
**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

UNIDAD U P N 142



**" EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO EN
LOS PLANTEAMIENTOS PROBLEMÁTICOS "**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

QUE PRESENTA:

PROFRA. MA. CONCEPCIÓN CARVAJAL GONZÁLEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

TLAQUEPAQUE, JAL.

OCTUBRE 1996

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Tlaquepaque, Jal., 9 de OCTUBRE de 1996

C. PROFR. CARVAJAL GONZALEZ MARIA CONCEPCION

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 DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO EN LOS PLANTEAMIENTOS PROBLEMATICOS"

Opción : PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor
C. PROFR. ROBERTO MACIAS LARA . manifiesto a
usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto
por la Institución.

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

ATENTAMENTE


PROFR. JOSE NESTOR ZAMORA DE LA PAZ
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN. 142 TLAQUEPAQUE.



COPIA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD U.P.N. 142 TLAQUEPAQUE

CONSTANCIA DE TERMINACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACION

TLAQUEPAQUE, JAL., A 21 DE SEPTIEMBRE DE 199 6

C. PROF. (A) CARVAJAL GONZALEZ MARIA CONCEPCION

Después de haber analizado su trabajo intitulado:

"EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO EN LOS PLANTEAMIENTOS PROBLEMATICOS"

Opción PROPUESTA PEDAGOGICA, comunico a usted que lo estimo terminado, por lo tanto, puede ponerlo a consideración de la H. Comisión de Titulación de la Unidad U.P.N., a fin de que, en caso de proceder, le sea otorgado el Dictamen correspondiente.

ATENTAMENTE

ASESOR: PROF. (A)


ROBERTO MACIAS LARA

C.c.p. Comisión de Titulación de la Unidad U.P.N. para su conocimiento.

GRACIAS

*A Dios, que me dió la vida,
salud y entusiasmo para
llegar a esta meta a
pesar de las adversidades.*

*A mi mamá Alicia, a quien dedico
esta victoria, como un pequeño homenaje
por todo el esfuerzo y dedicación que
brindó para mi formación.*

*A mi esposo Nacho, por
estar siempre a mi lado
y sentir su amor, apoyo
y comprensión.*

*A mis hijos Nacho, Alicia, Cati y Carlos, que
comprendan que mis ideales, esfuerzos y
logros, han sido también suyos e inspirados
en ellos.*

*A mis Maestros y Compañeros
que con su sabiduría y experiencia,
contribuyeron en mi preparación
como profesionista.*

*A mis Alumnos, por depositar en mí su
confianza, respeto y cariño, permitiéndome
así corregir mis errores.*

*A mis Hermanos y Sobrinos, por
su ayuda, cariño y compañía.*

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION.....	1.
CAPITULO I: DIAGNOSTICO	
MARCO CONTEXTUAL.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
HIPOTESIS.....	15
CAPITULO II: MARCO METODOLOGICO	
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	16
OBJETIVO.....	18
DIMENSION CURRICULAR.....	24
CAPITULO III: MARCO TEORICO	
FUNDAMENTOS: EPISTEMOLGICOS, PSICOLOGICOS, SOCIOLO -- GICOS, PEDAGOGICOS.....	34
CAPITULO IV: SOLUCION DEL PROBLEMA	
PROPUESTA DE SOLUCION.....	44
ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.....	56
CAPITULO V:	
SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y	68
RESULTADOS.....	70

	Pág
CONCLUSIONES.....	160
SUGERENCIAS.....	163
BIBLIOGRAFIA.....	166
ANEXOS.....	167

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

La historia nos proporciona numerosos ejemplos que confirman que los problemas prácticos fueron el origen de importantes creaciones matemáticas. Casi siempre existió primero la necesidad de encontrar una solución al problema y luego -- elaborar una herramienta que permitiera resolverlo de una --- mnera más económica o funcional.

Sin embargo, lo más triste que le ha ocurrido a las ma-- temáticas, es que poco a poco, en la escuela dejó de ser he-- rramienta para resolver una gran variedad de problemas ya que para varios maestros se reduce a mecanizaciones, en dar a --- los alumnos una matemática ya hecha, pretendiendo ser formal- y resulta ser prácticamente impositiva, no se propicia la --- construcción de las estructuras lógico-matemáticas, para de-- sarrollar una matemática por hacer, por construir, haciéndola y encontrándola el propio niño, como única forma de lograr -- un aprendizaje significativo.

Considero que el quinto grado es un buen momento para -- medir si los alumnos saben o no resolver problemas, pues por el grado que cursan y la edad que poseen, reúnen una serie de características que debieran serles propicias. En esta etapa- el alumno, si ha sido adecuadamente problematizado y si se -- ha trabajado de acuerdo a como lo marca el programa desde el-

inicio de la educación primaria, desde entonces él debe haberlos resuelto, aunque mucho más sencillos y adaptados a su nivel de desarrollo y razonamiento.

En la enseñanza directa o formal la escuela primaria --- tiene como objetivo primordial el de enseñar a los niños a -- resolver problemas que sean situaciones que lleven al alumno a justificar, a probar lo que dicen, a argumentar y a reali-- zar actividades de comunicación y de intercambio.

[El razonamiento en la resolución de problemas es una actividad compleja que requiere simultáneamente de un gran número de tareas, donde si una u otra demanda una atención demasiado grande el niño se encuentra en dificultad y precisamente, para tratar de aminorar esa dificultad, es que he realizado el presente trabajo de Propuesta Didáctica, estructurada en cinco capítulos generales en los cuales muestro una sem--- blanza del contexto en el que se localiza el problema, el --- planteamiento del mismo, los objetivos que me he fijado como meta y la hipótesis del trabajo, así como la fundamentación-- teórica que sustenta el presente.

Los últimos apartados están constituidos por las estra-- tegias metodológicas sugeridas, los resultados obtenidos al - operativizarlas, las conclusiones a las que he llegado al rea lizar este trabajo, la bibliografía a la que recurrí como fuen te de consulta y algunos anexos.

C A P I T U L O I

D I A G N O S T I C O

CONTEXTO INSTITUCIONAL

La escuela en la que laboro es la Urbana N° 115, con el nombre de "Adolfo López Mateos", perteneciente al sistema estatal, se encuentra ubicada en la población de Tlaquepaque; esta población cuenta con los servicios indispensables de urbanización tales como: agua, luz, drenaje, líneas telefónicas, calles pavimentadas (algunas todavía empedradas), unidades de portivas, jardines, transporte urbano, camiones recolectores de basura, vigilancia policiaca, etc.

El edificio esta formado por 18 aulas, 2 direcciones, 2 comedores, biblioteca, consultorio dental, auditorio, 2 patios grandes, en uno de ellos se encuentran las canchas de basket-bol y de voli-bol, y el otro se utiliza para tomar su lugar de formación, tanto para pasar a su salón como para hacer homenajes y honores a la Bandera, también cuenta con 2 bodegas y baños para alumnos y maestros.

Al final se anexan algunas proyecciones :

1. Del Estado de Jalisco
2. Del Municipio de Tlaquepaque en una se señalan los colindantes del municipio y en otro la ubicación de la escuela y
3. Del edificio escolar (ver anexos)

El personal lo forman 19 maestros, la directora, una secretaria técnica y el grupo GAFI, que cuenta con una psicóloga, maestra de aprendizaje especial y trabajadora social, éste grupo ha sido de mucha ayuda al personal docente, ya que los maestros enviamos a los niños que detectamos con problemas de aprendizaje, auxiliándonos la mayoría de las veces y nivelando a esos niños con las diferentes terapias que cada uno necesita; también contamos con la ayuda de tres intendentes, ya que la escuela es muy grande.

La cooperativa es manejada por todos los maestros en lo que a la venta se refiere, las utilidades son administradas por la dirección.

Las personas que laboramos en ésta escuela, formamos un buen equipo de trabajo dispuesto siempre a mejorar nuestra labor, existe en general armonía. La directora es comprensiva y dinámica, siempre esta dispuesta a realizar mejoras al plantel, lo demuestra el hecho de las condiciones en que se encuentra la escuela y además se cuenta con video, televisión - cassettes pedagógicos, 2 computadoras y disquetts, además esta al tanto de las innovaciones pedagógicas.

La disciplina dentro de la escuela es buena, ya que se cuenta con la colaboración de la mayoría de los compañeros - maestros y el apoyo de la dirección, y esto satisface a los padres de familia.

La directora del plantel Profra. Hilda Silvia Castillo, - para hacer la distribución de los maestros en los grupos. toma en cuenta la capacidad y la experiencia de cada uno.

El desarrollo infantil es un proceso complejo, se trata de un proceso ininterrumpido, desde antes del nacimiento del niño ocurren inifinidad de transformaciones que dan lugar --- a estructuras de distinta naturaleza, tanto en el aparato --- psíquico como en todas las manifestaciones físicas. Las teo-- rís sobre el desarrollo infantil nos dan una serie de caracte-- rísticas del niño que nos ayudan a adoptar medidas pedagógi-- cas apropiadas a situaciones concretas.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar el paso de una etapa evolutiva a otra.- El maestro se encuentra en ocasiones con alumnos en una edad de 11 ó 12 años (mi caso), les corresponde una infancia por-- desaparecer y el inicio de una preadolescencia con todo lo -- que ésto implica de ruptura con la niñez.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tengo a mi cargo el quinto grado grupo "B" son 24 alum-- nos que cuentan con una edad entre los 9 y los 12 años, de -- los cuales 8 son mujeres y 16 son hombres, según la teoría -- psicogenética se ubican en:

El PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS, que abarca de-- los 9 a los 11 años de edad. Durante esta etapa el niño desa

rrolla una serie de acciones de manera que puede realizarse -
mentalmente algo que previamente haya efectuado mediante ac--
ciones físicas, se caracteriza por la aparición de operacio--
nes definidas como tales, interiorización del conocimiento --
reversibilidad y coordinación con estructuras de conjunto.

Estas operaciones nunca aparecen aisladas, sino que for--
man sistemas, la aparición de tales operaciones constituyen--
invariantes o ideas de conservación.

Por lo tanto podemos decir que a través de las operacio--
nes de clasificación y seriación realizadas sobre objetos con--
cretos y posibilitados por la reversibilidad del pensamiento--
del niño, éste llega a adquirir nociones tales como: cantidad,
número, espacio, tiempo, causalidad, conservación de la sus--
tancia, volumen, peso, etc.

De esta perspectiva la matemática debe ser una herra ---
mienta que se crea y evoluciona ante la necesidad de los a---
lumnos de resolver problemas y precisamente ahí es donde ra--
dica el problema en la dificultad que tiene para su resolu --
ción.

Dentro de la psicogenética, el aprendizaje, está supeditado al desarrollo en cada etapa, el sujeto tiende a actuar -- con las limitaciones propias del nivel en que se encuentra y -- el aprendizaje sólo es posible bajo ciertas condiciones. Encontramos los aprendizajes en los que el sujeto adquiere una conducta nueva bajo los efectos del refuerzo y de la experiencia, pero en los que la edificación de los refuerzos dependen de -- las estructuras del organismo o de los aprendizajes anteriores. Así el aprendizaje es un aspecto universal y necesario -- del proceso de desarrollo culturalmente organizado y específicamente de las funciones psicológicas.

Quisiera ayudar a mis alumnos a desarrollar actividades-- que lo induzcan a investigar, a descomponer todo en sus partes y volverlo a reunir, ya que la necesidad de actividad que experimenta, eleva el nivel de aprendizaje y perfecciona también sus funciones cognoscitivas.

Actualmente mis alumnos se encuentran un poco pasivos en cuanto a conductas de aprendizaje, ya que, esperan estar recibiendo la información de lo que van a realizar para resolver -- algún trabajo del libro en cuanto a la resolución de problemas, les cuesta trabajo tomar la iniciativa para resolver algunos -- ejercicios que se llevan a cabo en el salón de clases.

Pienso que mis alumnos se desvían bastante del sujeto teó

rico ideal, ya que por desgracia la costumbre de mecanizar y-- esperar del maestro las respuestas, son difíciles de arrancar, hay que trabajar mucho para hacerlo, mis niños están haciendo-- todo lo posible y esforzándose para ser activos, participati-- vos y yo junto con ellos luchamos porque el proceso enseñanza-- aprendizaje sea adquirido con facilidad y contando con los in-- tereses y necesidades de su vida familiar, escolar, le sean -- afines para su vida diaria.

En realidad las anomalías son muchas, las principales son:

Qué estrategias metodológicas puedo utilizar para que mis alumnos participen activamente en su proceso de conocimiento?

Los métodos activos de educación son una buena opción pa-- ra el logro del conocimiento matemático de mis alumnos?

El aprendizaje de mis alumnos es una combinación de todos los procesos siguientes: repetición, memorización, motivación-- constante, premio y castigo, reforzadores, etc., ya que no ha-- sido en vano todo el proceso que han seguido desde sus prime-- ros años escolares hasta el grado en que están, ya que cada -- uno de nosotros los docentes tenemos nuestra muy particular -- forma de guiar la enseñanza de las matemáticas y para mala --- suerte de ellos no han tenido, ni tienen, un maestro que les-- ayude a desarrollar su participación activa como constructora de su propio conocimiento.

Los procesos que han seguido tienen anomalías ya que en el caso de la repetición, solo es para el momento en que se les pregunta, la memorización solo aprenden aquellos que tienen gran capacidad de retención, más no todos la tenemos y -- además de aprender sin pensar o reflexionar; la motivación -- constante ha sido imprescindible para despertar el interés -- por la matemática; el premio y el castigo, se acostumbran --- a que la motivación que les va a llevar a aprender a hacer -- lo que el maestro dice le va a acarrear un premio o en caso-- contrario un castigo, los reforzadores deben ser continuos, - de gran riqueza visual, auditiva, amenos, interesantes, etc., para el conocimiento adquirido es cimiento y obtenga el ---- aprendizaje requerido.

El proceso que han tenido y siguen teniendo, solo las -- hacen porque así se les requiere y no porque les guste o les-- interese, he tratado de quitarles esa idea, aún no los he con-- vencido pero al menos ya participan más.

Me encantaría que mis alumnos fueran participativos, --- activos, críticos desarrollando totalmente en todos sus aspectos: cognitivo, afectivo, psicológico y social, para que lo-- gre de manera global adquirir sus conocimientos.

Mis niños están deficientes, en varias conductas de aprendizaje, tienen dificultad para razonar, ya que les cuesta mucha dificultad el establecer relaciones entre la información que ya tienen en su haber, no realiza aún inferencias, por más sencillas que éstas sean, me da la impresión de que los conocimientos son asimilados pero al buscar su aplicación, no encuentran el camino aunque se les esté facilitando de alguna forma llegar a él.

Considero que lo anterior dificulta a mis alumnos al aplicar los conocimientos adquiridos, en la resolución de problemas, se debe a que no saben leer (lectura de comprensión), si se les indica subraya, ellos encierran, si se les pide unir con una línea, subrayan, etc. No saben discernir sobre la operación básica a emplear, y en su gran mayoría, no se preocupan en tratar de adentrarse al resultado partiendo de modelos, lo que les facilitaría la comprensión y el uso del recurso más adecuado.

Las dificultades que acabo de señalar son las que en determinado momento me interesaría tomar como objeto de estudio uno de los contenidos que considero les cuesta más dificultad es el resolver problemas, aunque estos sean planteados de una manera sencilla y abarcando temas que tienen relación con el alumno.

Buscaré el implntar algunas estrategias que lleven a mis alumnos a aplicar sus conocimientos adecuadamente.

Dando a conocer de manera general, el panorama en el --- cual se precisa la problemática que he de tomar como motivo - del presente trabajo:

"¿ Qué estrategias metodológicas-didácticas, favorece -- rán y desarrollan el razonamiento en los problemas matemáti-- cos de las operaciones básicas, en mis alumnos de quinto gra-- do?".

Mi acción social, será desarrollar un ambiente de respe-- to, socialización grupal que favorezca las relaciones existen-- tes entre ellos para crear un marco de confianza, cordialidad que permita al trabajar darle seguridad al niño, tanto para - participar como para trabajar y opinar, mi participación se-- rá darles confianza, que sientan mi apoyo y mi fé en que las-- cosas las pueden hacer.

En cuanto a mi acción pedagógica, pienso programar las - actividades de tal manera que sean acordes a sus intereses -- y experiencias, para ver si de ésta manera logro que su in--- tervención sea activa y participación para el logro del cono-- cimiento matemático.

LOS NUMEROS,SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

Números naturales, lectura y escritura, antecesor y sucesor de un número, construcción de series numéricas; valor posicional, reflexión sobre las reglas del sistema de numeración planteamiento y resolución de problemas diversos cuya solución implique dos o más operaciones.

No solo en este contenido muestran dificultades, ya que son diversos, pero es importante para mi escribir sobre éste.

El trabajar con números para mis niños les es difícil al llegar a cantidades que tengan centenas de millar, sobre todo - si tienen ceros intermedios, si se les dicta, por lo regular lo escriben mal, para diferenciar antecesor tienen que ver la numeración que llevan para detectar cuál es el número buscado - algunos de ellos incluso buscan en el diccionario, en la construcción de series numéricas les encanta hacerlas con números pequeños aunque tengan que llegar a los miles, también les gusta hacer series de dos números ya que se les dificulta el poder contar, al buscar el valor posicional de cualquier número - titubean al contestar, lo hacen colocando cero a cero y tardan mucho en esto: En los problemas que tratan de solucionar, todo es fácil si se les dicta un problema que implique una sola operación, pero que en el mismo problema no tenga que hacer varias operaciones a la vez porque empiezan sus dificultades y es cuando no pueden resolver los problemas.

Estas son algunas de las dificultades que muestran mis -- alumnos en el proceso de la adquisición del conocimiento matemático, espero encontrar las estrategias metodológicas adecuadas que favorezcan y vengan a solucionar el cómo podrán adquirir y desarrollar por sí solos su proceso de aprendizaje.

Espero lograrlo y para hacerlo o encontrar la solución -- planteo lo siguiente:

Qué estrategias metodológico-didáctica, favorecerán y desarrollarán el razonamiento en los problemas matemáticos, en -- mis alumnos de quinto grado?

Sería fabuloso lograr el objetivo de la educación prima-- ria, que pretende que el niño llegue a descubrir que las matemáticas son útiles y necesarias, tanto por sus aplicaciones -- prácticas como por la formación intelectual que proporcionan.

Lo que pretendo, es que el niño conciba las matemáticas-- como una herramienta que le va a permitir conocer el mundo y -- transformarlo de acuerdo a las necesidades e intereses que le sean requeridos y de esta forma creará su propio conocimiento-- para su vida futura dentro de una sociedad, que así demanda -- que sean sus niños, los hombres del futuro, siguen que sea activo, participativo, crítico, etc., para mejorar la vida que-- está viviendo.

H I P O T E S I S

Gracias a la investigación científica es posible encontrar respuesta a interrogantes planteadas por el hombre y explicaciones a determinados fenómenos.

