

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 142



✓
QUE ESTRATEGIA DEBO TOMAR PARA QUE MIS
ALUMNOS COMPRENDAN DIFERENCIEN Y APLIQUEN
CORRECTAMENTE LAS LEYES DE LOS SIGNOS
DE LA SUMA Y LA MULTIPLICACION

PROPUESTA PEDAGOGICA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA
P R E S E N T A :
MA. GLORIA ARCINIEGA RODRIGUEZ
TLAQUEPAQUE, JAL., JULIO DE 1997.

38787

BDV 23abr 2001

DICTAMEN DE TRABAJO DE TITULACION

Tlaquepaque, Jal., 20 de JUNIO 1997

C.PROFR. MA. GLORIA ARCINIEGA RODRIGUEZ

PRESENTE.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado :

QUE ESTRATEGIA DEBO TOMAR PARA QUE MIS ALUMNOS COMPRENDAN, DIFERENCIEN Y APLIQUEN CORRECTAMENTE LAS LEYES DE LOS SIGNOS --- DE LA SUMA Y LA MULTIPLICACION.

Opción : PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor
C.PROFR. A. YOLANDA VELEZ MONTEON 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 TL/QUEPAQUE.



SECRETARIA DE EDUCACION
DEL ESTADO DE JALISCO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL UNIDAD No. 142
TLAQUEPAQUE

I N D I C E

INTRODUCCION	4
CAPITULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACION	21
OBJETIVOS	24
CAPITULO II	
MARCO TEORICO.	26
CAPITULO III	
ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.	55
CAPITULO IV	
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	70
INFORME DE ACTIVIDADES.	77
CONCLUSIONES	97
SUGERENCIAS	101
BIBLIOGRAFIA	105
ANEXO	
EVIDENCIAS.	108

INTRODUCCION

INTRODUCCION

En el presente trabajo se plasma una problemática generada en el ámbito de la Educación Primaria, particularmente, en el Instituto Alpes en Sexto Grado, referido a la confusión de las leyes de los signos en la multiplicación y división de números enteros positivos y negativos.

Los bajos porcentajes alcanzados en el aprendizaje de estos contenidos me lleva a reflexionar abiertamente sobre esta cuestión, tomando como punto de análisis la manera en la cual se le conduce al alumno a construir sus conocimientos, -- así como los recursos disponibles en el contexto inmediato del maestro y el alumno.

El primer capítulo se refiere al planteamiento del problema, donde describo el contexto institucional, las características del grupo, los instrumentos utilizados para detectar el problema. Se señala igualmente la justificación del trabajo, este capítulo concluye con la enunciación de los objetivos a lograr que permitirán solucionar dicha problemática.

En el segundo capítulo se exponen principios teóricos psicológicos, sociales y pedagógicos que van a fundamentar la problemática y las estrategias expuestas. Tales teorías son la Psicología Genética, la Pedagogía Operatoria y el Materialismo Dialéctico.

En el tercer capítulo se exponen estrategias didácticas a desarrollar con la finalidad de mejorar el problema, -- así como los medios de enseñanza que se emplearán, como la eva

luación de las mismas. Para finalizar este capítulo hago conclusiones acerca del trabajo realizado, así mismo propongo sugerencias que permiten elevar el nivel académico de nuestra tarea educativa.

En el cuarto capítulo se expone lo referente a la operatización de las actividades programadas para la solución de la problemática abordada, abarca desde un cronograma de las mismas, así como el informe de los resultados obtenidos con sus respectivas evidencias que comprueban la realización de dichas actividades.

La intención de la presente propuesta es la de lograr un mejoramiento en el aprendizaje del alumno y a la vez que en mi práctica docente sea una herramienta de trabajo que facilite y guíe el proceso de enseñanza, que sea una alternativa más en la enseñanza de las leyes de los signos aplicables a la suma y a la multiplicación de números enteros positivos y negativos, que propicie situaciones de aprendizaje producto de la actividad conciente y comprensiva del alumno.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Congregación Legionarios de Cristo ha fundado numerosos colegios en algunos países europeos y sudamericanos. Aquí en Norteamérica existen en Canadá, Estados Unidos Americanos y México.

Uno de ellos es el Instituto Alpes en el cual trabajo desde 1985, ubicado en Ciudad Bugambillas, zona residencial privada habitada por familias de un nivel socioeconómico muy alto.

Ciudad Bugambillas está habitada por familias cuyos padres en su mayoría son dueños de empresas o tienen un buen puesto en grandes negocios y esto les permite percibir ingresos muy altos, con los cuales ellos pueden vivir mejor que otras familias, aunque la crisis económica que vive -- nuestro país les afecta también a ellos, manifestándose en el pago de colegiaturas únicamente, pues las alumnas cuentan con el material necesario como son libros y útiles escolares. Si la escuela no percibe a tiempo el pago de las colegiaturas, se nos limita el material de papelería.

El ritmo de vida de estas familias les permite tener grandes y lujosas casas, con servidumbre, carros del año, viajar generalmente al extranjero.

Los padres de familia tienen estudios universitarios y tienen una profesión, que algunos ejercen y otros no.

Esta comunidad tiene únicamente un centro comercial ya que no se permiten comercios dispersos en la colonia

Socialmente asisten a un club privado ubicado dentro de la misma comunidad o pertenecen a otros, en los cuales se imparten diferentes actividades deportivas y culturales o simplemente acuden para convivir con familias del mismo nivel socioeconómico.

La mayoría de las alumnas viven en Ciudad Bugambilias, pero también existen alumnas que viven en otros lugares como son: Santa Anita Club de Golf, El Palomar, Providencia, Ciudad del Sol, Jardines U niversidad entre otros, pero todos tienen características similares a Cd. Bugambilias.

El Instituto Alpes es un colegio católico incorporado al Estado cuya clave es 14PPRO002C Part. No. 143, - tiene un sistema bilingüe en donde se imparte inglés como materia básica, por tal motivo del horario de seis horas, se dedica la mitad del tiempo a español y la otra mitad a inglés.

Comprende los niveles de preescolar, primaria y bachillerato, su turno es matutino de 8:00 a 14:15 horas destinado únicamente a mujeres.

Algunos de los postulados de la filosofía del colegio son:

ENSEÑAR. A través de unos programas completos y de un sistema didáctico eficiente, proporcionarle los datos de la cultura - necesarios para alcanzar un título o cualificación profesional.

EDUCAR. Además de su inteligencia y memoria, cultivar su sensibilidad, sus facultades estéticas. Ayudarle a formarse una visión del mundo, la naturaleza y del hombre con las referencias esen

ciales humanísticas y metafísicas. Educar la madurez humanas cuyas principales manifestaciones son la estabilidad de espíritu, la capacidad de tomar prudentes decisiones y la rectitud en el modo de juzgar sobre los acontecimientos y las personas.

FORMAR. En la reciedumbre de espíritu, en el vigor y firmeza voluntad, en el dominio del propio carácter y todas aquellas virtudes que avalan a la mujer íntegra como son: la sinceridad, la preocupación constante por la justicia, la fidelidad a la palabra dada, la buena educación y la moderación en el hablar.

Fundamentándose en lo anterior el lema del colegio es: "INTEGRA MULIER" ENSEÑAR, EDUCAR Y FORMAR.

Trabajamos apoyados con programas y libros propios de la institución autorizados por la Secretaría de Educación Pública, elaborados por el Centro de Actualización Pedagógica --- (C A P) de la Universidad de Anáhuac de la Ciudad de México.

El programa se divide en cuatro materias: Matemáticas, Español, Historia y Geografía. Este año se incluyó una más en todos los grados llamada Estudio Dirigido. Todas están estructuradas en ocho unidades cada una.

Los libros de apoyo están hechos de acuerdo a los programas y con los que contamos son: Razonando con las Matemáticas, Lengua, Ortografía y Redacción, Práctica de la Escritura, Lecturas, Historia Universal, Geografía y Estudio Dirigido.

El colegio cuenta con importantes medios auxiliares que contribuyen al desarrollo armonioso e integral de la personalidad de las alumnas, como son: una amplia biblioteca dotada-

de numerosas enciclopedias y libros de investigación y lectura, dos salones de computación con programas didácticos para el -- área de Matemáticas, salón de música, salón de video, auditorio laboratorio, departamento de Psicología, canchas de volibol, - basquetbol, softbol y atletismo, capilla, retroproyectores, gra badoras entre otras.

Se imparten además de las materias básicas que mencioné clases de Deportes, Música, Orientación, Acción Social -- (sólo en Quinto y Sexto Año), por maestros especializados. Por las tardes hay Academias de Teatro, Canto, Deportes y Francés.

La sección de primaria cuenta con dos grupos por -- grado por tal motivo tengo a mi cargo los dos grupos de Sexto Año. El grupo de Sexto Año "A" está formado por 22 alumnas y el grupo "B" lo forman 19 alumnas.

Me corresponde atender de 8:00 a 11:00 a un grupo y de 11:45 a 14:15 al otro, siguiendo el horario que anexo.

Como en todo centro educativo entregamos una planea ción semanal a la Coordinadora de Español, cuyos contenidos se van evaluando en la medida que se trabajan, para poder detectar el logro de objetivos, el porcentaje en que se alcanzaron para tomar acciones pertinentes.

Las alumnas que mes con mes obtienen un bajo rendi miento son remitidas al Departamento de Psicología para su eva luación correspondiente y canalizarlas adecuada y oportunamen te. Generalmente después de haber sido evaluadas por la psicó loga y de acuerdo al tipo de problema detectado, se ayuda a es tas alumnas trabajando en conjunto maestra, psicóloga y padres

de familia, ya que es uno de los compromisos de la alumna y de los padres de familia que adquieren al formar parte del colegio trabajar y esforzarse en el cumplimiento de sus labores académicas con las implicaciones que requiere cada materia como es atender, estudiar, hacer tareas, trabajos, prácticas, investigaciones y participar en clase. Así pues con el fin de conservar un nivel académico óptimo el colegio no admite alumnas irregulares.

Dado el objetivo de formación integral la institución pide a los padres de familia participen activamente en la formación de sus hijas, ofreciéndoles cursos, conferencias, seminarios y otras actividades y les solicita su asistencia y colaboración para lograr la unificación en la educación de sus hijas.

Mis grupos están formados por alumnas de 12 años, aunque cada una de ellas tiene su propia personalidad e individualidad, las necesidades e intereses del grupo son comunes y afines.

La mayoría de mis alumnas son responsables, trabajadoras, creativas, amables, sociables, están dentro de la media aritmética del promedio del grupo, dentro de un mismo nivel socioeconómico, manifiestan actitudes propias de la edad e como rebeldía, protección, a pesar de que en esta etapa hay un gran avance en cuanto a la socialización, empiezan a hacer grupitos para sobresalir del resto de sus compañeras.

En el transcurso del presente año escolar mis alumnas han tenido dificultad en la resolución de problemas,

de divisiones, en diferenciar las leyes de los signos de la suma y la multiplicación de números enteros positivos y negativos, estas problemáticas en poco o gran medida han entorpecido el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo como consecuencia bajo aprovechamiento en algunas alumnas, uno de ellos es el que he considerado importante para tratarlo en la presente propuesta para darle solución y de esta forma lograr en todas mis alumnas un mejor aprovechamiento escolar.

A la mayoría de mis alumnas les es difícil comprender, diferenciar y aplicar en forma correcta las leyes de los signos de la suma y la multiplicación, se confunden, su rendimiento es bajo en estos contenidos, por estas razones opté por este problema que atañe al área de Matemáticas.

Las Matemáticas en la educación primaria ocupan un lugar importantísimo en los programas de estudio, ya que mediante su práctica, las alumnas logran una visión objetiva del mundo que les rodea.

Nuestro papel es propiciar que nuestros alumnos aprendan a pensar, razonar y no sólo a operar en forma mecánica, deben tener habilidad de abstracción y generalización, además de entrenar sus capacidades en el cálculo mental.

Todas nuestras actividades deben estar encaminadas a lograr que nuestras alumnas refuercen los conceptos y apliquen los conocimientos adquiridos en la resolución de ejerci--

cios y problemas.

En el mes de marzo abordamos los contenidos de la suma y multiplicación de números enteros positivos y negativos primero se trabajó el concepto de números positivos y negativos, para después tomar la suma y la multiplicación. No se presentó ningún problema al ver la suma, pero cuando se abordó la multiplicación se confundieron al aplicar las leyes, faltó que comprendieran y diferenciaran las leyes de la suma y la multiplicación y saberlas aplicar adecuadamente, porque aplicaban las leyes de la suma en la multiplicación y viceversa.

Posteriormente se retomaron estos contenidos para observar cuidadosamente y registrar en un diario de campo las dificultades con que se enfrentaban mis alumnas. Y pude detectar más claramente que mis alumnas confundían las leyes de los signos al resolver sumas y multiplicaciones.

Tomando en cuenta esta problemática en la presente propuesta trataré de darle solución a través de acciones que se requieran para llevar a la práctica el siguiente cuestionamiento: ¿ Qué estrategias didácticas debo emplear para que mis alumnas comprendan, diferencien y apliquen correctamente las leyes de los signos en la suma y multiplicación de números enteros positivos y negativos?

Las actividades que posteriormente llevaré a la _
práctica para resolver la problemática antes enunciada, serán
aplicadas al grupo de Sexto Año " A ", con el cual trabajaré
la presente propuesta.

DIARIO DE CAMPO

MATERIA MATEMATICAS

FECHA 18 DE MARZO DE 1996

ESCUELA INSTITUTO ALFES

GRADO SEXTO AÑO

MAESTRA MA. GLORIA ARCINIEGA RODRIGUEZ

OBSERVACIONES:

El día de hoy, en la clase de matemáticas se retomó el contenido de la suma y de la multiplicación de números enteros positivos y negativos se proouso varios ejercicios para su resolución y pude constatar que hubo gran dificultad al resolverlos, se confundían al aplicar las leyes de los signos para cada operación, se ayudaban unas a otras pero seguía existiendo tal confusión, no comprendían por qué si se suman un número positivo con un número negativo se tiene que restar brevemente las orienté, no logré que llegaran a la comprensión, también en la resolución de la multiplicación hubo dificultad, principalmente no lograban comprender por qué negativo por negativo da positivo.

Algunas niñas lograron resolverlos correctamente pero de forma mecánica porque memorizaron las leyes, esto lo

pude verificar al preguntarles por qué dichos resultados, no supieron explicar y es porque memorizaron en lugar de razonar.

Traté de explicarles haciendo lo más concreto posible las leyes, debido al tiempo que quedaba para la clase fue imposible que la mayoría comprendiera y razonará dichas leyes, como consecuencia el contenido no fue bien asimilado.

DIARIO DE CAMPO

MATERIA MATEMATICAS

FECHA 19 DE MARZO DE 1996

ESCUELA INSTITUTO ALPES

GRADO SEXTO AÑO

MAESTRA MA. GLORIA ARCINIEGA RODRIGUEZ

OBSERVACIONES:

Habiendo el antecedente de ayer, que existió gran confusión al resolver sumas y multiplicaciones de números positivos y negativos, hoy les recordé nuevamente como usar la recta numérica para la resolución de dichos ejercicios, para que de esta forma razonaran las leyes.

Posteriormente pasaron algunas niñas al pizarrón y otra vez pude comprobar que varias alumnas seguían sin comprender las leyes y sin saber usar correctamente la recta numérica. Pedí a las niñas que lo hicieron en forma correcta que ayudaran a las que todavía no entendían y en forma individual atendí a las más atrasadas, sin que lograsen superar tal situación porque el tiempo se terminó.

Cabe mencionar que tres alumnas se desesperaron porque no entendían, lloraron, se desanimaron, una de ellas ya no tenía interés por la clase.

DIARIO DE CAMPO

MATERIA MATEMATICAS

FECHA 20 DE MARZO DE 1996

ESCUELA INSTITUTO ALPES

GRADO SEXTO AÑO

MAESTRA MA. GLORIA ARCINIEGA RODRIGUEZ

OBSERVACIONES:

Durante el desarrollo de la clase nuevamente recapitularon la suma y la multiplicación de positivos y negativos. Trabajaron en forma independiente sin ayuda alguna, - para poder corroborar si finalmente habían alcanzado el ob-jetivo de comprensión, diferenciación y aplicación correcta de las leyes de los signos en las operaciones mencionadas.

Llegado el momento de verificar y comparar resul-tados pude comprobar que seguía tal problemática en varias -alumnas, pues sus resultados fueron erróneos, me di a la ta-rea de cuestionarlas al respecto y como conclusión de esta -actividad considero que es necesario retomar estos contenidos dedicando más sesiones, programar actividades amenas, intere-santes y creativas que lleven a las alumnas a la reflexión -para que puedan construir por sí mismas el conocimiento y lógren un aprendizaje significativo.

