



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 162

**“CÓMO APLICAR LA DIVISIÓN EN LA RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN QUINTO
GRADO”**

MARGARITA CEJA PRADO

ZAMORA, MICHOACÁN, SEPTIEMBRE 2007



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 162**

**“CÓMO APLICAR LA DIVISIÓN EN LA RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN QUINTO
GRADO”**

**PROPUESTA DE INNOVACIÓN VERSIÓN INTERVENCIÓN
PEDAGÓGICA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN**

PRESENTA:

MARGARITA CEJA PRADO

ZAMORA, MICHOACÁN SEPTIEMBRE 2007

DEDICATORIA.

Especialmente dedico ese trabajo a mi esposo, por haberme apoyado en los momentos más difíciles de mi carrera, por darme la oportunidad de poder realizarme como profesional y por hacer posible un sueño más en mi vida.

A mis hijos con mucho amor, ya que son el regalo más hermoso que he recibido, por haber soportado con paciencia la ausencia en mi realización.

Al amor más sincero y tierno que he recibido, de mi nieto Johan Jair, por brindarme los mejores momentos de felicidad.

Profundamente a todos mis asesores: Antonio Morales, J. Ciro, Javier, Idelberto y José Antonio de quienes recibí muchas enseñanzas y consejos, para luchar en el campo de la docencia.

A todos mis compañeros que compartieron conmigo sus conocimientos, de los cuales aprendí muchísimo.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1.- DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

INTRODUCCIÓN

1.- Contexto

1.1.- La Comunidad	10
1.1.1.- La Escuela	18
1.1.2.- El Grupo	21
1.2.- La Problemática	23
1.2.1.- Planteamiento del Problema.....	24
1.2.2.- Problema Explícito	24
1.2.3.- Definición de Términos	25
1.2.4.- Delimitación en Tiempo y Espacio	25
1.3.- Justificación	25
1.4.- Propósitos	27

CAPÍTULO 2.- MARCO TEÓRICO

2.1.- Enfoque Teórico Metodológico	30
2.1.1.- Tipos de Proyectos.....	31
2.1.2.- Enfoque Psicopedagógico	34
2.2.- Plan de Trabajo	41

CAPÍTULO 3.- APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA

3.1.- Novela Escolar	55
3.2.- Análisis de la Aplicación de la Propuesta.....	58
3.3.- Evaluación de la Alternativa.....	78

CAPÍTULO 4.- LA PROPUESTA

4.1. La Propuesta.....	81
4.2 Alcances de la Propuesta	79

CONCLUSIONES.....	85
--------------------------	-----------

BIBLIOGRAFÍA.....	86
--------------------------	-----------

ANEXOS

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad cada vez son más numerosas las actividades humanas que utilizan las matemáticas y que se explican mediante el desarrollo de las estructuras mentales que traemos como interpretación de esta asignatura.

Desde este punto de vista, las matemáticas deben estimular en el hombre su capacidad creadora y le deben servir como base para interpretar su mundo, permitiéndole encontrar mejores explicaciones y soluciones a problemas que lo requieren.

Pensando en cómo podemos los docentes colaborar con los educandos en una mayor formación educativa, se desarrolló este proyecto que implicó un amplio análisis personal, grupal y social para buscar las mejores alternativas de cambio en la rutina cotidiana.

El contenido de este trabajo está estructurado en cuatro capítulos que registran las experiencias y estrategias en la operación de la propuesta.

Capítulo 1: contiene una amplia información sobre los motivos que indujeron su elaboración, habla también de la influencia del medio donde vive el niño y su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un estudio general de la comunidad, escuela y grupo; y principalmente el problema más impactante.

Capítulo 2: se presenta la necesidad de innovar en la práctica docente, principalmente en la asignatura de matemáticas y específicamente la aplicación de la división en la resolución de problemas matemáticos en quinto grado, apoyando con referentes teóricos las diferentes alternativas para la solución de la problemática, analizando brevemente la teoría psicogenética del desarrollo de Jean Piaget como creador de esta teoría y las aportaciones del constructivismo; la clasificación del

proyecto a seguir, los propósitos, la alternativa de solución al problema detectado y el plan de trabajo innovador.

Capítulo 3: Se recurre a la experiencia docente y la formación profesional adquirida, las condiciones en que se dio la aplicación de la alterativa, la situación real del contexto cultural, económico y social del grupo atendido, haciendo un análisis de la aplicación de la alternativa, detallando las actividades que fueron novedosas para los alumnos, en las cuales se utilizaron recursos teóricos y metodológicos que se proponen para transformar mi práctica docente, que tienda a formar alumnos capaces de accionar en su contexto social. Al finalizar se describe la evaluación de la alternativa.

Capítulo 4: se describen los alcances logrados en la aplicación de la alternativa de acuerdo a los resultados obtenidos, las carencias detectadas, los obstáculos presentados durante la aplicación y la propuesta en base a la experiencia y de acuerdo con la realidad del grupo.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

1. Contexto

1.1 La comunidad.

M I C H O A C A N. Entidad federativa, conformada por 113 Municipios, situada en la parte centro occidente de la República Mexicana; limita al norte con el estado de Jalisco y Guanajuato, al sur con el estado de Guerrero y con el Océano Pacífico, al este con Querétaro y México, al oeste con los estados de Jalisco y Colima.

El origen y significado del nombre de Michoacán tiene varias explicaciones, una se relaciona con los primeros pobladores de estas tierras, quienes se establecieron cerca del lago de Pátzcuaro. Los integrantes de este grupo se llamaron michoaques, debido a que se dedicaban a la pesca, y su centro de población se llamó Mechoacán, que significa lugar donde abundan los peces, o bien “lugar de pescadores”.

El estado de Michoacán se divide en 6 regiones: Región centro, Ciénega, Occidente, Oriente, Tierra caliente y Costa.

En la Región Ciénega se encuentra el municipio de Villamar, es uno de los municipios mas grandes del estado por su extensión territorial y por todas las comunidades pertenecientes al mismo; a cinco minutos de la cabecera municipal (Villamar), se localiza la Comunidad de Emiliano Zapata, llegando por la carretera nacional No. 15.

Es una Comunidad distinguida en el Municipio por el número de profesionistas con que cuenta, en extensión territorial es la más grande, el número de habitantes es de 6500 radicando una gran parte en el país vecino del norte, otros en diferentes ciudades de nuestra república, buscando siempre un bienestar para su familia o poder solventar los gastos requeridos para la misma.



Emiliano Zapata limita al Norte con Villamar, al Sur con la comunidad de Jaripo, al Este con Santiago Tangamandapio y al Oeste con Totolán. Las Ciudades cercanas a este lugar son. Jiquílpan, Sahuayo, Jacona, Zamora y a 190km. la capital del Estado. Fue Guaracha (hoy Emiliano Zapata) en la década de los treinta del siglo pasado (1900), la sede de la escuela Práctica de Agricultura, que dio la oportunidad de que sus habitantes estudiaran, así como los de la región de la ciénega.

Esta población de Emiliano Zapata tiene los servicios públicos de: alumbrado público, energía eléctrica, teléfono, servicio de recolección de basura, clínica de salud, agua potable, alcantarillado y pavimentaciones en la mayoría de las calles.

Uno de los atractivos de la población son el complejo arquitectónico de la casona de la Hacienda de Guaracha, construcciones que datan del siglo XIX, puede admirar el visitante este importante monumento histórico con que cuenta Emiliano Zapata.