El hecho de que un preocupante porcentaje de los alumnos del quinto grado grupo "B" de la Escuela Primaria "Adolfo López Mateos" no logren hacer uso de la operación adecuada para resolver problemas matemáticos que se les plantean, se debe -- en primer término, a que no han sido adecuadamente problematizados sobre situaciones reales e inmediatas a él, no han -- descubierto el verdadero interés por manejar dichos contenidos, y por ello, se muestran apáticos en la realización de -- estas actividades y los docentes no les hemos sabido conducir hacia situaciones que despierten su inquietud.

En segundo término, el alumno no muestra habilidad al -- resolver un problema porque no entiende lo que lee, no logra inferir detalles y se encierra en el enunciado sin atreverse a ver más allá de él.

El conocimiento no debe ser transmitido directamente por el docente, sino que se debe permitir, que este aparezca progresivamente en el niño, a partir de confrontaciones con ciertos tipos de obstáculos hallados en el curso de la actividad.

C A P I T U L O I I

MARCO METODOLOGICO

LOS CONTENIDOS

La propuesta contenida en los nuevos programas, pretende llevar a las aulas una matemática que permite a los alumnos construir los conocimientos a través de las actividades que susciten su interés y los hagan involucrarse y mantener la atención hasta encontrar la solución de un problema, se pretende que el alumno disfrute al hacer matemáticas y que desarrolle la habilidad para expresar ideas, la capacidad de razonamiento, la creatividad y la imaginación.

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

Para que el alumno construya sus conocimientos matemáticos es necesario que el maestro elija y diseñe problemas con los que el niño desarrolle nociones y procedimientos a través de las interrogantes que ellos se planteen.

De acuerdo con el enfoque planteado, se espera que los alumnos de quinto grado enfrenten situaciones didácticas significativas que le permitan:

- Resolver problemas que involucren números decimales en

operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

- Desarrollar habilidades en las que empleen diversas estrategias para estimar y hacer cálculos mentales al resolver problemas que involucren números naturales, fraccionarios y -- decimales.

El objetivo central es que los alumnos a partir de los -- conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para resolver situaciones problemáticas.

Las situaciones se plantean para promover en los niños el desarrollo de actividades, reflexiones, estrategias, discusiones que les permitan la construcción de conocimientos nuevos - o la búsqueda de la solución a partir de los conocimientos que ya posee. El programa actual se organiza en ejes temáticos:

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

Esta organización programática en 6 ejes temáticos y en el libro del alumno está distribuido en bloques, más esto no implica que se deba desarrollar en esta lógica, se trata de integrarlo en actividades que interrelacionen contenidos de dos o más ejes.

El libro del alumno esta organizado en 5 bloques con un total de 30 lecciones, cada uno esta integrado por los contenidos de los distintos ejes, las actividades se desarrollan de modo que los mismos contenidos se plantean en diferentes lecciones pero cada vez más complejas y elaboradas, esto se hizo para permitirle al alumno crear una serie de significaciones de una misma noción, propiciando una conformación de ese concepto.

El eje en que esta incluido el tema que escogí es: LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES.

OBJETIVO: Que los alumnos a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan más cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y pueden ser utilizados como herramientas para solucionar diversas soluciones problemáticas.

PROPOSITO: Que los alumnos reflexionen sobre las reglas del sistema de numeración decimal, valor posicional, uso del cero, equivalencia entre distintos órdenes numéricos, notación

desarrollada y uso de algoritmos en las diferentes operaciones aritméticas.

A mi manera de ver, pienso que dentro de las actividades que se diseñen deben plantearse problemas con diversos significados de una operación para propiciar la reflexión del niño al comparar los procedimientos que usa para valorar su eficacia, en las diferentes operaciones, suma, resta, multiplicación y división, con y sin decimales y en el de sumas o restas de fracciones con diferente denominador, se hace con la finalidad de enfrentar a los niños a situaciones en las que sea necesario utilizar las operaciones para resolver un problema, en donde puedan encontrar procedimientos que simplifiquen poco a poco hasta obtener el algoritmo más económico.

Los contenidos programáticos además sugieren que el maestro plantee actividades que permitan al alumno interpretar información numérica vinculada a contextos cotidianos, ejemplos: precios, estaturas, pesos, placas de autos, números telefónicos, recibos, notas, índices de contaminación, distancias, etc.

Podemos aprovechar los datos obtenidos para realizar comparaciones, ordenamientos, redondeo de cantidades, así como resolver problemas con dos o más operaciones y realizar estimaciones y cálculos mentales.

El que los alumnos realicen mentalmente diferentes cálculos tanto con números naturales como con decimales, sirve para que generen sus propios procedimientos al realizar operaciones por vías distintas a los algoritmos convencionales y además -- adquieren agilidad en el cálculo mental de operaciones, cuya aplicación es frecuente, también se sugiere el uso de la calculadora para favorecer varios fines, entre otros verificar resultados, resolver problemas con cálculo complicados o agilizar su resolución, experimentar con los números para explorar las propiedades matemáticas. Se introduce el uso de la calculadora, no para sustituir la enseñanza y el cálculo numérico, sino para que los alumnos resuelvan diferentes actividades que le permitan desarrollar diversas estrategias, para afianzar y profundizar el conocimiento y el uso de las operaciones. El uso apropiado de éste instrumento facilita en el alumno la construcción de su propio conocimiento, además de irlo introduciendo a saber utilizar los aparatos que nos ofrece la tecnología moderna.

Las actividades de cada tema no vienen incluidas en el programa, ya que el docente es el que debe, en conjunto con sus alumnos, implementar, inventar, dirigir, acoplar, diseñar, coordinar, etc., éstas de acuerdo a los intereses y necesidades de los alumnos, pero se nos proporciona una guía en donde sugieren actividades a realizar con los alumnos, dan pautas a-

seguir para desarrollar con los niños los temas a aprender y - conocer, además de la guía se nos proporcionó un libro para el maestro donde las actividades son más específicas y van de --- acuerdo al texto del alumno.

Pienso que las actividades son congruentes con los objetivos a lograr, ya que tienden a desarrollar en el sujeto diversas facultades, ya que recurren a situaciones reales, en buena medida es adecuado ese proceso entre lo intuitivo y lo formal, ya que el sistema didáctico que está compuesto por el sistema-didáctico en el sentido estricto y la noósfera, así como el -- saber enseñado están en estrecha relación proporcionando al -- sujeto posibilidades para su mejor aprendizaje.

Se facilita el aprendizaje de las matemáticas si partimos de la realidad de los niños, para después llegar a formalizar, es decir partir de lo que sabe y conoce, para llegar a lo formal para que sea fácil y accesible la comprensión del conoci-- miento matemático.

El proceso enseñanza-aprendizaje, según la Pedagogía Ope-ratoria, es concreto, ya que al elaborar el progrma se tomó en cuenta las etapas de construcción del conocimiento que están - acordes a la estructura mental del niño, para que el aprendi-- zaje adquirido sea más duradero y se pueda aplicar a situacio-nes de la vida diaria y no sólo de la escuela.

Yo como docente debo tomar en cuenta los estadios o períodos en que se encuentran mis alumnos, para de ahí iniciar el - proceso de aprendizaje, partiendo de experiencias y conocimientos que el alumno trae consigo para que después se apropie de conocimientos formales.

La Pedagogía Operatoria trata de mejorar cualitativamente la educación y aspira a establecer un vínculo entre el ambiente escolar y extraescolar, por lo que para mi es concreto según el objetivo a lograr y va a permitirme el tratar de hacer - junto con mis alumnos unas matemáticas de fácil adquisición, - interesantes, llamativas acordes con las necesidades e intereses que reclaman éstos tiempos difíciles que estamos viviendo, mis alumnos no desvincularán lo que aprenden en la escuela y - en su contexto cotidiano, al contrario será un contacto muy estrecho entre ambos.

Los efectos negativos para trabajar el programa tal y como es, son diversos:

- En el grado que atiendo actualmente, es el de los niños que tienen tan arraigadas las matemáticas en forma mecanizada, porque uno como maestro así se las hemos enseñado y es difícil el cambiar la mentalidad que han adquirido a lo largo de cinco años.

- La actitud de nosotros los maestros, ya que rechazamos totalmente cualquier cambio por bueno que éste sea y nos aferramos a nuestra forma tradicional de enseñanza, son muy pocos los maestros dispuestos al cambio para mejorar el aprendizaje de todas las materias, no sólo de matemáticas, creo que no estamos preparados para enfrentarnos a niños que harán de nuestro papel el ser facilitadores del aprendizaje y no mecanicistas de él, ya que el ser facilitadores del aprendizaje sería - convertirlos en críticos, reflexivos, cuestionadores, etc.

Este efecto negativo a mi parecer es el que nos dificulta más el trabajar o realizar el trabajo como nos lo pide el programa, las autoridades superiores también influyen en este efecto pues nos urgen a que el programa se cumpla y termine con rapidez, no importe qué método o técnica se emplee para que los niños aprendan, por lo regular solo se ve por encima ya que el tiempo no es mucho y luego con concursos, juntas, festivales, etc., menos alcanzamos a cubrirlo de acuerdo con las disposiciones y propósitos del programa, al contrario es una mirada rápida al tema y si los niños aprendieron bien y si no, --- pues ni modo.

La secuencia del programa no se sigue, está marcado que en los primeros grados va de lo sencillo y a medida que se --- avanza se va dificultando o graduando la enseñanza y todos los

maestros tenemos que seguir esa secuencia, en los grados si --
guientes.

Pero habemos muchos que no la seguimos y que sólo nos in-
teresa que el niño se aprenda de memoria y mecanice lo que de-
be conocer y aprender, y aquí se termina la secuencia debía --
llevar el aprendizaje y es difícil recuperarla, de esta mane--
ra, el propósito y la finalidad a la que se habría de llegar -
se pierde y no se logra el conocimiento de la matemática según
indica el programa.

Dimensión curricular del tema.

El educando interactúa con los números que le sirven pa--
ra contar y la unidad esta asociada con una entidad entera, ha
ciendo uso de los procesos de conteo que los niños desarrollan
aún antes de entrar a la escuela es posible el iniciar el es--
tudio de la aritmética, comprendiendo que las cantidades repre
sentan el resultado de dichos procesos y relacionando estos --
con las operaciones de adición y sustracción.

Se espera que el alumno, durante el proceso de escolari--
dad correspondiente a la educación primaria, comprenda que los
números pueden representar, tanto cantidades que se obtienen -
de procesos de conteo o de medición, como relaciones entre can
tidades.

La idea fundamental del programa en matemáticas es la de apoyar al docente en su trabajo cotidiano, con ideas de actividades y forma de llevar a cabo experiencias que le permitan a los niños entender para qué sirven los números: y qué representan.

En cuarto grado, las operaciones con enteros aún deben -- apoyarse en la manipulación de objetos y en la representación gráfica, por hacerse así necesario al pensamiento del niño. -- Además, es necesario, en el tratamiento de los algoritmos, hacer énfasis gráficamente en el manejo del sistema posicional. -- Para que el niño no solo memorice y automatice los algoritmos, sino que los comprenda y esté capacitado para crear los suyos propios.

El programa de quinto grado.

Aquí los conocimientos que el niño de este grado tiene -- van, como lo dice el programa, en forma estructurada, los --- ejes que tienen los primeros grados son los mismos de los últimos grados lo que va cambiando es la complejidad del proceso que el educando va adquiriendo.

El programa de sexto grado.

Los contenidos que en quinto grado se ven, vuelven a repetirse pero su complejidad es mayor.

En sexto grado la construcción de los conocimientos supone, de acuerdo con la teoría del Desarrollo Intelectual de --- Jean Piaget, el desarrollo de un razonamiento proporcional que marca los límites entre la etapa de las operaciones concretas y las operaciones formales.

El contenido científico;

El número natural es la propiedad común de todos los conjuntos coordinables, cuando se establece una aplicación biyectiva de sus elementos con la serie natural de los números.

La idea del número natural es sumamente clara, en cuanto a la cuestión de cómo surge esa idea en nuestra mente, es un problema de filosofía, no de matemáticas, el único problema de matemáticas es introducir dichos números naturales 1, 2, 3, 4.mediante una definición de modo que a partir de ella, siguiendo las reglas de la lógica, se puede construir una ciencia, en este caso la aritmética.

Algunos autores consideraban que el cero es el primero -- de los números naturales y utilizan la expresión N para desig-

nar el conjunto de números enteros positivos.

La numeración escrita se basa en dos principios: 1. El -- valor relativo de las cifras, y 2. La utilización del cero.

En la escritura de un entero el primer dígito de la derecha indica unidades simples (o de primer orden), el del segundo lugar unidades de segundo orden y así sucesivamente, el cero indica la carencia de unidades del orden correspondiente.

C A P I T U L O I I I

M A R C O T E O R I C O

El contenido científico del tema debe tratarse a partir-- de situaciones problemáticas que le permitan al alumno enlazar nociones y nuevos conocimientos en el contexto de situaciones- reales, esto le permite al alumno involucrarse con el conteni- do.

Cada concepto matemático representa procesos diferentes, - ejemplo: la adición y la sustracción. Estas se entienden como- procesos de cambio en los que se incrementa o disminuye la can- tidad inicial, o como procesos de combinación, de comparación- de igualdad, etc., debido a que los conceptos adquieren dis- - tintos significados, según el contexto en el que se encuentre.

Interesa en el programa de matemáticas que el alumno de- - sarrolle habilidades intelectuales que les permitan manejar el contenido de diversas formas y realizar procesos en los que -- reorganizar sus estrategias para resolver problemas así como - los conocimientos adquiridos.

Las habilidades a desarrollar son las siguientes:

- Resolución de problemas:

Es decir la construcción de estrategias para la resolu- - ción de problemas, utilizando diversos recursos, como el con- teo, cálculo, estimación, analogías, etc.

- Clasificación:

Tiene papel relevante en el desarrollo del conocimiento científico, se inicia con la diferenciación entre dos o más objetos.

- Flexibilidad del pensamiento:

Que el niño reconozca que un problema se puede resolver de distintas formas.

- Estimación:

Habilidad que permite dar una idea aproximada de la solución de un problema.

- Reversibilidad del pensamiento:

Los alumnos no solo resuelven problemas, sino que los plantean a partir del conocimiento del resultado.

- Generalización:

Esta habilidad le permitirá al niño generalizar relaciones matemáticas o estrategias de resolución de problemas.

- Imaginación espacial:

Implica que los alumnos desarrollen procesos que les permitan ubicar objetos en el plano y en el espacio.

El punto de partida para la construcción de conceptos y--

métodos, debe ser el conocimiento que el niño posee, se debe-
trabajar en un ambiente de confianza y seguridad, de manera -
que los alumnos puedan reconocer sus errores o expresar sus -
ideas.

Pienso que el nuevo programa nos ayuda a pensar mucho en
las necesidades e intereses de nuestros alumnos y nos deja --
libertad de escoger las actividades que nosotros consideremos
pertinentes y faciliten el favorecer el pensamiento crítico-
y reflexivo de nuestros alumnos.

"Es importante verificar cada paso al llevar a cabo el--
plan, los mejores resultados pueden perderse si el alumno no-
reexamina o reconsidera la solución obtenida". (1)

Otro aspecto importante es la comprensión del problema,-
pues resulta tonto el aventurarse a dar respuesta a una pre--
gunta que no se comprende, sin embargo, tal error se comete--
frecuentemente en la escuela y fuera de clase. El alumno no -
solo debe comprender el problema, debe también desea resolver
lo. Si hay falta de comprensión o de interés por parte del --
alumno no siempre es su culpa; el problema debe escogerse ade
cudamente ni muy difícil, ni muy fácil y debe dedicarse un cierto

(1) PÓLYA, G. "Cómo plantear y resolver problemas". Ed. Tri---
llas, México, 1981. p. 29

tiempo a exponerlo de un modo natural e interesante.

Las matemáticas como todas las ciencias requieren de un sistema propio de representación. Así como el lenguaje hace uso del alfabeto y las palabras que con él pueden ser construidas; la química hace uso de fórmulas y literales que representan los numerales y los signos de las operaciones, que son definidos por Nemirovski como:

"Los signos de las operaciones representan una situación-dinámica, en el cual un estado de cosas se transforma y pasa a ser un estado diferente aquí entran en juego, al menos, 3 cantidades y un tipo de transformación que las pone en relación"- (2).

La suma y la resta se representa con los signos + y - respectivamente. La primera nos indica la adición en dos o más números, cuyo resultado, será mayor al valor de ambos, siempre y cuando los sumandos sean de valor positivo. La resta o sustracción representa el obtener una cantidad menor, a consecuencia de haber "quitado algo a la cantidad inicial".

Es también sabido que el efectuar mecánicamente un algoritmo de ninguna forma garantiza la comprensión del mismo, y mucho menos la posibilidad de utilizarlo en la resolución de -

(2) NEMIROVSKI, Miriam E. Los signos gráficos que representan operaciones matemáticas en Ant. La matemática en la Escuela II. S.E.P. U.P.N. México 1985. p. 81

problemas si el alumno no ha descubierto el sentido de las operaciones, es decir, que significa sumar o restar, y cuando éstas pueden ser utilizadas para resolver un problema.

Los matemáticos han llamado algoritmos a las cuentas que se hacen por escrito (sumas, restas, etc.)

"Dicha palabra remite a un método de cálculo que implica una mecánica o una serie de pasos que deben seguirse para resolverlo y que a la vez, en el caso de los algoritmos que todos conocemos y utilizamos, están estrechamente vinculados a las reglas del sistema decimal de numeración".(3)

Cuando se pregunta qué es la multiplicación generalmente se obtiene la siguiente respuesta: la multiplicación es una suma abreviada.

Esta información significa que la multiplicación es un caso particular de la suma, pero la función del cero y del uno son muy diferentes en la suma y en la multiplicación.

"En la suma, el cero es el elemento neutro, es decir es el elemento, que al combinarse con cualquier otro, da como resultado éste último elemento. En la multiplicación el cero es el elemento absorbente, es decir, el elemento que al combinarse con cualquier otro lo convierte en sí mismo. Es obvio-

(3) VELAZQUEZ, I. y otros. La adición y la sustracción. En Ant. "La matemática en la Escuela III. SEP-UPN. México 1988 --- p. 108

entonces que la función del cero en la multiplicación es exactamente opuesta a la que cumple en el caso de la suma". (4)

"Al sumar uno a cualquier número natural se obtiene el -- sucesor de éste último. Al multiplicar por uno cualquier número natural, se obtiene éste último número. Es decir que el uno es el elemento neutro de la multiplicación y cumple la misma -- función que cumple el cero en el caso de la suma". (5)

Más que entenderse la multiplicación como una suma abreviada, ésta debe ser considerada como una operación de correspondencia, en donde al multiplicar por uno a cada elemento del conjunto inicial, le corresponde un elemento en el estado final.

La multiplicación no es un caso particular de la suma, -- sino que es una operación diferente que representa acciones -- diferentes. Lo que si se puede decir es que la multiplicación -- es equivalente a una suma de sumandos, iguales, equivalente -- en el sentido de que da el mismo resultado, pero no igual por -- que el proceso que se sigue para llegar al resultado no es el -- mismo.

