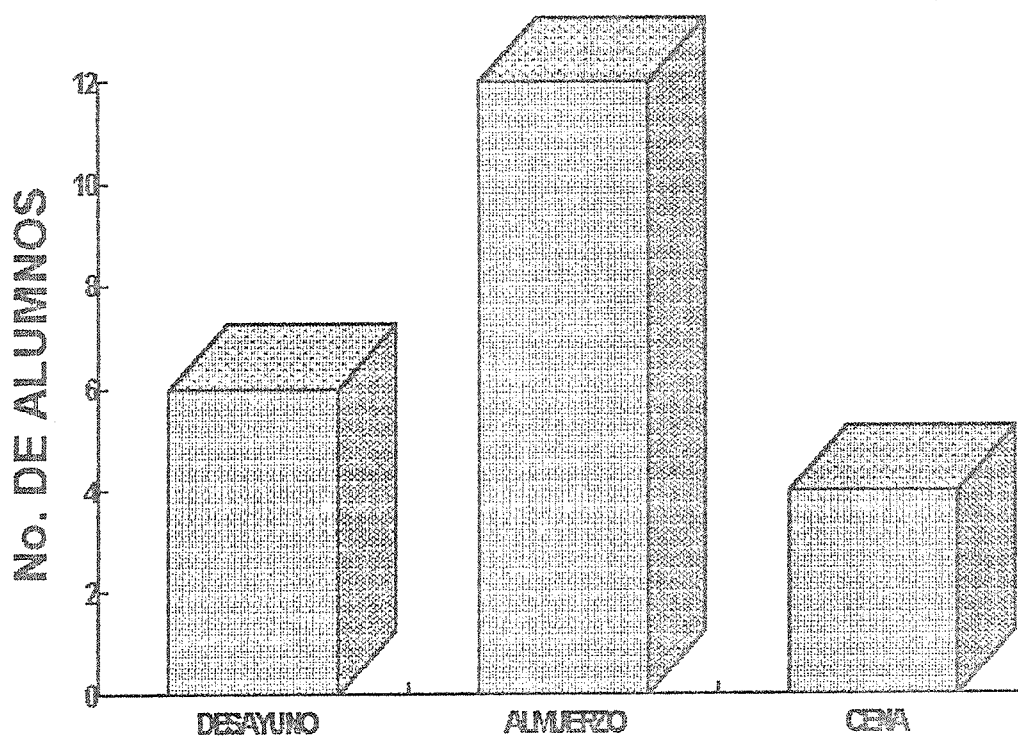
ACTIVIDADES ECONOMICAS



*Se consideraron únicamente los padres de familia que tienen hijos en la escuela de nivel primario. (Ciclo escolar 1995 - 1996).

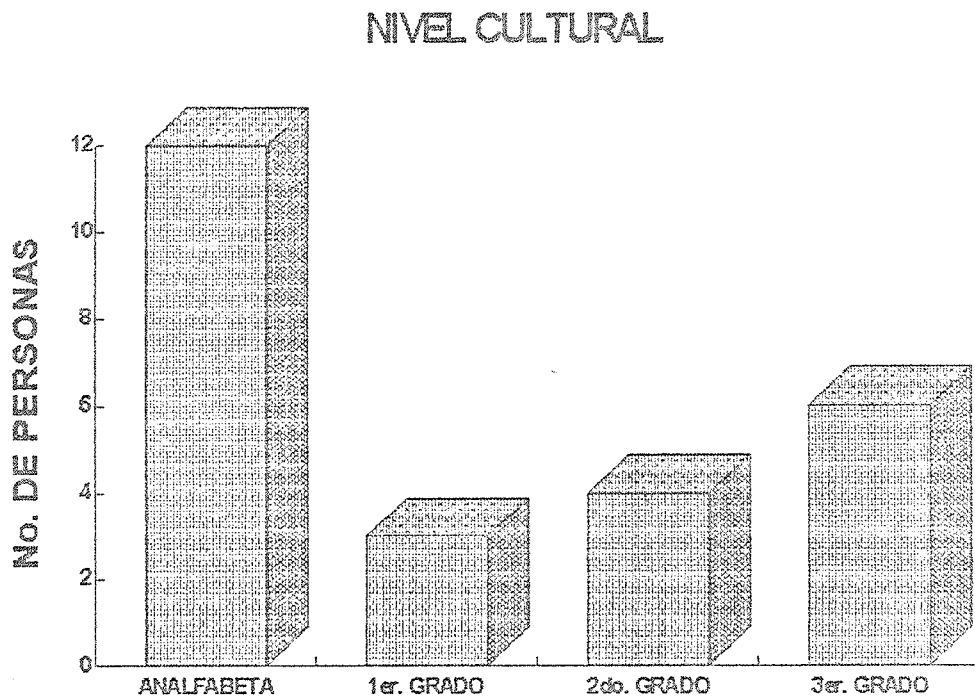
ANEXO 4

ALIMENTACION DE LOS ALUMNOS OBJETOS DE ESTUDIO



(Ciclo escolar 1995 - 1996)