Sus paisajes naturales son también atractivos esenciales en esta población, tales como la Santa Cruz, y el Cerro de Guaracha, las capillas de la población son también interesantes, ya que nos lleva a través del tiempo, por las calles singulares de Emiliano Zapata.

Desde el remoto siglo XV, tiempo atrás de la llegada de los españoles a estas tierras, ya estaba Guaracha con el nombre de Guaracham o Guarahcham, que significa. *Tierra de danzantes o bailarines*, estuvo enclavada en el territorio de la provincia Tarasca de Tepehuacán o Tarecuato.

“La hacienda de Guaracha, en cuanto a sus orígenes, se remonta a las primeras décadas del dominio español en la época de la gran multiplicación del ganado en los valles altos y llanuras de la Altiplanicie Mexicana que, desde los años inmediatos a su introducción, había empezado a rebasar todos los límites previsibles

de su aumento y a superar todas las medidas de control por parte de las autoridades”¹.

“En documentos recientes, se le llama "Hacienda de guaracha y anexas", pues tenía Guaracha como a su hacienda capitana, y le formaban corona las subalternas de San Antonio Guaracha, hacia el Este, la del Platanal, sobre el rumbo Norte y la del Cerrito Pelón al Oeste”².

Una hacienda con mas de 96 000 hectáreas esparcidas sobre cerros, colinas y llanuras abundantes de agua, pastizales y salitrales, con muchas cabezas de fecundo ganado, con sus plantíos de caña y su elaboración de azúcar, con la posibilidad de incrementar su sistema de arrendamiento y aparcería y, ante todo, con la nutrida y fuerte mano de obra africana.

Pero era sin duda alguna el cultivo de caña de azúcar el que más caracterizaba y ocupaba el trabajo de la hacienda. Los cañaverales se localizaban principalmente en las laderas bajas de los cerros, para evitar el encharcamiento. La caña que se producía era de la morada y tenía una coloración uniforme en los extremos de los cañotes. El corte era con machete curvo, formaban tercios, que encadenados, eran llevados a las carretas de bueyes para el acarreo al molino.

Con toda esta actividad en tiempos de zafra, procesaban el azúcar morena, miel, jugos y alcohol, orgullo de sus productores, quienes para impresionar a sus visitantes, arrojaban un puño de alcohol al aire que se evaporaba en el viento sin caer gota al suelo.

En el ingenio trabajaban, unos 200 hombres, en general, la jornada de trabajo se dividía en cuatro turnos de seis hrs. de trabajo en tiempos de zafra, la cual duraba

¹ MORENO, García Heriberto. “Guaracha Tiempos viejos, Tiempos Nuevos”, Ed. Colegio de Michoacán, 1994 pp. 410

² Ibidem

de tres a cuatro meses y medio, de fines de Enero a fines de Mayo. Varios informantes asentaron que el ingenio de Guaracha molía diariamente entre 300 y 350 toneladas de caña.

El almacenamiento de azúcar y de alcohol se hacía en las bodegas del ingenio. Para el transporte, la hacienda contaba, además de sus carros de mula, con recuas conducidas por sus arrieros. Todo ello se hallaba en manos del administrador. Las cuadrillas tenían las más variadas ocupaciones, la gente nunca estaba de más.

La jornada del peón de campo comenzaba al salir el sol, en ese momento ya debía estar el peón a pie de parcela a unos 4 o 5 Km. de distancia del pueblo, y si no llegaba a tiempo, no le daban trabajo ese día. Tenían una hora en la mañana y otra en la tarde para las comidas, la jornada era agobiadora siendo tan escaso el alimento y el descanso. Cuando el trabajo del campo se hacía por tareas, estas también comenzaban al amanecer, para el trabajo también se ocupaban muchachos y algunas mujeres, casi siempre viudas, para remediar su mísera situación.

Los arrieros eran ocupados constantemente por la hacienda, unos eran particulares y según era el trayecto les pagaban 37 centavos por cabeza o hasta la más mínima cantidad de 15 centavos. La raya se hacía los sábados al atardecer, pagándoles en pegado, acudían a la tienda de raya para cambiar y abonar deudas pendientes a ellos

Por parte del hacendado siempre hubo escuela, a ella acudían muchachos y muchachas, pero pasaban pocos años de instrucción casi nadie seguía ejerciendo este oficio de leer y escribir. En este tiempo había un alto índice de analfabetismo, la gente que tenía los cargos mayores era la única que estaba preparada los cuales eran foráneos.

En cuanto al servicio médico, la hacienda tenía de planta un médico, entre los mas destacados, es recordado el Dr. Gómez y Sahagún de Sahuayo. El casco de la

hacienda era el único lugar donde se recetaba a los peones, empleados y parientes, en ocasiones iba a las casas cuando eran reportadas las inasistencias. Los partos eran atendidos por comadronas, que cobraban dos o tres pesos por servicio.

La autoridad de la hacienda de Guaracha se materializaba en la figura y persona del administrador. Todo giraba en su rededor, el despacho, las tiendas, las trojes, los mayordomos y caporales, el ingenio y los campos, los empleados, los peones y los animales. La mayor parte de ellos eran originarios del rumbo de Guadalajara, siempre andaban armados, aunque convivían con la gente, se hacían respetar con severidad. El trabajador maldecía a estas guardias blancas, se decía de ellos que si alguien se les ponía al brinco, lo agarraban y lo hacían perdidizo lo mataban y lo enterraban en el campo.

“A partir del 29 de Septiembre de 1933 Y por el decreto numero 48 del Congreso de Michoacán, la hacienda de Guaracha fue elevada a la categoría política de jefatura de tenencia, con el nombre de Emiliano Zapata, siendo el primer jefe de tenencia Don Gregorio Hernández”³. Después de creada la tenencia y el reparto de la tierra, decayó la producción y el mandato del administrador también cayó. En poco tiempo se restauró y a partir de ahí la vida en el pueblo cambio muchísimo, toda la gente, transitaba sin temor, realizaban sus actividades con mas libertad.

Las fiestas mas esperadas eran las que preparaba el pueblo, con la del día del hacendado, en la que los gastos eran por parte del rico, había peleas de gallos, no faltaba el jaripeo y las carreras de caballos, constantemente se celebraban y hasta la actualidad la fiesta del doce de diciembre de la virgen de Guadalupe, la de Santa Rosa como patrona del pueblo, Semana Santa, aún se siguen conservando esas tradiciones cada vez mejor organizadas y con mayor entusiasmo se espera la Navidad, donde la mayoría de los hogares se sienten orgullosos de estar reunidos

³ Ibidem. Pag. 189

todos los familiares, especialmente los emigrantes que año con año su máximo deseo es estar en su pueblo querido.

A más de treinta años de distancia, los “guaracheños”, es decir, los que persisten desde entonces en Emiliano Zapata, no pueden olvidar aquellos años de los cuarenta en que con tesón entregaron su trabajo y su fe a la tierra y al agua. Fincaron las modestas bases económicas y sociales que permitieron la realidad que hoy viven ellos y sus hijos.

Emigración, alcoholismo, desintegración familiar, pérdida de valores, división de clases sociales, familias numerosas, influencia de culturas ajenas a la nuestra, poca dedicación de padres a hijos, envidias, falta de fuentes de trabajo, poco interés por estudiar.

Debido a la emigración de los hombres adultos, los niños se quedan al cuidado de la madre o bien de los abuelos y es entonces cuando no le dan interés al estudio, le damos más importancia a lo económico arrastrando con los vicios y modernismos de otros lugares, desgraciadamente eso nos ha provocado conflictos, por el interés de la superación personal.