Cuando el niño ha comprendido y emplea correctamente los-

(4) LERNER, De Zununi, Delia. Qué es la multiplicación? en Ant. "La matemática en la Escuela III". SEP-UPN México, 1988 -- p. 129

5) LERNER, De Zununi, Delia Op, Cit, p, 130

algoritmos de las operaciones anteriores (suma, resta y multiplicación) está en posibilidad de aprender, entender y utilizar adecuadamente la división, ya que es una operación que encierra en su realización los algoritmos de las anteriores operaciones básicas.

En el eje de los números, sus relaciones y sus operaciones, el propósito que persigue el programa, es que el alumno desarrolle la habilidad de estimar y verificar resultados, en problemas sencillos que impliquen precisamente el algoritmo de las cuatro operaciones fundamentales, además desarrollar la capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.

La EPISTEMOLOGIA, ciencia referida a la teoría del conocimiento, es un campo que debemos tomar en cuenta sobre la manera de concebir el contenido a tratar, y sobre todo, la concepción que se tiene de éste, y sobre la manera como ocurre su apropiación o adquisición.

La corriente constructivista, es una perspectiva para lograr aprendizajes significativos y duraderos, y es en ella en la cual se sustenta esta propuesta didáctica por estar basada en la pedagogía operatoria.

" Esta postura, aplicada al proceso de adquisición - de los saberes que persigue el aprendizaje escolar - le confiere unas características cuyas implicaciones instruccionales son de enorme trascendencia por lo que el aprendizaje no debe entenderse como una - recepción pasiva del conocimiento, sino como un proceso activo. A lo largo de este proceso pueden darse asimilaciones incompletas o incluso defectuosas de los contenidos que son, sin embargo, necesarios - para que el proceso continúe con éxito. La enseñanza debe plantearse de tal manera que favorezca las interacciones múltiples entre el alumno y los contenidos que deben de aprender. En suma la posición -- constructivista señala que el alumno como cualquier ser humano construye su propio conocimiento a través de la acción, en consecuencia los procesos educativos deben respetar y favorecer al máximo la actividad del alumno frente a los objetivos del conocimiento". (6)

Considero que esta postura es la más adecuada para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje de mis alumnos, -- pues no se puede desarrollar la comprensión de un niño simplemente hablando con él, una buena pedagogía debe abarcar situaciones que presentadas al niño le dan la oportunidad de que -- él mismo experimente, pruebe, manipule, haga preguntas y busque sus propias respuestas, comprenda sus resultados y discubrimientos con los de sus compañeros.

Para el materialismo dialéctico, el objeto existe con independencia del sujeto pero a la vez lo considera formando -- una unidad, así, no sólo el sujeto crea al objeto, sino a su vez el objeto crea al sujeto.

(6) DELVAL, Juan. La construcción del conocimiento en la escuela. Ed. Laia. Barcelona, 1985 p. 45-47

"Piaget define la Epistemología Genética como el estudio de la Constitución de los conocimientos válido el término --- Constitución, abarca a un tiempo las condiciones de asención- y las condiciones propiamente constitutivas. Y es genética -- porque hace hincapié en los procesos de la constitución de -- los conocimientos". (7)

"Del acoplamiento de los dos términos surge una nueva con cepción de epistemología: el estudio del paso del mínimo cono cimiento a los estados de conocimiento más rigurosos."(8)

Piaget se ubica en directa continuación de la línea epis temológica del materialismo dialéctico. Pone a la acción como la única fuente de conocimiento que le permite resolver de -- una manera original el problema del origen del conocimiento.

El materialismo dialéctico parte del hecho de que el in- dividuo humano es un ser social porque su conducta está deter minada por su desenvolvimiento en sociedad.

A diferencia de otras especies animales que también vi- ven en asociaciones formadas por varios individuos, el ser -- humano no tiene una conducta condicionada únicamente por el - instinto.

(7) SAAL, F. La Epistemología Genética de Jean Piaget. Paque- te Jean Piaget. SEP-UPN México, 1985.

(8) SAAL, F. op. cit. p. 80

Carlos Marx, fundador del materialismo dialéctico, señaló que las circunstancias hacen al hombre en la misma medida en que el hombre hace a las circunstancias. Por ello se dice que el hombre es un ser social y su conducta se encuentra condicionada por el mismo medio social en el que se desenvuelve y porque el hombre, en su acción conjunta, crea a la sociedad misma y transforma a la naturaleza para su servicio.

Debido a que el sujeto, cuando se dispone a conocer su objeto, posee una serie de conocimientos acumulados por la sociedad en su conjunto, el materialismo dialéctico sostiene que es la sociedad el sujeto cognoscente real. El hombre es en su realidad, el conjunto de sus relaciones sociales; si se prescinde de este componente social el individuo, solamente subsiste entre los hombres, los lazos que originan la naturaleza, lo cual es falso.

el materialismo dialéctico sostiene que el conocimiento está marcado por la clase social.

Pero si el punto anterior es fundamental, también lo es sin duda si se toman en cuenta las características PSICOLÓGICAS del alumno con el que se trabaja. En este caso me apoyo y considero las más significativas las de la corriente psicogenética de Jean Piaget, en la cual se nos dice que el niño es un sujeto que en su desarrollo atraviesa por varios estadios, en cada uno de los cuales tiene ciertas características que de alguna manera repercute en los demás.

Después de su nacimiento su operatividad se halla más en relación con el sentido del olfato, empezando aquí a construir sus esquemas sensoriales.

Cerca de los dos años empieza el período de la psicomotricidad el cual se caracteriza por la relación que establece entre su acción mental y las sensaciones que le llegan del exterior. capta aquí algunas características de los objetos a base de su configuración, pero de las percepciones que toma de ellos no es lo fundamental para su desarrollo mental, sino la acción interiorizada propia que hace de las mismas. Al poco tiempo se destaca el momento de las operaciones infralógicas, el cual va definiendo el concepto de tiempo-espacio.

Entre los 7 y 12 años de edad encontramos el estadio de las operaciones concretas, en el cual se encuentra el sujeto de referencia de esta propuesta.

Entre las características principales encontramos que paulatinamente va a desarrollar conceptos de seriación, clasificación, conservación y correspondencia, como operaciones lógicas que son: Etapa en la que aún no prescinde del objeto para accionar su interioridad. Inicialmente de este estadio todavía se encuentra con la heteronomía de sus mayores sobre algunas reglas de convencionalidad social, pero paulatinamente se va liberando, aceptando o construyéndolas él mismo por el desarro

llo de su inteligencia propia o con la interacción de los de--
su edad.

Piaget habla de una evolución en el sentido de coopera---
ción de las actividades en grupo y en las relaciones verbales,
el juego simbólico es sustituido por juegos constructivos o so
ciales, aceptan reglas de juego, son más objetivos y sus rela-
ciones son de cooperación, el niño tiene en cuenta las relacio
nes de quienes le rodean, el tipo de conversación se convierte
en diálogos, en algunas ocasiones llega ya a mantener discu--
siones auténticas.

¿ Cómo aprende el sujeto?

Piaget define la adaptación de la inteligencia como un---
equilibrio entre la asimilación y la acomodación. La asimila--
ción es la aplicación de la experiencia pasada a la presente;-
la acomodación es el ajuste de esa experiencia para tomar con-
sideración de la presente. (9)

Desde el punto de vista piagetano, las matemáticas cons--
tituyen una prolongación de la lógica que el individuo adque--
re en su vida cotidiana, y por ello resulta difícil concebir--
que algunos sujetos bien dotados en la elaboración y utiliza--
ción de las estructuras lógico-matemáticas espontáneas de la -

(9) PIAGET, Jean. Seis estudios de Psicología. Ed. Ariel Mexi-
cana. México, 1981. p. 20

inteligencia se vean impedidas en la comprensión de una enseñanza que se refiere exclusivamente a lo que puede obtenerse de tales estructuras.

"Las estructuras operatorias de la inteligencia, aunque son de naturaleza lógico-matemáticas no están conscientes en el intelecto de los niños mientras que la enseñanza de las matemáticas convida a los sujetos, por el contrario, a reflexionar sobre las estructuras. Entonces el problema se estriba en encontrar los métodos más adecuados, para pasar de las estructuras naturales, pero que no son materia de reflexión, a la reflexión, en tales estructuras y a su integración en la teoría". (10).

Dentro del campo de lo SOCIAL, el sujeto se desarrolla -- de una manera semejante a la corriente psicogenética anterior, al tomar en cuenta la corriente de la reproducción, se caracteriza por las relaciones cooperativas entre niños-niños y entre niños-maestros-adultos. El acto que realiza la operatividad interiorizada no es sólo un asunto de trabajo; individual. Florece mejor en un tipo particular de contexto social que no sólo fomenta los intereses experimentales de los niños, sino que también tiene un impacto general en todos los aspectos del desarrollo.

La manera como manifiesta sus facultades sociales lo hace

(10) NOT, Luis. El conocimiento matemático, en Ant. La matemática en la Escuela II. SEP-UPN. México, 1985.

diferente, o sea, de acuerdo a su edad: hallamos en un primer momento las relaciones que tiene con el cuidado maternal y su círculo familiar. En la etapa preoperacional manifiesta un egocentrismo en el cual él todo lo es y todo es para él. Pero a medida que se va relacionando con los de su edad, siente la necesidad de compartir sus actos y realizarlos. Aquí encuentra un campo amplio para dar y recibir. Esto ya entre los 6 y 12 años.

En esta etapa se relaciona más con los niños de su grado que con su familia, formando pequeños grupos, liderando o proponiendo lider, o sugiriendo soluciones a su entorno social.

Surge el problema de cómo aprende el sujeto, o sea el punto de vista PEDAGOGICO. Si tomáramos en cuenta que el aprendizaje es una asimilación externa, diríamos que éste es un acto banal; el cual al poco tiempo de practicarse se olvidaría. Lo anterior está basado en la pedagogía tradicional. Ahora, si nos basamos en la PEDAGOGIA OPERATORIA, estamos siendo congruentes con la postura psicológica, epistemológica y social, el cual dice del aprendizaje lo siguiente:

Para que se aprenda necesita haber un cambio estructural interno en el cual se presentó una perturbación a resolver y necesario que haya una significación interesante en el individuo que aprende, realizándose los actos de asimilación, apro--

piación y adaptación hasta llegar al equilibrio, el cual se define como la solución de la perturbación al llegar a la comprensión necesaria.

El acto para aprender, o sea, el principal, fue la acción interiorizada del niño sobre el objeto de estudio, habiendo -- modificación en ambos. Esto se realiza bajo una PEDAGOGIA OPERATORIA, basada en actos significativos de acuerdo a la edad, - creatividad, constructividad, apoyo en la experiencia propia - e interrelacional entre el mundo físico y social del niño.

Nuestro sujeto de referencia, para aprender, acude a --- otras personas solo en casos muy necesarios. El medio influye de una manera en la cual cuestiona al niño, más que darle soluciones ya fabricadas; lo motiva a que por sí mismo construya - su propio conocimiento. Aquí tiene más influencia el cómo y el qué lo incita a solucionar la problemática planteada por él -- mismo. Esta es la influencia que debe tener el círculo familiar, docente, los medios de comunicación, información y otros tomando en cuenta la Pedagogía Operatoria.

En mi práctica actual he integrado un poco de lo que nos sugiere la Pedagogía Operatoria al tratar de hacer más participativo al alumno y partir del problema de su realidad para que pueda generalizar el conocimiento y aplicarlo a sus necesida--

des, pero aún me falta mucho por lograr pues hay muchos - obstáculos a vencer como la resistencia al cambio de autoridades, y aún en uno mismo, a veces también con alumnos que se -- han formado en la obediencia y que les cuesta trabajo formar - decisiones y proponer alternativas.

CAPITULO IV

SOLUCION DEL PROBLEMA

PROPUESTA DE SOLUCION.

Para realizar un trabajo o una labor, se requiere utilizar una metodología que me ayude a llevar ese trabajo a un --- buen término.

La metodología analiza los hechos esenciales del proceso de aprendizaje y pone de manifiesto variados números técnicos y normas prácticas que yo como profesor debo utilizar, la metodología expresa y sistematiza los métodos, proporciona al profesor criterios que le permitan justificar y construir el método que va a responder a las expectativas educativas de cada situación didáctica que se le plantea.

Para utilizar un método es necesario saber que este es - camino a seguir, voy a ordenar los acontecimientos que quiero que sucedan para poder alcanzar mi objetivo trazado anteriormente.

La Pedagogía Operatoria, es una alternativa que viene a-- mejorar cualitativamente la educación y aspira a establecer un vínculo entre escuela y contexto en el que el sujeto se desenvuelve, para que obtenga un conocimiento, es necesario que el sujeto transite por etapas de construcción del conocimiento -- acorde con su estructura mental, de esta manera, el aprendizaje adquirido será diaria y no sólo en el ámbito escolar.

Por lo tanto el conocimiento es un proceso continuo que-- se inicia a partir de las estructuras orgánicas predeterminantes, que a lo largo del desarrollo del individuo conforman sus estructuras operacionales dando como resultado una interacción dialéctica, recíproca del sujeto cognoscente con el objeto de conocimiento.

El sujeto construye su conocimiento y es activo y creador interactuando siempre con el objeto, de esta manera adquiere-- su educación, la transmite y la acrecenta, ya que la educación contribuye al desarrollo del sujeto y a la transformación de - la sociedad, siendo un factor determinante para la adquisición del conocimiento, ya que forma al hombre de manera que tenga - sentido de solidaridad social.

La educación pretende la formación del educando, para que este logre el desarrollo armónico de su personalidad para que el sujeto tenga una participación activa se le debe estimular-- su iniciativa, su sentido de responsabilidad social y su espíritu creador, para lograr todo esto se educa usando métodos -- activos de enseñanza, ya que permitieran al niño observar, experimentar y construir sus propios conocimientos por medio de la reflexión crítica, de la investigación, etc.

Entonces mi papel, en este proceso, consiste en propiciar

y estimular el aprendizaje para que mis alumnos sean sujetos cognoscentes y se puedan apropiar del objeto de conocimiento.

El valorar los errores de mis alumnos, como instrumentos-útiles que lo lleven a la reflexión y al análisis, me conduciré a entender el proceso de enseñanza-aprendizaje que cada uno de mis alumnos está llevando a cabo, ya que mi función es la de ayudarlos a construir su propio conocimiento, guiándolos en sus experiencias, robusteciendo su proceso de razonamiento, -- provocando situaciones en las que los conocimientos se presenten como necesarios para alcanzar las finalidades concretas -- elegidas, tomando en cuenta sus necesidades e intereses, basarme en las etapas en las que estén ubicados, cooperando, facilitándole instrumentos de trabajo, situaciones y formas de verificar hipótesis, asegurándome que los materiales utilizados -- sean ricos y estimulantes para el desarrollo del aprendizaje -- de mis alumnos.

Por lo tanto el papel que deben asumir mis alumnos, será la de un sujeto en interacción constante, con el objeto y su contexto debe ser creativo, inventivo, imaginativo, formular -- sus propias hipótesis y aplicarlas para verificar la situación problemática a resolver, utilizando su razonamiento, aprendiendo de sus errores ya que estos son necesarios para su construcción intelectual, observando, experimentando, interrogando su realidad que le rodea y en que se desenvuelve y vive, creando-

sus formas de operar, separar, poniendo en correspondencia múltiple, repartiendo representando gráficas y oralmente, enfren-tándose al problema, sentir la necesidad e interés de resolver lo antes de que le den la solución, el encontrará la suya, si el tema a desarrollar lo elige el grupo va a tener mejor desarrollo, ya que se van a articular los intereses de cada niño - para con los demás, en esta situación va a aprender a respetar y aceptar decisiones colectivas construyendo de esta forma instrumentos de análisis, para que sea capaz de aportar nuevas -- alternativas que favorezcan su proceso enseñanza-aprendizaje.

Pienso que en la interrelación maestro-alumno-alumno, debe existir una reciprocidad de conocimientos en la cual el --- aprendizaje se adquiera sea factible y de mejores resultados - debe existir un pacto entre yo maestro y tu alumno "yo te enseño y tu aprendes, tu me enseñas y yo aprendo".

El programa, tiene como propósito organizar la enseñanza- y el aprendizaje para que los niños:

1. Adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales-- (lectura, escritura, expresión oral, búsqueda y selección de-- información, aplicación de las matemáticas a la realidad), que les permitan aprender permanentemente y con independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácti cas de la vida cotidiana.

2. Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquellos que proporcionan una visión organizada de la historia y la geografía de México.

3. Se forman éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal, en sus relaciones con los demás y como integrantes de la comunidad nacional.

4. Desarrollen actividades propicias para el aprecio y disfrute de las artes del ejercicio físico y deportivo.

Su propósito central es estimular las habilidades que sean necesarias para el aprendizaje permanente, la adquisición de conocimientos estén asociados con el ejercicio de habilidades intelectuales y a la reflexión.

En la enseñanza de las matemáticas se dedica una cuarta parte del tiempo del trabajo escolar a lo largo de los seis grados, procurándose que las formas de pensamiento y representación propias de esta disciplina sean aplicadas siempre que sea pertinente en el aprendizaje de otras asignaturas.

Se pone de mayor énfasis en la formación de habilidades -

para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas.

Se propone el desarrollo de:

La capacidad de utilizar las matemáticas como un instru--
mento para reconocer, plantear y resolver problemas.

La capacidad de anticipar y verificar resultados.

La capacidad de comunicar e interpretar información mate--
mática.

La imaginación espacial.

La habilidad para estimar resultados de cálculo y de me --
dición.

El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras la sistematización y generalización--
de procedimientos y estrategias, para elevar la calidad del --
aprendizaje es indispensable que el alumno se interese y en---
cuentre significado y funcionalidad en el conocimiento matemá--
tico, que lo valoren y hagan de él un instrumento que les ayu--
de a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en -
diversos contextos de su interés.

Recientemente fue estructurado este programa y trajo cambios buenos e interesantes, ya que se seleccionan los contenidos que vayan de acuerdo con el desarrollo cognoscitivo del niño y sobre los procesos que sigue en la adquisición y construcción de conceptos matemáticos específicos.

Los contenidos se articulan en seis ejes temáticos:

Medición

Geometría

Procesos de cambio

Tratamiento de la información

Predicción y azar

La organización en ejes temáticos, permite que la enseñanza incorpore de manera estructurada, no solo contenidos matemáticos, sino el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas -- fundamentales para una buena formación básica en matemáticas.

El tema que elegí para resolver los problemas a que mis niños se enfrentan es:

LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES.

OBJETIVO: Que los alumnos, a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan cabalmente el signifi-

cado de los números y de los símbolos que los representan y --
puedan utilizarlos como herramientas para resolver diversas --
situaciones problemáticas.