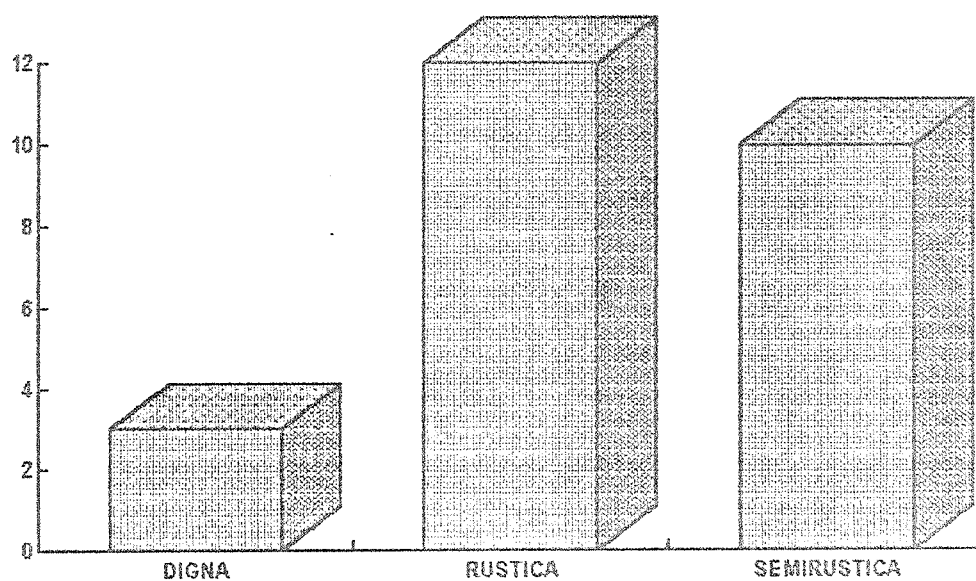
ANEXO 5



* Están considerados únicamente los padres de familia que tienen hijos en la escuela de nivel primario. (Ciclo escolar 1995 - 1996)

ANEXO 6

TIPO DE VIVIENDA



SEMIRUSTICA: Techo de zinc y madera

RUSTICA: Techo de guano y madera

DIGNA: Techo de zinc y pared de blok

* Se consideraron las familias que tienen hijos en la escuela de nivel primario.

(Ciclo escolar 1995-1996)

ANEXO 7

EVALUACION

I. Escribe una F si es falso, y V si es verdadero dentro del paréntesis de la derecha.

1. Si quiero repartir 28 naranjas entre 4 personas utilizo una división. ()

2. Esta operación $6 \times 7 \times 12 \times 3 = 1512$ se llama multiplicación. ()

3. Quitar es lo mismo que restar. ()

4. \div se utiliza para sumar. ()

5. $9 - 3 = 6$ es una multiplicación. ()

6. Agregar y juntar es lo mismo que sumar. ()

7. (Se utiliza para dividir ()

7. (Se utiliza para dividir

()

II. RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

1. En una huerta hay 30 árboles de durazno, 45 de manzana y 35 de pera

¿Cuántos árboles hay en total?

OPERACION

2. El papá de Juan tiene 326 vacas que quiere repartir entre 3 de sus hijos

¿Cuántas vacas le dará a cada uno?

OPERACION

III. INVENTA Y RESUELVE UN PROBLEMA DE MULTIPLICACION

Y UNO DE RESTA.

ANEXO 8

INSTRUCCIONES: Resuelve los siguientes problemas.

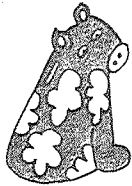
1. Marcela fue al rancho de su tío, ahí observo que había 112 vacas, 150 caballos, 35 cerdos, 12 borregos ¿Cuántos animales tiene en total su tío?
2. La Señora María quiere comprar un radio que cuesta \$80.00 si solo tiene \$ 56.00 ¿Cuánto dinero le falta?
3. Si en una caja hay 5 cuadernos ¿Cuántos cuadernos habrá en 6 cajas?
4. Mi papá nos dio \$70.00 para mi hermano y para mí ¿Cuánto nos toca a cada uno?