HORARIO

CICLO

ESCOLAR

1995-1996

19

GRUPO

6o. "A"

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00- 8:45	: : MATEMATICAS : :	: : GRAMMAR : :	: : ORIENTACION : :	: : GRAMMAR : :	: : ORIENTACION : :
8:45- 9:30	: : MATEMATICAS : :	: : SCIENCE : :	: : MATEMATICAS : :	: : SCIENCE : :	: : HISTORIA : :
9:30- 10:15	: : ESPAÑOL : :	: : READ./VOC. : :	: : MATEMATICAS : : Computación : :	: : SPELLING : :	: : A. SOCIAL : :
10:15-11:00	: : ESPAÑOL : :	: : SPELLING : :	: : GEOGRAFIA : :	: : DEPORTES : :	: : ARTISTICA : :
11:00-11:45		R	E	C	R
		E			O
1:45-12:40	: : VIDEO : : CONV. : :	: : HISTORIA : :	: : GRAMMAR : :	: : ESPAÑOL : :	: : READ./VOC : :
1:00- 1:35	: : GRAMMAR : :	: : GEOGRAFIA : :	: : WRITING : :	: : ESPAÑOL : :	: : SCIENCE : :
1:35- 2:15	: : READ./VOC. : :	: : TECNOLOGICA : : Y DIBUJO : :	: : DEPORTES : :	: : E. DIRIGIDO : :	: : SPELLING : :

NOTA: DICTATION: SE HARAN DICTADOS EN TODAS LAS MATERIAS.

HORARIO CICLO ESCOLAR 1995-1996
 GRUPO 6o. "B"

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00- 8:45	: GRAMMAR	: MATEMATICAS	: ORIENTACION	: MATEMATICAS	: ORIENTACION
	:	:	:	: <i>Computación</i>	:
8:45- 9:30	: SCIENCE	: MATEMATICAS	: GRAMMAR	: MATEMATICAS	: GRAMMAR
	:	:	:	:	:
9:30 -10:15	: VIDEO : CONU.	: GEOGRAFIA	: SCIENCE	: E. DIRIGIDO	: WRITING
	:	:	:	:	:
10:15-11:00	: READ./VOC.	: HISTORIA	: READ./VOC.	: DEPORTES	: SPELLING
	:	:	:	:	:
11:00-11:45		R	E	C	R
		E			O
11:45-12:40	: ESPAÑOL	: GRAMMAR	: HISTORIA	: SCIENCE	: ESPAÑOL
	:	:	:	:	:
12:40- 1:25	: ESPAÑOL	: READ./VOC.	: A. SOCIAL	: ARTISTICAS	: ESPAÑOL
	:	:	:	:	:
1:25 - 2:15	: TECNOLOGICA : Y DIBUJO	: SPELLING	: GEOGRAFIA	: SPELLING	: DEPORTES
	:	:	:	:	:

NOTA: DICTATION: SE HARAN DICTADOS EN TODAS LAS MATERIAS.

JUSTIFICACION

La enseñanza no es sólo una transmisión de conocimientos a través de la conducción rígida del maestro; sino una situación pedagógica amena y sistematizada en la que el alumno debe aceptar el rol protagónico de su propio aprendizaje. Es necesario, dejar de concebir al alumno como objeto de enseñanza para transformarlo en sujeto de aprendizaje.

Como maestros debemos percatarnos que nuestra función va más allá de cumplir con el desarrollo de los programas, frente al niño que atraviesa cambios en cuanto a sus intereses, potencialidades y conductas; tenemos la necesidad de modificar nuestra forma de trabajar y de adecuar las actividades, métodos y recursos a las distintas etapas evolutivas de nuestros alumnos para favorecer su autonomía en el camino de "aprender a aprender" con suma confianza en sus propias potencialidades y habilidades. Todas estas acciones que dirijamos a nuestros alumnos deben llevarnos a que éstos elaboren los conocimientos y adquieran habilidades, hábitos y destrezas aprovechando su dinámica personalidad y transformando cada clase en una fuente de experiencias rica en motivaciones.

Por otro lado es un hecho innegable que el entorno social ejerce presiones tanto en los alumnos como en los maestros; por lo tanto una estrategia didáctica que responda a estas demandas sociales es que el maestro auxilie al alumno tanto en su desarrollo intelectual como en el ajuste a la sociedad que lo rodea y sobre todo en la búsqueda de soluciones a -

los problemas que con creciente desafío aparecen a diario frente a él.

No debemos olvidar ofrecer herramientas a ese ser curioso e inquieto; que empieza a reflexionar sobre el sí mismo, a analizar, a observar y a relacionar hechos. Ofrecerle la oportunidad de inventar su propio método de trabajo personal - ajeno a aquellos malos hábitos que retardan y dificultan el desarrollo intelectual.

Por medio del diario de campo pude detectar que -- mis alumnas tuvieron problemas para aplicar correctamente las leyes de los signos en la multiplicación y suma de números positivos y negativos.

En esta propuesta trataré de buscar alternativas didácticas que lleven a mis alumnas a comprender el por qué de esas leyes de signos, tanto de la suma como de la multiplicación, que ayude a desarrollar su capacidad de pensamiento abstracto por medio de las actividades realizadas dentro de una atmósfera favorable para el aprendizaje, hacer de nuestra clase una fuente de experiencias ricas en motivaciones, situaciones concretas, para que la alumna construyan su conocimiento.

Así también considero importante que quede bien -- comprendido estos contenidos que les servirán de base en su desarrollo evolutivo cada vez más amplio y cada vez más profundo, puesto que si llevan bien cimentados los conocimientos de Sexto Grado, en Secundaria no habrá tantas dificultades que obstaculicen el proceso enseñanza-aprendizaje de los contenidos en este nivel medio.

OBJETIVOS

Los siguientes objetivos me llevarán a darle solución a la problemática expuesta.

Que las alumnas loeren:

- . Identificar y diferenciar los números positivos y negativos.
- . Demostrar las leyes de los signos de la suma.
- . Aplicar correctamente las leyes de los signos en la resolución de sumas y problemas.
- . Fundamentar las leyes de los signos de la multiplicación.
- . Aplicar correctamente las leyes de los signos en la resolución de multiplicaciones y problemas.
- . Diferenciar situaciones problemáticas que impliquen suma o multiplicación.
- . Plantear problemas.
- . Estimular su capacidad de razonamiento.
- . Relacionar el contenido con situaciones concretas.

Nuestro papel dentro del proceso enseñanza-aprendizaje es el de guiar, orientar, y encauzar al alumno en la construcción del conocimiento. Por tal motivo trataré que todas mis actividades conlleven al logro de los objetivos propuestos en forma gradual y metódica que permitan lograr un aprendizaje eficaz en todas mis alumnas, que las transforme en creativas, reflexivas, analíticas, críticas, investigadoras, que sean capaces de aplicar sus conocimientos en la solución de problemas que aquejan su entorno social.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Las teorías sobre el desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño que ayudan a todo educador a adoptar medidas didácticas apropiadas a situaciones concretas.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar con precisión el paso de una etapa evolutiva a otra, menos aún, las diferencias de un grado escolar a otro. Sin embargo, el maestro de sexto grado se encuentra con alumnos en una edad de transición; once y doce años, a la que puede corresponder según los ambientes culturales y el grado de maduración psicológica, una infancia en vías de desaparecer o un comienzo de preadolescencia con todo lo que esto implica de ruptura con la niñez.

Todos los aspectos que caracterizan a esta etapa son: una importante capacidad de abstracción; un gran despliegue de actividad; autonomía afectiva en relación con los padres y un cierto equilibrio psicológico que se altera en la preadolescencia. El alumno se encuentra bajo los efectos de la crisis de la pubertad, se encierra en sí mismo, se amplía su mundo subjetivo, pierde la serenidad anterior y la estabilidad psicológica de la que antes gozaba.

“En este período existe una búsqueda del sentido de la vida. El preadolescente busca su identidad y para ello pone en crisis muchas de las cosas recibidas en sus distintos aspectos de su personalidad.

De aquí surge la necesidad de una atenta observación por parte del maestro para saber cuando una táctica resulta prematura y cuando otra ya es inoperante." (1)

El desarrollo físico, la aparición de la conciencia sexual, la amistad extrovertida y la curiosidad sin límites del niño de esta edad, responden a un organismo en pleno proceso de transformación.

La capacidad de abstracción y de pensamiento lógico le permiten realizar actividades de cierta complejidad que antes no podía efectuar, así como percibir y explicarse el mundo que lo rodea con una mayor objetividad.

Dentro de su desarrollo cognoscitivo es capaz de distinguir claramente los hechos y fenómenos sociales o naturales de los fantásticos; comprende secuencias y llega a conclusiones. Empieza a comprender contextos donde anteriormente sólo se daba cuenta de ciertos elementos, por lo que infiere sucesos anteriores y consecuencias futuras de una situación.

En el aspecto socioafectivo, el niño inicia una etapa que ya había mencionado llamada preadolescencia, en la cual se caracteriza por la necesidad de establecer una relación de amistad estrecha con un compañero del mismo sexo; y a la vez empieza a interesarse en el sexo opuesto; deja de ser egocéntrico, dándole a los sentimientos y necesidades de otras personas tanta importancia como a los propios.

(1) S.E.P. Programa de Sexto Grado. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, México 1989, pp. 12

En el desarrollo psicomotor del alumno, existe ya una mayor organización y control en las relaciones espacio temporales y una mayor capacidad para combinar las destrezas adquiridas, logrando realizar destrezas complejas.

"El contexto social influye notablemente en el desarrollo del niño, es por esto importante que el maestro procure conocer el medio socioeconómico del que provienen sus alumnos. Las diferentes situaciones a las que por ello están expuestos los infantes, se reflejan en las deficiencias que presentan en el desarrollo del lenguaje, la comprensión de la lectura, las estructuras mentales y la motricidad." (2)

Como maestros somos encargados de crear un ambiente adecuado para motivar a nuestros alumnos y ayudarles a lograr un desarrollo integral y armónico, necesitamos descubrir en los niños las características de su edad, aceptar sus potencialidades y limitaciones; conocer el ambiente familiar y mantener comunicación con los padres de familia.

Piaget distingue cuatro grandes períodos en el desarrollo de las estructuras cognitivas, íntimamente unidos al desarrollo de la afectividad y de la socialización del niño.

Piaget ha profundizado fundamentalmente en los procesos propios del desarrollo psíquico como una progresión que se produce por interacción entre el individuo y su medio am---

(2) S.E.P. Guía para el Maestro, Sexto Grado. México 1982 pp.

biente; insistiendo en que se presentan cambios estructurales-característicos en etapas relacionados con la conducta infantil en general y los clasifica en cuatro escalones o estadios-a las cuales llama períodos de desarrollo.

Debido a que atiendo Sexto Grado mis alumnas se encuentran entre los once y doce años por lo cual mencionaré los correspondientes a esas edades.

Período de las operaciones concretas: comienza entre los 7 y los 12 años. Este período señala un gran avance en cuanto a la socialización y objetivación del pensamiento. Piaget habla de estructuras de agrupamiento. Las operaciones del pensamiento de clasificación y seriación se realizan sólo sobre objetos concretos, posibilitados por la reversibilidad del pensamiento, el niño llega a adquirir nociones tales como cantidad, conservación de las sustancias, peso, volumen, etc. Operaciones aditivas y multiplicativas. Llega a relacionar la duración y el espacio recorrido y comprende de este modo la idea de velocidad. Piaget habla de una evolución de la conducta en el sentido de la cooperación.

Período de las operaciones formales: comienza después de los 12 años. Piaget atribuye la máxima importancia en este período, al desarrollo de los procesos cognitivos y a las nuevas relaciones sociales que estos hacen posibles.

Aparece el pensamiento formal, por lo que se hace posible una coordinación de operaciones que no existían, el adolescente opera en lo abstracto, formula hipótesis y las verifica mediante un sistema reversible de operaciones lógicas.-

Transformaciones de identidad, inversión, reciprocidad y correlatividad.

Piaget no niega que las operaciones proposicionales vayan unidos al desarrollo del lenguaje. Piensa que hay que tener en cuenta dos factores que siempre van unidos, los cambios de su pensamiento y la inserción en la sociedad adulta.

La adolescencia es una etapa difícil. Piaget considera que ésta requiere que el orden de sucesión de las adquisiciones sea constante e insiste que no son de un orden cronológico sino de un orden sucesorio. Debe ser integrador y que comprenda al mismo tiempo un nivel de terminación cuando se originan juntos una serie de estadios hay que distinguir el proceso de formación de génesis y las formas de equilibrio final.

Es de vital importancia conocer todas las características de los estadios por los que atraviesan nuestros alumnos, pues se abre la posibilidad de analizar el comportamiento de ellos y en base a esto mejorar nuestra práctica docente y obtener mejores resultados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Piaget explica el proceso de aprendizaje en términos de adquisición del conocimiento. Para ello establece una marcada diferencia entre la maduración y el aprendizaje entre el desarrollo de las estructuras hereditarias y el proceso de aprendizaje por experiencia directa.

Todo aquel proceso de adquisición de conocimientos en función con la experiencia directa y sin la participación de

factores innatos o hereditarios es explicado en términos de --- aprendizaje. Sin embargo, el aprendizaje, como una adquisición de conocimientos en función de la experiencia, se caracteriza por ser un proceso mediato que se desarrolla en un tiempo dado. Con estas particularidades, se puede entonces, diferenciar el aprendizaje de una simple comprensión ó percepción inmediata e instantánea. A esta clase de aprendizaje por experiencia mediata, Piaget la denomina aprendizaje en sentido estricto, y bajo este tipo de aprendizaje incluye la adquisición de elementos -- cognoscitivos en una forma empírica.

En este sentido, se puede observar la negativa de - Piaget para considerar la percepción inmediata del objeto como forma que da origen al conocimiento, y en contraposición a esto, sugiere la adquisición de mecanismos operativos tendientes a la formación de una estructura lógica. Aunado a esto, observa que dichos mecanismos deben combinarse con aquellos procesos de --- equilibración que no son aprendidos por el sujeto, ya que forman partes de la adaptación biológica.

Los procesos de asimilación y acomodación son factores imorescindibles en esta función.

Los procesos invariantes referidos a la asimilación y acomodación exigen, a su vez, un proceso de equilibrio lo que permite la existencia de una coherencia entre los esquemas. La asimilación de un esquema implica la acomodación de un nuevo esquema con respecto a los otros esquemas previamente establecidos. La diferenciación de esquemas implica una serie de reacciones perturbadoras, y que gracias a un proceso equilibrador y a-

la organización de los esquemas previos puedan tener, estos variarán con el fin de facilitar la acomodación de los nuevos, a manera de una respuesta compensatoria.

Se advierte que el aprendizaje es explicado por Piaget en términos de un proceso de asimilación que requiere de la acomodación y sobre todo de un proceso equilibrador que inhiba las reacciones perturbadoras originadas por los esquemas anteriores y que propicie la organización y ajustes necesarios a estos esquemas con respecto al objeto a aprender, para con ello propiciar la creación de un esquema nuevo.

A este aprendizaje, Piaget lo denomina aprendizaje en sentido amplio y representa una combinación de aprendizaje en sentido estricto y a los procesos de equilibrio que aparecen entre la asimilación y la acomodación.

A manera de conclusión, el aprendizaje en sentido amplio no puede darse si antes no se da el aprendizaje en sentido estricto, recordando que éste último es lo que se aprende a través de la experiencia mediata. El aprendizaje en sentido amplio es, un proceso de desarrollo del aprendizaje en sentido estricto pero no por eso debe confundirse con un simple proceso de maduración.

" El aprendizaje no es una manifestación espontánea - cuyas formas ya están dadas sino una unidad indivisible, formada por los procesos de asimilación y acomodación y el equilibrio existente permite en última instancia la adaptación del individuo al medio cognoscente que lo rodea." (3)

No olvidemos que la idea central de Piaget es que el desarrollo intelectual constituye un proceso adaptativo que continua la adaptación biológica y que presenta dos aspectos: - la asimilación y acomodación. En el intercambio con el medio - el sujeto va construyendo no sólo sus conocimientos sino también sus estructuras intelectuales, estas son producto de la - propia actividad del sujeto.

La adaptación es una característica de todo ser vivo, según su grado de desarrollo, tendrá diversas formas o estructuras. La asimilación o integración de lo meramente externo a las propias estructuras de la persona es decir, la incorporación de datos de la experiencia a los esquemas cognitivos. La acomodación o transformación de las propias estructuras en función de los cambios del medio exterior, por medio del cual el sujeto se ajusta a las condiciones nuevas del contexto. El concepto de equilibración es para explicar el mecanismo regulador entre el ser humano y su medio.

Para que el niño adquiera la comprensión de un conocimiento debe tener suficiente maduración, ya que de no tener la no lo logrará , puesto que el aprendizaje exige el empleo de estructuras intelectuales previas que son necesarias para la construcción de un nuevo conocimiento. Por consiguiente el aprendizaje depende del nivel de desarrollo evolutivo del alumno, además entran también en juego sus experiencias físicas, - así como la interacción social favoreciendo el proceso maduracional. Por otra parte los sistemas de desarrollo de las estructuras cognitivas se relacionan en los términos de aprendizaje con los estadios o etapas de desarrollo evolutivo de la inteligencia.

Uno de los campos privilegiados por nuestro sistema escolar, en el cual se ejerce mejor la capacidad de razonar del niño es en Matemáticas, ya que tienen dos finalidades, --- ejercita el razonamiento y proporciona instrumentos intelectuales para la resolución de problemas.