Las situaciones se plantean para promover en los niños el desarrollo de actividades, reflexiones, estrategias y discu---siones, que le permitan la construcción de conocimien^{tos} nue--vos o la búsqueda de la solución a partir de los conocimientos que ya posee.

Las operaciones son concebidas como instrumentos que permitan resolver problemas, el significado y sentido que los niños puedan darles.

La resolución de problemas a lo largo de la escuela primaria se van a hacer a partir de acciones realizadas al resolver un problema (agregar, unir, igualar, quitar, buscar el faltante, sumar, repartir, medir, etc.), el niño es el que va a construir los significados de las operaciones, el grado de dificultad de los problemas que se plantean van aumentando de manera paulatina y gradual a lo largo de los seis grados escolares.

El LIBRO DE TEXTO, tiene como propósito que los niños adquieran una formación cultural más sólida y desarrollen su capacidad para aprender permanentemente y con independencia.

Se pretende llevar a las aulas una matemática que permita a los alumnos construir los conocimientos a través de actividades que susciten su interés y los haga involucrarse y mantener la atención hasta encontrar la solución de un problema.

El libro de texto está organizado en cinco bloques con 30 lecciones, cada una se integra por los contenidos, los diferentes ejes temáticos, las actividades presentadas se desarrollan de modo que los mismos contenidos se plantean en diferentes lecciones durante el curso, pero cada vez más elaboradas y complejas.

Las lecciones comprenden diversos requerimientos de trabajo del alumno, entre otras lecturas, búsqueda de información análisis de gráficas, participación en actividades concretas - experimentación, se pretende llevar al alumno a poner en juego diversas estrategias que apoyen el desarrollo de habilidades intelectuales, acordes con las tareas que realizan.

Se recomienda para realizar las actividades lo siguiente:

Identificar los contenidos que se interrelacionan

Integrar otras formas de interrelación

Reconocer qué materiales se requieren y cómo se van a organizar.

Utilizar las lecciones como sugerencias didácticas para--
generar situaciones problemáticas que puedan resolverse dentro
o fuera del aula.

Desarrollar el trabajo conjuntamente entre maestro y alumn
no.

Favorecer la discusión de la problemática planteada.

No considerar las lecciones como un contenido a desarro--
llar en una sola sesión y como única forma de tratar el tema.

Brindar el tiempo necesario para el desarrollo de las ---
lecciones.

En el libro de texto, la matemática es vista como una dis
ciplina que proporciona instrumentos para el estudio del medio
circundante, tanto social como natural.

Es necesario para que comprendan y resuelvan las leccio--
nes, los alumnos realicen actividades introductorias referidas
a cuestiones y problemas planteados por ellos mismos.

La búsqueda de soluciones y la explicación en grupo a las
situaciones planteadas implica una abstracción creciente y al-
proceso de generalización que puede dar lugar a conceptos cada

vez más amplios y profundos, éstas actividades se realizarán--
mediante la expresión gráfica y así hasta llegar a la notación
simbólica.

Mi papel será el de ser un maestro mediador, un guía, un-
facilitador del aprendizaje y pretendo trabajar con la Pedago-
gía Operatoria para permitirles a mis alumnos el que su apren-
dizaje lo adquieran por ellos mismos, siendo creativos, críti-
cos, reflexivos, etc.

TEMA: LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES.

Grado: 5º

Grupo: B

Escuela: "Adolfo López Mateos", Urbana 115.

Clave: 14EPRO765-B

Número de alumnos: 24. 17 hombres y 7 mujeres.

Objetivo: Crear un ambiente de confianza y seguridad para que mis alumnos puedan reconocer sus errores o expresar sus -- ideas sin más limitaciones que el respeto mutuo.

Las actividades a realizar serán en forma individual y -- por equipo, ya que ésto permitirá un intercambio de puntos de vista y confrontación de ideas.

140327

A C T I V I D A D E S

Dominó Numerico:

Objetivo: Desarrolle la habilidad para reconocer el antecedente y consecuente del número y de qué manera puede ganar.

Material: Dominó numérico con 28 piezas, (se puede jugar de 2 a 4 niños).

Procedimiento: Se coloca una ficha, el jugador que sigue, coloca otra que continúe con los números de la ficha antes --- puesta, el jugador que no tenga el número que continúa pasará su lugar a otro pero sin salirse del juego, gana áquel que se queda sin ninguna ficha, a los jugadores que pierden se les -- cuentan los números de las fichas que le quedaron y los puntos sumados son del ganador. Al final del juego gana el que obtuvo la mayor puntuación.

Esta actividad dirige la atención del niño en la cantidad de objetos y la asociación con el número correspondiente.

Guerra de Cartas.

Objetivo: Refuercen su agilidad, tanto para colocar la -- carta como para ser capaz de ver antes que sus compañeros ---- quién es el que gana.

Material: un juego de 40 cartas con números del 0 al 9 -- por cada equipo.

Procedimiento: Los equipos serán de 2 a 4 niños; se re -- vuelven las cartas y se les coloca hacia abajo el número, cada niño toma una carta y la voltea, gana el que obtuvo el número mayor, quedándose con la carta de los otros, se continúa así - hasta que se termina el mazo de cartas, gana el equipo que --- acumula más cartas. Esta actividad va a desarrollar la habilidad para sumar o comparar números, representando los números - y colocándolos donde mejor les convenga.

Basta numérico.

Objetivo: Pueda calcular con rapidez los resultados al--- operar con números.

Material: cuaderno, lápiz y regla.

Procedimiento: Se realiza un cuadro de doble entrada ahí- se pondrán los resultados, el indicador de arriba que se van a

sumar, restar o multiplicar, según sea el juego, uno de los niños dice un número del 0 al 9, ese número se colocará en el primer cuadro y empezarán, ya sea a sumar, restar o multiplicar según sea el caso, esa partida terminará cuando uno de los niños grita basta cuando haya realizado la operación convenida se sigue el juego hasta llenar el cuadro. En este juego se ponen muchas habilidades en juego ya que deben de estar listos para ver cuánto se suma, resta o multiplica, el cálculo mental entra en acción y lo desarrolla de manera completa.

Objetivo: Resolver problemas de comparación multiplicativa de cantidades como introducción al concepto de razón.

Material: pizarrón, cuaderno y lápiz.

Procedimiento: Escribirán en el pizarrón dos problemas, los cuales deberán resolver individualmente y posteriormente se reunirán en equipos donde discutirán los resultados obtenidos y los procedimientos empleados.

Los trabajos que el respecto mostraré serán los resultados a los que llegaron en equipos.

Quién lo hace más rápido.

Objetivo: Generar sus propios procedimientos al realizar operaciones.

Material: Pizarrón, lápiz y gis.

Procedimiento: Se les escriben varias operaciones y se les dan instrucciones. Efectúa mentalmente, en el menor tiempo posible los siguientes cálculos (no debe hacer operaciones escritas). Se pueden hacer sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y problemas que impliquen una o más operaciones. El propósito es que adquiera agilidad en el cálculo mental de operaciones.

En los anexos van incluidas otras actividades a realizar con los alumnos, son ejemplos de hojas a elaborar individualmente por cada alumno.

Estas actividades a realizar con los niños, están encaminadas para mejorar la realización de sumas, restas, multiplicaciones, fracciones, cálculo mental, lectura de números, etc. y a la vez puedan favorecer el aprendizaje de mis alumnos.

¿ De cuántas maneras?

OBJETIVO: Que resuelvan problemas de conteo y utilicen el diagrama de árbol como otra forma de resolverlos.

PROCEDIMIENTO: Les dicté un problema el cual anotaron en forma individual y posteriormente resolvieron.

Al término de la resolución individual se organizó al -- grupo en equipos, con el fin de que comentaran sus propios -- procedimientos y en equipo decidieron cuál era el procedimiento más adecuado para facilitar su resolución.

Al finalizar la actividad cada equipo expuso sus resultados explicándonos al resto del grupo los pasos que siguió -- para encontrar el resultado.

En caso de que haya equipos que llegaran a resultados -- diferentes, se discutirá en el grupo para analizarlos.

¿ Cuánto les corresponde?

OBJETIVO: Resuelva problemas de división al realizar problemas de reparto de dinero.

Los alumnos elaborarán con el material que puedan conse-

guir billetes y monedas de diferentes denominaciones.

El grupo se organizará en equipos de cuatro integrantes.

Se repartirán el dinero, a cada uno le debe tocar lo mismo y debe de sobrar lo menos posible.

Antes de que los alumnos inicien la resolución de los problemas por escrito les pediré que escriban en su cuaderno cuánto creen que le tocará a cada persona.

\$ 18,650.00 entre 3 personas

\$ 9,625.40 entre 5 personas

\$ 22,599.00 entre 4 personas

\$ 72,375.50 entre 9 personas

Es necesario permitir que los alumnos utilicen sus propios recursos para encontrar la solución; los resultados serán anotados en el pizarrón.

Para poder iniciar la discusión formularé algunas preguntas tales como: ¿cuántos billetes hay de cada valor y cuántas monedas ¿cómo conviene formar los \$ 18,750.00 para repartirlos entre tres personas? ¿sobró dinero? cuántas monedas o billetes sobraron?

Enseguida anotaré en el pizarrón la siguiente tabla para que los alumnos la copien en su cuaderno y la completen. En los primeros tres renglones van a anotar el total de dinero que se obtiene con los billetes y monedas que se indican. En los siguientes renglones anotarán la cantidad de billetes y monedas que se necesitan para formar el total de dinero señalado.

\$ 100	\$ 50	\$ 20	\$ 10	\$ 5	\$ 2	\$ 1	50 ¢	10¢	5 ¢	TOTAL
3	5	10	8	7	4	6				
		3	10	8	1		3	2	2	
1		8	5		7	1	1			
										754.35
										207.40
										58.75

Cuando los alumnos terminen, se organiza la revisión de los resultados que serán comparados con las aproximaciones -- hechas al principio.

Algunos niños escribirán su resultados en el pizarrón y explicarán sus procedimientos.

En caso de que haya algunos que llegaran a resultados -- diferentes se discutirá en equipo para analizarlos.

Las actividades diseñadas, están enfocadas a la comprensión y asimilación de conceptos matemáticos que pretendo lograr parten de la manipulación de materiales o recursos didácticos utilizados como medios para que el alumno llegue a la asimilación del concepto, no los utilizo como un fin.

El juego dirigido, en mi forma de ver es una fuente de actividades interesantes para el niño, a través del juego se van a crear situaciones que le van a permitir al alumno descubrir relaciones que favorezcan la construcción de sus conocimientos, el trabajo en equipo permitirá intercambio de puntos de vista y confrontación de ideas.

La evaluación debe realizarse a partir del primer día de clases, con el propósito de obtener información acerca de los conocimientos adquiridos por los niños, las dificultades que tienen algunos temas, el tipo de actividades que más les motivan y la forma en que están acostumbrados a trabajar.

Observar frecuentemente y con atención las participaciones de los niños permite que uno como maestro conozca el grado de dominio que han alcanzado en ciertos conceptos y las dificultades que enfrentan en otros, uno debe propiciar la reflexión sobre los errores y no considerarlos reprobatorios, sino-

puntos de referencia para avanzar en el proceso de aprendizaje.

Los alumnos deberán conocer la información obtenida en el proceso de evaluación, no sólo como calificación, sino con la intención de tener elementos para que vea sus aprendizajes y pueda valorarlos y controlarlos.

De que los exámenes escritos son útiles, no se niega, --- pero solo serán para recoger información sobre ciertas adquisiciones que el alumno ha obtenido y que las maneja y operativiza perfectamente, pero se debe tomar en cuenta en la elaboración de exámenes escritos, revisando la correspondencia entre la complejidad de las actividades de enseñanza y las que se presentan en la evaluación.

Para evaluar el avance de cada alumno el maestro puede -- comparar las estrategias empleadas y los resultados de las diferentes actividades que se realizan, así como la participa---ción y el esfuerzo que implica para el alumno comprender y manejar los conocimientos.

Las actividades a evaluar deben poner en juego los dife--rentes tipos de pensamientos matemáticos del alumno, presentán---dole los conceptos o procedimientos en escenarios y formas diferentes.

Evaluar al alumno en diferentes contextos: cuando resuelve problemas en forma individual, en equipo o en grupo, cuando discute sobre los procedimientos que usa para resolver un problema, para resolver sus exámenes, tareas revisadas, en casa, etc.

Lo que se debe considerar en la evaluación es lo siguiente:

El diseño de las tareas de evaluación debe incluir experiencias valiosas e interesantes, es necesario que los problemas tengan cierto grado de complejidad, que sean retos que lleven a los niños a poner en práctica su máximo nivel de capacidad.

La calificación que el maestro asigne a la solución de un problema, no debe depender únicamente de la valoración del resultado, se deben considerar estrategias seguidas para encontrar la solución.

Creo que si comprendo la forma de evaluar en forma global y total para favorecer la enseñanza-aprendizaje de mis alumnos, me van a ayudar a observar las diversas maneras en que mis alumnos reciben y realizan los procesos matemáticos para lograr obtener su aprendizaje.

De esta forma la evaluación se concibe como un aspecto -- inseparable de los procesos de enseñanza y aprendizaje que --- vienen a favorecer, fomentar y enriquecer el conocimiento ma-- temático de mis alumnos, de acuerdo a sus diferencias indivi-- duales en el proceso de adquisición de conceptos u habilidades.

Todo lo anterior me va a permitir comprender que existen maneras diferentes el que mis alumnos perciben y realizan sus progresos matemáticos, tendré muy en cuenta lo que voy a eva-- luar a lo largo del año escolar y sobre todo al momento en que voy a poner una calificación, no debo tomar en cuenta solo el examen escrito sino todo el proceso de enseñanza-aprendizaje - que mis alumnos realizaron, debo y voy a tomar en cuenta lo -- que anteriormente expuse.

Creo que es importante tener en cuenta que el hombre ha - pasado por un largo proceso para representar los números con - el sistema que se usa en la actualidad y que nos parece sencilla, porque nos es familiar, los niños requieren también de un trabajo que supone un proceso, sino tan largo, si que necesita tiempo y sentido para comprender y manejar los números adecuadamente.

C A P I T U L O V

SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

PLAN DE ACTIVIDADES

CICLO ESCOLAR 1995 1996 Profra. Ma. Concepción Carvajal G.

AREA: MATEMATICAS	P = PLANEADA A = ALCANZADA							
	1a. SEMANA JUNIO		2a. SEMANA JUNIO		3a. SEMANA JUNIO		4a. SEMANA JUNIO Y JULIO	
	P	A	P	A	P	A	P	A
O B J E T I V O S								
Desarrolle la habilidad para reconocer el antecedente y consecuente del número y de qué manera puede ganar.	●		●					
Refuercen su agilidad, tanto para colocar la carta como para ser capaces de ver ante qué sus compañeros quién es el que gana.	●		●					
Puede calcular con rapidez los resultados al operar con números.			●					
Resolver problemas de comparación multiplicativa de cantidades como introducción al concepto razón.							●	●
Generar sus propios procedimientos al realizar operaciones.							●	●
Mejorar la realización de sumas, restas, multiplicaciones, fracciones, cálculo mental y lectura de números.							●	●
Que resuelvan problemas de conteo utilizando el diagrama de árbol como otra forma de resolución.							●	●
Resuelva problemas de división al realizar problemas de reparto de dinero.							●	●

ACTIVIDAD Nº 1

* Utilizarán los números naturales para reconocer el antecedente y consecuente de cantidades.

Esta actividad se llevó a cabo el día 3 de junio de 1996.

Para realizar esta actividad primeramente les pregunté -- si conocían el dominó y cómo se jugaba, a lo que la mayoría -- supo como hacerlo, solamente dos niños desconocían el juego, - Christian empezó a explicarnos que se ponía una ficha que tu-- viera los mismos puntos de cada lado, y que ésta se ponía en for-- ma vertical u horizontal dependiendo como se encontraban las - fichas que no tenían los mismos puntos en ambos lados.

Enseguida les pedí que se organizaran en equipo de 4 in-- tegrantes y que realizaran por equipo, un dominó en cartonci-- llo, ésto lo hice con el fin de cersiorarme si en realidad lo-- conocían, y que Karina y Soé lo fueran identificando; y efecti-- vamente los seis equipos lo hicieron muy bién ya que recorta-- ron y pintaron correctamente las 28 fichas. Esta actividad les-- llevó un tiempo aproximado de 40 minutos más o menos.

Les pedí que los que tuvieran dominó en su casa lo tra--- jeran al día siguiente, para que al jugarlo pudieran revolver-- lo más fácilmente.

Al día siguiente 5 niños, Coral, Maribel, Ernesto, Víctor y Paulo, llevaron dominó, los cuales se utilizaron y nada más hubo necesidad de usar uno de los que habían elaborado los niños de cartoncillo.

Antes de que empezaran a jugar realicé ésta pregunta: Saben jugar cientos? a lo que Juan José me contestó, maestra no conozco ese juego, y Ernesto dijo: yo si sé porque mi papá juega con sus amigos; entonces le pedí que nos platicara lo que sabía acerca del juego incluyendo las reglas, ya que expuso -- sus conocimientos los invité que participaran los que conocían algo más de lo que había comentado Ernesto, participando Isaac, Rodolfo y Carolina, por lo que solamente intervine para completar lo que les hizo falta.

Empezaron a jugar y a anotar los resultados de cada integrante de equipo hasta que resultara un ganador.

Para concluir con esta actividad cada equipo ordenó a los jugadores según su puntuación y así lo expresaron frente al -- grupo. Una vez terminado el trabajo evalué el mismo tomando en cuenta la participación, colaboración, disciplina y proceso de los alumnos en equipos y ante el grupo.

Para la evaluación tomaré en cuenta la colaboración y disciplina de cada equipo.

Los resultados se presentan a continuación:

Domingo 7^{70.} Junio 4 de 1996
 Roberto , Karina
 10 14 15

15 13 10 9
 22 23 24 24

5 27 8 8 32 32
 27 7 27 8 32 32

2 39 5 5 37 82
 39 2 29 5 37 82

49
 GOIPO: 1

30

112

71.
PRIMER LUGAR: KARRIUR

SEGUNDO LUGAR: SERGIO

TERCER LUGAR: ROBERTO

CUARTO LUGAR: RODOLFO

Dani ^{4/6/96}

Moises

Luis Miguel

Isaac.

20^{72.}

6

5

30

6

10

12

20

26

16

17

50

20

20

10

30

46

36

27

80

30

30

20

30

76

66

47

110

20

20

30

50

96

86

77

160

Equipos #2

Primer Lugar: Isaac

Segundo Lugar: Daniel

Tercer Lugar: Moisés

Cuarto Lugar: Luis Miguel.