Nos hemos dejado manipular por todas esas influencias traídas del país vecino del norte, todo porque los padres de familia no tienen la preparación adecuada para rechazar esas influencias. También por el hecho de no tener fuentes de trabajo y emigrar a otro país para poder solventar los gastos familiares y la educación, otros optan por realizar el sueño deseado trayendo como consecuencias factores de gran importancia que obstaculizan el desenvolvimiento de nuestra tarea educativa, que en ocasiones les cuesta la vida y que poco podemos colaborar para formar en nuestros alumnos un criterio que los lleve a analizar estas incidencias manifestadas por parte de la sociedad.

Culturales

Costumbres, tradiciones, formas de hablar, conductas, divisiones grupales, vestido, religión y educación.

En cuanto al vestido se refiere, hace mucho tiempo que se perdió esta tradición, la gente viste muy a la vanguardia, a la moda, imita y trata de adquirir prendas de las más sofisticadas e incluso nos hemos contagiado de las grandes influencias del país vecino ya mencionado.

Gastronomía:

Emiliano Zapata se caracteriza por la elaboración y conservación de los platillos típicos que nos heredaron nuestros antepasados. Se han seguido transmitiendo de generación en generación el orgullo de nuestra riqueza gastronómica, para cualquier acontecimiento importante o fiesta familiar o social, se invita saborear el tradicional mole mancha mantel o la birria de becerro sin faltar las bebidas embriagantes para entrar en calor y ambiente, el banquete también es acompañado con ricos frijoles en diferentes presentaciones, guacamole con tostadas y sin dejar atrás los riquísimos nopales en ensalada.

Educación

En años anteriores Emiliano Zapata formaba parte de un alto índice de analfabetas, según datos reportados del censo de población y vivienda; en la actualidad los Padres de familia se preocupan porque sus hijos reciban una formación por lo menos hasta nivel preparatoria, por el hecho de que no pueden solventar los gastos a un nivel de Licenciatura o por las inquietudes de emigrar a los Estados Unidos de Norteamérica para realizar el sueño deseado, trayendo como consecuencia un desinterés hacia una carrera profesional y por el hecho de no contar con fuentes de trabajo.

En este renglón existen actualmente: El jardín de niños “Flores Magón”, la Primaria Federal “Elías Miranda” con dos turnos; el Colegio “Esperanza”, así como la Escuela Secundaria Técnica No. 6 y nuestra máxima casa de estudios la extensión del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario número 32 quien trabaja en el antiguo edificio de la hacienda.

Las diferentes instituciones educativas se han destacado por conservar ese folklore y su originalidad, gracias a esto he colaborado totalmente en la escuela donde laboro, tratando de inculcar seguir conservando nuestras raíces que nos dejaron nuestros ancestros. He contribuido en transmitir una educación integral que les permita un mejor desenvolvimiento a los niños y no se dejen llevar por las malas influencias ni modernismos.

Religión

Predomina la católica y en una minoría la protestante o testigos de Jehová. Las fiestas más sobresalientes son: La patrona del pueblo en honor a Santa Rosa de Lima, que se celebra el 30 de Agosto, Semana Santa, Virgen de Guadalupe (12 de diciembre) , Navidad y Año Nuevo.

1.1.1 Escuela



Tengo 9 años laborando en la escuela particular “Esperanza”, de la Comunidad de Emiliano Zapata, turno matutino, perteneciente a la zona escolar 121 con cabecera municipal de Villamar, Mich.

Las instalaciones del colegio son muy antiguas, ya que se empezaron a construir en el año de 1948; bajo la organización y administración que tenía a su cargo el Párroco Don Emiliano del Río.

Se formó un comité para la construcción de esta Institución; fue un sacrificio enorme el que hizo la gente por el colegio, él mismo Dámaso Cárdenas ayudó en dicho proyecto.

Cuando estuvo concluida la planta baja, el Padre Emiliano trajo a las religiosas del Sagrado Corazón de Jesús, para que empezaran las clases formales; pero al poco tiempo las religiosas no querían seguir laborando allí, por el hecho que la construcción presentaba anomalías en su edificación, para ese tiempo ya Guaracha contaba con un nuevo sacerdote (Jesús Gil), quien trabajó incansablemente en la remodelación del Colegio”⁴. La participación de la gente fue fundamental, las obras se iniciaban en los primeros meses de 1955, se empezó a tirar el viejo techo de bóveda que sostenía tejas y se empezó a construir la bóveda actual, así como los detalles de los pequeños arcos del techo.

En la actualidad el Colegio presenta una estructura de dos plantas, las cuales están distribuidas de la siguiente forma:

Las instalaciones se encuentran ubicadas en la calle 16 de Septiembre #8 y en Allende, dando acceso a entrar por ambas partes; últimamente la entrada principal se puede decir que es por la calle Allende.

⁴ MONTES, Ayala Gabriel, “50 Aniversario de la Parroquia Santa Rosa de Lima”, Ed. 1994. México D.F. Pág. 28

La puerta es amplia para la ruta de evacuación, en la planta baja al costado derecho se encuentra la cooperativa, unas nuevas escaleras para tener acceso a la segunda planta, los baños en sus mejores condiciones, cuatro son de las niñas y cuatro de los niños; en el corredor izquierdo a casi un metro se ubica el salón de 4°, en seguida el foro, continuando con las viejas escaleras para subir a la planta alta, terminando con la biblioteca.

En el costado Sur está la cocina, el baño para el personal, una bodega y la pileta con su lavadero, después y al frente de la entrada la dirección, en seguida el salón de 1°; en el corredor poniente el lugar del periódico mural y la entrada de acceso por la iglesia.

Subiendo por la parte Norte primeramente están los salones de 3°, 2°, las escaleras para bajar y el salón de 6°. En el corredor poniente se encuentra el área de cómputo, la capilla, otra pequeña bodega y al finalizar el aula de 5°, donde llevo a cabo mis labores.

Al terminar el corredor están otras escaleras para subir a la azotea y tener acceso a la casa parroquial.

El Colegio tiene todos los servicios, agua, luz, drenaje teléfono, la única inconveniencia es que no tiene un espacio amplio para realizar las actividades físicas, ni para el desenvolvimiento cómodo de los niños a la hora de recreo.

Hace 12 años que la educación de los niños es atendida por parte de la Congregación de los Hermanos Maristas de la Cd. de Sahuayo.

1.1.2 El grupo



El grupo de 5° está conformado por 13 alumnos, 5 mujeres y 8 hombres, la mayoría son de hijos de padres profesionistas, los papás trabajan fuera de la comunidad, lo cual ha repercutido en gran parte a nuestra actividad docente, por el hecho que no tienen el tiempo suficiente para dedicarse a sus hijos; la edad promedio de estos niños es 10 y 11 años, su estatura es muy variable; hay niños y niñas muy desarrollados físicamente.

Una parte de los alumnos se relacionan de manera favorable, a pesar de que es un grupo caracterizado y relegado por sus actitudes, tienen una organización muy bien establecida, realizan convivencias grupales para festejar a sus compañeros en cualquier acontecimiento, son muy organizados. En cuanto a su edad creo que es la indicada o va acorde a su desarrollo intelectual, para recibir los conocimientos necesarios para su formación.

Los niños reflejan mucha flojera, algunos son muy desordenados, irresponsables, groseros y sobreprotegidos; es un grupo que ha dado mucha dificultad en sacarlo adelante, las mamás los sobreprotegen mucho, no creen en los defectos de ellos, siempre le echan la culpa al maestro, cualquier maestro se resiste a laborar con ellos, cuentan con un déficit de atención muy notorio, todo los distrae, predomina una poca comprensión a corto plazo, mecanizan todo y con mayor facilidad se les olvida.