ANEXO 9

El puesto de juguetes



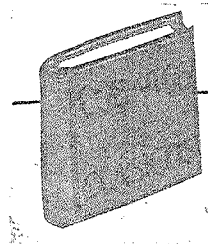
\$ 15



\$ 18



\$ 3



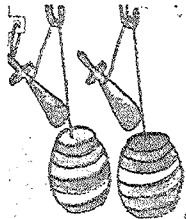
\$ 15



\$ 10



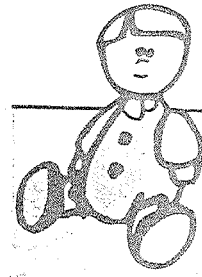
\$ 5



\$ 3



\$ 10



\$ 20

1.- Que podrías comprar si tuvieras 50 pesos?

2.- ¿Con 40 pesos que comprarías sin que te sobre nada?

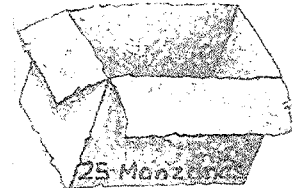
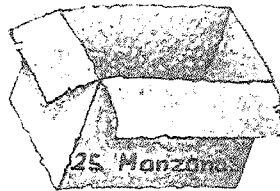
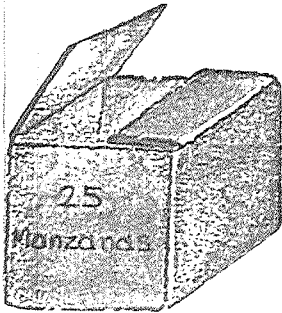
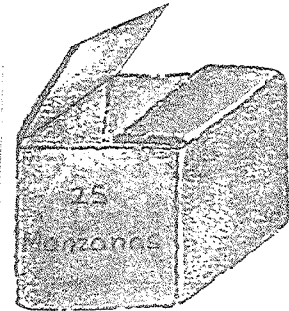
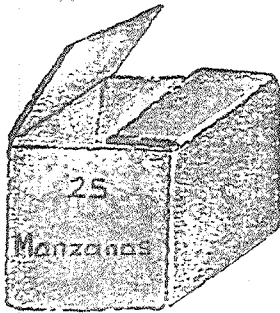
3.- Tania quiere comprar 9 vestidos para su muñeca
¿cuanto de dinero necesita?

ANEXO 10

I.- BUSCA RESPUESTAS APROXIMADAS PARA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS Y COMPRUEBA LOS RESULTADOS.

1.- Marcos tiene 6 cajas con 25 manzanas en cada una.
¿Tiene más de 300 manzanas en total?

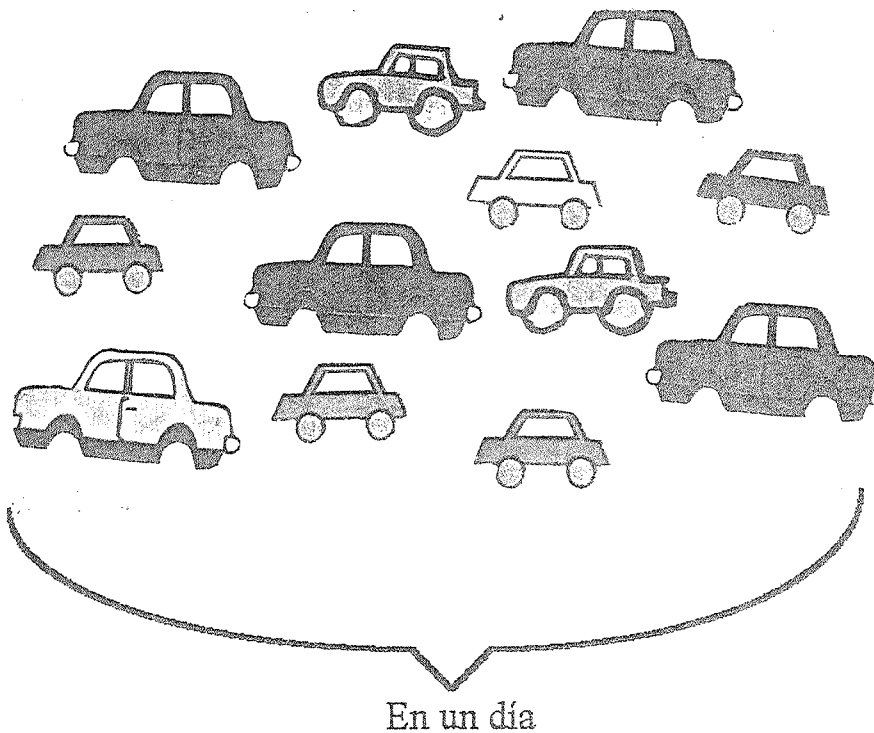
R. _____



* Realiza la operación para comprobar el resultado

2.- Amelia Hizo 12 cochecitos diarios durante 31 días ¿en total hizo más de 500 cochecitos?