Soe

$\frac{74}{5}$

15

8

15

5

8

10

15

20

35

21

36

10

9

10

25

15

50

1

37

25

19

25

50

25

75

5

42

16

44

10

60

10

85

8

50

60

10

70

15

100

1

51

5

75

Juan Jose

⁰⁴ ² ¹⁹⁹⁰
Maribel

Carolina

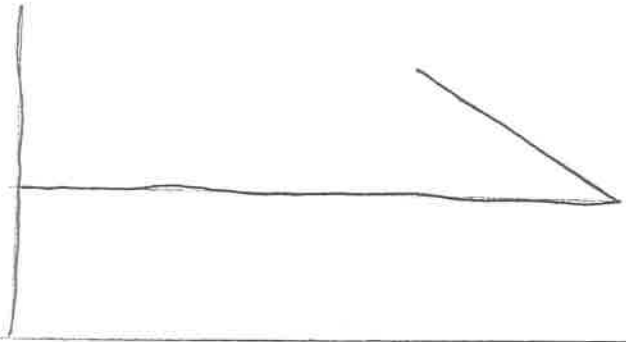
7

3

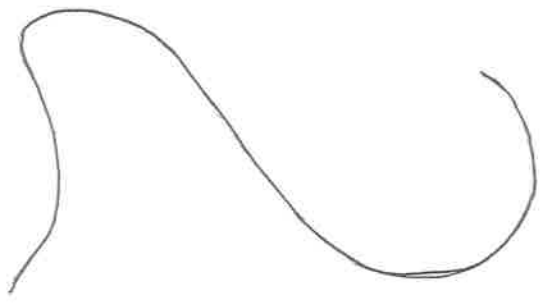
5

T amino wo=3

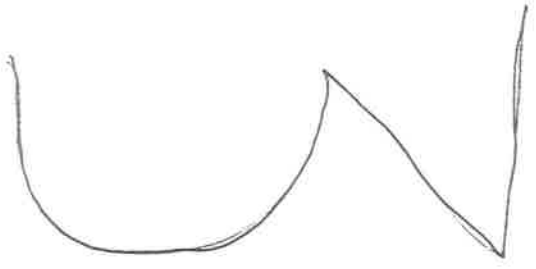
Soe



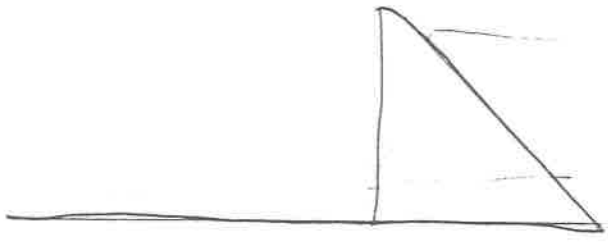
Carolina



Haribal



Juan Jose



Juan Diego

Rafa

Paulo

4 DE Junio 96
Carmela.

4
16

12

40
12

22
2

20

40

52

24

15

35

14

62

34

6

41

30

70

49

45

106

3

70

151

Equipo # 4

12AFA

77.

1

Carmela

2

Juan Diego

3

Paulo

4

Anyo.

78.

Ernesto.

5

15

13

27

15

37

18

Rodrigo

22
5

6

28

19

19

34

30

Victor.

15
5

27

3

55

74

10

7.11.11

11

20

23

33

10

12

9

Manuel.

79.

N

Ernesto

2

Rodolfo.

I

Victor

4

CORAL

^{80.}7

14

21

12

33

21

54

17

71

PERLA

5

10

15

19

34

22

56

CRISTIANOS

22

12

34

18

52

30

82

22

104

CHRISTIAN

CORAL

PERLA

1
er

Lugar

2

Lugar

3

Lugar

EVALUACION PARA LA ACTIVIDAD N° 1

EQUIPO	I N T E G R A N T E S	PART. PROC. RESULTADO		
1	SERGIO			
	RODOLFO RAMIREZ	MB	MB	MB
	ROBERTO			
	KARINA			
2	DANIEL			
	MOISES	E	E	E
	LUIS MIGUEL			
	ISAAC			
3	SOE			
	JUAN JOSE	MB	MB	MB
	MARIBEL			
	CAROLINA			
4	JUAN DIEGO			
	RAFAEL	B	MB	MB
	PAULO			
	CARMELA			
5	NANCY			
	ERNESTO	E	E	E
	RODOLFO			
	VICTOR HUGO			
6	CORAL			
	PERLA	MB	MB	MB
	CHRISTIAN			

ACTIVIDAD Nº 2

* Utilizarán los números para formar diferentes cantidades y comprender el valor relativo de las cifras dependiendo del lugar que ocupan.

Esta actividad se llevó a cabo el día 6 de junio de 1996.

Para realizar esta actividad, primeramente les pedí que anotaran en su cuaderno la fecha de su nacimiento escribiendo solamente números, empezando por el día, el mes y el año, por ejemplo, Maribel nació el 8 de abril de 1984, tenía que poner de la siguiente manera: 08 04 84, ya que lo tenían en su cuaderno les indiqué que al final harían un ejercicio con su fecha de nacimiento, posteriormente les pedí que formaran equipos de cuatro integrantes cada uno. Una vez formados los equipos les entregué un juego de 40 cartas con los números del 0 al 9, a cada equipo.

Enseguida les expliqué que todas las cartas se colocarían hacia abajo los números y cada integrante tomaría una y entre el equipo surgiría una cantidad que se compararía con cada uno de los equipos ganando en ocasiones quien lograra formar la cantidad mayor y en otras la menor.

Esta actividad les llevó aproximadamente 45 minutos.

Con sus fechas de nacimiento, cada quien estuvo formando diferentes cantidades y luego las ordenaron de mayor a menor.

Una vez terminado el trabajo, evalué el mismo, tomando -- en cuenta la colaboración, disciplina y proceso de los niños -- en equipo e individualmente.

Jueves 6 de junio de 1996

Adolfo López Mateos

Integrantes:

Nancy Carolina

Gpe. Carolina

Isaac

Rodolfo.

0811

1352

9983

3899

9983

0871

0178

8170

3210

0123

3210

Fecha: Lunes 6 de Junio de 1996

86.

Dolfo López Mateos

Equipo No. 2

Integrantes: Moisés
Rafa
Carmen
Maribel

9380

8763

8650

0568

8650

4221

1224

4221

9321

1239

9321

Jueves 6 de Junio de 1996

equipo # 3

87.

Adolfo López Mateos

Ernesto y Roberto

Luis Miguel

Roberto

8034

9076

1914

1149

9411

3882

2388

8832

3706

0678

8760

Jueves 6 de Junio de 1996

Equipo N. 4

88.

Jolfo López Mateos

erla
RAL
stian
de

3671
6707
4051
0145
5410
1420
0124
4210
4020
0024
4200

Jueves 6 de Junio de 1996
Adolfo López Mateos
integrantes:

Equipo No. 5

89.

Juan

Victor

Daniel

Redolfo

9932

8786

7050

0057

7500

3800

0038

8300

8648

8643

Jueves 6 de Junio de 1996

Equipo U. 6

90.

Adolfo López Mateos

Integrantes: Sergio y Karina

Rulo

Juan Diego

0418

2949

3132

1233

3321

1322

1223

3221

4276

2467

7642

Guadalupe Carlina López González
Adolfo López Mateos
Viernes 7 de Junio de 1996

91.

Fecha de mi nacimiento: 07/03/85

✓ 583700

✓ 070385

✓ 583070

✓ 307085

✓ 587030

✓ 030785

✓ 300587

✓ 507083

✓ 007835

✓ 070853

✓ 805730

✓ 870530

✓ 857380

870530, 857300, 805730, 587030, 583700,

583070, 507083, 307085, 300587, 070853, 070385,

030785, 007835

Nancy Carolina Escamilla Bonales, Adolfo López Montes
Vicings 7 de Junio de 1996.

^{93.} Fecha de mi nacimiento

7 de Junio 1984

070684	070684	876040
	486070	867400
	604870	806047
	708406	786040
	084607	760480
	760480	740608
	806047	708406
	740608	678040
	064078	604870
	406768	486070
	876040	406708
	678040	084607
	867400	070684
	796040	064078

PESTO SAUL GALAN HERNANDES.

JOSUE LÓPEZ HATEOS.

VIERNES 7 DE JUNIO

ECHA DE MI NACIMIENTO: 07-11-84

071184	874011
481170	841107
781410	840711
141870	810741
810741	807411
087114	781410
374011	708141
108171	487110
307411	487170
10874	408171
101748	141840
841107	110874
840711	101748
187110	087114
708141	071184

Alma Karina Arada Sigala
Adolfo López Mateos
Viernes 7 de Junio de 1996

Fecha de mi nacimiento:

18 Diciembre de 1984

181284

181,284

482,181

881,412

481,128

21488

128418

281184

118,428

84,182

411,288

824181

141,882

241,818

882114

82,814

421,188

84,281

184,312

428,181

812,418

418,281

882114

881412

841182

842811

824181

482181

481128

428181

421188

281184

241818

21488

184812

181284

141882

181284

128418

118428

Juan José Isordia M. 96.

Viernes 7 de Junio de 1996

Adolfo López Mateos,

Fecha de mi nacimiento:

07/06/85 870605

070685 867005

070605 850607

060850 760850

000857 756008

005786 685700

007658 600857

005687 560075

087560

080765

005578

007865

002585

007536

006857

007658

005786

005687

060075

068507

078605

0768500

087560

ORAL GUADALUPE BARBEN

SANCHEZ.

DOLFO LOPEZ MATCOS

VIERNES 7 DE JUNIO 1996

Fecha de mi nacimiento: 21/10/85

211085
108521
852110
21085
80112
85112
58011
28501
10852
08211
21508
10125
92011
18152
20115

852110
810125
582011
580112
520118
502211
280115
258011
211085
128501
121508
121685
110852
108521
108152
085112

EVALUACION ACTIVIDAD N° 2 POR EQUIPOS

EQUIPO	I N T E G R A N T E S	PARTIC.PROCED.RESULTADO		
1	NANCY CAROLINA ESCAMILLA GUADALUPE CAROLINA LOPEZ ISAAC BOTELLO RODOLFO RAMIREZ	MB	MB	E
2	MOISES MEDINA RAFAEL DOMINGUEZ CARMEN NARANJO MARIBEL LOPEZ	E	E	E
3	ERNESTO GALAN ROBERTO GONZALEZ LUIS MIGUEL SANCHEZ	MB	MB	MB
4	PERLA CORNEJO CORAL BARBERO CRISTIAN MUÑOZ SOE SANCHEZ	E	E	E
5	JUAN JOSE ISIORDIA VICTOR VEGA DANIEL VELIZ RODOLFO SOLIS	MB	MB	MB
6	SERGIO GALVAN KARINA PARADA PAULO VEGA JUAN DIEGO NAVARRO	MB	MB	MB

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD # 2 INDIVIDUAL

Nº	N O M B R E	PROCESO	PRODUCTO
1.	BARBERO SANCHEZ CORAL GUADALUPE	B	B
2.	CORNEJO MARTINEZ PERLA VIOLETA	MB	MB
3.	DOMINGUEZ OLVERA RAFAEL	NA	NA
4.	ESCAMILLA BONALES NANCY CAROLINA	B	B
5.	GALAN HERNANDEZ ERNESTO SAUL	B	B
6.	GALVAN LEON SERGIO OSVALDO	B	B
7.	GONZALEZ CASTELLANOS ROBERTO	B	B
8.	ISIORDIA MARTINEZ JUAN JOSE	R	R
9.	LOPEZ ARAMBULA MARIBEL	MB	MB
10.	LOPEZ GONZALEZ GUADALUPE CAROLINA	B	B
11.	MEDINA PORTILLO FRANCISCO M.	B	B
12.	MUÑOZ CISNEROS CRISTIAN URIEL	MB	MB
13.	NARANJO ROBLES CARMEN VIANEY	R	R
14.	NAVARRO RIOS JUAN DIEGO	B	B
15.	PARADA SIGALA ALMA KARINA	MB	MB
16.	RAMIREZ GUTIERREZ RODOLFO	NA	NA
17.	SANCHEZ CHAVEZ LUIS MIGUEL	NA	NA
18.	SANCHEZ REYNOSO SOE ALBERTO	R	R
19.	SOLIS SEMBLADOR RODOLFO	R	R
20.	VEGA CRUZ VICTOR HUGO	B	B
21.	VEGA MORALES PAULA RAFAEL	B	B
22.	VELIZ PARRA DANIEL	MB	MB
23.	BOTELLO CORTES ISAAC EMMANUEL	MB	E

CANTIDADES QUE IBAN FORMANDO CADA EQUIPO

1	2	3	4	5	6	EQUIPO GANADOR
0811	9380	8034	3671	9932	0418	5
1352	8763	9076	6707	8786	2949	1
Formar la cantidad menor						
3899	0568	1149	0145	0057	1233	5
Formar la cantidad mayor						
9983	8650	9411	5410	7500	3321	1
0871	4221	3882	1420	3800	1322	2
Formar la cantidad menor						
0178	1224	2388	0124	0038	1223	5
Formar la cantidad mayor						
8170	4221	8832	4210	8300	3221	3
3210	9321	8706	4020	3648	4276	2
Formar la cantidad menor						
0123	1239	0678	0024	3648	2467	4
Formar la cantidad mayor						
3210	9321	8760	4200	8643	7642	2

ACTIVIDAD Nº 3

* Que pueda calcular con rapidez los resultados al operar con números.

Esta actividad se llevó a cabo el día 11 de junio de 1996

Para llevar a cabo esta actividad, utilicé algunos marcadores para que los niños pudieran realizar más fácilmente el ejercicio siguiente, escribí en el pizarrón la siguiente tabla:

Equipo Nº 2

8	+	X	-	/	Total
4	12	32	4	2	4
5	13	X	X	X	1
2	10	14	7	4	2
3	24	X	5	X	1
					8

Total de puntos

Les pedí que pasara alguien voluntario a realizar el ---- ejercicio, Perla inmediatamente quiso realizarlo, entonces le pedí a Sergio le dictara un número del 0 al 9, al cual se le pudiera restar el número que estaba escrito, le dictó el Nº 4, Perla, utilizó los marcadores para llevar a cabo la suma, resta y la división, la multiplicación la hizo mentalmente.

Después de Perla quisieron pasar más a resolverlos, Isaac mencionó que él no necesitaba marcadores y lo podía hacer todo mentalmente y así lo efectuó, luego participaron otros 3 niños más realizando las operaciones mentalmente, existiendo algunos errores.

Posteriormente les indiqué que hicieran el mismo rayado del pizarrón en su cuaderno y yo les iría dictando los números correspondientes, y que el primer niño que terminara tenía que decir ¡basta! y ya nadie podría seguir escribiendo, y para verificar los resultados correctos se intercalaban los cuadernos poniendo al final los puntos buenos que cada uno había obtenido.

Al principio algunos solamente alcanzaban a contestar la suma, otros hasta la resta y la minoría (2 ó 3), hasta la división, este ejercicio se llevó a cabo en un tiempo aproximado de 40 minutos.

Al día siguiente les pedí que formaran equipos de cuatro integrantes cada uno, y les repartí una cartulina a cada equipo con el mismo rayado del día anterior y las coloqué alrededor del salón cada cartulina tenía el número del equipo, posteriormente acomodé a cada equipo al lado opuesto de donde se encontraba su cartulina, con el fin de que los otros integrantes no les dijeran el resultado correcto. Participaron todos -

los integrantes, pasando un niño de cada equipo y el primero -- que terminara decía ¡basta! el jefe del equipo se encargaba -- de cerciorarse que estuvieran correctos los resultados de los -- demás y bien contados los puntajes.

Para concluir con esta actividad, les sugerí que siguie-- ran efectuando este juego con sus amigos, compañeros, hermanos etc.

Para la evaluación tomé en cuenta la participación, dis-- ciplina, proceso y la rapidez que fueron adquiriendo, evaluán-- dolos individualmente y en equipo.

Miércoles 12 de Junio de 1996

Equipo No. 1

9	+	X	-	÷	Total
7	16	63	2	1	4
5	14	45	4	1	4
3	.11	27	6	3	3
Total					11

Integrantes: Carmen, Rodolfo, Carolina

Miércoles 12 de Junio de 1996

Equipo No. 2

	+	X	-	÷	Total
9					
7	16	63	2	1	4
5	14	45	6 _x		2
3	8	27	12 _x		1
2	11	18	7	4	4
Total					11

Integrantes: Karina, Nancy, Sergio, Víctor.

Miércoles 12 de Junio de 1996

Equipo No. 3

	9	+	X	-	÷	Total
	7	16	63	2	1	4
	5	14	45	4		3
	3	8 ^x	40 ^x	35 ^x	5 ^x	-
	2	11	18	7	2	4
						11

Integrantes: Rodolfo Mariabel Pablo Juan Diego

Miércoles 12 de
Junio de 1996

Equipo No. 4

9	+	X	-	÷	Total
7	16	63	2	1	4
5	14	45	4	1	4
3	12	27	6	3	4
2	11	18	7	4	4
Total					16

Isaac
Juan José
Ernesto
Moises

Integrantes:

Junio 12 de 1996

Equipo # 5

	+	X	—	÷	Total
9					
7	16	63	2	—	3
5	45	45	4	1	3
3	12	21	6	3	3
2	7	18	7	4	4
Total					13

Roberto
Integrantes: Coral
Perla
Luis Miguel

Miércoles 12 de Junio de 1996

Ejercicio # 6

	+	X	-	÷	Total
9					
7	16	63	2	x	3
5	14	45	4	1	4
3	12	27	6	1	3
2	11	16	7	4	3
<u>Total</u>					13

Integrandes: Rafael
 Soe
 ChrisRan
 Dani?

EVALUACION ACTIVIDAD N° 3

EQUIPO	I N T E G R A N T E S	PROCESO	PRODUCTO
1	CARMEN	E	E
	RODOLFO		
	CAROLINA		
2	KARINA	R	B
	NANCY		
	SERGIO		
	VICTOR		
3	RODOLFO	R	B
	MARIBEL		
	PAULO		
	JUAN DIEGO		
4	ISAAC	E	E
	JUAN JOSE		
	ERNESTO		
	MOISES		
5	ROBERTO	B	MB
	CORAL		
	PERLA		
	LUIS MIGUEL		
6	RAFAEL	B	MB
	SOE		
	CHRISTIAN		
	DANI		

ACTIVIDAD Nº 4

* Que los alumnos resuelvan problemas de comparación mul
tiplicativa de cantidad como introducción al concepto de ra---
zón.

Esta actividad fue realizada el 24 de junio de 1996.

Escribí en el pizarrón los dos problemas, indiqué a los--
alumnos que deberían de resolverlos individualmente después de
anotarlos en su cuaderno y leerlos detenidamente; les permití
un margen de 20 minutos para que los resolvieran.

De esta forma les expliqué en que consistiría la segunda--
parte del trabajo. Ahora, ya en equipo deberían discutir sobre
los resultados obtenidos individualmente, y los procedimientos
empleados para la resolución de los problemas, así como llegar
a obtener una conclusión sobre los resultados correctos.

Al revisar los trabajos, nos pudimos dar cuenta de que --
la gran mayoría coincidió en los resultados obtenidos en ambos
problemas.