Si nosotros enseñamos a nuestros alumnos a aplicar un razonamiento prefabricado vamos a obstaculizar la capacidad que tienen nuestros alumnos a plantearse preguntas y buscar soluciones y como consecuencia a razonar. Como maestros debemos propiciar que se den estrategias que den como resultado procesos necesarios para que el niño haga la construcción del conocimiento, sea capaz de elaborar respuestas, aunque estas no -- sean correctas, pues en este proceso constructivo los errores son necesarios para llegar al conocimiento, el cual el niño -- tiene que relacionarlo con su realidad, además debemos llevarlo a que haga una reflexión sobre las relaciones interpersonales que existen entre él y sus compañeros y el maestro.

Debemos tomar siempre en cuenta de que si el niño no construye el conocimiento o lo reelabora no lo puede generalizar y no lo puede aplicar a situaciones diferentes, pues sólo lo relacionará a la situación en que se aprendió.

Es de vital importancia tomar en cuenta aspectos - que maneja la Pedagogía Operatoria, que "el desarrollo de la - capacidad operatoria del individuo lo conduce a descubrir el - conocimiento como una necesidad de dar respuesta a los problemas que plantea la realidad y que provoca la escuela, para satisfacer las necesidades reales, sociales e intelectuales de los --

alumnos". (4)

Los conocimientos que adquieren el niño de forma mecánica sólo le sirve para ser aplicados en situaciones muy semejantes a las que se aprendieron y se olvidan fácilmente.

Todo aprendizaje operatorio supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que va a finalizar con la adquisición de un conocimiento nuevo. Esta nueva construcción es toda una serie de razonamientos elaborados por el niño. Y es un eslabón más del proceso enseñanza-aprendizaje.

Un razonamiento se ejerce sobre los razonamientos anteriores, cada nueva reconstrucción posibilita una extensión mayor en el campo de aplicación de un conocimiento.

Como maestros debemos provocar situaciones en las que los conocimientos se presenten como necesarios para alcanzar objetivos debemos proponer actividades que lleven a nuestros alumnos a recorrer todas las etapas necesarias en la construcción de un conocimiento, y debe comparar sus resultados con sus compañeros y rectificar sus errores si es que los hay.

La Pedagogía Operatoria recoge el contenido científico de la Psicología Genética de Piaget y lo extiende a la práctica pedagógica en sus aspectos intelectuales, de convivencia y sociales.

Piaget dice que "el niño organiza su comprensión del mundo circundante gracias a la posibilidad de realizar operaciones mentales de nivel cada vez más complejo, convirtiendo el universo en operable, susceptible de ser racionalizado. La construcción de las estructuras operatorias del pensamiento posibilita la comprensión de los fenómenos externos del individuo" (5)

La Pedagogía Operatoria ayuda al niño a construir sus propios sistemas de pensamiento. No olvidemos que sus errores son pasos necesarios en su proceso constructivo.

La enseñanza que les brindemos debe estar íntimamente unida a su realidad y debe partir del interés del educando.

Montserrat Moreno nos dice "que todo lo que explicamos al niño, así como todo lo que observa y experimenta, lo interpreta de acuerdo a su sistema de pensamiento es decir a sus estructuras intelectuales y estas evolucionan a lo largo del desarrollo". (6)

Debemos dejar que el niño invente para que desarrolle su capacidad creadora, que formule sus propias hipótesis - aún sean estas erróneas y que el mismo compruebe, que intente explicarse, que llegue a un nuevo conocimiento a través de un-

(5) IBID pág. 334

(6) IBID pág. 385

proceso constructivo.

Debe crear en Matemáticas sus propias formas de operar.

El Materialismo Dialéctico parte del hecho de que - el individuo no se encuentra aislado; por el contrario, tal como la ciencia lo ha demostrado el individuo humano es un ser social, pero no es considerado así por el simple hecho de que viva en sociedad.

El materialismo dialéctico afirma que el hombre es un ser social porque su conducta está determinada por su desenvolvimiento en sociedad. A diferencia de otras especies animales que también viven en asociaciones formadas por varios individuos, el ser humano no tiene una conducta condicionada únicamente por el instinto.

Coincido con Carlos Marx de que las circunstancias hacen al hombre en la misma medida en que el hombre hace las circunstancias.

Así pues, se dice que el hombre es un ser social -- porque su conducta se encuentra condicionada por el medio social en que se desenvuelve y porque el hombre, en su acción con junta, es decir, con su acción social, crea a la sociedad misma y transforma a la naturaleza.

El materialismo dialéctico reconoce el papel activo del sujeto en la relación cognoscitiva. Sostiene que el conocimiento es el producto de una actividad práctica específica que el sujeto realiza sobre el objeto. El sujeto debe trabajar so--

bre su objeto para conocerlo.

Debido a que el sujeto cuando se dispone a conocer su objeto, posee una serie de conocimientos acumulados que la sociedad le ha brindado, ya que en su realidad el hombre es un conjunto de relaciones sociales.

En efecto, para esta corriente el individuo es inseparable de la sociedad, sufre sus condicionamientos y la transforma con su acción. Así pues, aunque sea un solo individuo --- quien, en un momento dado, forme parte de la relación cognoscitiva, el sujeto de esta relación, el que crea el conocimiento para sí, es un ser social; parafraseando una vez más a Carlos Marx: El individuo es el conjunto de las relaciones sociales .

En consecuencia, el sujeto es un ser social activo, producto y productor, a la vez, de la cultura y por lo tanto de sus objetos de conocimiento. Es necesario recordar que, para el materialismo dialéctico, en la relación cognoscitiva de las --- Ciencias Sociales, el sujeto está inmerso en su objeto de estudio.

El materialismo dialéctico sostiene que la verdad es un proceso, o sea que la verdad es un algo que se da en un tiempo y en un espacio específicos. El proceso de la verdad es infinito, nunca termina de darse, así como la verdad "científica" de la Edad Media, por ejemplo, era sostenida como válida --

por los científicos de entonces; la verdad de nuestros días de muestra que muchas de las verdades del pasado, hoy ya no lo son.

Importa dejar bien claro que para el materialismo-dialéctico, al igual que para el idealismo, el conocimiento es producto de una actividad específica que el sujeto realiza sobre su objeto.

El método es la manera como la actividad del sujeto se relaciona con la presencia del objeto y cómo éste se reproduce en el pensamiento del sujeto.

La dialéctica materialista es un método de conocimiento, pues el fundamento de toda ciencia natural o social es el materialismo dialéctico porque contiene las leyes más generales del cambio ya que tiene por objeto las relaciones entre la materia y la conciencia y contempla las leyes generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

En cuanto a las Ciencias Naturales, es posible afirmar que el materialismo dialéctico se convierte en el método experimental.

La realidad no se presenta al individuo como un objeto de conocimiento; se presenta como el campo en que ejerce su actividad práctica-sensible y sobre cuya base surge la intuición práctica inmediata de la realidad.

Es decir, para el hombre, la realidad es su campo de acción, el lugar donde va a realizar sus actividades prácti

cas. De la realización de estas actividades el hombre desprende una serie de representaciones mentales, o sea conocimientos.

Aunque todos los hombres son, en principio, seres-actuales frente a la realidad, en un momento dado se convierten en individuos cuya actividad está encaminada a conocer las cosas de la realidad, o sea se convierten en sujetos cognoscentes.

Si se quiere llegar a obtener un conocimiento científico del objeto que está conociendo, debe de seguir un procedimiento especial para llegar a conocer sus partes esenciales. Para llegar a la esencia de las cosas es necesario atenerse al método científico.

El método es la manera de reproducir en el pensar el objeto que estudiamos, se basa en las características generales de la relación cognoscitiva, a este método se le denomina método general y el método general por excelencia es el método dialéctico, ya que éste es el único que nos permite comprender al mundo como un universo de cosas cambiantes, donde la materia predomina sobre la idea.

El proceso enseñanza-aprendizaje no se limita a la transmisión de conocimientos y de información del profesor al alumno, sino que dicho proceso consiste fundamentalmente en -- una serie de actividades de aprendizaje que el alumno ha de -- realizar, guiado por el educador con el fin de lograr algún -- cambio en su conducta.

El conocimiento científico se origina en la prácti

ca científico-revolucionaria. Se funda en el interés del hombre por conocer y transformar la realidad en su conjunto. Se compone de sistemas de conceptos teóricos abstractos. Permite el conocimiento de las leyes internas de las cosas, es decir-- permite el conocimiento esencial de las cosas.

Relación de las Teorías Psicogenética, Pedagogía - Operatoria y Materialismo Dialéctico: uno de los propósitos -- centrales del plan y los programas de estudio es estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente-- por eso se ha procurado que en todo momento la adquisición de-- conocimientos esté asociada con el ejercicio de habilidades in-- telectuales y de la reflexión.

Se pretende que las nuevas generaciones adquieran-- una formación básica más sólida y una gran flexibilidad para -- adquirir nuevos conocimientos y aplicarlos creativamente.

Estas transformaciones afectarán distintos aspec-- tos de la actividad humana: los procesos de trabajo serán más-- complejos y cambiarán, serán mayores las necesidades de produc-- tividad, aplicar criterios racionales en la utilización de los recursos naturales y la protección del ambiente; la vida polí-- tica será más plural y la participación en organizaciones so-- ciales tendrá mayor significación para el bienestar de las co-- lectividades, la capacidad de seleccionar y evaluar informa--- ción transmitida.

También busca el perfeccionamiento de la compren-- sión de la lectura y los hábitos de leer y buscar información, la capacidad de expresión oral y escrita, la adquisición del -

razonamiento matemático y de la destreza para aplicarlo, el conocimiento elemental de la historia y la geografía, el aprecio y la práctica de valores en la vida personal y la convivencia-social.

Ser maestra de un grupo de primaria es un compromiso y una responsabilidad muy grande, puesto que tenemos en --- nuestras manos, a los hombres del mañana, y de nosotros depen- de en parte en lograr hacer de nuestros alumnos, hombres ínte- gros.

Si las actividades que realizamos están encamina-- das a enseñar, educar y formar, estaremos dando un gran paso - para lograr hacer del alumno un hombre preparado para el maña- na.

No olvidemos que enseñar es lograr que nuestros -- alumnos adquieran conocimientos, educar es enseñar valores que se están perdiendo, formar hábitos de estudio, de disciplina, - de orden, de limpieza, etc.; formar es orientar y guiar al --- alumno a que desarrolle armónicamente todas sus potencialida-- des, si se dan estos tres aspectos en el proceso enseñanza---- aprendizaje, entonces lograremos un hombre íntegro, capaz de - resolver cualquier problema que se le presente con honestidad- y buscará el bienestar de los demás.

Es de vital importancia apoyarnos en teorías que - nos orienten y nos sugieran como llevar a cabo el proceso ense- ñanza aprendizaje para lograr que nuestros alumnos sean acti-- vos, críticos, reflexivos, analíticos, capaces de ser sujetos- activos de su propio aprendizaje.

Piaget considera que el alumno debe actuar sobre el objeto de estudio para construir el conocimiento, en este proceso de adquisición de conocimiento entra la experiencia es decir la interacción del sujeto sobre el objeto de estudio.

La Pedagogía Operatoria expresa que todas nuestras actividades deben partir del interés de los educandos y deben -- llevarlos a construir un conocimiento, pasando por todas las -- etapas necesarias para su construcción.

A su vez el Materialismo Dialéctico reconoce el papel activo del sujeto en la relación cognoscitiva. Sostiene -- que el conocimiento es el producto de una actividad práctica -- específica que el sujeto realiza sobre el objeto. El sujeto debe trabajar sobre su objeto para conocerlo.

Así pues observamos como estas teorías coinciden -- en que el alumno debe construir el conocimiento actuando sobre él. Rousseau también coincide en este punto, él dice que las -- cosas educan en la medida en que se actúa sobre ellas, pues de esta forma se construye el conocimiento.

Basándome en lo anterior trataré que mi quehacer -- docente se vea inmerso en situaciones de aprendizaje en las -- cuales mis alumnas interactuen con el objeto de estudio para -- que construyan su conocimiento. Incluiré en ellas diversos mo-- dos de aprendizaje: lectura, redacción, observación, investigación, análisis, discusión, etc., y diferentes tipos de recur-- sos: bibliográficos, audiovisuales, de la realidad misma, aprovechar al máximo los recursos con los que cuenta la escuela.

Estas actividades deben ser apropiadas al nivel de

madurez, experiencias previas, características generales del grupo, para esto debo apoyarme en las características que Piaget describe en sus estadios, y de esta forma generar en mis - alumnas actitudes de seguir aprendiendo. Ya que no debemos olvidar que toda educación debe partir del interés del que se va a educar, pues el niño evoluciona a través de una serie de etapas, por tal motivo las actividades deben de ir variando según estas cambien.

El Materialismo Dialéctico señala que para el hombre, la realidad es su campo de acción, el lugar donde va a -- realizar sus actividades prácticas. De la realización de estas actividades el hombre desprende una serie de representaciones- mentales, o sea conocimientos creados en y por la sociedad, di chos conocimientos le servirán de base para posteriores conoci mientos, donde las valoraciones del sujeto le harán concebir - al mundo de diferentes formas.

Tal similitud la enuncia Piaget: "el aprendizaje lo explica en términos de un proceso de asimilación que requiere de la acomodación y sobre todo de un proceso equilibrador que inhíba las reacciones perturbadoras originadas por los esque-- mas anteriores y que propicie la organización y ajustes necesarios a estos esquemas con respecto al objeto a aprender, para con ello propiciar la creación de un esquema nuevo"(7) Recordemos que la idea central de Piaget es que el desarrollo intelectual constituye un proceso adaptativo que presenta dos aspectos: la asimilación es decir la incorporación de datos de la experiencia a los esquemas cognitivos y la acomodación o transforma---

(7) U.P.N. Antología Teorías de Aprendizaje. S.E.P. México 1988. pág. 243.

ción de las propias estructuras en función de los cambios del - medio exterior. Así en el intercambio con el medio el sujeto va construyendo no sólo sus conocimientos sino también sus estructuras intelectuales, las cuales son producto de la propia actividad del sujeto.

Por su parte la Pedagogía Operatoria al respecto - expone que todo aprendizaje operatorio supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que va a terminar con la adquisición de un conocimiento, esta nueva construcción es toda una serie de razonamientos elaborados por el niño y es un eslabón más del proceso enseñanza aprendizaje y le servirá de base para conocimientos posteriores.

Considero tomar en consideración dentro de mi labor docente que antes de provocar un nuevo aprendizaje debo -- cerciorarme si mis alumnas tienen los esquemas antecedentes -- que servirán de base para el nuevo aprendizaje para que facilite su comprensión y asimilación en la construcción del nuevo - conocimiento y de la misma forma asegurarme que quede comprendido éste que será cimiento de nuevos conocimientos. Pues cabe recordar que un niño no puede adquirir la comprensión de un co conocimiento si no se tiene la suficiente maduración, puesto que como ya lo había mencionado el aprendizaje supone el empleo de estructuras intelectuales previas para la adquisición de un -- nuevo conocimiento.

Podemos constatar como estas teorías se relacionan y coinciden en lo expuesto anteriormente así también considero necesario retomar algunos puntos que me ayudarán a mejorar mi-

labor educativa.

Es fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje presentar los contenidos lo menos fragmentadamente posible y - promover con frecuencia operaciones mentales de síntesis y análisis que permitan aprender conceptos y acontecimientos más -- completos.

La verdad es un algo que se da en un tiempo y en - un espacio específicos, la verdad de nuestros días demuestra - que muchas de las verdades del pasado, hoy no lo son.

Dentro de nuestra labor docente es importante es timular el deseo de aprender en nuestros alumnos, proporcionarles actividades que los lleven a buscar y aprender la -- ciencia, recordemos que la cantidad de conocimientos que se le dan al niño esta reñida con su calidad y lo que se gana _ en apariencia se pierde en profundidad, es decir si a un niño lo saturamos de conocimientos es probable que lo aprenda en el momento, pero después de unos días no los puede aplicar porque los olvidó debido a que no hubo calidad en los mismos. Al niño debemos darle lo necesario, nunca de más, así como en el momento conveniente.

Mi función como educadora es formar alumnas críticas y creadoras, aptas para afrontar positivamente situaciones de aprendizaje en forma independiente, lograr que ellas cons-- truyan sus conocimientos, que desarrollen modos de pensar, actitudes e intereses positivos para lograr el desarrollo inte-- gral de cada una de ellas a través del postulado filosófico -- del colegio que es "Enseñar, Educar y Formar".

La matemática debe apoyarse en hechos demostrables aún cuando su naturaleza le da un carácter abstracto; para que exista abstracción es necesario algo, que no es más que la organización de las acciones del niño sobre los objetos concretos a los que tiene acceso, de los que va a abstraer algo.

Desde el inicio de los años escolares del niño debemos infundirle una actitud reflexiva que lo lleve a la comprensión de los números y su abstracción; en base a ello debemos lograr que nuestros alumnos experimenten por sí mismos, en forma permanente, la interacción de las matemáticas con su mundo exterior; buscando que esta interacción le permita cuestionar las cosas, buscar y captar información adecuada, aplicar los conocimientos matemáticos a situaciones cercanas, es decir, llevar a la práctica en la vida cotidiana los conocimientos matemáticos.