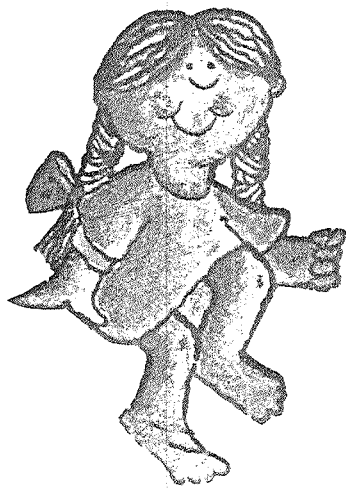
R.- _____



* Realiza la operación para comprobar el resultado

ANEXO 11
Problemas incompletos

1.- Lupita tiene 100 pesos, compró muñecas
¿Cuanto dinero le sobra?



dinero de Lupita

ANEXO 12

EVALUACION FINAL

1. PINTA DE COLOR AMARILLO EL PROBLEMA QUE CREAS ESTA BIEN PLANTEADO

1. Sofia tiene 150 naranjas ¿Cuántas cajas llenó Sofia?
2. En un corral existen 352 animales de los cuales van a vender 130 ¿Cuántos animales quedarán?

II. CONTESTA DE ACUERDO A LOS DATOS QUE SE TE DAN

Cuaderno \$10.00	Mochila \$25.00	1Kg. Azúcar \$5.00
1Lt. Aceite \$12.00	Zapato \$50.00	

1. ¿Qué puedes comprar con \$40.00?
2. Fui a la tienda y compré 2 cuadernos, 1 mochila, 1Lt. aceite ¿Cuánto gasté?

3. Si quieres comprar 3 mochilas y 3Lt. de aceite y llevas \$150.00 ¿Cuánto te darán a cambio?

III. SUBRAYA LA RESPUESTA QUE CONTESTE CORRECTAMENTE EL PROBLEMA PLANTEADO.

1. En una escuela hay 3 grupos de tercer grado, si cada grupo tiene 45 alumnos ¿Cuántos están reprobados? ¿Todos tienen cuadernos? ¿Cuántos alumnos de tercer grado hay en la escuela?

2. En una bolsa hay 72 bombones que se van a repartir 8 niños. ¿A quien le tocó más? ¿cuántos bombones les toca a cada uno? ¿Todos son bombones rojos?

IV. DESCRIBE EN EL PARENTESIS LA LETRA QUE CONTESTE CORRECTAMENTE LAS PREGUNTAS PLANTEADAS.

1. Jorge compró 4 macetas grandes. En cada una quiere plantar 7 rosas ¿Cuántas rosas necesita en total?

a)13

b)28

c)43

2. Patricia llenó 13 veces una cubeta para regar su jardín, como no fueron suficientes tuvo que llenarla otras 6 veces ¿Cuántas veces llenó la cubeta para regar el jardín?

a) 20

b) 18

c) 19

3. Los niños están subiendo una pirámide: Llevan 235 escalones subidos y la pirámide tiene 986 escalones ¿Cuántos escalones les faltan por subir? ()