Maestros y Padres de familias hemos estado en contacto para poder combatir poco a poco estos obstáculos en nuestra actividad docente, pero nada más en el momento que hacemos un llamado se nota un cambio momentáneo y después seguimos en las mismas condiciones, haciendo dos o tres excepciones.

Mi mayor preocupación o inclinación por realizar mis prácticas con este grupo es porque ya van de salida y porque he estado más en contacto con ellos, ya que en diferentes ocasiones he estado al frente realizando prácticas desde años anteriores, cuando era un apoyo para la dirección.

Hablando específicamente del salón donde estudian los niños de 5°, es una aula muy bien establecida para el número de alumnos, caben perfectamente bien, se desenvuelven con comodidad cuando se trata de trabajar en equipo, el espacio es suficiente.

La ventilación es buena, hay una ventana ubicada en la pared opuesta a la entrada, los pupitres están de acuerdo a su edad escolar, el pizarrón es grande, ubicado a una distancia que los niños puedan leer la información, las paredes están pintadas de un tono claro y relajante de manera que ayuda a los alumnos a estar bien en clase, creo que tiene las características adecuadas para poder llevar a cabo un desenvolvimiento y desarrollo de nuestra tarea educativa en las mejores condiciones.

1.2 La problemática.

La relación de los padres de familia con los maestros es un factor importantísimo para llevar a cabo la enseñanza aprendizaje. Son muy contadas las personas que en realidad se preocupan por asistir a las reuniones mensuales, ni cuenta se dan de las actividades realizadas dentro del aula, los niños no llevan tareas, y la disciplina es un obstáculo que repercute en este proceso; hay ocasiones que al niño se le habla de una y otra manera a la cuál no responde, lo castigamos pero ni aun así corrige este comportamiento.

Se han dado los casos de niños hiperactivos, donde la problemática es más aguda, son los niños que ningún castigo les importa, niños que en realidad yo en lo personal no he podido encontrar la forma de ayudarlos y de ayudarme como maestra de ellos, porque a causa de estos surgen más problemas cada vez peor, el no dejarme llevar a cabo mi actividad cotidiana; porque no falta con qué estén distrayendo al resto del grupo o robándoles la atención, además este grupo se caracteriza por ser el más indisciplinado del entorno educativo, todas las maestras que han laborado con ellos han salido decepcionadas, me refiero al grupo de quinto grado con el que he tenido experiencias inolvidables en los pocos días que he trabajado con ellos. Llegando a la conclusión de que son puros niños sobreprotegidos, niños que padecen “mamitis” todavía, y así no se puede llevar a cabo el proceso.

Para una servidora ha sido un reto poder trabajar aprendizajes significativos y atractivos para ellos, he tratado de poner todo lo que está de mi parte, aplicándoles ejercicios que vayan acorde con su vida cotidiana y creo que sí he obtenido pocos resultados a pesar de los diferentes problemas que en ocasiones han obstaculizado mi práctica docente.

✿ Tienen dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

- ⊗ No han practicado las tablas de multiplicar de manera activa y útil, sólo lo han hecho memorístico y no las dominan.
- ⊗ Leen con dificultades.
- ⊗ No saben aplicar las operaciones matemáticas en la resolución de problemas y en especial la división.

1.2.1 Planteamiento del problema

Para que las matemáticas puedan disfrutarse, su enseñanza debe incluir informaciones y aplicaciones útiles e interesantes para el niño.

El grupo con el que estoy laborando se caracteriza por ser un grupo que se le dificulta mucho el aprendizaje en todos los aspectos; pero me ha costado mucho trabajo poder lograr que los conocimientos adquiridos o transmitidos, sean bien comprendidos; principalmente en la asignatura de Matemáticas (aplicación de la división en la resolución de problemas matemáticos), para poder colaborar en llegar a la solución de este obstáculo me he formulado la siguiente interrogante:

¿Cómo despertar el interés en la aplicación del algoritmo de la división en la resolución de problemas matemáticos con los alumnos de 5°, del Colegio “Esperanza” ubicado en la comunidad de Emiliano Zapata, Mpio. de Villamar Mich., perteneciente a la zona escolar 121, sector 09, durante el ciclo escolar 2005-2006?

1.2.2 Problema explícito

¿Cómo aplicar la división en la resolución de problemas matemáticos en quinto grado?

1.2.3 Definición de términos:

- **Despertar:** Llamar la atención, interesar, impactar.
- **Comprensión:** Asimilar, penetración, alcance, entendimiento, sabiduría.
- **Aplicación:** uso, empleo, manejo, función, utilización.
- **Práctica:** ejercer, trabajar, manera, modo, hábito, destreza, costumbre.
- **Problema:** dificultad, obstáculo, apuro, molestia, cuestionamiento, aprieto.
- **Resolución:** Resolver, fin a una situación.
- **Solución:** Resolver un problema.
- **Algoritmo:** Notación, método.
- **División.** Operación matemática.

1.2.4.- Delimitación en tiempo y espacio

Las investigaciones se estarán realizando en la escuela particular “ESPERANZA”, de la Comunidad de Emiliano, Zapata, Mpio. de Villamar, Mich., durante el ciclo escolar 2005-2006 turno matutino con los alumnos de quinto grado; iniciando el mes de Noviembre a Marzo del 2006.

1.3 Justificación

La razón e inquietud que hace tiempo me ha impactado, en el grupo de 5°, del colegio Esperanza, a la cual voy a dedicar el tiempo y paciencia que sea posible; es que no saben o no quieren utilizar las operaciones básicas para la resolución de los

problemas matemáticos, esto lo han venido arrastrando hace tiempo, sé que me va a costar muchísimo trabajo pero voy a dar inicio a este proceso.

Cada vez que vamos a realizar actividades de este tipo, los niños se niegan rotundamente, muestran mucho pavor, será que no hemos encontrado la forma más lógica de transmitir este conocimiento y en vez de ayudarlos los hemos perjudicado.

Mi mayor preocupación es que estos niños ya casi van a terminar su educación primaria y si siguen arrastrando este problema, nunca van a poder enfrentarse a muchos mas que se les presentan día a día en su vida cotidiana, porque veo que es de gran necesidad este aprendizaje; dominando este problema van tener la apertura a que con mayor facilidad solucionen otros problemas presentados, porque es la herramienta primordial que les permitirá encontrar solución a diferentes situaciones, van a ir construyendo su propio conocimiento, van a usar lógicamente su razonamiento permitiéndoles confrontar sus resultados para hacer evolucionar hacia los procedimientos y validez correcta. Lo más primordial es que los conocimientos son útiles, nunca pasan de moda procesados bajo una secuencia lógica para poder llegar a la solución, pues este tipo de problemas nos ayudan a desarrollar capacidades y habilidades para resolver cualquier situación por muy problemática que sea, utilizando lógicamente su razonamiento, permitiéndoles confrontar sus resultados para conocer si se acertó o no y corregir si es necesario.

El conocer y practicar de manera correcta la operación de la división, los alumnos podrán resolver la problemática social a que se enfrenten con referencia a las matemáticas; para que nuestros niños sean cada vez mejores y puedan entender las necesidades del país, las transformaciones del mundo cambiante y nuevo de hoy.