La experiencia lógico-matemática, es el resultado de la abstracción de propiedades de las acciones del sujeto. - Si el niño no actúa reflexionando sobre las acciones que realiza y los resultados que produce, el niño no puede comprender. - "No existen matemáticas sin abstracción" (8)

Todo avance en el proceso matemático implica un avance en el razonamiento infantil en general, y ello obliga a reestructuraciones y organizaciones que abran nuevas vías de generalización.

(8) U.P.N. Antología La Matemática en la Escuela I S.E.P. México 1988 pág. 86.

El pensar en matemáticas constituye un buen campo para ejercitar el razonamiento y la abstracción.

La génesis del pensamiento matemático en el niño, es la historia del pensamiento matemático en el adulto; que paso a paso se va desarrollando en cada individuo. Conocerla es elemento imprescindible sobre el que debe apoyarse el docente. La precipitación en enseñar a utilizar cualquier contenido antes de haber construido la noción que significa, conducen a -- una identificación entre términos vacíos de contenido.

La didáctica de las matemáticas ha evolucionado -- profundamente durante los últimos años; esto es a tres razones principales:

- La evolución interna de la misma matemática.
- La aparición de nuevos procedimientos didácticos.
- El estudio de la psicología del niño y del adolescente.

Piaget distingue tres etapas en el proceso de la - formación de un concepto:

- 1o.- Etapa del juego, de manipulación.
- 2o.- Etapa de relaciones, donde acumula experiencias, conoce - situaciones y va descubriendo relaciones en común.
- 3o.- Etapa de formación del concepto, al adquirir el concepto- subyacente en las situaciones, le sigue un período de --- práctica para su perfeccionamiento; esta etapa sirve como de juego en la formación de nuevos conceptos.

Si el niño ha llevado un proceso matemático adecua

do a su evolución natural, a los diez o doce años, ya será capaz de adoptar proposiciones formales concretas y aplicarlas a su realidad.

El problema central de las matemáticas en su enseñanza, consiste en adecuar las estructuras operatorias señaladas por Piaget con el programa o los métodos relativos a la matemática que se pretende enseñar.

Las matemáticas aparecen como una estructuración - que le dan sentido de unidad, sus proposiciones son válidas y adaptables para cada caso particular. Hay tres tipos de estructuras fundamentales:

- a).- Estructuras algebraicas. Definidas por leyes de composición como las de la propiedad asociativa, del elemento -- neutro.
- b).- Estructuras de orden. Se definen con relación de orden, - mediante signos de comprensión.
- c).- Estructuras topológicas (topologías). Se definen con proposiciones abstractas de nociones intuitivas como de proximidad, límites, etc.

Estas estructuras responden mejor a los procesos - mentales del aprendizaje y son adaptables a las distintas etapas evolutivas del niño. La inteligencia elabora y utiliza estas estructuras en forma reflexiva. No hay que creer que una - abstracción sana lleve el uso prematuro de lenguaje y simbolisis técnico.

Es importante contar en todos los niveles con si--

tuaciones plenamente creadoras, que sirvan como punto de partida o para la elaboración de conceptos y la introducción de un vocabulario matemático; interesa conducir al alumno a formar las nociones y descubrir por sí mismo más que imponerle un pensamiento adulto ya hecho.

El alumno se convierte entonces en un pequeño investigador y va haciendo sus propios conceptos; el maestro se convierte en un guía que sugerirá lo que crea oportuno para que el alumno descubra los conceptos.

Para conseguir estas situaciones hay que partir del mundo del niño, de sus experiencias y de de lo que es concreto para él, así la construcción de las matemáticas no se hace en el vacío. Las situaciones dan apoyo real al niño, y al estar bien sustentados los nuevos conceptos, entonces se puede partir a otros considerando como punto de partida lo que se ha reafirmado.

Las situaciones deben ser suficientes para llegar a una estructuración, presentadas de manera que susciten el interés y con razonamientos adecuados a la etapa en que se presentan, si un concepto no se puede entender no se propone pero nunca se deben dar razonamientos inconsistentes.

Los resultados abstractos obtenidos deben ser comparados con la situación concreta, notándose el enriquecimiento de uno con el otro. Este proceso, que lleva al alumno a la elaboración de conceptos matemáticos a partir de situaciones reales, es denominado matematización, que tiene distintas fases sucesivas: observación de la situación, captación de un

concepto, expresión matemática, elaboración de teorías, aplicación de resultados a la situación de que se partió.

La didáctica de las matemáticas se propone los siguientes objetivos:

- Procurar que el alumno manipule, que haga y no acepte pasivamente las definiciones.
- Capacitar para la observación, el análisis, la relación, la abstracción.
- Fomentar la capacidad deductiva, el desarrollo del rigor lógico.
- Capacidad para utilizar sus conocimientos.

La matemática se presenta en la educación general-básica como un área de expresión, es un lenguaje universal que pretende expresar matemáticamente las realidades circundantes y muchos de los fenómenos que percibimos, pero también se presenta como un área de experiencia, ya que está inserta en la vida por lo que se debe dar una presentación graduada a las distintas experiencias para que se conserve la perspectiva de conceptos y fundamente nociones posteriores.

No es útil enseñar las matemáticas como un conjunto de reglas que permitan resolver operaciones o problemas, cuya utilidad en el futuro es muy dudosa, por el gran desarrollo de las máquinas.

Es preferible canalizar las energías hacia la sugerencia de experimentos que conduzcan al descubrimiento y que el niño aprenda a aprender, lo que le ayudará a su formación para serle útil cualquiera que sea su actividad futura.

De las tres teorías mencionadas tomé algunos puntos que se relacionan con mis alumnas y con la problemática - expuesta.

Mis alumnas están en una edad de transición once y doce años, su infancia está por desaparecer para dar comienzo a la preadolescencia, en algunas de ellas ya sucedió lo anterior y esto implica la ruptura con la niñez, empiezan a interesarse por el sexo opuesto, esto afecta un poco porque en ocasiones se distraen, no se concentran, de aquí la necesidad de una atenta observación para que su rendimiento escolar no baje, motivar siempre a nuestros alumnos de acuerdo a sus necesidades e intereses tomando en cuenta las características propias de su edad expresadas en el período de las operaciones concretas y adentrarlos al período siguiente de operaciones formales.

Debemos tomar muy en cuenta los procesos de asimilación y acomodación con su respectivo proceso equilibrador para que exista un aprendizaje seguro y eficaz, quizá esto fue lo que falló al abordar los contenidos de la suma y la multiplicación, no hubo esquemas cognitivos previos para nuevos conocimientos.

Recordar siempre que el aprendizaje requiere de experiencias y de interacción para favorecer el proceso de maduración del alumno.

Probablemente en la adquisición de los contenidos mencionados no hubo suficientes actividades creativas, amenas y reflexivas que partieran de sus intereses y de su

realidad que las llevara a descubrir el conocimiento y aplicarlo correctamente, las alumnas adquirieron las leyes de los signos en forma mecánica y se les olvidó fácilmente.

El alumno debe jugar un papel activo puesto que el conocimiento debe ser adquirido mediante la interacción y experiencias necesarias, pasando por las etapas de asimilación, acomodación y equilibrio.

Al planear las actividades correspondientes a la problemática tendré muy en cuenta aspectos importantes de las tres teorías para poder superar las dificultades que obstaclizan el aprendizaje de mis alumnas.

CAPITULO III

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Recordando que el aprendizaje es un proceso eminentemente operativo, en el cual cumplen un papel fundamental la atención, el empeño y el esfuerzo del alumno, así como sus potencialidades físicas, intelectuales y afectivas al interactuar con el objeto de estudio para lograr un conocimiento. Siendo pues el aprendizaje auténtico un conjunto de experiencias concretas de carácter reflexivo sobre algún contenido que queremos alumnos asimilen, es evidente que la enseñanza auténtica consistirá en proyectar, orientar y controlar esas experiencias concretas de trabajo reflexivo de nuestros alumnos.

Considero que enseñar además de incentivar es orientar con técnicas apropiadas el proceso de aprendizaje, es encaminarlo hacia experiencias fructíferas de actividades reflexiva para lograr aprendizajes que los acompañarán a través de su vida y les permitirán comprender y enfrentar, con mayor eficiencia las realidades y los problemas de la vida en sociedad.

Los medios de enseñanza-aprendizaje es aquel conjunto de recursos materiales de los cuales nosotros como maestros podemos valernos y aprovecharlos para apoyar nuestro quehacer educativo para lograr que el proceso enseñanza-aprendizaje sea más eficaz.

Si nosotros seleccionamos acertadamente los medios y además los sabemos utilizar correctamente lograremos motivar a nuestro grupo y por consiguiente interesarlo, mantener su atención, fijar y retener conocimientos, promover la participa

ción de todos los alumnos, hacer concreta la enseñanza para facilitar el aprendizaje, en sí vamos a activar este proceso.

Para elegir los medios más adecuados hay que tener en cuenta - estos criterios:

- Disponibilidad: accesibilidad, tiempo, espacio, condiciones físicas del material y de los aparatos, etc.
- Aptitud: capacidad para el logro de un determinado objetivo en un tiempo dado, para cierto grupo de estudiantes.
- Eficiencia: lograr el objetivo con la menor distorsión posible y al más alto nivel de aprendizaje, desarrollando las -- facultades críticas del estudiante.
- Ambientación: deben estar adaptados al ambiente social, económico y cultural, y al marco conceptual de los alumnos.

El logro de los objetivos en forma efectiva depende de la forma en que presentamos los medios.

La evaluación ampliada tiene como finalidad dar -- información útil y significativa a las diversas personas responsables del sistema escolar, es flexible y tiene gran apertura, toma en cuenta las partes aisladas dentro de una situación global, busca siempre las relaciones entre la totalidad de los elementos en dicha situación, le interesa la situación íntegra.

Se basa en los procesos, en las experiencias que han llevado a determinados resultados más que en estos mismos.

"La manera en que se aprende es más importante que lo que se aprende". (9)

La forma en que se adquiere un conocimiento condiciona la forma de aprendizajes posteriores.

Los criterios de validez de la evaluación ampliada son: transparencia, coherencia, aceptabilidad y pertinencia.

Las etapas de la evaluación ampliada son:

- Definición del problema: es una lista de preguntas que sirven de guía para explorar sistemáticamente el problema a investigar.
- Observación de la situación: análisis crítico de todos los -- que participen en la experiencia se elaboran hipótesis.
- Recolección de datos: empleando encuestas, entrevistas, cuestionarios, cédulas de información , escalas de actividades, - etc, se confirman o disconfirman hipótesis.
- Marco Referencial: objetivos, problema a evaluar.
- Planteamiento de la investigación.
- Conclusiones.

La evaluación del aprendizaje en primer término debe permitir mejorar nuestra labor docente, proporcionar al maestro elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado o de la calidad del aprendizaje logrado.

La evaluación debe ser permanente, planeada e instrumentada.

Retomando la problemática y los objetivos de la presente propuesta, en el cual expuse que mis alumnas se confundían al aplicar las leyes de los signos tanto en la suma como -

en la multiplicación de números enteros positivos y negativos.-

Por tal motivo mis objetivos fueron:

- Que las alumnas sean capaces de:
- . Identificarán y diferenciarán los números positivos y negativos.
- . Demostrará las leyes de los signos de la suma.
- . Aplicarán correctamente las leyes de los signos en la resolución de sumas y problemas.
- . Fundamentará las leyes de los signos de la multiplicación.
- . Aplicará correctamente las leyes de los signos en la resolución de multiplicaciones y problemas.
- . Diferenciará situaciones problemáticas que impliquen suma o multiplicación.
- . Planteará problemas.

Los medios de enseñanza en los cuales me apoyaré para llevar a cabo las actividades que posteriormente describiré serán:

- . Método inductivo.
- . Técnicas: lluvia de ideas, puesta en común, observación, registro individual, dramatización.
- . Experiencia simulada, ya que me valdré de la dramatización y juegos para que construyan el conocimiento.
- . Símbolos visuales como serán las láminas con los signos matemáticos de los signos.
- . Audiovisuales como será el uso de la computadora.
- . Símbolos orales y escritos, considero que estos a todo momen-

to los usamos.

- . Interrogatorio para comprobar si realmente se está logrando el aprendizaje.
- . Otros materiales que utilizaré que comunmente forman parte del quehacer cotidiano serán: libro, pizarrón, cuaderno, láminas, barajas, tiro al blanco, burro (los tres últimos serán juegos).

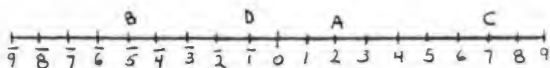
Tomando en cuenta lo anterior a continuación exponeré un conjunto de actividades en las cuales mis alumnas tendrán la oportunidad de elaborar su conocimiento por medio del razonamiento de las actividades a realizar, las cuales serán reflexivas e intuitivas, las hará haber inferencias que las llevará a comprender las leyes de los signos así como su aplicación en la suma y multiplicación de números enteros positivos y negativos.

Es de vital importancia los conocimientos previos es decir, los esquemas antecedentes que servirán de base a un nuevo conocimiento, en este caso, debo cerciorarme si tienen bien definido el concepto de número positivo y negativo, para tal efecto realizaré las siguientes actividades.

- Observaré ejemplos escritos en el pizarrón.

- . 4° de temperatura bajo cero.
- . 18^{th} latitud norte.
- . 35 m sobre el nivel del mar.
- . Una deuda de \$500.
- . Una ganancia de \$130 pesos.
- . Bajar 5 pisos de un elevador.

- . Caminar 6.5 km a la derecha.
- . Un aumento de 25 kg de peso.
- . El año 345 antes de Cristo.
- . Mi amigo.
- . Mi enemigo.
- Analizará y los representará con números enteros positivos y negativos.
 - . -4, 18, 35, -500, etc.
- Mencionará en forma oral otros ejemplos que presenten situaciones de su vida diaria.
- Representará el conjunto de los números enteros empleando la recta numérica.
- Observará una recta numérica.



- Señalará el valor numérico de cada punto sobre la recta.
- Realizará este tipo de ejercicios en su cuaderno y libro.
- Comparará números y escribirá los signos $>$, $=$, $<$.
 - . 4 -16, -10 -12 . . .
- Realizará este tipo de ejercicios en su cuaderno y libro.
- Participará en un concurso de filas retomando las actividades anteriores.
- Resolverá en la computadora ejercicios correspondientes en el programa "Números enteros positivos y negativos".

- Participará en el juego "Tiro al Blanco".
- Lanzará el dardo.
- Representará con números positivos sus aciertos y errores con números negativos.
- Registrará en el pizarrón mediante un cuadro sus aciertos y fallas.
- Representará en una recta numérica sus aciertos y falla.
- Obtendrá resultados de sus errores y aciertos.
- Comprenderá que está sumando números enteros positivos y negativos.
- Ejercitará las adiciones en la recta numérica mediante ejercicios en su cuaderno.
- Inferirá las leyes de los signos de la suma.
- Registrará las leyes de los signos en un cartelón.
- Pegará al frente del grupo el cartelón.
- Formará equipos de 6 integrantes.
- Participará en el juego de cartas.
- Dará el valor de positivo a las cartas negras y negativo a las cartas rojas.
- Sacará 6 cartas.
- Representará sus jugadas en su cuaderno.
- Sumará sus puntos.

- Obtendrá resultados.
- Participará en el juego "Pégale la cola al burro".
- Tendrá 5 oportunidades.
- Obtendrá mentalmente el resultado de sus errores y aciertos.
- Resolverá cálculos mentales de sumas con enteros positivos y negativos.
- Participará en concursos de cálculos mentales con enteros y positivos.
- Manejará el programa en la computadora de "Sumas de números positivos y negativos".
- Formará equipos de 4 integrantes.
- Inventará un juego que implique sumas de números enteros positivos y negativos.
- Planteará problemas que impliquen sumas de positivos y negativos.
- Resolverá problemas que impliquen suma de números enteros positivos y negativos.
- Formarán equipos de 5 alumnas.
- Se repartirán los siguientes papeles: dos amigas, dos enemigas y la niña Posinega.
- Se colocarán en el pecho su nombre: amiga, enemiga, Posinega.
- Dramatizarán los siguientes actos:
 - . Primer acto:

Aparecerá Posinega jugando con una amiga y llegará una amiga de su amiga. Posinega se pregunta ¿Qué es para mí la amiga de mi amiga?

. Segundo acto:

Aparecerá Posinega peleando con su enemiga, de repente -- aparecerá una amiga de su enemiga que llega a defenderla. Posinega se cuestiona ¿Qué es para mí, la amiga de mi enemiga?

. Tercer acto:

Está Posinega con su amiga y llega una enemiga de su amiga Posinega se interroga ¿Qué es para mí la enemiga de mi amiga?

. Cuarto acto:

Posinega se encuentra con su enemiga y empiezan a discutir, cuando llega una enemiga de su enemiga y piensa ¿Qué será para mí la enemiga de mi enemiga?

- Analizarán cada acto.
- Darán valor de positivo a la amiga y negativo a la enemiga.
- Formularán una respuesta a cada cuestionamiento de Posinega.
- Expondrá cada equipo sus conclusiones.
- Deducirán y comprenderán las leyes de los signos.
- Anotarán en una cartulina las leyes de los signos.