Los problemas con los que trabajaron fueron los siguien--
tes:

Problema N° 1

Juan ayuda a su familia trabajando algunas horas. Después de salir de la escuela. Cada semana entrega a su familia el dinero que ha ganado, menos \$ 5.00 que conserva para sus gastos. Además hace un informe de sus ingresos. El de la última semana no lo terminó, pero tu puedes acabarlo:

	Por c/u me dan:	fueron:	Recibí
Recados:	.20 ¢	34	
Lavado de coches:	\$ 1.50	17	
Cuidado de coches:	.50 ¢	45	
Cargado de paquetes:	.35 ¢	13	

Cuánto entrega Juan a su familia cada semana?

Problema N° 2

Isabel compró lo siguiente:

3/4 de kg. de arroz a	\$ 2.20 el kg.
1/2 de kg. de harina a	\$ 1.90 el kg.
250 gms. de jamón a	\$ 2.70 los 100 gramos
1 1/2 de azúcar a	\$ 1.56 el kg.

Pagó con un billete de \$ 10.00 y otro de \$ 5.00 ¿cuánto le dieron de vuelto?

¿ Qué peso tuvo que cargar hasta su casa si las compras--
las puso en una canasta que pesaba 328 gramos?

Junio 24 de 1996
Adolfo López Mateos

EQUIPO # 1

114.

1: Juan ayuda a su familia trabajando algunas horas saliendo de la escuela cada semana da a su la que a ganado menos 5 pesos que conserva para sus gastos además a ce un informe de sus ingresos el de la ultima semana no lo termino tu puedes acabarlo.

.20	34	6.80
1.50	17	25.50
.50	45	22.50
.35	13	<u>4.55</u>
	total	59.35

Entrego a mi mamá	=	SS.35
Me quedo con	=	5.00
		<u>59.35</u>

Integrantes:

SOE

Victor

Luis Miguel

Juan José.

24 de Junio de 1996
Adolfo López Mateos.

Equipo N^o 2

115.

Juan ayuda a su familia trabajando algunas horas. Después de salir de la escuela. Cada semana entrega a su familia el dinero que ha ganado menos de 5.00 que conserva para sus gastos. Además hace un informe de sus ingresos. El de la última semana no lo terminó pero tu puedes acabarlo:

Es como sigue

	Por cada uno me dan	Fuerón	Pecibi
Recodos	.20 ¢	34 =	6.80
Lavado de coches	1.50 ¢	17 =	25.50
Cuidado de coches	.50 ¢	45 =	22.50
Cargado de paquetes	.35 ¢	13 =	4.55 =
		Total	<u>59.35</u> 5.00 <u>54.35</u>

Juan le da cada semana a su familia $\$54.35$

Integrantes

Rodolfo

Isaac

Maribel

Carolina.

16/9 Adolfo Lopez Matcos.

Equipo N. 3
116.

an ayuda a su familia trabajando a finas horas al salir de la escuela: Cada entrega el dinero ve a ganado, menos de cinco pesos que el conserva para sus gastos. Además, hace un informe de sus ingresos y de la semana no lo termino pero tu puede acabarlo. Es como sigue.

Recados. .20 ¢ _____ 34 6-80 ¢

Lavado de coches	1.50 ¢	_____	17 25.50 ¢
Cuidado de coche	.50 ¢	_____	45 22.50 ¢
Cargar paquetes.	.35 ¢	_____	34 25 ¢

Total 57 35 ¢

Integros

ximen, christians, Mex y Manex

¿Juan ayuda a su familia trabajar algunas horas al salir
 de la escuela: cada semana entrega a su mamá lo
 que a ganado, gastos. además, hace un informe
 de sus ingresos al de la última semana no lo
 termino pero tu puedes acabarlo es como sigue

Por cada uno median

.20	£	_____	34	_____	\$ 6.80
1.50	£	_____	17	_____	\$ 22.52
.50	£	_____	43	_____	\$ 22.50
.35	£	_____	13	_____	\$ 4.55

Precados Total 59.38

- Lavado de coche
- cuidando de coches
- Cargar paquetes

Integrantes: Equipo #7

- Ernesto
- Coral
- Roberto
- Paulo
- Rafaal

- Juan ayuda a su familia trabajando algunas horas al salir de la escuela. Cada semana el dinero que ha ganado son 5.00 pesos que él conserva para sus gastos. Juan hace un informe de sus ingresos. En el de la última semana no lo terminó pero tú puedes acabarlo. Es como sigue:

Por cada uno medieron

	Fueron
20 $\%$	<u>34 6.80</u>
150 $\%$	<u>17 15.50</u>
50 $\%$	<u>45 22.50</u>
35 $\%$	<u>13 46.55</u>
	<u>Total 59.35</u>

Integrantes:

Juan Diego.

Sergio.

Marina.

PERLA.

Dani

Isabel compra lo siguiente en la tienda:

$\frac{3}{4}$ Kgo. de arroz, a $\$2.20$ el Kgo $\$1.60$

$\frac{1}{2}$ Kgo. de harina, a $\$1.90$ Kgo. $\$.95$

250g. de Jamon, a $\$2.70$ 100g $\$.25$

$\frac{1}{2}$ Kgo. de azúcar, a $\$1.56$ Kgo. $\$2.34$

El total fue: $\$11.64$

Pago con un billete de diez y otro de cinco pesos.
¿Cuanto le devolvieron? $\$3.36$

¿Qué peso tubo que cargar de esta en casa si las compras las puso en una canasta que pesaba 328g?

El total fue: 3.328 Kgo.

Integrantes:

Sod.
Luis Miguel.
Juan Jose.
Victor Hugo.

①
750 +
500
250
1500 =
3328
3.328

②
6.75 +
2.34
1.60
.95
11.64

15.00 -
11.64
03.36

21 de Junio de 1996

Equipo 2

120.

Adolfo Lopez Mateos

Isabel compro en la tienda la siguientes:

$\frac{3}{4}$ de Kg de arroz, a \$ 2.20 el Kg. 1.60

$\frac{1}{2}$ Kg de harina, a \$ 1.90 el Kg. .95

250g de jamon, a \$ 2.70 los 100g. 6.75

$1\frac{1}{2}$ Kg de azucar, a \$ 1.56 el Kg. 2.34

El total fue \$ 11.64

Pago con un billete de \$10.00 y otro de \$5.00

¿Cuanto le dieron de vuelto? \$ 3.36

¿Que peso tuvo que cargar hasta su casa si las compras las puso en una canasta que pesaba 328g? 3328 Kg.

7504
500
Integrantes: 250
1500
Pedrito 328
Maribel 3328
Carolina
Isaac

Adolfo LOPEZ M. 24/96 ^{121.} Equipo #4

Isabel compró lo siguiente.

-Kg. de Arroz, a \$2.20 el Kg. 1.65

-Kg. de Harina, a \$1.90 el Kg. .95

150g. de jamón, a \$2.70 los 100g. 6.75

1 $\frac{1}{2}$ Kg. de azúcar, \$1.56 el Kg. 2.34

El total 11.64

Pago con un billete de \$10.00 y otro \$5.00. ¿Cuánto le dieron de vuelto? 3.31

Que peso tubo que cargar asta su casa si las compras las puso en una canasta que pesaba

328g 33.28

Integrantes

Rafa

Ernesto

Roberto

Paulo

Coral

328	+
750	
500	
250	
1500	
<hr/>	
3328	

Martes 24 de Junio de 1996
Adolfo López Mateos

122.

Isabel compro lo siguiente

$\frac{3}{4}$ Kg. de arroz, a \$ 2.20 El Kg. 1.65

$\frac{1}{2}$ Kg. de arina, a \$ 1.90 El Kg. .95

250 g. de jamón, a \$ 2.70 Los 100 g. 6.75

$\frac{1}{2}$ Kg. de azúcar, a a \$ 1.56 el Kg. 2.34

El total \$ 11.64

Pagó con un billete de \$ 10.00 y otro de \$ 5.00
¿cuanto le dieron de vuelto? \$ 3.31

¿Que peso tuvo que cargar asta su casa?
si las compras las puso en una canasta
qu pesaba 328 g. ? 33.28.

participantes

Carmen
Moisés

Nanci
Christian

Isabel compró en la tienda lo siguiente:

$$\frac{3}{4} \text{ Kg. de arroz, a } \$2.20 \text{ el Kg. } \underline{\$7.65}$$

$$\frac{1}{2} \text{ Kg. de harina a } \$1.90 \text{ el Kg. } \underline{\$0.95}$$

$$250 \text{ g. de jamón, a } \$2.70 \text{ los } 100 \text{ g. } \underline{\$6.75}$$

$$\frac{1}{2} \text{ Kg. de azúcar, a } \$1.56 \text{ e Kg. } \underline{\$2.26}$$

total 11.61

Pago con un billete de 10.00 y uno de 5.00.

¿Cuanto le dieron de vuelta: \$4.39

¿Que peso tubo que quergar asucasa si la canasta pesaba
328kg. 2328 Kg.

Integrantes:

Juan Diego

Sergio

Karina

Perla

Daniel

EVALUACION DE LA 4a. ACTIVIDAD POR EQUIPOS
 PROBLEMAS # 1 y 2

EQUIPO	P A R T I C I P A N T E S	PARTIC.PROCED.PRODUCTO		
1	SOE			
	VICTOR	B	MB	E
	LUIS MIGUEL			
	JUAN JOSE			
2	RODOLFO RAMIREZ			
	ISAAC	MB	MB	E
	MARIBEL			
	CAROLINA			
3	CARMEN			
	CHRISTIAN	MB	MB	E
	MOISES			
	NANCY			
4	RAFAEL			
	ERNESTO	MB	MB	E
	CORAL			
	ROBERTO			
5	PAULO			
	JUAN DIEGO			
	SERGIO	E	E	E
	KARINA			
	PERLA			
	DANI			

ACTIVIDAD N° 5

Utilizarán sus propios procedimientos para realizar operaciones mentalmente.

Esta actividad se llevó a cabo el día 27 de junio de 1996

Les pedí sacaran su cuaderno y lápiz, explicándoles que iba a escribir unas operaciones y algunos problemas en el pizarrón y que ellos no deberían de copiar simplemente escribirían el resultado en su cuaderno.

Al terminar de escribir en el pizarrón, tenían que poner el resultado que mentalmente creían era el correcto, luego borraba la operación y ponía otra, y así sucesivamente hasta llegar a completar alrededor de 20 operaciones, por lo que al revisarles deberían tener las mismas cantidades de resultados.

Fueron solamente dos niños los que tuvieron las 20 respuestas, pero no todas correctas, pues Juan José tuvo 17 correctas y Carolina 15 y la mayoría solamente obtuvieron entre 4 y 8 respuestas correctas.

Estos trabajos no se los pedí a los niños, ya que los tenían en su cuaderno y por exceso de trabajo de fin de año se me pasó pedirles que me lo pasaran en limpio.

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD N° 5

Nº	N O M B R E	PROCESO	RESULTADO
1	BARBERO SANCHEZ CORAL GUADALUPE	B	B
2	BOTELLO CORTES ISAAC EMMANUEL	B	B
3	CORNEJO MARTINEZ PERLA VIOLETA	B	B
4	DOMINGUEZ OLVERA RAFAEL	NA	NA
5	ESCAMILLA BONALES NANCY C.	R	R
6	GALAN HERNANDEZ ERNESTO SAUL	R	R
7	GALVAN LEON SERGIO OSVALDO	B	B
8	GONZALEZ CASTELLANOS ROBERTO	B	B
9	ISIORDIA MARTINEZ JUAN JOSE	MB	MB
10	LOPEZ ARAMBULA MARIBEL	B	B
11	LOPEZ GONZALEZ GUADALUPE CAROLINA	MB	MB
12	MEDINA PORTILLO FRANCISCO MOISES	R	R
13	MUÑOZ CISNEROS CHRISTIAN URIEL	B	B
14	NARANJO ROBLES CARMEN VIENEY	B	B
15	NAVARRO RIOS JUAN DIEGO	B	B
16	PARADA SIGALA ALMA KARINA	R	R
17	RAMIREZ GUTIERREZ RODOLFO	R	R
18	SANCHEZ CHAVEZ LUIS MIGUEL	NA	NA
19	SANCHEZ REYNOSO SOE ALBERTO	R	R
20	SOLIS SEMBLADOR RODOLFO	B	B
21	VEGA CRUZ VICTOR HUGO	B	B
22	VEGA MORALES PAULO RAFAEL	B	B
23	VELIZ PARRA DANIEL	B	B

ACTIVIDAD Nº 6

En esta última actividad, les entregué individualmente--
hojas para que las resolvieran, con el fin de que mejoraran--
la realización de sumas, restas, multiplicaciones, fracciones
cálculo mental, lectura de números, etc.

Solamente anexo algunas hojas contestadas por los niños--
para evitar exceso de documentos.

Problemas

Lee con atención cada problema y contesta sí o no:

Un vestido cuesta \$750.00 y un abrigo \$1200.00. Si tengo \$2000.00, ¿podré comprarlos?



Si

El señor Gómez le dio a su esposa \$3000.00 para compras. Si gasta \$1800.00 en alimentos y \$900.00 en ropa, ¿le alcanzará el dinero que lleva?



Si

La comida del cachorro cuesta \$44.00 y le dura una semana. Si tengo \$120.00, ¿podré comprar la comida de un mes?



No

Rebeca tiene un presupuesto de \$100.00 al mes para gasolina. Si gasta \$35.00 a la semana, ¿estará correcto su presupuesto?



No

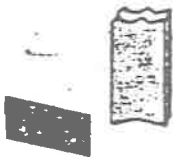
Lee con atención cada problema y contesta sí o no:

1. Un vestido cuesta \$750.00 y un abrigo \$1200.00. Si tengo \$2000.00, ¿podré comprarlos?



SI

2. El señor Gómez le dio a su esposa \$3000.00 para compras. Si gasta \$1800.00 en alimentos y \$900.00 en ropa, ¿le alcanzará el dinero que lleva?



SI

3. La comida del cachorro cuesta \$44.00 y le dura una semana. Si tengo \$120.00, ¿podré comprar la comida de un mes?



No

4. Rebeca tiene un presupuesto de \$100.00 al mes para gasolina. Si gasta \$35.00 a la semana, ¿estará correcto su presupuesto?



No

Problemas

Lee con atención cada problema y contesta sí o no:

Un vestido cuesta \$750.00 y un abrigo \$1200.00. Si tengo \$2000.00, ¿podré comprarlos?



si

El señor Gómez le dio a su esposa \$3000.00 para compras. Si gasta \$1800.00 en alimentos y \$900.00 en ropa, ¿le alcanzará el dinero que lleva?



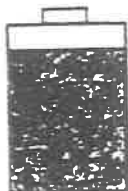
si

La comida del cachorro cuesta \$44.00 y le dura una semana. Si tengo \$120.00, ¿podré comprar la comida de un mes?



no

Rebeca tiene un presupuesto de \$100.00 al mes para gasolina. Si gasta \$35.00 a la semana, ¿estará correcto su presupuesto?



no

Problemas

131.

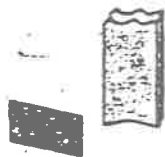
Lee con atención cada problema y contesta sí o no:

1. Un vestido cuesta \$750.00 y un abrigo \$1200.00. Si tengo \$2000.00, ¿podré comprarlos?



Si

2. El señor Gómez le dio a su esposa \$3000.00 para compras. Si gasta \$1800.00 en alimentos y \$900.00 en ropa, ¿le alcanzará el dinero que lleva?



Si

3. La comida del cachorro cuesta \$44.00 y le dura una semana. Si tengo \$120.00, ¿podré comprar la comida de un mes?



No

4. Rebeca tiene un presupuesto de \$100.00 al mes para gasolina. Si gasta \$35.00 a la semana, ¿estará correcto su presupuesto?



No

Crucigrama de sumas y restas

Resuelve el crucigrama:

Horizontales

1. $300 + 60 + 6$
4. $214 + 453$
7. Seiscientos dos
8. 690 menos 10
9. $29 + 29$
10. Cuatro mil noventa
11. $99 + 1$
12. $301 + 3201$
14. $7 + 7 + 7 + 7$
16. Novecientos diez
17. $33 + 443$
18. 90 decenas
19. $321 + 567$

1	2	3		4	5	6
3	6	6		6	6	7
7				8		
6	0	2		6	8	0
9			10			
5	8		4	0	9	0
		11				
		1	0	0		
12	13			14	15	
3	5	0	2		2	8
16				17		
9	1	0		4	7	6
18				19		
9	0	0		8	8	8

Verticales

1. Días que hay en un año
2. $405 + 203$
3. $18 + 44$
4. 66 centenas
5. $234 + 122 + 333$
6. $200 + 500$
10. 390, 394, 398, 402
11. El número menor representado por un numeral de cuatro dígitos.
12. $400 - 1$
13. 480, 490, 500, 510
14. 266, 270, 274, 278
15. Número que sigue a 867
17. $50 - 2 = 48$

Crucigrama de sumas y restas

✎ Resuelve el crucigrama:

Horizontales

1. $300 + 60 + 6$
4. $214 + 453$
7. Seiscientos dos
8. 690 menos 10
9. $29 + 29$
10. Cuatro mil noventa
11. $99 + 1$
12. $301 + 3201$
14. $7 + 7 + 7 + 7$
16. Novecientos diez
17. $33 + 443$
18. 90 decenas
19. $321 + 567$

1	2	3		4	5	6		
3	6	6		6	6	7		
7	6	0	2		8	6	8	0
9	5	8		10	4	0	9	0
			11	1	0	0		
12	13				14	15		
3	5	0	2		2	8		
16				17	7	6		
9	1	0		4	7	6		
18				19	8	8	8	
9	0	0		8	8	8		

Verticales

1. Días que hay en un año
2. $405 + 203$
3. $18 + 44$
4. 66 centenas
5. $234 + 122 + 333$
6. $200 + 500$
10. 390, 394, 398, 402
11. El número menor representado por un numeral de cuatro dígitos.
12. $400 - 1$
13. 480, 490, 500, 510
14. 266, 270, 274, 278
15. Número que sigue a 867
17. $50 - 2 - 48$

Crucigrama de sumas y restas

134

32

✎ Resuelve el crucigrama:

Horizontales

1. $300 + 60 + 6$
4. $214 + 453$
7. Seiscientos dos
8. 690 menos 10
9. $29 + 29$
10. Cuatro mil noventa
11. $99 + 1$
12. $301 + 3201$
14. $7 + 7 + 7 + 7$
16. Novecientos diez
17. $33 + 443$
18. 90 decenas
19. $321 + 567$

1 3	2 6	3 6		4 6	5 6	6 7
7 6	0	2		8 6	8	0
9 5	8		10 4	0	9	0
		11 1	0	0		
12 3	13 5	0	2		14 7	15 6
16 9	1	0		17 4	7	6
18 9	6	0		19 8	8	8

Verticales

1. Días que hay en un año
2. $405 + 203$
3. $18 + 44$
4. 66 centenas
5. $234 + 122 + 333$
6. $200 + 500$
10. 390, 394, 398, 402
11. El número menor representado por un numeral de cuatro dígitos.
12. $400 - 1$
13. 480, 490, 500, 510
14. 266, 270, 274, 278
15. Número que sigue a 867
17. $50 - 2$

1. Completa la siguiente tabla como lo indica el ejemplo:

5	7	2	6	1

7 261

$$7000 + 200 + 60 + 1$$

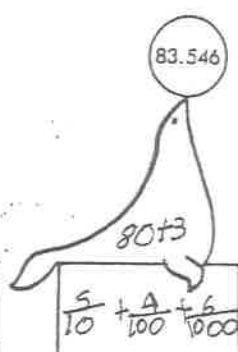
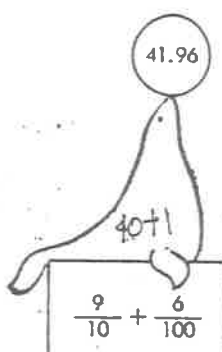
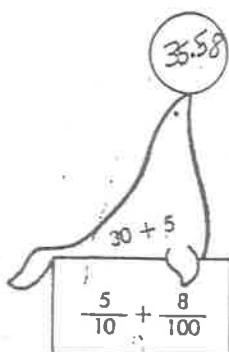
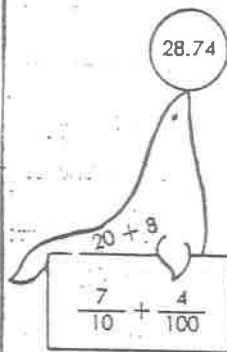
57 261

$$50000 + 7000 + 200 + 60 + 1$$

261

$$200 + 60 + 1$$

2. En este dibujo faltan algunos números. Observa el ejemplo y completa:



3. ¿Cuánto mide la superficie total? :
partir de la medida de sus lados.

a) Calcula la superficie del rectángulo a partir de la medida de sus lados.

b) Calcula el área de cada triángulo y súmalas:



a)



b)

$$4 + 8 + 4$$

Compara los valores de "a" y "b".