A través de mi experiencia vivida, y ante la problemática mencionada, opté por enfocar mi colaboración docente hacia la solución de ésta, debido a que las dificultades que presentan los alumnos se relacionan con dicha situación; además

porque considero que las matemáticas son la herramienta primordial para el desarrollo de otras asignaturas, igualmente nos ayudan a solucionar problemas cotidianos presentados dentro y fuera del salón de clases.

Otra razón es que no se les instruyó para razonar, están impuestos a mecanizar para el momento, pero después de un corto tiempo se les olvida, al momento que el profesor plantea un ejercicio (problema) no saben identificar que operación utilizar.

Es importante que el profesor se dedique a trabajar con varias estrategias metodológicas para que las matemáticas no sean una tortura o un martirio, al contrario que innove o investigue estrategias que cubran las necesidades de los alumnos para resolución de las mismas necesidades.

1.4 Propósitos

Quisiera que de la noche a la mañana se pudiera dar solución a este problema que mucho ha obstaculizado mi práctica laboral; pero creo que con perseverancia, paciencia y actualización voy a poder lograr el objetivo que pretendo.

Quiero despertar el gusto e interés por las matemáticas, que al momento de hablarles de esta asignatura reflejen satisfechos sus deseos, una vez logrando esto, creo que va a ser el punto de partida para realizar cualquier actividad relacionada con esta asignatura.

Me interesa también cambiar de actitud hacia los niños, ser más prudente y poder ganarme su confianza, para que tengan libertad de expresión y desenvolvimiento ante sus semejantes, porque es una de las razones primordiales que el niño debe sentir para expresar sus inquietudes y pueda crecer más en su

aprendizaje; que si no asimiló bien sus conocimientos lo exprese sin temor alguno y pueda yo seguir adelante en mí labor.

Después de tanto navegar y renegar cualquier maestro que ha estado como titular de este grupo, quiero ser la excepción que dé solución a tan importante problema, porque una vez encontrando la medicina indicada voy a poder curar muchas enfermedades, siempre y cuando, me de la oportunidad de dedicar un poco más de tiempo a la investigación y búsqueda de alternativas y estrategias que puedan servir de apoyo.

Me propongo también lograr que los escolares lleguen a la comprensión y utilización de la división para resolver problemas cotidianos.

Que los alumnos comprendan el problema en cada situación y que utilicen procedimientos que ellos desarrollen.

Que consigan manejar el algoritmo de la división como instrumento íntimamente ligado a la resolución de problemas.

Tomando en cuenta las características de los alumnos, para lograr los propósitos anteriores, me permito mencionar algunas estrategias aplicables es la solución de esta problemática:

- Proponer a los niños problemas sencillos que involucren la división a partir de su entorno social.
- Permitir que el alumno disponga de las herramientas que tiene a su alcance, sin que el maestro le sugiera cómo llegar a la solución del problema.
- Que el alumno de manera individual o por equipos ponga en común las diferentes formas de llegar al resultado con procedimientos informales para

que analice cómo resolver un mismo problema siguiendo diferentes procedimientos.

- En la resolución de problemas seguir una secuencia lógica, partiendo de una problemática sencilla y real para resolverla con el manejo de objetos materiales, la cual se representará en seguida con los mismos objetos en forma gráfica y simbólica mediante un algoritmo.
- Utilizar los materiales didácticos auxiliares que faciliten la resolución de problemas tales como: libro de texto, fichero, corcholatas, palos, regletas, piedritas, lotería, dinámicas de juegos, dibujos, láminas etc.
- Realizar algunas actividades fuera del salón, para romper la rutina de siempre.
- Fomentar en el alumno el uso de modelos matemáticos, como un auxiliar que facilita el razonamiento lógico-matemático.

CAPÍTULO 2.

REFERENTES TEÓRICOS

2.1 Enfoque teórico-metodológico

Investigación- acción: Su objetivo fundamental consiste en mejorar la práctica en vez de generar conocimientos. La mejora de la práctica consiste en implantar aquellos valores que constituyen sus fines, en este caso será la educación en la enseñanza.

“La investigación-acción, es un método crítico – reflexivo para perfeccionar la práctica mediante el desarrollo de las capacidades de discriminación y de juicio del profesional en situaciones concretas, complejas y humanas”⁵. Unifica la investigación, el perfeccionamiento de la práctica y el desarrollo de las personas en su ejercicio profesional.

La investigación - acción consiste en desarrollar dos pasos: el primero es la investigación y el segundo la acción posterior a dicha investigación. Busca promover la participación activa de la comunidad, tanto en el estudio y la comprensión de sus problemas, como en la planeación de propuestas de acción, su ejecución, la evaluación de los resultados, la reflexión y la sistematización del proceso seguido.

Para lograr éxito es necesario observar, preguntar, entablar entrevistas, para que sea más acertado, buscar las causas y aplicar las que pudieran ser las soluciones, a esto se le llama acción en la investigación.

En la búsqueda del problema es muy importante la observación para el maestro, pues es la única forma de captar lo relevante y de esa manera poder hacer

⁵ UPN/SEP Investigación de la Práctica Docente propia, Antología Básica de la LE 94, México 1994. Pág. 35

un diagnóstico acertado, puesto que una problemática se da a causa de muchos factores.

Esta metodología de investigación consiste en conocer el problema y actuar sobre él directamente sin salirse de su campo de acción, en este caso el salón de clases y el contexto en el que los niños son los actores principales y el maestro su guía.

La investigación-acción tiene como base la indagación y a ella le sigue la acción, con los cuales si no dan resultado, se vuelve a transformar para poder buscar nuevas vías a la solución del problema.

“La metodología propuesta tiene como finalidad generar transformaciones en las situaciones abordadas, partiendo de su comprensión, conocimiento y compromiso para la acción de los sujetos inmersos en ella, pero siguiendo un procedimiento metodológico sistemático, insertado en una estrategia de acción definida y con un enfoque investigativo donde los sujetos de la investigación producen conocimientos dirigidos a transformar su realidad social.”⁶

2.1.1 Tipos de proyectos

Proyecto de acción docente:

Se entiende como herramienta teórico - práctica en el desarrollo que utilizan los profesores y alumnos, para que con dicho estudio se analice, comprenda y transforme la práctica educativa para:

- Conocer y comprender un problema significativo en su práctica docente
- Proponer una alternativa docente de cambio pedagógico

⁶ <http://www.geocities.com/aulauy/fundamentosinvacc.htm>

- Exponer la estrategia de acción
- Presentar la forma de someter la alternativa a un proceso crítico de evaluación
- Favorecer el desarrollo profesional de los profesores.

“El proyecto pedagógico de acción docente, nos permite pasar de la problematización de nuestro quehacer cotidiano, a la construcción de una alternativa crítica de cambio que permite ofrecer respuestas de calidad al problema de estudio”⁷.

Parte de una realidad escolar, se construye mediante una investigación teórico-práctica,

Preferentemente de nivel micro, cuya aplicación se desarrollará en corto tiempo.

En éste tipo de proyecto se trata del proceso más importante, que es el de innovar nuestra práctica docente, estando involucrados de manera mutua tanto alumnos como maestros.

Sirve para establecer una explicación sobre el vínculo de relación pedagógica existente entre los elementos involucrados que son: Perspectivas, dimensiones, sujetos, contexto histórico-social.