(+) (+) = +	(-) (+) = -
(-) (-) = +	(+) (-) = -
- Pegarán la cartulina frente a ellas.
- Leerán lo siguiente que estará escrito en una cartulina:
 - . La familia Rosas se dirige a un paseo en su automóvil. Al

- Resolverá problemas en los que aplique lo aprendido.
 - . En la compra de su automóvil, la Sra. Pérez pagará 35 abonos de 2500 pesos. ¿A cuánto asciende la deuda por pagar?
 - . A la 6 P.M. la temperatura era de 13° C y a partir de entonces la temperatura bajó 2° C cada hora ¿Cuál era la temperatura a las 12 P.M?
- Manejará en la computadora el programa de "Multiplicaciones de números enteros positivos y negativos".
- Comparará las leyes de los signos de la suma y de la multiplicación.
- Diferenciará ambas leyes.
- Analizará problemas e inferirá que operación aplicará.
- Resolverá problemas que impliquen suma o multiplicación.

La forma de evaluar dichas actividades será a través de la observación, y escala de actividades, entrevistas, en forma constante y permanente.

En este proceso entra también la autoevaluación del alumno en cada momento al darse cuenta de sus errores o aciertos dentro de la construcción del conocimiento y al resolver ejercicios o problemas.

Utilizando la evaluación ampliada en forma permanente será más completa y veraz la evaluación, ya que su finalidad es dar información útil y significativa del proceso enseñanza-aprendizaje.

INSTRUMENTO DE EVALUACION

NOMBRE _____

MATERIA _____

OBJETIVO _____

- Rasgos a evaluar:

Comprende concepto de número positivo y negativo.

Utiliza recta numérica correctamente.

Establece relaciones de igualdad y desigualdad.

Comprende leyes de signos de la suma.

Resuelve ejercicios y problemas de suma.

Rapidez en cálculo mental de sumas.

Comprende leyes de signos de la multiplicación.

Resuelve ejercicios y problemas de multiplicación.

Aplica correctamente las leyes de signos en suma y multiplicación.

Rapidez en cálculo mental de multiplicación.

Diferencia problemas de suma y multiplicación.

Plantea problemas.

Obtiene resultados correctos.

Comprueba resultados con sus compañeros.

Expone sus dudas al maestro o compañeros.

Muestra seguridad.

Termina a tiempo sus trabajos.

Participa constantemente.

Muestra interés.

Dificultades que mostró.

Observaciones.

Conclusión.

CAPITULO IV

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	ACTIVIDADES
4 - Nov. - 96	<ul style="list-style-type: none"> - Observará ejemplos escritos en el pizarrón - Analizará y representará los ejemplos con números enteros positivos y negativos. - Mencionará en forma oral ejemplos que presenten situaciones de su vida diaria. - Representará el conjunto de los números enteros positivos y negativos empleando la recta numérica.
5 - Nov. - 96	<ul style="list-style-type: none"> - Observará una recta numérica. - Señalará el valor numérico de cada punto sobre la recta. - Realizará este tipo de ejercicios en su cuaderno y su libro. - Comparará números y escribirá los signos mayor que, igual que o menor que. - Realizará este tipo de ejercicios en su cuaderno y libro. - Participará en un concurso de filas retomando las actividades anteriores.

- 6 - Nov. - 96 - Resolverá en la computadora ejercicios co
rrespondientes en el programa "Números en
teros positivos y negativos".
- 7 - Nov. - 96 - Participará en el juego "Firo al blanco".
- Lanzará el dardo varias veces.
- Representará con números positivos sus -
aciertos y con números negativos sus fallas.
- Registrará en el pizarrón mediante un cuadr
o sus aciertos y fallas.
- Representará en una recta numérica sus fi
llas y aciertos.
- Obtendrá resultados de sus aciertos y fa
llas.
- Comprenderá que está sumando números ente
ros positivos y negativos.
- 11 - Nov. - 96 - Ejercitará las adiciones en la recta numé
rica mediante ejercicios en su cuaderno.
- Inferirá las leyes de los signos de la suma
- Registrará las leyes de los signos en un -
cartelón.
- Pegará el cartelón al frente del grupo.
- 12 - Nov. - 96 - Formará equipos de seis integrantes.
- Participará en el juego de cartas.
- Dará el valor de positivo a las cartas ne
gras y de negativo a las cartas rojas.

- Sacará seis cartas.
 - 2 Registrará sus jugadas en su cuaderno.
 - 3 Sumará sus puntos y obtendrá resultados.
- 13 - Nov. - 96
- Participará en el juego "Fégale la cola al burro".
 - Tendrá cinco oportunidades.
 - Obtendrá mentalmente el resultado de sus aciertos y errores.
- 14 - Nov. - 96
- Resolverá cálculos mentales de sumas con enteros positivos y negativos.
 - Participará en concurso de cálculos mentales con números enteros positivos y negativos.
- 18 - Nov. - 96
- Manejará el programa en la computadora, de sumas de números positivos y negativos.
- 19- Nov. - 96
- Formará equipos de 4 integrantes.
 - Inventará un juego que implique sumas de positivos y negativos.
- 21 - Nov. - 96
- Planteará y resolverá problemas que impliquen sumas de números enteros positivos y negativos.
- 25 - Nov. - 96
- Formará equipos de cinco integrantes.
 - Se repartirán los siguientes papeles: des

· amigas, dos enemigas y la niña Posinega-

- Se colocarán en el pecho su nombre.

- Dramatizarán los siguientes actos:

· Primer acto:

Aparecerá Posinega jugando con una amiga y llegará una amiga de su amiga. Posinega se pregunta ¿Qué es para mí la amiga de mi amiga?

· Segundo acto:

Aparecerá Posinega peleando con su enemiga, de repente aparecerá una amiga de su enemiga que llega a defenderla. Posinega se cuestiona ¿Qué es para mí, la amiga de mi enemiga?

· Tercer acto:

Está Posinega con su amiga y llega una enemiga de su amiga. Posinega se interroga ¿Qué es para mí, la enemiga de su amiga?

· Cuarto acto:

Posinega se encuentra con su enemiga y empiezan a discutir, cuando llega una enemiga de su enemiga y piensa ¿Qué es para mí, la enemiga de mi enemiga?

- Analizarán cada acto.

- Darán el valor de positivo a la amiga y negativo a la enemiga.

- Formularán una respuesta a cada cuestio-

- namiento de Posinega.
- Expondrá cada equipo sus conclusiones.

26 - Nov. - 96

- Se retomará la dramatización.
- Deducirán y comprenderán las leyes de los _ signos de la multiplicación.
- Anotarán en una cartulina las leyes de los signos.
- Pegarán la cartulina frente a ellas.

27 - Nov. - 96

- Leerán lo siguiente:
 - . La familia Rosas se dirige a un paseo en su automóvil. Al llegar a un punto sobre la carretera se encuentran varios avisos. Todos quedaron sorprendidos ¿Hacia dónde debería avanzar el automóvil? ¿Qué responder o qué hacer?
 - a) Vaya en el sentido indicado.
 - b) Vaya en el sentido no indicado.
 - c) No vaya en el sentido indicado.
 - d) No vaya en el sentido no indicado.
- Interpretará el significado de esos avisos relacionándolos con el conocimiento adquirido de las leyes de los signos de la multiplicación.
- Expondrá sus respuestas fundamentándolas.
- Aplicará las leyes de los signos en la resolución de ejercicios.

- Comparará sus resultados con sus compañeros
 - Verificará y corregirá resultados.
- 28 - Nov. - 96
- Participará en un concurso de filas resolviendo ejercicios dictados que escribirán y resolverán en el pizarrón.
 - Resolverá ejercicios correspondientes en su libro :
- 2 - Dic. - 96
- Resolverá mentalmente multiplicaciones de positivos y negativos.
 - Participará en un concurso de cálculos mentales de multiplicaciones de positivos y negativos.
 - Planteará problemas que impliquen lo aprendido.
 - Resolverá problemas en los que apliquen multiplicaciones.
- 3 - Dic. - 96
- Manejará en la computadora ejercicios de multiplicaciones.
- 4 - Dic. - 96
- Comparará las leyes de los signos de la suma y de la multiplicación.
 - Diferenciará ambas leyes.
 - Analizará problemas e inferirá que operación se aplicará en su resolución.
 - Resolverá problemas que impliquen sumas o multiplicaciones.

- 5 - Dic. - 96 - Resolverá problemas que impliquen suma o multiplicación de números enteros positivos y negativos.
- 6 - Dic. - 96 - resolverá problemas que impliquen sumas o multiplicaciones de números enteros positivos y negativos.

INFORME DE ACTIVIDADES

4 de noviembre de 1996.

Después de provocar una atmósfera propicia por medio de una lluvia de ideas, se presentaron los ejemplos en el pizarrón, rápidamente la mayoría clasificó correctamente qué ejemplos representaban a los números positivos y cuales representaban a los números negativos, ya que se habían visto anteriormente estos conceptos y quería cerciorarme si habían quedado asimilados, las alumnas dieron otros ejemplos y además los representaron en la recta numérica.



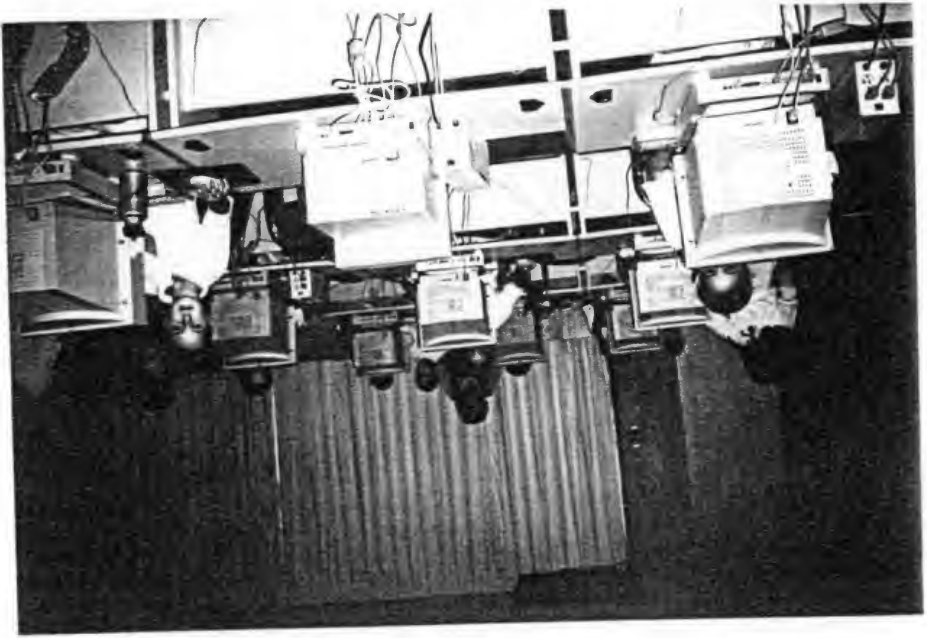
Cabe mencionar que a dos alumnas no les quedó claro, estos conceptos, mediante ejemplos concretos, como caminar a la derecha, izquierda, bajar y subir escaleras, una alumna sugirió jugar volados con ellas, con dinero, lo que ganaban les dijo es número positivo y lo que perdían es número negativo, de esta forma les quedó claro estos dos conceptos. Llevé con ejercicios de tarea. Para evaluarlas iba anotando en el registro individual, el proceso de asimilación de cada alumna.

5 de noviembre de 1996.

Hoy se retomó la recta numérica, realizaron ejercicios en su cuaderno y libro, los resolvieron correctamente, se revisaron y corrigieron.

Cuando se comparó números y se escribieron los signos de igualdad y desigualdad, algunas niñas no comprendieron el por qué un número era mayor o menor que otro, mediante la recta algunas niñas y yo hicimos ejemplos hasta que quedó comprendido ya que al hacer ejercicios en su cuaderno y libro lo hicieron correctamente.

Se organizó un concurso, tuvieron cinco minutos a cada fila antes de empezar el concurso para que se aclararan de acuerdo o se aclararan dudas. Empezó el concurso todas lo hicieron muy bien, a las que se equivocaron, en ese momento se les orientó. Olvidaba mencionar que al iniciar la clase se revisó la tarea y todas la hicieron correctamente por lo cual se procedió a seguir con lo planeado.



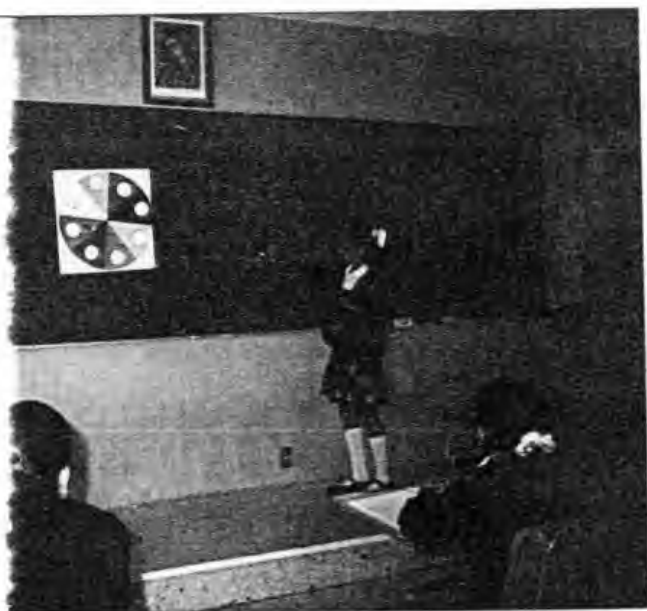
Como cada semana tienen una clase de computación y manejan ejercicios de realización de las actividades y otros algunos ya estaban dadas y otras las alumnos las propusieron. Se evaluaron los ejercicios de tarea así como las actividades que realizaron en la computadora.

6 de noviembre de 1996.

Al final propusieron ejercicios para hacerlos en casa y registrarlos los procesos de asimilación en el instrumento de evaluación.

7 de noviembre de 1996.

Lo que a las niñas les encanta es aprender jugando, participando en el juego del "tiro al blanco", ellas sumaron sus aciertos y errores, tiraron al principio dos veces el dardo y anotaron los resultados ya fueran números positivos o negativos y mentalmente obtenían resultado final y después lo verificaban en la recta numérica, para algunas niñas les era más fácil hacerlo mentalmente, pues se confundían en la recta numérica pero entre todas les hicimos ver el por qué de los resultados hasta que les quedó comprendido.



11 de noviembre de 1996.

Este día realizaron adiciones utilizando la recta numérica, se organizaron en equipos para discutir e inferir las leyes de los signos de la suma, ya que les indiqué que tenían el final que exponer sus conclusiones, tenían que analizar que pasaba si sumaban números positivos con positivos, negativos con negativos, un positivo con un negativo o viceversa.

Estuvieron trabajando en equipo, el equipo que me refería lo orientaba. Cuando se expusieron las conclusiones - todos los equipos fueron capaces de inferir las leyes de los signos de la suma, lo explicaron con sus palabras y mediante ejemplos. En un cartelón se anotaron las leyes de los signos los cuales reafirmaron los términos correspondientes. El cartelón se pegó al frente en el pizarrón. Como es costumbre diaria hubo ejercicios para hacerlos en casa, los cuales se revisan antes de iniciar la clase y todo el proceso de asimilación de las alumnas se registra en el instrumento de evaluación.

12 de noviembre de 1996.

El día de hoy se trabajó en equipo, jugaron con las cartas, se les dio las indicaciones correspondientes, hubo equipos de cinco y otros de seis integrantes, registraron sus jugadas en el cuaderno, dándoles el valor de positivo a las cartas negras y a las cartas rojas el valor de negativo, la mayoría -



de las alumnas lo hizo sola, algunas otras requirieron ayuda de las mismas compañeras o de mi ayuda, cuando pasaba a verificar sus resultados, comprobé que todas aplicaron muy bien las leyes de los signos de la suma, algunas otras se equivocaron al sumar o restar y se les hizo ver que tuvieran más cuidado al hacer esto. Se formularon ejercicios para resolverlos en clase. Todas dominian perfectamente estas leyes y esto ha sido a base de ejercitación y razonamiento mediante juegos.

13 de noviembre de 1996.

Después de revisar la tarea, y tomando en cuenta el interés y entusiasmo jugaron a "dégale la coña al burro", cabe mencionar que el material que había llevado por sugerencias de ellas fue modificado, le pusieron círculos con números mayores positivos y negativos, además tenían que hacerlo mentalmente. Tuvieron cinco oportunidades de jugar la coña, por cada una se daba los resultados, para que al final, mentalmente obtuviera la suma de sus participaciones, a la alumna que se equivocaba ya fuera en la suma o mismo otra niña le hacía ver en que se equivocó, cosa que ocurrió sólo dos veces, pues todas lo hicieron correctamente.



14 de noviembre de 1996.

Después de revisar y corregir la tarea, las alumnas participaron en un concurso de cálculos mentales de sumas de enteros positivos y negativos, cesaron por filas, se dictaba el cálculo mental y ellas tenían que escribir el resultado, después de varias rondas, había muchas finalistas, a pesar de que en cada ronda se aumentaba el nivel de dificultad de los cálculos mentales, quiero hacer notar que el día de hoy tuve la visita de la Coordinadora de Español y después de felicitar a las niñas por su habilidad mental, decidió dar un refuerzo positivo a todas las finalistas. Sigo comprobando que dominan perfectamente la suma de enteros positivos y negativos.



13 de noviembre de 1996.