a) 751

b) 890

c) 1413

4. Una maestra quiere repartir 864 lápices con 12 alumnos ¿Cuántos lápices le dará a cada uno? ()

a) 81

b) 69

c) 72

V. ESCRIBA EL NOMBRE DE CADA SIGNO Y PARA QUE SIRVE CADA UNO DE ELLOS.

X

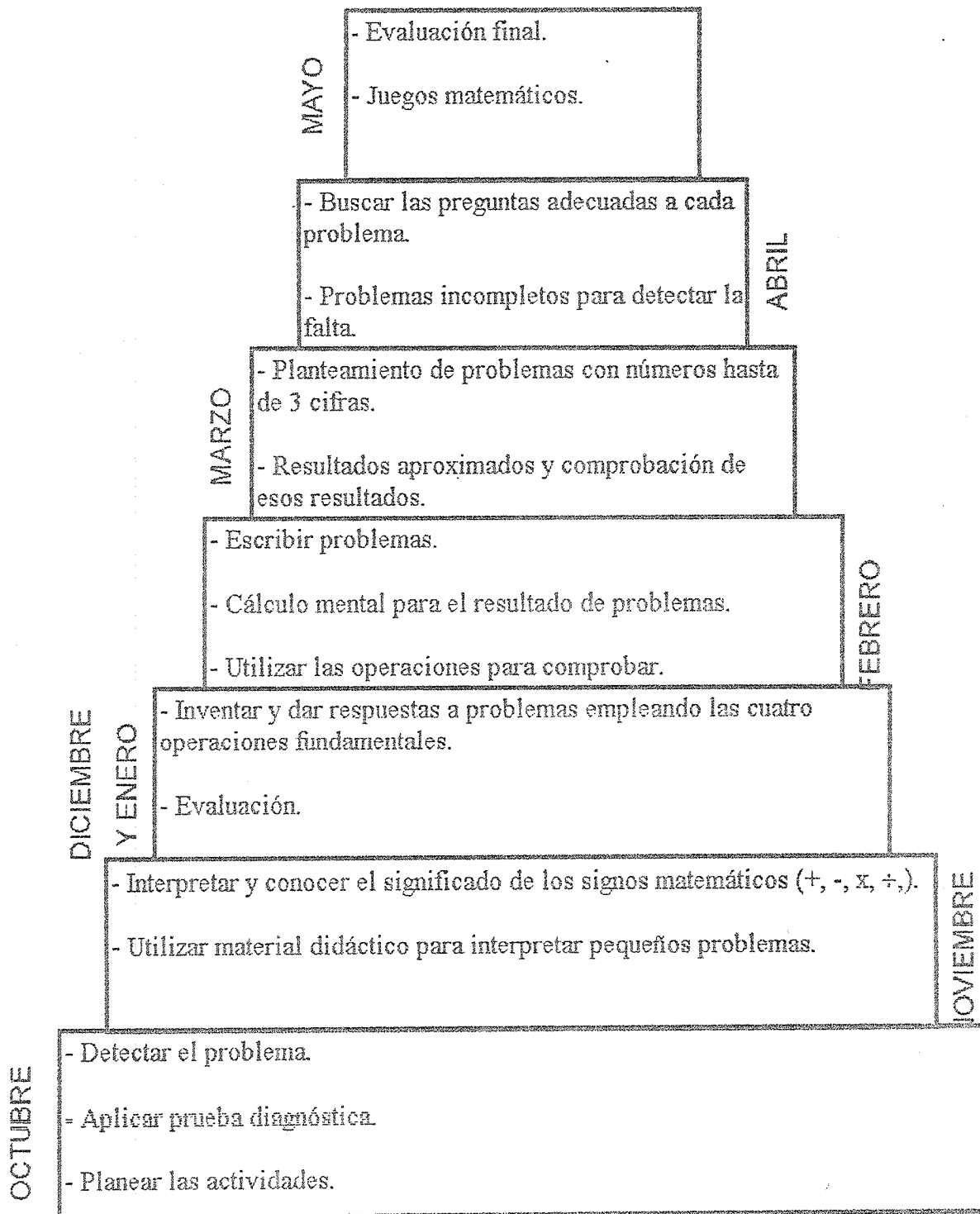
÷

+

-

CRONOGRAMA

(Resumen de la Propuesta)



BIBLIOGRAFIA

1. AVILA Alicia.- Los niños también cuentan", S.E.P. México, 1994, pág. 98.
2. BALBUENA Hugo.- "Matemáticas" (Curso de actualización del maestro), S.E.P. México 1993, pág. 100
3. BLOCK David.- "Lo que cuentan las cuentas multiplicar y dividir", S.E.P. México 1994, pág. 98.
4. BLOCK David.- "Lo que cuentan las cuentas de sumar y restar", S.E.P. México 1994, págs. 98
5. CARBAJAL Alicia; MARTINEZ Patricia.- "Los números y su representación", S.E.P. México 1991, págs. 98
6. FUENLABRADA Irma.- "Juega y aprende matemáticas", S.E.P. México 1991, págs. 98.
7. MIJANGOS Cortés María Hortensia.- "Revista cambios", Centro de Actualización del Magisterio; México 1995, págs. 60
8. SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA", 1a. ed., México 1994, págs. 100
9. SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA.- "La atención preventiva en la educación primaria", México 1995, págs. 72.
10. UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.- "La matemática en la escuela I", 1a. ed., México 1988. págs, 168
11. UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.- "La matemática en la escuela III", 1a. ed. México 1988, págs. 138.
12. UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.- "Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales", 1a. ed. 1988, págs. 168.