Fases del proyecto

- ❖ Elegir el tipo de proyecto.
- ❖ Elaborar la alternativa del proyecto.
- ❖ Aplicar y evaluar la alternativa.
- ❖ Elaborar la propuesta de innovación

⁷ UPN/SEP Hacia la Innovación, Antología Básica de la LE 94, México 1994Pág. 64

Proyecto de intervención pedagógica:

En la conceptualización de intervención pedagógica se destacan las relaciones que se establecen entre el proceso de formación de cada maestro y las posibilidades de construir un proyecto que contribuya a superar algunos de los problemas que se presentan permanentemente en la práctica docente.

Este tipo de proyecto se limita a abordar los contenidos escolares con el fin de elaborar propuestas con un sentido de construcción de metodologías didácticas, para lo cual es necesario conocer el objeto de estudio y considerar que “el aprendizaje del niño se da a través de un proceso de formación donde se articulan conocimientos, valores, habilidades, formas de sentir, que se expresan en modos de apropiación y de adaptación a la realidad”⁸.

El objetivo de la intervención pedagógica es el conocimiento de los problemas limitados y conceptualizados; lo es también la actuación de los sujetos, en el proceso de su evolución y de su cambio que pueda derivarse de ella.

Los contenidos deben abordarse desde el punto de vista de la necesidad cognitiva de los alumnos.

“Las fases de este tipo de proyecto son:

- * La elección del tipo de proyecto.
- * La elaboración de una alternativa.
- * La aplicación y evaluación de la alternativa.
- * La formulación de la propuesta de intervención pedagógica.

⁸ Ibidem. Pág. 88

* La formalización de la propuesta en un documento recepcional⁹.

Proyecto de gestión escolar:

Es un proyecto enfocado a la transformación del orden y de las prácticas institucionales, que afectan la calidad de servicio que ofrece la escuela, con el propósito de crear un marco que permita un logro de los propósitos educativos con criterios de calidad educativa y profesional.

El proyecto de gestión escolar está constituido primordialmente, por una estrategia viable para la modificación de las prácticas institucionales que definen el orden institucional donde se realiza la intervención docente.

Las fases para desarrollar este proyecto son:

- Elección del tipo de proyecto.
- Elaboración de la alternativa de gestión escolar.
- Aplicación y evaluación de la alternativa.
- Elaboración de la propuesta innovadora de gestión escolar.
- Formalización de la propuesta.

2.1. 2. Enfoque Psicopedagógico.

Considero de vital importancia un breve análisis sobre los contenidos marcados en el Plan y Programas de Estudio en Educación Primaria con la finalidad de ubicar dentro de éste problema “Aplicación de la división en la resolución de problemas matemáticos”, presentado en los alumnos de quinto grado y determinar si

⁹ Ibidem. Pág. 91

los propósitos de dicho programa se encuentran enmarcados para darle solución en el transcurso del año escolar.

Uno de los propósitos generales de este programa en la asignatura de matemáticas es “lograr que los alumnos en la escuela adquieran conocimientos básicos de las Matemáticas y desarrollen capacidad para resolver problemas, capacidad para anticipar y verificar resultados, capacidad para interpretar información matemática, habilidad para estimar resultados y habilidad para el desarrollo del razonamiento lógico”.

El contenido *Los números, sus relaciones y operaciones*, se refiere a la dificultad de elegir las operaciones para las solución de situaciones problemáticas; este enfoque se trabaja desde el primer año, con el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados de los números en diversos contextos y las diferentes relaciones que pueden establecerse entre ellos. Por lo tanto, el problema mencionado se ubica dentro de éste porque se refiere a la dificultad en elegir las operaciones para la solución de situaciones problemáticas.

Se sugiere partir de la realidad y solucionar situaciones que le interesen y lo impulsen a aprender haciendo, jugando o trabajando, guiándolo de lo simple a lo complejo.

La situación problemática que se está viviendo en el grupo de quinto grado de la Institución antes mencionada, aterriza en el proyecto de intervención pedagógica, donde soy la primera persona que tome cartas en el asunto, que investigue y busque las estrategias adecuadas para que se de solución a este proceso, sembrando en el niño un convencimiento, deseos y placer de poder realizar con seguridad este tipo de actividades, utilizando el método de Investigación-Acción, apegado a la corriente constructivista de Jean Piaget.

Para darle solución a la problemática existente se ha recurrido a varios autores para orientar la aplicación de actividades apropiadas, así como la investigación de métodos que sean más convenientes aplicar. En el campo de la educación existen procedimientos específicos de estudio, pero se considera el método didáctico el de mayor importancia para la educación.

“En la asignatura de Matemáticas, el objetivo general de esta asignatura es el de proporcionar el desarrollo del pensamiento cuantitativo y racional, como instrumento de comprensión, interpretación, expresión y transformación de los fenómenos sociales, científicos y artísticos”¹⁰.

Para su logro se aprovechan las nociones intuitivas manejadas por vivencias cotidianas. Construir sobre esas nociones, poniendo al niño en situaciones donde manipule, observe, analice y concluya así como relacionar constantemente las matemáticas con la vida cotidiana.

Para que las matemáticas puedan disfrutarse, su enseñanza debe incluir informaciones y aplicaciones útiles e interesantes para el niño. Por ello, “la enseñanza de las matemáticas se entiende como la promoción de la evolución y enriquecimiento de las concepciones iniciales del alumno, mediante la resolución de situaciones que lo llevan a abandonar, modificar o enriquecer dichas concepciones permitiéndoles solucionar problemas diversos.”¹¹

La presentación de las matemáticas debe de estar más cerca de los intereses infantiles, que sea atractiva y lúdica, pero también útil y significativa.

Se sugiere partir de la realidad y solucionar situaciones que le interesen y lo impulsen a aprender haciendo, jugando o trabajando, guiándolo de lo simple a lo complejo.

¹⁰ SEP Plan y Programas de Educación Primaria, Matemáticas Quinto Grado. Pág. 14

¹¹ Libro para el maestro. Matemáticas Tercer grado. Pág. 9

El proceso de enseñanza debe basarse en la inducción, empleando la observación y experimentación hasta llevarlo a la generalización. Se siguen tres etapas a través del procedimiento inductivo-deductivo hasta llegar a las soluciones correctas.

La corriente pedagógica que sustenta estas estrategias es la teoría Psicogenética cuyo exponente es Jean Piaget, se fundamenta en los sentidos sobre el desarrollo cognoscitivo.

En esta teoría Piaget afirma que el niño construye su mundo a través de las acciones que conforman la realidad.

En el aprendizaje, cuando las nuevas informaciones asimiladas por el educando no son acomodadas inmediatamente en sus estructuras, existe un desequilibrio cognitivo que se encauza a una instrucción memorística.

“Mediante la asimilación y acomodación entre las ideas viejas y las nuevas y el continuo proceso de equilibración cambia la conducta de los individuos, provocando entonces un nuevo aprendizaje”¹².

Es importante comprender que en el proceso de desarrollo de la inteligencia, cada criatura evoluciona a través de determinados estadios. Piaget elaboró una secuencia de ellos, caracterizando el crecimiento intelectual con rasgos diferentes cada uno. Estos estadios son:

- 1.- El periodo sensorio-motor (0 a 2 años).
- 2.- El periodo preoperatorio (2 a 7 años).
- 3.- El periodo de operaciones concretas (7 a 11 años).

¹² UPN/SEP Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. Antología Básica de la LE 94, México 1994. Pág. 26

4.- Operaciones lógicas de 12 a 16 años o más.

CONSTRUCTIVISMO:

Es la corriente pedagógica que propone la construcción del conocimiento propio del individuo, a partir de la interacción y desarrollo adecuado y armónico de los aspectos referentes a la inteligencia, de los sociales del comportamiento, así como de los aspectos afectivos.