Como cada semana tuvieron la clase de computación trabajaron algunas en parejas, otras solas, debido a que el salón que corresponde a la sección de primaria estaba ocupado nos fuimos al otro salón, puesto que contamos con dos salones de computación.

Elas tenían que inventar y resolver ejercicios con varias combinaciones y al estarlas observando para evaluarlas, verificué, que todas lo hicieron bien, siendo capaces de manejar adiciones de varios sumandos y combinaciones de signos y resolverlos correctamente.



El día de hoy la clase se redujo a veinte minutos, ya que hubo un evento cultural, cosa que no me perjudicó pues to que mis alumnos dominan muy bien este contenido.

Terminan que inventar un juego en el cual había que aplicar lógicamente las sumas de enteros y positivos y donde constatar la creatividad de algunas niñas al inventar juegos, unas jugaron al béisbol, otras voladores, algunas me pidieron el material que se había utilizado en clases anteriores.

Como el día siguiente es 20 de noviembre y hay una pensión de clases, la tarea fueron diez problemas sencillos que implicaban sumas de enteros positivos y negativos, para comprobar si con conceptos de resolviendo ellas solas, pues el contenido lo dominan bien, ahora verá si lo pueden aplicar en la resolución de problemas.

21 de noviembre de 1996.

Hoy fue día de aplicar y comprobar lo que han aprendido, se empezó a analizar cada problema que se les dejó de tarea y constató con satisfacción que la mayoría los resolvió correctamente, expuse algunos problemas más para que los resolvieran en equipo y se pudieran ayudar unas a otras, - que se aclararan dudas entre ellas o se las aclaraba o las orientaba yo.

Después de que verificaron y corrigieron los resultados de los problemas expuestos, ellas empezaron a plantear problemas sencillos de su vida diaria que por supuesto implicaban sumas de positivos y negativos. Todas participaban dando sus respuestas fundamentadas y se ayudaban unas a otras y otras requerían ayuda pero se resolvieron satisfactoriamente todos los problemas expuestos.

Al final de la clase, hubo diez problemas para resolver en casa el fin de semana.



25 de noviembre de 1996.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.

Después de revisar los problemas que se dejaron de
tarea y verificar que los resolvieron correctamente, el día de
hoy vimos un contenido nuevo, la multiplicación de enteros positivos.



26 de noviembre de 1996.

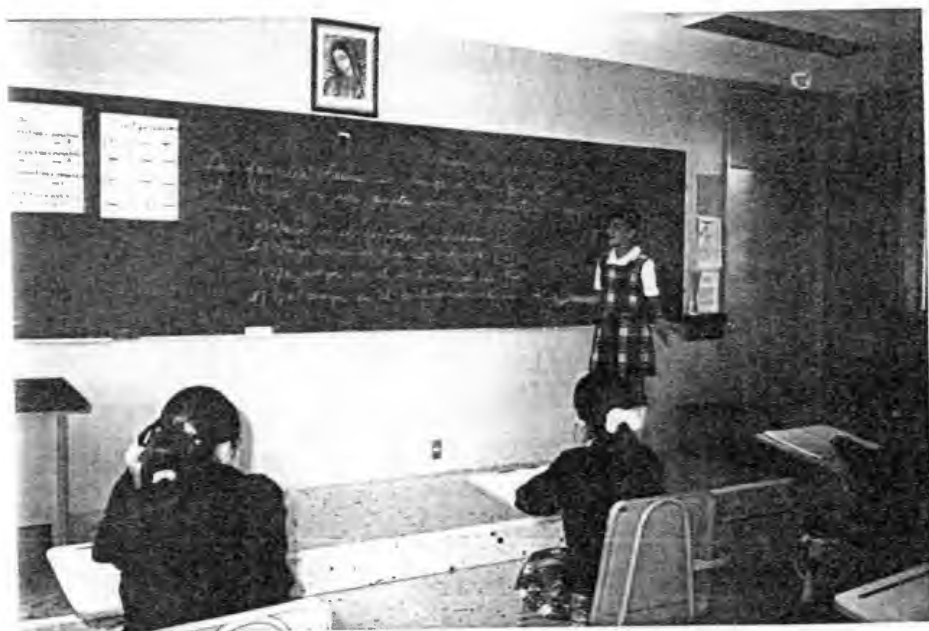
Se retomó la dramatización, un equipo pasó al frente y las fui orientando en cada cuestionamiento de Posinega, - haciendo participar principalmente al equipo que no pudo alcanzar el objetivo que pretendía con esta actividad. Después de analizar varias veces los cuestionamientos se llegó al razonamiento y a deducir las leyes de los signos, con la participación del grupo, en base a que a la amiga le dimos el valor de positivo, a la enemiga el valor de negativo.

Después de deducir las leyes, estas se anotaron en una cartulina, la cual se pegó frente al grupo.

27 de noviembre de 1996.

Para poder seguir reafirmando las leyes de los signos de la multiplicación, hoy se presentó un ejercicio para que lo analizaran, pues el hacerlo las llevaría a reafirmar este contenido, con la participación de todo el grupo se llegó al logro del objetivo que me había propuesto con esta actividad, pues las alumnas pasaban y escribían sus respuestas fundamentándola y explicándosela a sus compañeras, cuando había necesidad de orientar, intervenía para la mejor asimilación del contenido. Se llegó a la conclusión de que estas leyes se aplicarán en la multiplicación de enteros positivos y negativos.

Se presentaron ejercicios sencillos de multiplicación, los cuales los resolvieron entre ellas, las que requirían ayuda se les brindó, hasta que lo comprendieron y pudieron resolver los demás ejercicios solos, al final verificaron sus resultados, comparándolos y corrigiéndolos con el propósito de saber por qué se equivocaron, y no volver a fallar. Dejé ejercicios para resolver en casa.



23 de noviembre de 1996.

Para seguir reafirmando este concepto en la forma que a las niñas les gusta y les motiva, se organizó un concurso de resolución de multiplicaciones escritas en el pizarrón. La mayoría lo hizo correctamente, las que lo necesitaron se les orientó para que llegaran al resultado correcto y sobretodo que comprendieran las leyes. Después del concurso se revisó y corrigió la tarea, trabajaron en su libro resolviendo multiplicaciones, las cuales las resolvieron satisfactoriamente y posteriormente se dejaron ejercicios para su reafirmación y dominio.



2 de diciembre de 1996.

Después de verificar la tarea, volvieron a participar en un concurso de multiplicaciones, pero haciendo la abstracción, es decir mentalmente. Algunas alumnas se equivocaron ya que les cuesta un poco hacerlo de esta forma, durante el desarrollo del concurso comprobé con satisfacción que el proceso de adquisición de las leyes de los signos quedó comprendido por todas y si alguna niña se equivocó fue al multiplicar puesto que me decían porque les dio ese resultado incorrecto ya que el signo lo tenían bien. Se le invitaba a resolver con más atención otro ejercicio, el cual lo resolvió correctamente.

Al finalizar formularon un problema sencillo que implicaba una multiplicación para su resolución, se leyó una y otra vez para analizarlo y entre todas se buscó la solución correcta, de esta forma y participando todo el grupo se resolvieron otros cuatro, para posteriormente dejar ejercicios de tarea.

Cabe mencionar que el día de hoy me pasé del tiempo destinado que son cuarenta y cinco minutos, requerí de treinta minutos más, ya que en la resolución de problemas se iban analizando por partes para llegar a la comprensión y llegar a la solución correcta.

3 de diciembre de 1996.

Como todas las semanas hoy tocó trabajar en la computadora, inventaron y resolvieron ejercicios de diferente nivel de dificultad.

Además plantearon problemas que implicaban multiplicaciones para su resolución.

Escribieron tres problemas que implicaban suma o multiplicación para resolverse y la mayoría lo resolvió correctamente. Algunas niñas participaron explicando el procedimiento para la resolución de los problemas a las alumnas que se equivocaron.



4 de diciembre de 1996.

Seguimos con el análisis de problemas que implicaban sumas y multiplicaciones para su resolución, se presentaba el problema, se leía hasta que se entendía el problema, al analizarlo por partes se recalaban algunos aspectos claves para su resolución, con la participación de todas se llegaba a la solución.

Resolvieron problemas en equipos, puesto que se enriquecer, ya que se ayudan mutuamente, se verificaron y si había necesidad se corrigieron los resultados.

5 de diciembre de 1996.

El día de hoy también siguieron resolviendo problemas, pero en forma individual, a las alumnas que solicitaban ayuda se les dió, se les orientaba para que ellas pudieran resolver tales problemas, algunas veces era únicamente volverles a leer con énfasis el problema para que siguieran solas y percibieran la operación adecuada. La mayoría del grupo los resolvió correctamente. A las que se equivocaron se les hizo ver en que fallaron y se les invitó a resolverlo correctamente intentándolo otra vez.

Se llevaron problemas para resolver en casa.



6 de diciembre de 1996.

Para culminar las actividades planeadas para resolver la problemática expuesta en la presente propuesta, el día de hoy, después de revisar los problemas de tarea y constatar que los resolvieron correctamente, las alumnas resolvieron - problemas que implicaban ambas operaciones, se trabajó en forma individual, sin ayuda de nadie y pude comprobar con gran - satisfacción que el objetivo propuesto en el presente trabajo se logró ya que se aplicaron correctamente ambas leyes en la solución de problemas que las implicaban.

CONCLUSIONES

CONCLUSION

Nuestros alumnos son sujetos activos que constantemente preguntan, exploran, construyen conocimientos, aprenden de sus errores, errores constructivos que ellos mismos pueden y deberán descubrir apoyados por actitudes adecuadas de nuestra parte, pues ellos necesitan de nuestra comprensión y estímulo para avanzar en la construcción de sus conocimientos. De lo anterior surge la necesidad de que la enseñanza que impartimos debe estar de acuerdo con la realidad, es decir tomar en cuenta nuestro contexto social tanto familiar como institucional, conocer y apoyarnos en los intereses y las necesidades básicas de nuestros alumnos.

Es de vital importancia enlazar la teoría pedagógica, psicológica y social con la práctica docente, para retomar aspectos que nos ayuden a mejorar nuestro quehacer educativo.

Se hace necesario aplicar nuevas estrategias didácticas que dado el ritmo de trabajo inconscientemente lo hacemos rutinario.

Estas innovaciones deben revitalizar la enseñanza de las matemáticas, fundamentadas en los principios de las teorías expuestas en la presente propuesta.

CONCLUSIÓN DEL INFORME DE ACTIVIDADES.

Debido al programa tan extenso que manejo y al tiempo del que dispongo para seguir mi horario, no había dedicado - el tiempo del cual dispuse para ver estos contenidos y veo con gran satisfacción que es de vital importancia dedicar el tiempo que sea necesario para que se dé en el proceso enseñanza - aprendizaje una buena asimilación del contenido por la totalidad de nuestro grupo y que ha base de juegos motivantes, ellas son capaces de construir el conocimiento, debemos desarrollar su capacidad de razonamiento, análisis para que lo logren, pude verificar que algunas niñas lo pueden hacer con la mínima ayuda otras no, pero es cuando debemos actuar en el momento indicado, no darle el conocimiento, sino propiciarle los medios para que lo logre, pues de esta forma la construcción del conocimiento será más firme, ya que no debemos olvidar que son cimientos de conocimientos posteriores.

Además trabajar de esta forma me dió la oportunidad de evaluar en forma más concreta y veraz todas las actitudes y manifestaciones de mis alumnas, así como sus destrezas, habilidades y limitaciones, pues llevando el registro de cada una de ellas la evaluación resulta más completa, ya que debemos evaluar el proceso no el resultado o producto.

Se dió una interacción de confianza y respeto, pues no te ven como la maestra que enseña y es autoritaria, sino que están conscientes de que más que maestra eres una amiga que en todo momento está dispuesta a orientar, guiar y ayudar. Hubo más acercamiento tanto en la relación alumno-alumno como -

alumno-maestra y viceversa.

Estas actividades exigieron a las alumnas una participación activa y constante, un espíritu de compañerismo y una autoevaluación. Como maestra me exigieron una gran responsabilidad, creatividad, disponibilidad de tiempo, más trabajo, entre otras cosas, pero que valieron la pena por los logros obtenidos.

El proceso de aprendizaje fue de mayor calidad, el conocimiento construido a base del razonamiento perdura para siempre, no olvidemos que al dedicar más tiempo para hacer este tipo de actividades no se pierde, sino que se invierte tiempo ya que no habrá necesidad de posteriormente reafirmar o empezar nuevamente con algunas alumnas.

El objetivo lo logré al 100% con el 80% de mis alumnas, el resto lo alcanzó en un 80% a 90% aproximadamente.

SUGGESTIONS

SUGERENCIAS

A continuación describiré algunas sugerencias para lograr mejores resultados en la realización de la presente propuesta:

En todo momento debemos propiciar que la clase sea placentera, de esta forma al alumno se le facilitará el aprendizaje, de lo contrario es posible que no lo consiga.

Debemos mantenerle viva la fe en sí mismo y el interés por aprender, nuestros alumnos deben experimentar la sensación del éxito, la dificultad de las actividades deben estar adaptadas a sus posibilidades. Pues el futuro progreso de un alumno dependerá enteramente de que sienta confianza en sí mismo.

Las actividades de matemáticas realizarlas a primera hora, no sujetarme al horario para lograr un mejor aprovechamiento.

Al final de cada sesión pedir a los alumnos que recapaciten sobre lo aprendido realizando una autocrítica.

Usar diferentes instrumentos durante todo el año - para registrar las dificultades con las que nos topamos en cada clase y ver cual es su incidencia o frecuencia y así poder determinar más fácilmente la problemática.

Debemos propiciar en el aula una relación armónica entre maestra-alumnos, debemos dejar sentir en nuestros alumnos que los queremos, que comprendemos sus dificultades y que-

apreciamos sus esfuerzos y estamos allí para ayudarles.

Elaborar gráficas sobre el resultado de aprendizajes de nuestro grupo.

Reflexionar sobre nuestra labor docente pasada, actual y nuestras expectativas docentes después de haber concluído la Licenciatura en Educación Primaria.

Aplicar todo lo que aprendimos y retomamos durante estos cuatro años para mejorar la calidad de nuestra práctica-docente.

SUGERENCIAS

Después de haber concluido las actividades programadas para dar solución a la problemática abordada en esta propuesta puedo sugerir lo siguiente:

- Hacer siempre amena nuestra clase, por medio de juegos, concursos, etc. pues de esta forma nuestros alumnos estarán motivados y su participación será más activa y constante.
- Evaluar siempre durante todo el proceso, aunque esto exige más de nosotros, emplear registros.
- Utilizar siempre material adecuado a los intereses del grupo y que sea suficiente.
- Trabajar frecuentemente en equipos pues fomenta la cooperación, compañerismo y respeto entre los alumnos.
- Hacer lo más concreto posible el contenido.
- Emplear registros etnográficos para obtener datos precisos.
- Después de ver un contenido, dejar un día a la semana ejercicios para su resolución.

BIBLIOGRAFIA

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

- ACOSTA OSORNIO, Ma. Rosa. Estudio Dirigido CAP. Primera Edición. Ed. Sitesa, México 1994. pp. 154.
- ALVES DE MATTOS, Luiz. Compendio de Didáctica General. Segunda Edición. Ed. Kapeluz, Buenos Aires 1974. pp. 355.
- MARZANO, Robert. Dimensiones del Aprendizaje. Primera Edición. Ed. ITESO, México 1992. pp. 209.
- S.E.P. Guía para el Maestro, Sexto Grado. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito, México 1982. pp. 147.
- S.E.P. Programa de Sexto Grado. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito, México 1989. pp. 298.
- U.P.N. Antología Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. Primera Edición. S.E.P. México 1986. pp. 366.
- U.P.N. Antología Evaluación de la Práctica Docente. Primera Edición S.E.P. México 1987. pp. 325.
- U.P.N. Antología La Matemática en la Escuela I. Primera Edición. S.E.P. México 1986. pp.
- U.P.N. Antología La Matemática en la Escuela II. Primera Edición. S.E.P. México 1987. pp.
- U.P.N. Antología Medios para la Enseñanza. Primera Edición. S.E.P. México 1986. pp. 321.
- U.P.N. Antología Planificación de las Actividades Docentes. Primera Edición. S.E.P. México 1986. pp. 286.

- U.P.N. Antología Sociedad Pensamiento y Educación I. Tercera Edición. S.E.P. México 1983. pp. 433.
- U.P.N. Antología Técnicas y Recursos de Investigación I. Primera Edición, S.E.P. México 1985. pp. 242.
- U.P.N. Antología Técnicas y Recursos de Investigación V. Primera Edición. S.E.P. México 1987. pp. 276.
- U.P.N. Antología Teorías de Aprendizaje. Primera Edición. S.E.P. México 1988. pp. 450.