¿Cómo son? igual

ÁREA TOTAL: 16 cm²

sueño de alegrías

136.

1. Completa la siguiente tabla como lo indica el ejemplo:

5	7	2	6	1

7 261

$$7000 + 200 + 60 + 1$$

57 261

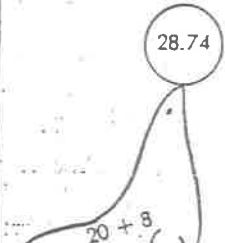
$$50000 + 7000 + 200 + 60 + 1$$

261

$$200 + 60 + 1$$

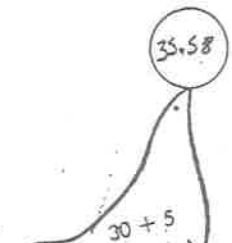
2. En este dibujo faltan algunos números. Observa el ejemplo y completa:

28.74



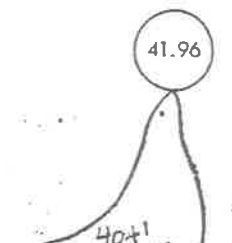
$\frac{7}{10} + \frac{4}{100}$

35.58




$\frac{5}{10} + \frac{8}{100}$

41.96



$\frac{9}{10} + \frac{6}{100}$

83.546

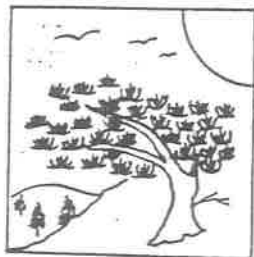


$\frac{5}{10} + \frac{4}{100} + \frac{6}{1000}$

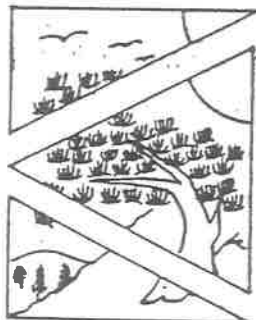
3. ¿Cuánto mide la superficie total? :
partir de la medida de sus lados.

a) Calcula la superficie del rectángulo a partir de la medida de sus lados.

b) Calcula el área de cada triángulo y súmalas:



a)



b)

$$4 + 8 + 4$$

Compara los valores de "a" y "b".

¿Cómo son? iguales

ÁREA TOTAL: 16 cm²

sueño de alegrías

137.

1. Completa la siguiente tabla como lo indica el ejemplo:

5	7	2	6	1

7 261

$$7000 + 200 + 60 + 1$$

57 261

$$50000 + 7000 + 200 + 60 + 1$$

261

$$200 + 60 + 1$$

2. En este dibujo faltan algunos números. Observa el ejemplo y completa:

28.74

$20 + 8$

$\frac{7}{10} + \frac{4}{100}$

36.94

$30 + 5$

$\frac{5}{10} + \frac{8}{100}$

41.96

$40 + 1$

$\frac{9}{10} + \frac{6}{100}$

83.546

$80 + 3$

$\frac{5}{10} + \frac{4}{100} + \frac{6}{1000}$

3. ¿Cuánto mide la superficie total? : 16 cm^2
partir de la medida de sus lados.

a) Calcula la superficie del rectángulo a partir de la medida de sus lados.

b) Calcula el área de cada triángulo y súmalas:



a)



b)

$$4 + 8 + 4$$

Compara los valores de "a" y "b".

¿Cómo son? Iguales

ÁREA TOTAL: 16 cm^2

sueño de alegrías

1. Completa la siguiente tabla como lo indica el ejemplo:

5	7	2	6	1

7 261

$7000 + 200 + 60 + 1$

57 261

$50000 + 7000 + 200 + 60 + 1$

261

$200 + 60 + 1$

2. En este dibujo faltan algunos números. Observa el ejemplo y completa:

3. ¿Cuánto mide la superficie total? :
partir de la medida de sus lados.

a) Calcula la superficie del rectángulo a partir de la medida de sus lados.

b) Calcula el área de cada triángulo y súmalas:



$4 + 8 + 4$

Compara los valores de "a" y "b".

¿Cómo son? igual

ÁREA TOTAL: 16 cm²

a)

b)

sueño de alegrías

139.

1. Completa la siguiente tabla como lo indica el ejemplo:

5	7	2	6	1

7 261

$$7000 + 200 + 60 + 1$$

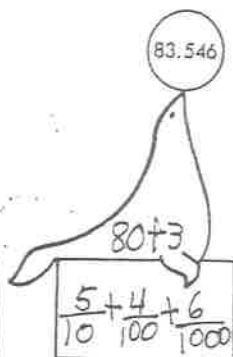
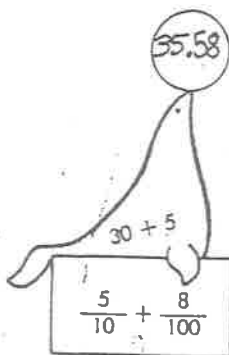
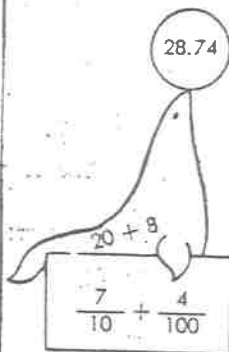
57 261

$$50000 + 7000 + 200 + 60 + 1$$

261

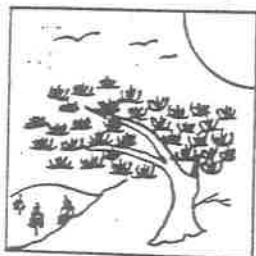
$$200 + 60 + 1$$

2. En este dibujo faltan algunos números. Observa el ejemplo y completa:

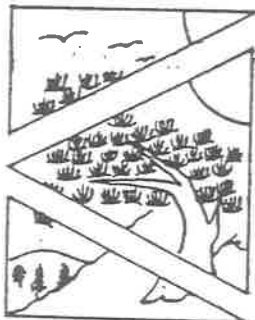


3. ¿Cuánto mide la superficie total? a partir de la medida de sus lados.

a) Calcula la superficie del rectángulo a partir de la medida de sus lados.



a)



b)

$$4 + 8 + 4$$

Compara los valores de "a" y "b".

¿Cómo son? iguales

ÁREA TOTAL: 16 cm²

¿ De cuántas maneras?

Que los alumnos resuelvan problemas de conteo utilizando el diagrama de árbol como otra forma de resolverlos.

Esta actividad se llevó a cabo el día 28 de junio de --- 1996.

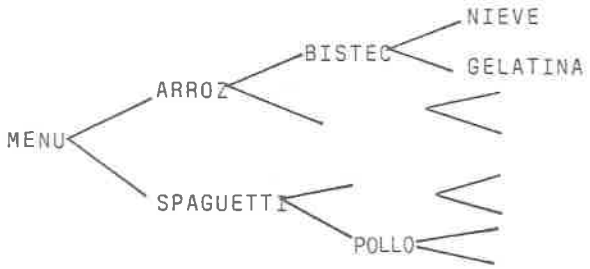
Previo a la realización de esta actividad les pregunté-- si habían ido a algún restaurante, a lo que algunos me contestaron que sí, y a ellos les pedí que me elaboraran un menú -- del cual se acordaran.

Una vez hechos los leyeron y posteriormente los pegaron en la pared alrededor del salón.

Enseguida les dicté el siguiente problema:

En un restaurante un cliente puede escoger una sopa, --- un guisado y un postre del menú que se muestra. Por ejemplo, - puede escoger arroz, bistec y nieve o arroz, pollo y gelati-- na. ¿De cuántas maneras pueden combinar sus alimentos las per--
sonas que comen en ese lugar?

Para que verificaran sus respuestas les dibujé en el pi--
zarrón el siguiente diagrama, para que ellos los copiaran ---
y completaran.



Si además el cliente tiene posibilidades de elegir entre agua de papaya o de tamarindo, cuántas comidas diferentes --- puede escoger?

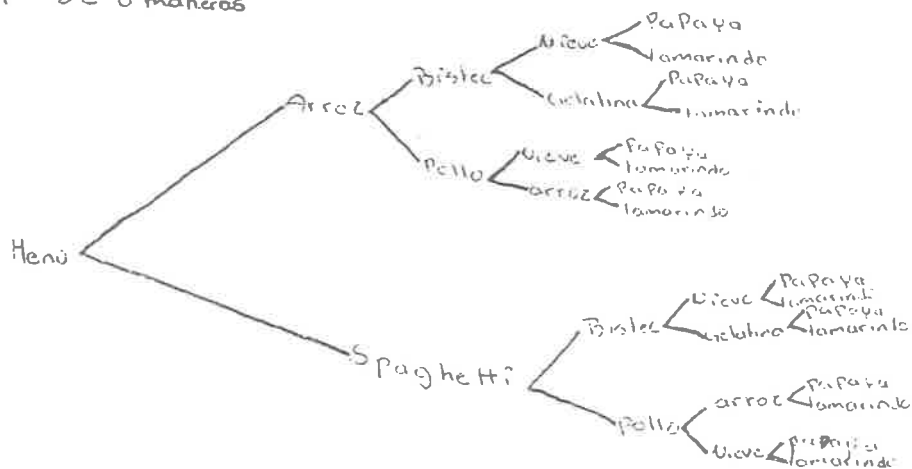
Una vez terminado el diagrama y contestado las dos pre-- guntas del problema, se formaron 5 equipos con el fin de que comentaran el procedimiento que siguió cada uno para resolverlo y así poder confrontar resultados y decidir cuál procedi-- miento les parecía mejor para resolver el problema.

Habiendo terminado todos los equipos, pasaban al frente-- a explicarnos al resto del grupo la forma de cómo habían deci-- dido resolver el problema.

Para la evaluación de esta actividad se tomó en cuenta-- la colaboración, disciplina, procedimiento y producto.

1. En un restaurante un cliente puede escoger una sopa, un guiso y un postre del menú que se muestra. por ejemplo, puede escoger arroz, bistec y nieve o arroz, pollo, y gelatina.

¿De cuántas maneras pueden combinar sus alimentos las personas que comen ahí? R: De 8 maneras



Si además tienen posibilidades de elegir entre agua de papaya o tamarindo

¿Cuántas comidas diferentes pueden escoger los clientes? R: 16 comidas diferentes

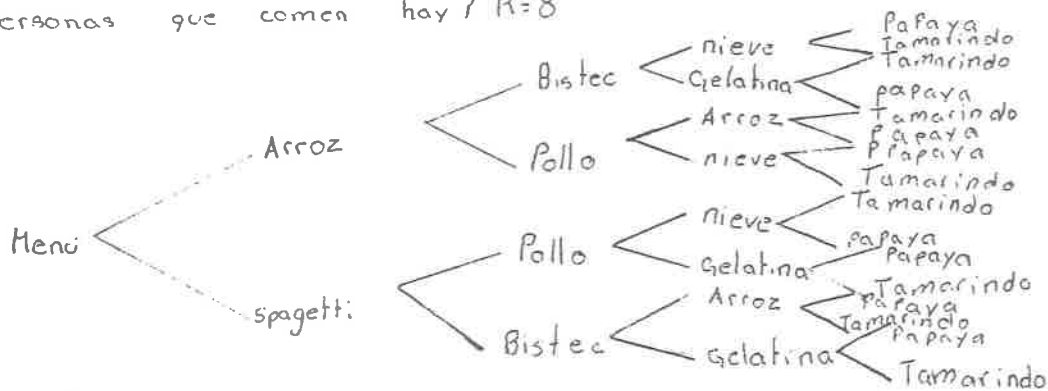
Viernes 28 de junio de 1996

Equipo # 2

143.

En un restaurant un cliente puede escoger una sopa, un gisado y un postre del menu que que se muestra. Por ejemplo puede escoger arroz, bistec y nieve o arroz, pollo y gelatina.

¿De cuantas maneras pueden cambiar sus alimentos las personas que comen hay? $R=8$



Si ademas tienen posibilidades de elegir entre agua de papaya o Tamarindo

¿cuantas comidas diferentes pueden comer los clientes?

$R=16$

En un restaurante un cliente puede escoger una Sopa, un guisado y un postre del menú que se muestra

Por ejemplo: puede escoger arroz, biste, nieve, arroz, pollo y gelatina.

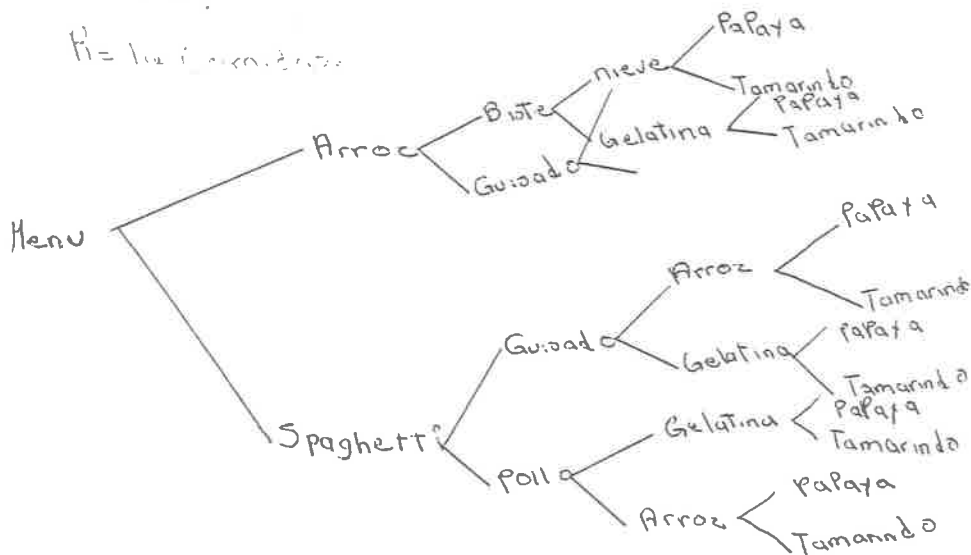
¿De cuántas maneras pueden combinar sus alimentos las personas que comen ahí?

$R = 3$ Combinaciones

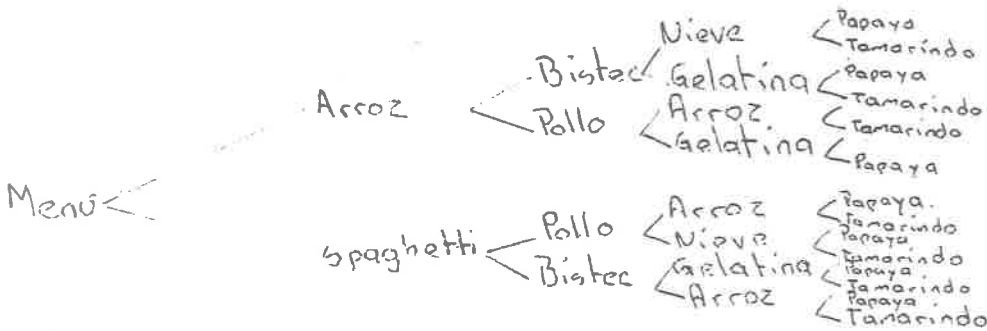
Si además tienen posibilidades de agua de papaya o de Tamarindo

¿Cuántas comidas diferentes pueden escoger los clientes?

$R' = 12$ combinaciones



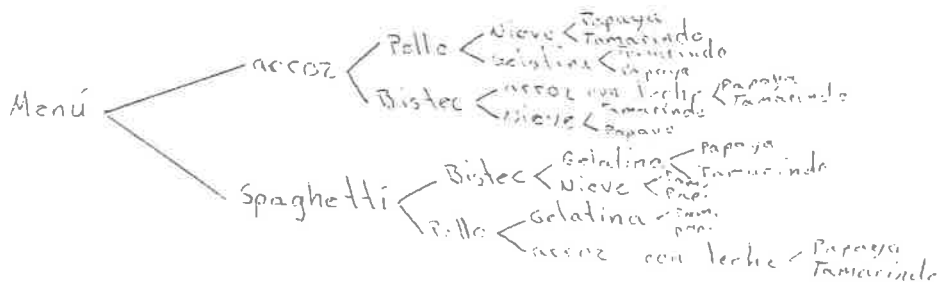
1. En un restaurante un cliente puede escoger una sopa, un guisado y un postre del menú que se muestra. Por ejemplo, puede escoger arroz, bistec y nieve o arroz, pollo y gelatina. ¿De cuántas maneras pueden combinar sus alimentos las personas que comen ahí? De 8 maneras



Si además tiene posibilidades de elegir entre agua de papaya o tamarindo. ¿Cuántas comidas diferentes pueden escoger los clientes? Pueden escoger 16 comidas diferentes.

En un Restaurante un cliente puede escoger en una ¹⁴⁶ sopa,
 Un gasado y un oster de menú que se muestra.
 Por ejemplo puede escoger arroz Bistec y nieve o arroz,
 pollo y Gelatina.

¿De cuantas maneras pueden combinar sus alimentos?
 N: 8 alimentos



Si además tiene posibilidades se eligen entre agua
 de papaya o Tamarindo.