Constructivismo de Jean Piaget: el proceso de construcción es un proceso de reestructuración y reconstrucción, el cual todo conocimiento nuevo se genera a partir de otros previos. Aquí el aprendizaje es un cambio de conducta, donde el proceso de construcción del conocimiento es un proceso fundamentalmente interno e individual, basado en el proceso de equilibración.

Es una construcción propia, una elaboración personal, con los esquemas cognitivos-mentales de apropiación de la realidad, en su interrelación con el medio o entorno.

Es la apropiación de conocimientos, saberes y competencias, en forma personal, única y significativa.

Es utilizar la información, involucrarse en ella, referirla a su entorno social o medio ambiente, recrearla en esquemas mentales hasta hacerla suya, adueñársela y transformarla como parte de su cultura.

Para Piaget el desarrollo del nivel cognitivo es individual, atraviesa fases cualitativamente distintas:

Está enraizado en la dotación genética, en la fisiología y maduración como ser humano, desde el nacimiento hasta la adultez.

Construye su conocimiento en la interrelación con lo real, por medio de la asimilación y acomodación.

Todo lo que un niño aprende está en función de su nivel de desarrollo cognitivo.

Lo que “enseñamos” directamente al niño impide que él mismo lo descubra y lo comprenda.

Para Vygotsky:

El entorno histórico social es lo primordial, a tal punto que el desarrollo cognitivo es posible sólo en un contexto social.

“Los procesos psicológicos superiores (percepción, razonamiento, lenguaje, comunicación, atención voluntaria, memoria lógica, formación de conceptos etc.) se apropian en el entorno social y luego se interiorizan”¹³.

La zona de desarrollo próximo es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel potencial determinado cuando se resuelve bajo la guía de un adulto o de compañeros.

Quien tenga más oportunidades de aprender adquirirá, no solo información, sino un mejor desarrollo cognitivo.

¹³ Centro de Investigación de Modelos Educativos A, C. Pág. 20

Uno de los retos fundamentales del constructivismo es el de explicar cómo se produce el cambio cognitivo, la adquisición de nuevos conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

En esta corriente el niño aprende haciendo, con el apoyo del maestro va construyendo su propio conocimiento y formando sus propias hipótesis, utilizando sus conocimientos previos, para construir otros nuevos y reconstruir los ya conocidos.

El constructivismo explica la competencia cognitiva general de acuerdo con la existencia de los estadios de desarrollo a los que corresponde una forma de organización mental, una estructura intelectual, que se traduce en unas determinadas posibilidades de razonamiento y de aprendizaje a partir de la experiencia.

OBJETIVO GENERAL: Que el alumno desarrolle la habilidad y aplicación del algoritmo de la división en la resolución de problemas matemáticos, utilizando el razonamiento lógico matemático.

FECHA	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
7 – 11 Nov. 2005	Reunir a los padres de familia y darles a conocer el problema, a la vez presentarles la propuesta de trabajo, pedir su apoyo.	Convocar a la reunión de padres de familia de 5°. Organizar el orden del día. Tener presente el plan de trabajo. Realizar la asamblea. Presentarles la problemática y la propuesta. Tomar acuerdos.	Cuaderno de notas. Proyecto. Lista de asistencia.	Asistencia. Sugerencias personales. Comentarios adecuados. Valoración de la propuesta por los padres de familia.

<p>14 – 18 Nov. 2005</p>	<p>El alumno comprenderá el concepto de repartir utilizando sus propios procedimientos en problemas matemáticos.</p>	<p>Partiendo de sus saberes previos harán ejercicios de reparto, ejemplo: tengo 6 manzanas y las quiero repartir entre 2 niñas. ¿Cuántas le tocan a cada una?</p> <p>Responderá a cuestionamientos orales que el maestro trae preparado. Tengo 25 paletas y a los 5 niños que se porten bien, ¿cuántas paletas les voy a dar?</p> <p>Agrupar conjuntos de 5 elementos.</p> <p>Calcular con sus propios procedimientos, diferentes problemas de reparto apoyados con material manipulable y gráfico.</p> <p>Investigar si sobran o no</p> <p>Responder ¿qué es repartir?</p>	<p>Manzanas, paletas, lápices, hojas con dibujos, pizarrón, gis, libretas, etc.</p>	<p>Por medio de la observación y de los resultados que hayan obtenido, tomando como referencia la escala del 5 al 10, así como las propuestas al desarrollar la actividad.</p>
----------------------------------	--	---	---	--

<p>21 – 25 Nov. 2005</p>	<p>El alumno resolverá problemas sencillos en sus propios procedimientos, utilizando material manipulable.</p>	<p>Organizar el grupo en equipos Con diferente material manipulable practicar repartos a través de agrupamientos en la resolución de problemas divisionarios. Comparación de resultados Concluir: ¿Qué es dividir?</p>	<p>Canicas, piedras, dulces, paletas, corcholatas, hojas de papel bond.</p>	<p>Comparación y comprobación de resultados, mediante la observación en su procedimiento.</p>
------------------------------	--	--	---	---

MES A TRABAJAR DICIEMBRE.

FECHA	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
28 Nov. 2 de Diciembre del 2005	El alumno utilizará el cálculo mental en la resolución de pequeños problemas de división como retroalimentación	<p>Iniciar con una charla, retroalimentar el proceso de la división.</p> <p>Calcular mentalmente resultados de problemas planteados ejemplo: ¿cuántos billetes de \$ 20.00 me darán por uno de \$ 500.00?</p> <p>Resolverán el problema en su cuaderno después de intentarlo mentalmente.</p> <p>Inventar problemas matemáticos por ellos mismos.</p> <p>Pasarán los niños al pizarrón y resolverán problemas de los inventados.</p> <p>Hacer ejercicios en su cuaderno, copiando los del pizarrón.</p>	Cuaderno, lápices, gises, pizarrón, billetes de juguete de \$ 20 y \$ 500.	<p>Cálculo aproximado o exacto de los resultados, así como sus aportaciones en la resolución y quién resuelva más tendrá mejor calificación.</p> <p>Observación y revisión de cuadernos para ver si lo hacen o no.</p>

<p>5 – 9 de Diciembre 2005</p>	<p>Conocer los diversos signos que representan la división y sus partes.</p>	<p>Interrogación de ¿cuántas presentaciones tiene la operación matemática de la división? Presentar las simbologías $\frac{\quad}{\quad}$ \div 1/3</p> <p>Presentarlos en una cartulina realizar ejercicios con estos signos, en resolución de problemas</p> <p>Investigar, conocer y aprender las partes de la división</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 2 \\ 2 \overline{) 5} \\ \underline{1} \end{array}$ </div> <p style="margin-left: 100px;">Cociente</p> <p style="margin-left: 100px;">Dividendo</p> <p style="margin-left: 100px;">Residuo</p> <p style="margin-left: 10px;">Divisor</p> <p>Explicar lo aprendido.</p>	<p>Cartulina, lápices, cuaderno, pizarrón y libro de matemáticas.</p>	<p>Si saben hacer dibujos de representaciones se dará un punto</p>
--	--	---	---	--