ANEXO

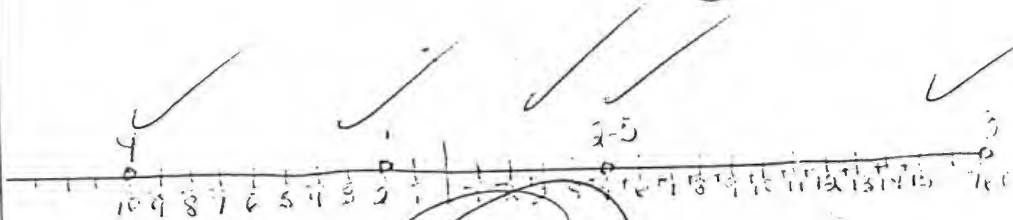
EVIDENCIAS

Para poder evaluar en que medida se iba dando el proceso de adquisición de las leyes de los signos de la suma y de la multiplicación se revisaba diariamente el trabajo hecho en clase o en casa, así mismo se observaba la participación del alumno, sus actitudes, sus destrezas habilidades, interés, capacidad de análisis, razonamiento, abstracción, inferir, etc. y todo aquello que ponía de manifiesto en la construcción del conocimiento, lo cual se iba registrando en el instrumento de evaluación propuesto, para corroborar la realización de las actividades programadas en el presente trabajo, anexo algunos trabajos de las alumnas así como algunos instrumentos de evaluación.

Zapopan Jal, 9 de noviembre de 1971

Números Positivos y Neg.

- 1- 2° bajo cero $\underline{-2}$ ✓
- 2- 5 pesos de ganancia $\underline{+5}$ ✓
- 3- Año 760 después de Cristo $\underline{+760}$ ✓
- 4- 10 metros hacia la izquierda $\underline{-10}$ ✓
- 5- 5° latitud norte $\underline{+5}$ ✓



"Sigue así"

Japan Jan, 4 de Nov de 1996

Numero positivo y negativo

2

1 - Dos grados bajo cero

15

2 - Aumentando de unos pocos

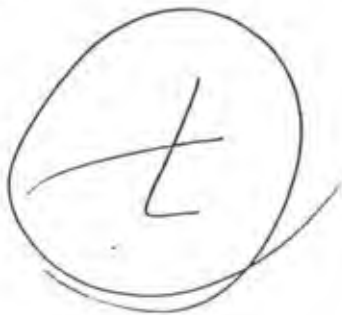
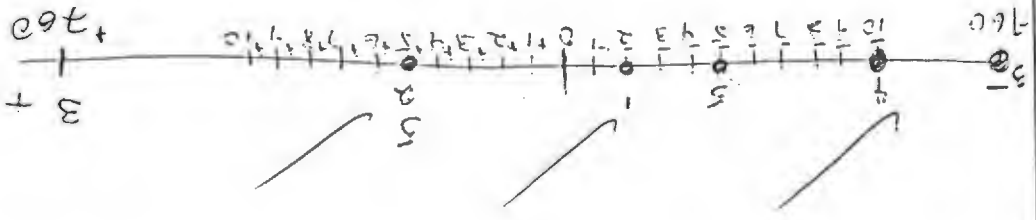
760 + 76

3 - Otro 760 despues de un dia de un dia

4 - 5 big meters below sea level

5

5 - Unos grados katitak mulla



Tu pueden

Zapopan Jal. 5 de Nov. de 1999

Comparación de números
positivos y negativos.

$$-5 \square < +5 \checkmark$$

$$+4 \square > -16 \checkmark$$

$$+13 \square > -2 \checkmark$$

$$-10 \square > -12 \checkmark$$

$$0 \square < +7 \checkmark$$

$$-19 \square < +19 \checkmark$$

$$-6 \square < 0 \checkmark$$

$$-17 \square < -8 \checkmark$$

$$-7 \square > -9 \checkmark$$

$$-12 \square < +12 \checkmark$$

$$-4 \square < -1 \checkmark$$

$$-8 \square > -11 \checkmark$$

$$+15 \square > +3 \checkmark$$

$$-13 \square < -5 \checkmark$$

$$+25 \square < +30 \checkmark$$

$$+20 \square < +40 \checkmark$$

$$-42 \square > -46 \checkmark$$

$$+17 \square > +15 \checkmark$$

$$+10 \square > +9 \checkmark$$

$$+18 \square > -1 \checkmark$$

10

Delicadade

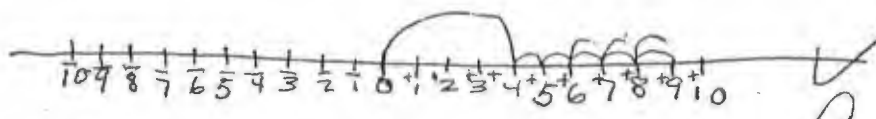
¿mañanas?

Zapopan Jal. 11-nov-

Sumas

(6)

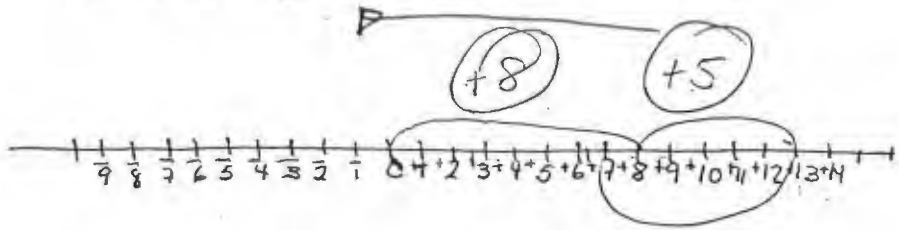
(+4) + (+5) + (-3) = +6



Tú puedes

Corregir

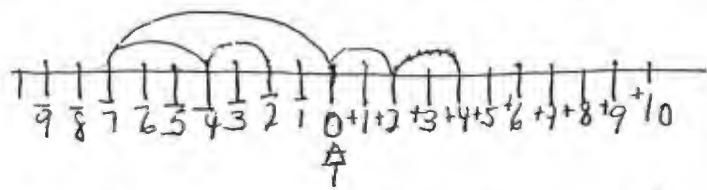
(+8) + (-5) + (-6) = +7



X

(-2) + (-3) + (+7) + (+2) = +2

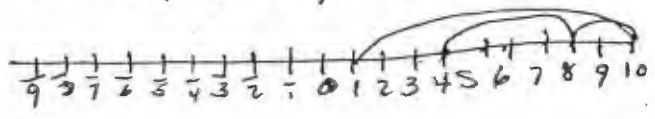
X



Empieza del
cerca

(+4) + (+2) + (-9) = +1

X



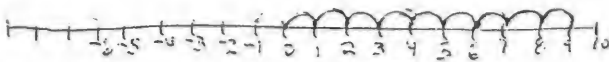
(+7) + (-5) + (-2) = +7

X

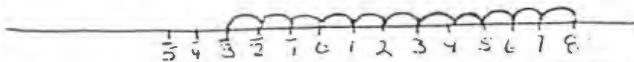
Zadanie 11 do powieści do 1.34

SUMAS

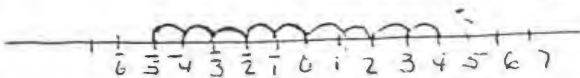
$$(+4) + (+5) + (-3) = \boxed{+6}$$



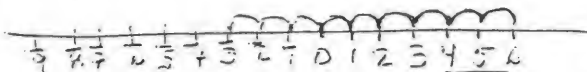
$$(+8) + (-5) + (-6) = \boxed{-3}$$



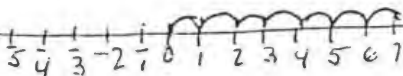
$$(-2) + (-3) + (+7) + (+2) = \boxed{+4}$$



$$(+4) + (+2) + (-9) = \boxed{-3}$$



$$(+7) + (-5) + (-2) = \boxed{0}$$



i signe así!

10

¿ fecha y título?

114

2 rojas	-6	-6	+7
7 negras	+7	-6	+3
3 negras	+3	-12	+5
6 rojas	-6		+6
5 negras	+5		+21
6 negras	+6		

+21
-12

+9

(+9)

Mos

ROJAS -

NEGRAS +

-2
-5
-1

-4

(-12)

+

+10

+3

(+13) = +1

(+1)

Zapopan Jal, 12 de Nov. de 1996.

Juego de Cartas.

Rejas
-2
-10
-12

y

Negras
+9
+8
+5
+1
23

(+9) + (-2) + (+8) + (+5) + (-10) + (+1) =
+7 +15 +20 +10 +1

+13

Mov

(+12) + (+8) + (+4) + (+11) + (+1) + (-5) = 31
20 24 35 +31

Danadora

(-4)
(-6)
(-2)
(-6)
-18

(+3)
(+10)
+13

-5

Zapopan, Jal a 14 de noviembre del 1996 ¹¹⁶

"Tarea."

Encuentra el número perdido.

$$(+3) + \boxed{-1} = +2 \checkmark$$

$$(+8) + \boxed{-11} = -3 \checkmark$$

$$(+9) + \boxed{-2} = +7 \checkmark$$

$$(+21) + \boxed{-31} = -10 \checkmark$$

$$(-7) + \boxed{+10} = +3 \checkmark$$

$$(+11) + \boxed{-16} = -5 \checkmark$$

$$(-28) + \boxed{+18} = -10 \checkmark$$

$$(-46) + \boxed{+60} = +14 \checkmark$$

$$(+12) + \boxed{-20} = -8 \checkmark$$

$$(+30) + \boxed{-50} = -20 \checkmark$$



"Felicidades"

Zapopan Jal 18 de Nov. de 1996

Tarea

$$(+41) + (-30) + (+12) = +23 \checkmark$$

$$(+12) + (+15) + (-7) + (-15) = +5 \checkmark$$

$$(+20) + (-16) + (-12) + (+11) = +3 \checkmark$$

$$(-14) + (-40) + (+21) + (+3) = -30 \checkmark$$

$$(-18) + (+22) + (+30) + (-76) = -42 \checkmark$$

$$(+4) \quad \boxed{>} \quad (-3) \checkmark$$

$$(-2) \quad \boxed{>} \quad (-10) \checkmark$$

$$(-5) \quad \boxed{<} \quad (+5) \checkmark$$

$$(0) \quad \boxed{>} \quad (-8) \checkmark$$

Phos

Fecha: 19-11-96

BASTA		BASTA		BASTA		BASTA	
Animal	+20	Fruta	+20	Ciudad	-10	Nombre	+20
Caradril	-20	Coco	-10	Colima	+20	Carlos	-20
	-	Nuez	-10	Notvaga	-		-
Orangután	+20		-	Oslo	+20	Omar	+20
	+20		-10		-		-10
zorro	-10	Zorote	+20	Zac.	-10	Zuchena	-20
alacran	+20	Aguacate	+20	Aguac.	-10	Alherta	+20
	+40		+20		+20		+20
	+50		+20		+20		+20
	+40		+20		+20		+20
	0		0		0		0
	118		118		118		118
Total	+70	Total	+70	Total	+70	Total	+70

Zapopan, Jal. a 31 de noviembre de 1995

Problemas

1.- Mi hermana en abril pesaba 46 kilos, se puso ^{a dieta} opieta y bajó 7 kilos, pero en vacaciones subió 5 kilos ¿cuánto pesa ahora?

$$(+46) + (-7) + (+5) = +44$$

R = 44 kilos pesa ✓

2.- Mi papá tenía ahorrado \$ 7,245 pesos, compró una bici que le costó \$ 1,138 y una camisa de \$ 90 pesos. Un tío le pagó \$ 500 pesos que le debió ¿cuánto dinero tiene?

$$(+7245) + (-1138) + (-90) + (+500) = 6517$$

$$\begin{array}{r} +7245 \\ + 500 \\ \hline 7745 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -1138 \\ - 90 \\ \hline -1228 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +7745 \\ +1228 \\ \hline +6517 \end{array}$$

\$ 6,517 pesos tiene ✓

3.- Joel ganó el jueves \$ 215 pesos y el viernes \$ 485 pesos le dio a su mamá \$ 350 pesos y sus gastos son de \$ 200 pesos ¿cuánto le quedó?

$$(+215) + (+485) + (-350) + (-200) = +150$$

$$\begin{array}{r} +215 \\ +485 \\ \hline +700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +700 \\ -350 \\ \hline +350 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +350 \\ -200 \\ \hline +150 \end{array}$$

\$ 150 le quedó ✓

Zapopan, Jalisco a 21 de noviembre del 91

"Problemas"

1. Mi hermana en abril pesaba 46 kilos, se puso a dieta y bajó 7 kilos, pero en vacaciones subió 5 kilos. ¿Cuánto pesa ahorita? R = pesa 44 kilos.

$$(+46) + (-7) + (+5) = +44$$

2. Mi papá tenía ahorrado \$7,245 pesos, compró una bici que le costó \$1,138 y una camisa de \$90 pesos, un tío le pagó \$500 pesos que le debía. ¿Cuánto dinero tiene? R = tiene \$6,517 pesos.

$$(+7,245) + (-1,138) + (-90) + (+500) = +6,517$$

7,245	+6,107	+6017
<u>-1,138</u>	<u>- 90</u>	<u>+ 500</u>
+6107	6017	6517

3. Joel ganó el jueves \$215 pesos y el viernes \$485 pesos, le dio a su mamá \$350 pesos

Zapiski od 22 de Mai de 1996

Exercices

$$(+4) \times (-3) = -12$$

$$(-5) \times (-4) = +20$$

$$(-8) \times (+7) = -56$$

$$(-10) \times (+9) = +90$$

$$(+13) \times (-10) = -130$$

$$(+20) \times (-5) = +100$$

$$(-12) \times (-7) = +84$$

$$(-7) \times (+30) = -210$$

$$(+5) \times (-6) = -30$$

$$(+8) \times (+8) = +64$$

9

i Biew!

? fecha completa?

28/11/91 122

Tarea

$(-4) \times (-13) = +48$ ✓

$(+8) \times (-11) = -88$ ✓

$(+3) \times (+6) \times (-10) = -180$ ✓

$(+2) \times (-4) \times (-9) = +72$ ✓

$(+7) \times (-9) \times (-100) = -7200 - 6300$

$(+2) \times (-3) \times (-4) \times (-2) = +48 - 48$

$(+3) \times (+2) \times (-7) \times (-10) = +420$ ✓

$(-10) \times (-5) \times (+3) \times (-2) = +300 - 300$

$(-6) \times (+3) \times (-2) \times (+10) = +360$ ✓

$(+5) \times (+2) \times (-6) \times (-4) = +240$ ✓

R

Resgate tiene en los signos

10.- (+5)	X (+2)	X (-6)	X (-4) = +240
9.- (-6)	X (+3)	X (-2)	X (+10) = +360
8.- (-10)	X (-5)	X (+3)	X (-2) = -300
7.- (+3)	X (+2)	X (-7)	X (-10) = +420
6.- (+2)	X (-3)	X (-1)	X (-2) = 48
5.- (+7)	X (-9)	X (+100)	= -6300
4.- (+2)	X (-9)	X (-9)	= +72
3.- (+3)	X (+6)	X (-10)	= -180
2.- (+8)	X (-11)		= -88
1.- (-9)	X (-12)		= +48



Ligues

oui

"Kava"

Banyan, le 28 de novembre de 1996

Zapopan, Jalisco 2 de diciembre de 19...

"Problemas"

124

1.- En 8 cajas tengo 10 pelotas pero regalé 3 ca.
¿Cuántas pelotas me quedarán?

$$\begin{array}{r} (+8) \times (+10) = +80 \\ (-3) \times (+10) = -30 \\ \hline (+8) \times (+10) = +50 \end{array} \quad R = 50 \text{ pelotas}$$

2.- Oscar, Jaime y Lalo le deben a don Pepe 8 pesos cada uno. ¿Cuánto le deben entre los tres?

$$(+3) \times (-8) = -24 \quad R = 24 \text{ pesos.}$$

3.- Mi tío en su bicicleta corre 12 kilómetros hacia la izquierda, en una hora. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 5 horas?

$$\begin{array}{l} 12 \text{ km} = -12 \\ 5 \text{ horas} = +5 \end{array}$$

$$(-12) \times (+5) = -60$$

R = recorrerá 60 kilómetros

Zapopan, Jalisco de Noviembre de 1996

Problemas

1- En 3 cajas tengo 10 pelotas pero regalé 3 cajas.
¿Cuántas pelotas me quedaron?

$$\begin{aligned} (+3) \times (+10) &= +30 \\ (-3) \times (+10) &= -30 \\ &= +50 \end{aligned}$$

2- Oscar, Jaime y Halo le deben a don ~~Pep~~ $\text{\$ } 8.00$
Cada uno ¿Cuánto le deben entre los 3?

$$(+3) \times (-8) = -24 \quad R = \text{de deben } 24 \text{ \text{\$}}$$

$\text{\$ } 24.00$

3- Mi tía en su bicicleta corre 12 km hacia la izquierda, en 5 horas ¿Cuántos km. recorrerá en 5 horas?

$$\begin{aligned} 12 \text{ km} &= -12 \\ 5 \text{ horas} &= +5 \end{aligned}$$

$$(-12) \times (+5) = -60$$

R = recorrerá 60 km

NOMBRE Cabral Cabrera Gloria Rubi

126

FECHA Zapopan Jalisco, a 5 de diciembre de 1996

Resuelve correctamente los siguientes problemas.