¿Cuántas comidas diferentes pueden escoger los clientes?
 R: 16

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD
POR EQUIPOS

EQUIPO	INTEGRANTES	COLAB.	DISCIPLINA	PROCEDIM.	PRODUCTO
1	NARANJO ROBLES CARMEN				
	NAVARRO RIOS JUAN D.				
	VEGA CRUZ VICTOR HUGO	MB	B	E	E
	GALVAN LEON SERGIO				
2	PARADA SIGALA KARINA				
	VELIZ PARRA DANIEL				
	SANCHEZ CHAVEZ LUIS M.	MB	R	E	E
	SOLIS SEMBLADOR RODOLFO				
3	DOMINGUES OLVERA RAFAEL				
	CORNEJO MARTINEZ PERLA				
	GONZALEZ CASTELLANOS R.				
	RAMIREZ GRREZ. RODOLFO	E	E	E	E
4	MUÑOS CISNEROS CHRISTIAN				
	ESCAMILLA BONALES NANCY				
	BARBERO SANCHEZ CORAL G.				
	GALAN HDEZ. ERNESTO S.				
5	VEGA MORALES PAULO R.	MB	B	E	E
	MEDINA PORTILLO FCO. M.				
	LOPEZ GLEZ. GPE. CAROLINA				
	ISIORDIA MTEZ. JUAN JOSE				
5	SANCHEZ REYNOSO SOE A.	MB	B	E	E
	LOPEZ ARAMBULA MARIBEL				

¿ Cuánto les corresponde?

Que los alumnos resuelvan problemas de división al re--
lizar problemas de reparto de dinero.

Esta actividad se realizó el día 1º de julio de 1996

Previa a la realización de esta actividad, pedí a los --
niños trajeran billetes y monedas, elaborados por ellos o las
que usan para jugar. A la escuela se presentaron con billetes
hechos con cartulina, con hojas de cuaderno, etc. También tra--
jeron de los que compran en la tienda para jugar y hasta bi--
lletes y monedas verdaderas, tanto de los vigentes, como de--
los que se encuentran fuera de circulación.

Se organizaron los equipos, y antes de que completaran--
la tabla de esta actividad, realizamos el ejercicio previo --
que consistió en dividir determinada cantidad de dinero entre
un también determinado número de personas. Estos los anoté --
en el pizarrón para que los alumnos pudieran resolverlos. Los
alumnos hicieron uso de los recursos que tenían a la mano en
ese momento. Algunos equipos como el 1, el 4 y el 5 realiza--
ron este trabajo haciendo uso de una división; el equipo 2 --
usó solamente los billetes y las monedas que habían traído --
juntaron la cantidad que se les solicitaba, e hicieron monton--
citos iguales para cada persona. El equipo 3 además de utili--
zar sus billetes y sus monedas utilizaron la división para --
comprobar sus resultados.

Los equipos anotaron cada uno de sus resultados en el -- pizarrón y observamos que los resultados fueron los mismos,-- aunque para llegar a ellos emplearon distintos métodos.

Para economizar tiempo, en lugar de anotar la tabla en-- el pizarrón, la hice en papel leyer, y sólo la fijé en el pi-- zarrón en el momento en que se necesitó. Indiqué a los alum-- nos que la copiaran, y que en equipo procedieran a completarla, que usaran el material que habían traído.

Se pusieron a trabajar, discutieron un poco al principio pues todos querían usar su propio material, pero se dieron -- cuenta de que con el material de uno solo no era suficiente-- y optaron trabajar conjuntamente.

Les habí indicado que tenían 30 minutos para la realiza-- ción de este trabajo, pero terminaron antes.

Cada equipo hizo en una hoja por separado y lo pegó en - el pizarrón. Comparamos los resultados y comparamos que los-- equipos 1, 3 y 4 coincidían y los equipos 2 y 5 también, ini-- ció una especie de disputa, pues todos decían tener la razón-- les pedí que se serenaran y analizaran los resultados, para-- que pudieran saber si alguno estaba equivocado, o si ambos es-- taban bien o mal. Después de un rato de silencio, Carolina -- del equipo 2 dijo: nosotros utilizamos 7 billetes de \$ 100,--

tenemos \$ 700, 5 de \$ 10, completamos \$ 750. 4 de \$ 1, tenemos \$ 754; de 10 centavos y 1 de 5 centavos, lo que nos dá -- como resultado \$ 754.35; hasta ahí todos estamos igual, pero en las dos últimas es donde estamos dispares, el equipo 5 - y el 2 utilizaron billetes de otras cantidades pero es el --- mismo resultado.

Los alumnos seguían pensando que solo ellos estaban en -- lo correcto, entonces los invité a comprobar ambos resultados anotando lo siguiente en el pizarrón:

EQUIPOS 5 Y 2		EQUIPOS 1, 3 Y 4	
4 billetes de \$ 50 =	200 +	2 billetes de \$ 100 =	200 +
7 billetes de \$ 1 =	7	7 billetes de \$ 1 =	7
4 monedas de 10 ¢ =	<u>.40</u>	4 monedas de 10 ¢ =	<u>.40</u>
	207.40		207.40
2 billetes de \$ 20 =	40+	5 billetes de \$ 10 =	50+
1 billete de \$ 10 =	10	8 billetes de \$ 1 =	8
1 billete de \$ 5 =	5	7 monedas de 10 ¢ =	.70
1 billete de \$ 2 =	2	1 moneda de 5 ¢ =	<u>.05</u>
1 moneda de 50 ¢ =	.50		58.75
2 monedas de 10 ¢ =	.20		
1 moneda de 5 ¢ =	<u>.05</u>		
	58.75		

Al observar lo anterior, los alumnos se dieron cuenta de que por el hecho de usar más billetes, la cantidad de dinero no era mayor; pues habían utilizado monedas de menor valor,-- por eso eran más.

Para calificar esta actividad se tomó en cuenta la participación de los alumnos en equipo y el empeño que mostraron para la realización de este trabajo.

En la hoja de la planeación para esta actividad, había-- sugerido formar equipos de cuatro alumnos, pero los niños me pidieron que los dejara trabajar en el equipo de siempre, no me pareció que pudiera haber inconveniente, lo importante es que se sientan agusto y que trabajen, así que permití trabajar según sus deseos.

Julio 2 de 1996.

Equipo No 2

\$100	\$50	\$20	\$10	\$5	\$2	\$1	50¢	10¢	5¢	Total
3	5	10	8	7	4	6				879.00
		3	10	8	1		3	2	2	203.80
1		8	5		7	1	1			325.50
7		5				4		3	1	754.35
2						7		4		207.40
		5				8		7	1	58.75

Nosotros usamos billetes y monedas los billetes eran de 100, 50, 20, 10 y 5¢ y las monedas son de 10¢, 50¢ y 5¢. Hicimos sumas de la cantidad que nos estaban pidiendo en el cuadro después el resultado lo pusimos de total.

Integrantes:

Oral Gpe. Guadalupe Carolina
 Ernesto Saul

Julio 1 de 1998

Equ. 802

10¢	5¢	2¢	1¢	5¢	1¢	5¢	10¢	5¢	Total	
3	5	10	8	7	4	6			\$979.00	
		3	10	9	1		3	2	2	\$203.80
1		8	5		7	1	1			\$325.50
2			5			2	3	1		\$754.35
	4					7	4			\$207.40
		2	1	1	1	1	2	1		\$59.75

Todos repartimos los billetes los juntamos y luego hicimos las operaciones, despues vimos aver si estaba bien y sacamos bien el resultado iguales.

Integrantes:

Maribel

Roberto

Christian

Nancy

Equipo no. 3

Julio 1 de 1996

\$100	\$50	\$20	\$10	\$5	\$2	\$1	50¢	10¢	5¢	Total
3	5	10	8	7	4	6				\$879.00
		3	10	8	1		3	2	2	\$203.80
1		8	5		7	1	1			\$325.50
7			5			4		3	1	\$754.35
2						7		4		\$207.40
	1					8		7	1	\$58.75

Nosotros hicimos el cuadro con villetitos y monedas que hicimos nosotros y usamos los villetas y las monedas para resolver los problemas.

Integrantes:

Sergio

Perla

Rafael

Francisco Moisés

Equipo no. 4

\$100	\$50	\$20	\$10	\$5	\$2	\$1	50¢	10¢	5¢	Total
3	5	10	8	7	4	6				\$379
		3	10	8	1		3	2	2	\$203.80
1		8	5		7	1	1			\$225.60
7			5		4			3	1	\$794.25
2						7		4		\$207.40
	5					3		7	1	\$58.75

Los hicimos con billetes comprados y
 otros por nosotros. Y tambien monedas.
 Sumamos los numeros de arriba para que
 nos deca el resultado correcto.

- Integrantes:
- Carmen Vianey
 - Juan Diego
 - Rodolfo
 - Marina
 - Diego

Julio 1 de 1996

156.

Equipo No. # 5

\$100	\$50	\$20	\$10	\$5	\$2	\$1	50¢	10¢	5¢	Total
3	5	10	8	2	4	6				\$279.00
		3	10	3	1		3	2	2	\$203.80
1		8	5		7	1	1			\$375.50
7			5			4		3	1	\$757.35
	4					7		9		\$207.90
		2	1	1	1	1	1	2	1	\$58.75

Integrantes:

Luis Miguel
 Soé Alberto
 Rodolfo
 Victor Hugo
 Paulo Rafael

Lo resolvimos con billetes y monedas de las antiguas pero la verdad los billetes eran de los que venden en los mercados.

Y tambien utilizamos restas, sumas y divisiones

EVALUCION POR EQUIPOS

EQUIPO	INTEGRANTES	PARTICIP.	PROCED.	PRODUCTO
1	BARLERO SANCHEZ CORAL GPE. GALAN HDEZ. ERNESTO SAUL ISIORDIA MTEZ. JUAN JOSE LOPEZ GLEZ. GPE. CAROLINA	MB	E	E
2	LOPEZ ARAMBULA MARIBEL GLEZ. CASTELLANOS ROBERTO MUÑOZ CISNEROS CHRISTIAN ESCAMILLA BONALES NANCY	E	E	E
3	GALVAN LEON SERGIO CORNEJO MARTINEZ PERLA DOMINGUEZ OLVERA RAFAEL MEDINA PORTILLO FCO. M.	MB	E	E
4	NARANJO ROBLES CARMEN PARADA SIGALA ALMA K. NAVARRO RIOS JUAN DIEGO VELIZ PARRA DANIEL RAMIREZ GUTIERREZ RODOLFO	E	E	E
5	SANCHEZ CHAVEZ LUIS M. VEGA CRUZ VICTOR HUGO SOLIS SEMBLADOR RODOLFO VEGA MORALES PAULO RAFAEL SANCHEZ REYNOSO SOE A.	E	E	E

Después de haber llevado a cabo las anteriores estrate---
gias didácticas, implementadas con la finalidad de lograr que-
los alumnos de 5º grado del grupo "B" de la Escuela Primaria -
Adolfo López Mateos lograran resolver satisfactoriamente las-
situaciones problemáticas que se les presenten, además de ha--
cer uso adecuado de las operaciones básicas, he podido apre---
ciar que los alumnos, en su mayoría han ido logrando una mejo-
ría progresiva, tanto al elegir el procedimiento más adecuado-
como en el momento de llegar al resultado. Pareciera como si--
ahora se preocuparan más desde el principio, por entender en -
primer instancia, lo que el enunciado les está pidiendo, tra--
tan de realizar una lectura de comprensión que es lo que más -
necesitaban para poder dar otros pasos.

Me pude dar cuenta de que el trabajo en equipos resulta--
estimulante hasta cierto punto para los alumnos de mi grupo, -
se sienten apoyados, y en ocasiones posteriores a la realiza--
ción de las anteriores actividades me han solicitado que el --
trabajo sea ejecutado en equipos.

Considero ésta una buena experiencia que permitió dismi--
nuir en parte la problemática, que tanto yo como otros maes---
tros nos encontramos. Con esto no puedo afirmar que el proble-
ma haya quedado resuelto cien por ciento, pues el dar solución
a este tipo de problemas no se logra en unas cuantas sesiones-
de trabajo, sino que se necesita de un proceso árduo y conti--

nuo, ya que más actividades de ejercitación al resolver y ---
crear más problemas matemáticos, los alumnos irán mejorando --
progresivamente en este aspecto de su preparación.

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

La formación matemática que permite a cada individuo --- que forma parte de una comunidad enfrentar y dar respuesta a determinados problemas que la vida le plantea, depende en --- gran parte de las acciones desarrolladas y las nociones elementales adquiridas durante la enseñanza en la escuela primaria.

La experiencia de los niños, el aprender matemáticas en la escuela definirá su gusto o rechazo por esta materia y --- otras que se relacionan con ella.

Dentro de la psicogenética, el aprendizaje, esta supeditado al desarrollo en cada etapa, el sujeto tiende a actuar con las limitaciones propias del nivel en que se encuentra -- y el aprendizaje solo es posible bajo ciertas condiciones. -- encontramos los aprendizajes en los que el sujeto adquiere -- una conducta nueva bajo los efectos del refuerzo y de la experiencia, pero en los que la edificación de los refuerzos -- dependen de las estructuras del organismo o de los aprendizajes anteriores.

La teoría psicogenética poseé profundas implicaciones -- epistemológicas, forma parte de una teoría genética del conocimiento.

Aquí el sujeto actúa sobre los objetos, surgiendo de--- esta manera el conocimiento.

La función del maestro consiste en propiciar y estimular el aprendizaje, para que el niño sea un sujeto cognoscente -- y pueda apropiarse del objeto. Valorar ciertos errores del -- alumno como instrumentos útiles que lo lleven a la reflexión- y el análisis conduce a entender el proceso de aprendizaje.

El objetivo principal de la didáctica es en efecto, el-- estudiar las condiciones que deben cumplir las situaciones o-- los problemas propuestos al alumno para favorecer la apari -- ción, el funcionamiento y el rechazo de estas concepciones.-- Los problemas más interesantes serán los que permitan al alumno franquear un obstáculo.

Así cuando el niño domine la ejecución de operaciones -- físicas sobre objetos concretos, se les pedirá de manera gra- dual que resuelvan los problemas imaginando mentalmente los - datos del problema o dibujándolos en sus cuadernos de traba-- jo, ya que logre lo anterior con cierta facilidad, se le plan- tearan problemas en forma simbólica es decir utilizando solo- números y otro tipo de signos.

El maestro debe apoyarse en la gran inventiva que poseen- los alumnos, ya que ellos suelen reaccionar de manera diferente -- te cuando se les logra estimular positivamente, me percaté --

que les agrada más el trabajo en equipo, ya que hubo más relación entre compañeros y maestro, además los que entienden-- un poco más del tema que se está tratando, se sienten útiles-- al ayudar a sus compañeros y los más atrasados se sienten --- apoyados por los de mayor promedio.

El trabajo individual también fue óptimo, ya que algunos niños lograron avanzar en su proceso de aprendizaje, y el trabajo en equipos además de lo anteriormente mencionado, ayudó que en el aula existiera un ambiente de cordialidad y confianza.

SUGERENCIAS

Como educadores nos ponemos a menudo fácilmente de acuerdo en reconocer y proponernos que los niños participen en su proceso educativo, así como en que usen su libreta para decidir qué quieren estudiar o en qué desean trabajar.

Creemos que, por el hecho de preguntar al niño qué trabajo prefiere, nos responderá libremente sus intereses. En casi todos los casos las respuestas que obtenemos son reflejos netos del medio en que vive, con vestigios de todas las influencias de los medios de comunicación, publicidad, modas, etc. Ante este hecho se nos ofrecen dos salidas: una consistiría en pensar que aunque demos libertad al niño para escoger lo que le interesa, la presión social que recibe es tan fuerte que acaba formulando como intereses propios los que la sociedad quiere de él y así parece imposible superar o vencer el peso de esta presión. Otra salida consistiría en pensar -- que admitiendo, que el niño está inmerso en un mar de fuertes presiones, podemos enseñarle a discernir qué es lo que realmente le interesa de entre todo cuanto le rodea.

La primera postura nos lleva a criticar el sistema como un válido y a perpetuarlo, por cuanto nuestra respuesta es pasiva y nada hace por modificarlo de acuerdo a una pedagogía tradicionalista, mientras la segunda postura propone hacer la

libertad un proceso de aprendizaje para su obtención y para poder vencer con ella las influencias que recibimos del medio, la Pedagogía Operatoria, nos propone la aplicación de métodos activos en la enseñanza con el fin de crear hombres creativos.

El maestro debe propiciar la actividad espontánea en el niño a través de la libre investigación y el intercambio social con sus compañeros y maestros, lo cual contribuirá al desarrollo de la personalidad del niño y al espíritu de solidaridad y cooperación, en esta postura constructivista el maestro debe ser un guía, un facilitador, que les sugiera a sus alumnos la resolución de situaciones problemáticas que satisfagan su constante necesidad y curiosidad.

Debemos recordar en todo momento que los aprendizajes más significativos para el niño serán aquellos que surjan de una necesidad y éstas solo se dan en la cotidianeidad, tanto escolar como familiar entonces de ellas debemos partir para que los resultados que obtengamos resulten satisfactorios.

En realidad las actividades realizadas fueron pocas, ya que me parece necesario implementar un mayor número de actividades pero por la premura del tiempo no se pudieron llevar a cabo, sin embargo, otros contenidos programáticos que podrían lograrse siguiendo las mismas técnicas podrían ser:

* Que los alumnos desarrollen sus estrategias para resolver cálculos mentales.

* Que los alumnos analicen las equivalencias entre múltiplos, submúltiplos y unidades de peso, longitud y capacidad-- y que apliquen éste conocimiento al resolver situaciones problemáticas de su cotidianidad.

* Que reflexionen sobre la necesidad del uso de las unidades de medida convencional y las aplique en situaciones -- tanto escolares como familiares.

* Que conozcan diferentes procedimientos para medir el tiempo y utilicen unidades convencionales de tiempo en la resolución de problemas.

* Que los alumnos apliquen la noción de escala en la resolución de problemas, etc.

B I B L I O G R A F I A

DELVAL, Juan. "La construcción del conocimiento en la escuela".

Ed. Laia, Barcelona. 1985.

LIBRO DE TEXTO Matemáticas, Quinto grado. S.E.P. México, D.F.-

1994.

LIBRO PARA EL MAESTRO. Quinto grado. S.E.P. México, D.F. 1994

PIAGET, Jean. "Seis estudios de Psicología". ED. Ariel Mexicana

Cuarta reimpresión, 1981.

Planes y programas de Educación Primaria. S.E.P. México, D.F.-

POLYA, G. "Cómo plantear y resolver problemas" Ed. Trillas No-
vena reimpresión, México, 1981.

SAAL. F. "La epistemología Genética de Jean Piaget. S.E.P. ---

U.P.N. México, 1985.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, "Contenidos de Aprendizaje"--

S.E.P.-U.P.N. México, 1990. 3a. Ed.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, "La matemática en la Escue--

la III", S.E.P.-U.P.N. 1a. Ed. México, 1985.