1.- A Mayra le dan \$13.00, gasta \$ 5.00, recibe \$ 4.00, le regalan \$ 21.00, pierde \$ 12.00 y regala \$ 4.00, ¿ cuánto tiene finalmente?

$$(+13) + (-5) + (+4) + (+21) + (-12) + (+4) = +25$$

R = tiene 25 pesos ✓

2.- ¿ Dónde se encontrará un vehículo dentro de 3 horas , que pasa hacia la izquierda cuya velocidad es de 70 km/h?

$$(+3) \times (-70) = -210$$

R = a 210 Km. a la izquierda ✓

3.- En una compañía hay 15 socios, cada socio le debe al banco \$ 19 500.00 ¿ qué cantidad adeuda la compañía al banco?

$$(+15) \times (-19500) = 292,500$$

R = 292,500 pesos ✓

4.- A las 10 A.M. , un enfermo cuya temperatura era de 38°C , manifesto las siguientes variaciones subió 2°C , bajó 1°C , bajó 3°C , subió 2°C y volvió a bajar 1°C , ¿cuál es la temperatura del enfermo?

$$(+38) + (+2) + (-1) + (-3) + (+2) + (-1) = +37$$

R = 37°C es la temp. ✓

5.- A las 6P.M la temperatura era de 13°C y a partir de entonces la temperatura bajó 2°C cada hora ¿ cuántos grados bajó en 12 horas?

$$(-2) \times (+12) = -24$$

R = 24°C bajó ✓

6.- Siguiendo con el problema anterior. ¿Cuál era la temperatura después de las 12 horas transcurridas?

$$(+13) + (-24) = -11$$

R = 11°C bajo cero.

7.- En la compra de su automóvil, la Sra. López pagará 35 abonos de \$ 2 500.00 ¿a cuánto asciende la deuda por pagar?

$$(-35) \times (+2500) = -87500$$

R = \$87'500 es la deuda.

8.- ¿A qué profundidad se encuentra un buzo que desciende 5 metros, luego sube 2 metros, desciende nuevamente 7 metros y vuelve a subir 4 metros?

$$(-5) + (+2) + (-7) + (+4) = -6$$

R = 6 metros de profundidad.

9.- Un jugador pierde \$125.00 diarios, ¿cuánto dinero pierde en una semana?

$$(-125) \times (+7) = 875$$

R = 875.00 pesos pierde en una semana.

10.- Un tinaco tiene una capacidad de 300 litros, durante un día se gastan 150 litros, en la noche suben 93 litros, otro día se gastaron 112 litros y en la noche subieron sólo 78 litros, ¿cuántos litros tiene el tinaco después de esos 2 días?

$$(+300) + (-150) + (+93) + (-112) + (+78) = +209$$

R = +209 litros durante dos días.

10

Resuelve correctamente los siguientes problemas.

1.- A Mayra le dan \$13.00, gasta \$ 5.00, recibe \$ 4.00, le regalan \$ 21.00, pierde \$ 12.00 y regala \$ 4.00, - ¿ cuánto tiene finalmente?

$$(+13) + (-5) + (+4) + (+21) + (-12) + (+4) = +25$$

\$25 tiene

2.- ¿ Dónde se encontrará un vehículo dentro de 3 horas , que pasa hacia la izquierda cuya velocidad es de 70 km/h?

$$(+3) \times (-70) = -210$$

a 210 Km

3.- En una compañía hay 15 socios, cada socio le debe al banco \$ 19 500.00 ¿ qué cantidad adeuda la compañía al banco?

$$(+15) \times (-19 500) = -292,500$$

\$292 500 deben

4.- A las 10 A.M. , un enfermo cuya temperatura era de + 38°C, manifesto las siguientes variaciones subió 2°C, bajó 1°C, bajó 3°C, subió 2°C y volvió a bajar 1°C, ¿cuál es la temperatura del enfermo?

$$(+38) + (+2) + (-1) + (-3) + (+2) + (-1) = -37$$

37°C

5.- A las 6P.M la temperatura era de 13°C y a partir de entonces la temperatura bajó 2°C cada hora ¿ cuántos grados bajó en 12 horas?

$$(-2) \times (+12) = -24$$

-24°C

6.- Siguiendo con el problema anterior. ¿Cuál era la temperatura después de las 12 horas transcurridas?

$$(+13) + (-24) = -11$$

-11 °C ✓

7.- En la compra de su automóvil, la Sra. López pagará 35 abonos de \$ 2 500.00 ¿ a cuánto asciende la deuda por pagar?

$$(+2500) \times (-35) = -87500$$

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 35 \\ \hline 12500 \\ 75000 \\ \hline 87500 \end{array}$$

\$ 87,500 asciende la deuda ✓

8.- ¿ A qué profundidad se encuentra un buzo que descien de 5 metros, luego sube 2 metros, desciende nuevamente 7 - metros y vuelve a subir 4 metros?

$$(-5) + (+2) + (-7) + (+4) = -6$$

a 6 metros de profundidad ✓

9.- Un jugador pierde \$125.00 diarios, ¿ cuánto dinero pierde en una semana?

$$(-125) \times (+7) = -875$$

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 7 \\ \hline 875 \end{array}$$

\$ 875 pierde a la semana ✓

10.- Un tinaco tiene una capacidad de 300 litros, durante un día se gastan 150 litros, en la noche suben 93 litros, otro día se gastaron 112 litros y en la noche subieron sólo 78 litros, ¿ cuántos litros tiene el tinaco después de esos 2 días?

$$(+300) + (-150) + (+93) + (-112) + (+78) = +209$$

$$\begin{array}{r} +300 \\ +93 \\ +78 \\ \hline +471 \\ -262 \\ \hline +209 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -150 \\ -112 \\ -262 \\ \hline \end{array}$$

Tiene 209 litros ✓

10

NOMBRE Ana Alejandra Sánchez Muñoz 130

FECHA Zapopan, Jal. a 5 de diciembre de 1996.

Resuelve correctamente los siguientes problemas.

1.- A Mayra le dan \$13.00, gasta \$ 5.00, recibe \$ 4.00, le regalan \$ 21.00, pierde \$ 12.00 y regala \$ 4.00, -
¿ cuánto tiene finalmente? *R= tiene \$25,*

$$(+13) + (-5) + (+4) + (+21) + (-12) + (-4) = +25$$

2.- ¿ Dónde se encontrará un vehículo dentro de 3 horas ,
que pasa hacia la izquierda cuya velocidad es de 70 km/h?

$$(+3) \times (-70) = -210 \quad R = 210 \text{ km. a la izquierda.}$$

3.- En una compañía hay 15 socios, cada socio le debe al
banco \$ 19 500.00 ¿ qué cantidad adeuda la compañía al -
banco? *R= deben \$292,500.*

$$(+15) \times (-19,500) = -292,500$$

4.- A las 10 A.M. , un enfermo cuya temperatura era de +
38°C, manifesto las siguientes variaciones subió 2°C, bajó
1°C, bajó 3°C, subió 2°C y volvió a bajar 1°C, ¿cuál es la
temperatura del enfermo? *R= de 37°C es la temperatura.*

$$(+38) + (+2) + (-1) + (-3) + (+2) + (-1) = +37$$

5.- A las 6P.M la temperatura era de 13°C y a partir de
entonces la temperatura bajó 2°C cada hora ¿ cuántos gra-
dos bajó en 12 horas? *R= 24°C.*

$$(-2) \times (+12) = -24$$

6.- Siguiendo con el problema anterior. ¿Cuál era la temperatura después de las 12 horas transcurridas? $R = -11^{\circ}\text{C}$.

$$(+13) + (-24) = -11$$

7.- En la compra de su automóvil, la Sra. López pagará 35 abonos de \$ 2 500.00 ¿ a cuánto asciende la deuda por pagar? $R = \$ 87,500$.

$$(-35) \times (+2,500) = -87,500$$

$$\begin{array}{r} 2,500 \times \\ 35 \\ \hline 12500 \\ 7500 \\ \hline 87500 \end{array}$$

8.- ¿ A qué profundidad se encuentra un buzo que desciende de 5 metros, luego sube 2 metros, desciende nuevamente, 7 metros y vuelve a subir 4 metros? $R = 6 \text{ m. de profundidad}$.

$$(-5) + (+2) + (-7) + (+4) = -6$$

9.- Un jugador pierde \$125.00 diarios, ¿ cuánto dinero pierde en una semana? $R = \$ 875$.

$$\begin{array}{r} 125 \times \\ 7 \\ \hline 875 \end{array}$$

$$(+7) \times (-125) = -875$$

10.- Un tinaco tiene una capacidad de 300 litros, durante un día se gastan 150 litros, en la noche suben 93 litros, otro día se gastaron 112 litros y en la noche subieron sólo 78 litros, ¿ cuántos litros tiene el tinaco después de esos 2 días? $R = 209 \text{ litros}$.

$$(+300) + (-150) + (+93) + (-112) + (+78) = +209$$

$$\begin{array}{r} +300 \\ -150 \\ \hline +150 \end{array} \quad \begin{array}{r} +150 \\ +93 \\ \hline +243 \end{array} \quad \begin{array}{r} +243 \\ -112 \\ \hline +131 \end{array} \quad \begin{array}{r} +131 \\ +78 \\ \hline +209 \end{array}$$

INSTRUMENTO DE EVALUACION

NOMBRE Juliane Bartzik Torres
 MATERIA Matemáticas
 OBJETIVO Aplicar correctamente los signos de la suma y multiplicación de enteros positivos y negativos.
 - Rasgos a evaluar:

Comprende concepto de número positivo y negativo. 4/11/96

~~al principio se confundió un poco, pero finalmente los comprendió perfectamente.~~
 Utiliza recta numérica correctamente. 5/11/96 7/11/96
 11/11/96. La usa perfectamente en la suma.

~~La utiliza correctamente para los signos positivos y negativos.~~
 Por medio de la recta comprendió la suma.
 Establece relaciones de igualdad y desigualdad. 5/11/96

~~Si, aunque le costó trabajo comprendió las relaciones de desigualdad.~~
 Comprende leyes de signos de la suma. 11/11/96 No le quedó claro.

~~13/11/96 Ya comprendió las leyes y las aplica correctamente.~~
 Resuelve ejercicios y problemas de suma. 21/11/96

~~Si, para necesita tener cuidado de no equivocarse al sumar.~~
 Rapidez en cálculo mental de sumas. 14/11/96.

~~No tiene rapidez en cálculo mental, aunque los resuelve bien.~~
 Comprende leyes de signos de la multiplicación. 27/11/96

~~Si comprendió las leyes después de que se le enseñó varias veces.~~

Resuelve ejercicios y problemas de multiplicación. 2/12/96

~~Si, aunque si no tiene cuidado se equivoca al multiplicar.~~
 Aplica correctamente las leyes de signos en suma y multiplicación. 3/12/96

~~Al principio le costó trabajar con rapidez pero finalmente lo aplica correctamente.~~
 Rapidez en cálculo mental de multiplicación. 28/11/96

~~En cálculos costar es rápida y acertada, en largos a veces se equivoca.~~
 Diferencia problemas de suma y multiplicación. 4/12/96

~~En los primeros problemas no los diferencia correctamente después de resolverlos plantea problemas de suma.~~
 Plantea problemas de suma. 21/11/96
 3/12/96 Le cuesta trabajar plantea problemas de multiplicación.
 Obtiene resultados correctos. 6/12/96

~~No siempre, se equivoca al sumar o multiplicar; rara vez en los signos.~~
 Comprueba resultados con sus compañeros. 6/12/96

~~Si comprueba resultados~~
 Expone sus dudas al maestro o compañeros. 6/12/96

~~Si, aunque generalmente a la maestra.~~
 Muestra seguridad.

~~Algunas veces muestra inseguridad, es nerviosa.~~
 Termina a tiempo sus trabajos.

~~Generalmente termina a tiempo sus trabajos.~~

Participa constantemente.

~~No siempre participa voluntaria~~
 y constantemente

Muestra interés.

~~Con motivación siempre muestra~~
 interés.

Dificultades que mostró.

~~La comprensión de relaciones de~~
~~desigualdad, planteamiento de pro-~~
~~blemas sumas o multiplicaciones correct-~~
~~mente.~~

Observaciones.

~~Necesita siempre que se le~~
~~orientara para comprender~~
~~y aplicar correctamente las leyes~~
~~de los signos.~~

Conclusión.

~~Aunque mostró dificultades logró~~
~~comprender y aplicar correctamente~~
~~las leyes de los signos de la~~
~~suma y la multiplicación.~~

INSTRUMENTO DE EVALUACION

NOMBRE Sofía Cervantes García

MATERIA matemáticas

OBJETIVO Aplicar correctamente los signos de la suma y la multiplicación de enteros positivos y negativos.

- Rasgos a evaluar:

Comprende concepto de número positivo y negativo. 4/11/96

Comprendió rápido y fácilmente estos dos conceptos.

Utiliza recta numérica correctamente. 5/11/96 7/11/96

11/11/96 La usa correctamente en la suma.

Si en la clasificación de positivos y negativos la utiliza correctamente en la suma.

Establece relaciones de igualdad y desigualdad. 5/11/96.

Si aunque tuviera que orientarla lo necesitaría hasta que lo comprendió.

Comprende leyes de signos de la suma. 11/11/96 Comprendió las leyes de los signos, aunque necesita confirmación

13/11/96 ya comprendió las leyes y las aplica correctamente.

Resuelve ejercicios y problemas de suma. 21/11/96

Si aunque en los primeros ejercicios de equivocaba, después lo hacía sin errores.

Rapidez en cálculo mental de sumas. 14/11/96.

Se calcula la hija rápidamente y en forma correcta.

Comprende leyes de signos de la multiplicación. 27/11/96.

Si las comprendió rápidamente.

Resuelve ejercicios y problemas de multiplicación. 2/12/96.

Si los resuelve en forma correcta.

Aplica correctamente las leyes de signos en suma y multiplicación. 3/12/96

Si aplica correctamente ambas leyes.

Rapidez en cálculo mental de multiplicación. 28/11/96.

Los resuelve en forma rápida y correcta.

Diferencia problemas de suma y multiplicación. 4/12/96.

Si aunque debe tener cuidado al resolver los problemas al sumar o multiplicar.
 Plantea problemas. 21/11/96 Plantea problemas un poco complicados.
 3/12/96 Plantea perfectamente problemas de multiplicación, pero parecidos a los que obtiene resultados correctos. se han visto.

Generalmente siempre sus resultados son correctos.
 Comprueba resultados con sus compañeros. 6/12/96

Si comprueba resultados.

Expone sus dudas al maestro o compañeros. 6/12/96

Siempre que la necesita pide ayuda.
 Muestra seguridad.

Siempre muestra seguridad, aunque se equivoque.
 Termina a tiempo sus trabajos.

Siempre, aunque sus trabajos deben tener mejor presentación.

Participa constantemente.

Le gusta participar siempre.

Muestra interés.

Siempre está interesada en clase.

Dificultades que mostró.

En la comprensión de las relaciones de desigualdad y algunas veces distracción al sumar o multiplicar.

Observaciones.

Requisió poca ayuda, para construir los conocimientos.

Conclusión.

Logró la comprensión y aplicación de ambas leyes en forma correcta.

INSTRUMENTO DE EVALUACION

NOMBRE Mary Salma Robles Alarcón

MATERIA Matemáticas

OBJETIVO Aplicará correctamente los signos del la suma y multiplicación de enteros positivos y negativos.

- Rasgos a evaluar:

Comprende concepto de número positivo y negativo. 4/11/96

Comprende perfectamente

Utiliza recta numérica correctamente. 5/11/96 7/11/96

11/11/96 En la suma lo usa correctamente, aunque debe tener cuidado de no equivocarse.
Si en la localización de positivos y negativos en la suma lo utiliza correctamente.

Establece relaciones de igualdad y desigualdad. 5/11/96

Si perfectamente con la recta numérica, le cuesta trabajo sin ella.

Comprende leyes de signos de la suma. 11/11/96.

Si comprendió perfectamente.

Resuelve ejercicios y problemas de suma. 2/11/96.

Los ha resuelto correctamente

Rapidez en cálculo mental de sumas. 14/11/96.

Tiene habilidad en este tipo de ejercicios.

Comprende leyes de signos de la multiplicación. 27/11/96

Comprendió rápidamente.

Resuelve ejercicios y problemas de multiplicación. 2/12/96

Si correctamente.

Aplica correctamente las leyes de signos en suma y multiplicación. 3/12/96.

Si las aplica en forma correcta.

Rapidez en cálculo mental de multiplicación. 28/11/96

Lo resuelve rápida y correctamente.

Diferencia problemas de suma y multiplicación. 4/12/96

Lo hace en forma excelente

Plantea problemas.

2/11/96 Plantea correctamente problemas con mayor nivel de dificultad a los que expone la mayoría.

3/12/96 Plantea siempre problemas diferentes.
Obtiene resultados correctos. 6/12/96

Si siempre sus resultados son correctos.

Comprueba resultados con sus compañeros.

6/12/96

Siempre.

Expone sus dudas al maestro o compañeros. 6/12/96

Si, aunque fueran escasas.

Muestra seguridad.

Siempre es muy segura.

Termina a tiempo sus trabajos.

Sus trabajos siempre están
antes del tiempo programado.

Participa constantemente.

Participa constantemente en clase.

Muestra interés.

Siempre está interesado en clase.

Dificultades que mostró.

Ninguna

Observaciones.

Tiene gran iniciativa para inven-
tar juegos para reforzar los
contenidos, le gusta ayudar siempre.
es muy responsable.

Conclusión.

Aplica siempre correctamente los
signos de la suma o multi-
plicación en la resolución de
de ejercicios.