<p>5 – 9 de Diciembre 2005</p>	<p>El alumno utilizará el cálculo mental en la resolución de pequeños problemas de división como retroalimentación</p>	<p>Iniciar con una charla, retroalimentar el proceso de la división</p> <p>Calcular mentalmente resultados de problemas planteados ejemplo: ¿Cuántos billetes de \$ 20.00 me darán por uno de \$ 500.00?</p> <p>Resolverán el problema en su cuaderno después de intentarlo mentalmente</p> <p>Inventar problemas matemáticos por ellos mismos.</p> <p>Pasaran los niños al pizarrón y resolverán problemas de los inventados.</p> <p>Hacer ejercicios en su cuaderno, copiando los del pizarrón.</p>	<p>Cuaderno, lápices, gises, pizarrón, billetes de juguete de \$ 20 y 500.</p>	<p>Cálculo aproximado o exacto de los resultados, así como su razonamiento en la resolución y quién resuelva más tendrá mejor calificación.</p> <p>Observación y revisión de cuadernos para ver si lo hacen o no.</p>
--	--	---	--	---

<p>9- 13 Enero 2006</p>	<p>El alumno resolverá problemas matemáticos de división, utilizando las regletas, conociendo su valor por color y letras que representan a cada uno de ellos.</p>	<p>Conocer los valores de las regletas por el tacto Conocer los valores de las regletas por su color. Conocer las letras que representa cada regleta. Conocer y practicar los conceptos de trenes, resolviendo problemas. Calcular ¿cuántas veces cabe una regleta de menor cantidad a una de mayor cantidad? Diversos ejercicios en la resolución de problemas, aplicando la valoración de las regletas.</p>	<p>Regletas, cuaderno, lápiz, gis, pizarrón.</p>	<p>Se registrará en escala de 5 a 10 de los resultados de la familiarización de regletas Clasificación del dominio de las regletas por su color, valor y letra que representa, razonamiento de los alumnos en la resolución de problemas matemáticos.</p>
-----------------------------	--	--	--	--

<p>16_ 20 Enero del 2006</p>	<p>Que los alumnos logren anticipar resultados de algunos repartos sencillos, los confronten y verifiquen al realizarlos.</p>	<p>Organizar el grupo en equipos Planteamientos de problemas: Ejemplo: Tenemos 96 esferas y las vamos a poner en 4 arbolitos, de tal manera que no sobren y que cada arbolito tenga la misma cantidad. (¿se pondrán más o menos de 8 esferas en cada arbolito?). Se anotan las estimaciones de los niños en el pizarrón y en sus cuadernos. Realizar objetivamente el reparto y se compara el resultado con la estimación. Plantearse problemas entre equipos, ganará el que responda el menor tiempo y bien.</p>	<p>.Pizarrón, lápices, cuaderno, gises, esferas y arbolitos.</p>	<p>Como se da la colaboración entre equipos (nula, regular y buena) Si las estimaciones son cercanas a la realidad, o no Si las operaciones están bien hechas, habrá buenas comparaciones (nula, regular y buena).</p>
------------------------------	---	--	--	--

<p>23 – 27 de Enero del 2006</p>	<p>Los alumnos resolverán problemas cotidianos utilizando diferentes formas o planteamientos.</p>	<p>Se planteará un caso, los alumnos individualmente buscarán la forma de resolver el problema. Ejemplo: Walter tiene un criadero de conejos, los quiere encerrar en 5 jaulas, de modo que en cada jaula esté la misma cantidad de conejos. (¿Cuántos conejos encerrará en cada jaula si el total de conejos es de 135?). Explicación de procedimientos por los alumnos. Confrontación con otros proced. Observar que hay varias formas de resolver el problema matemático. Reflexionar las áreas de mejora. Resolver los ejercicios del libro de texto de matemáticas de la pág. 28, 29, 40 y 41.</p>	<p>Cuaderno, lápices libro de texto, dibujos.</p>	<p>Se evaluará al explicar cada uno su procedimiento o forma de haberlo resuelto. Revisión de cuaderno, revisión del libro de texto, si llevó una secuencia lógica y razonamiento.</p>
----------------------------------	---	--	---	--

MES A TRABAJAR FEBRERO.

FECHA	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
30 de Enero al 3 de Febrero del 2006	El alumno elaborará la lotería para jugar con números en la división.	Organizar el grupo en 3 equipos Pedir material para elaborar cartas y tablas. Elaboración de la lotería. Revisión de todo el material didáctico.	Cartón, papel blanco, plumones, reglas, resistol, tijeras, cartulina, lápiz, pizarrón y gises.	Revisar que todo el material esté listo para la siguiente sesión. Cuantitativa y cualitativamente, cuántos construyeron bien su trabajo. Creatividad al elaborarlo. Participación y colaboración por equipo.

FECHA	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
6 al 10 de Febrero del 2006	Los alumnos reafirmarán sus conocimientos de la división mediante el juego de la lotería e invención de problemas.	Plantear divisiones para resolver todos los alumnos. Utilizarán las cartas y tablas de la lotería para resolverlos. Harán anotaciones en sus cuadernos. Verificarán resultados. Confrontarán pasos y formas de resolución. Se harán competencias entre equipos frente al pizarrón. Todos deben participar. Equipo ganador se le dará un premio (una regla a cada integrante).	Lotería, cuadernos, lápices, pizarrón, gises, borrador y reglas.	Verificar el buen planteamiento. Observar la utilización de tablas y cartas. Verificar resultados cuantitativamente.

13 al 17 de Febrero del 2006	Lograr la comprensión del razonamiento de los alumnos en la anterior actividad.	Repetición de actividades para reafirmar su conocimiento.	Los mismos de la actividad anterior.	Reafirmar los conocimientos por medio de una dinámica de la pelota, (chica) preguntando cuánto sería el resultado de una división.
20 al 24 de Febrero del 2006	Que los alumnos usen distintos procedimientos para encontrar el resultado de una división.	Organizar al grupo por binas. Se anotan tres problemas en el pizarrón Ejemplo: mandaron a la comunidad 768 arbolitos de mango, los cuales se plantarán en 5 terrenos iguales. En cada terreno se debe plantar la misma cantidad, ¿Cuántos arbolitos se plantarán en cada terreno?	Caja de cartón con pedazos de cartulina con o papel con los resultados, lápices, cuadernos, pizarrón y gises.	Verificar los resultados, exposición, revisar si cada bina cumplió con su objetivo.

<p>27 de Febrero al 3 de Marzo</p>	<p>Que los alumnos conozcan, analicen y comprendan ¿cómo y porqué se divide entre dos cifras?</p>	<p>Buscar la manera de resolver el problema. Antes de contestar, sacar de una caja varios papeles con la respuesta de cada problema ya anotado. Buscar cuál es el resultado correcto Resolver cada uno de los problemas planteados. Pasar al pizarrón a exponer procedimientos. Confrontar resultados, si alguien salió mal que lo exponga para retroalimentar sus áreas de mejora.</p> <p>Conflictuar a los alumnos, planteando un problema que contenga el divisor dos cifras. Se guiará y explicará cuando sea necesario, con material manipulable.</p> <p>Resolver 3 divisiones para analizar los</p>	<p>Tiras de papel con el planteamiento del problema. pizarrón, gises, cuadernos, libros,</p>	<p>Evaluar de acuerdo a las contestaciones de su razonamiento. La destreza y creatividad del</p>
--	---	---	--	--

<p>6 al 10 de Marzo del 2006</p>	<p>Reafirmar los conocimientos entre dos cifras, ejercitándolas.</p>	<p>resultados Ejercitar la división en problemas planteados por el maestro y los alumnos. Dejar tarea para resolver en casa dos problemas.</p> <p>Seguir ejercitando la división de dos cifras resolviendo casos de la vida cotidiana de los niños. Con dibujos o representaciones lograr resultados. Darle uso continuo a los números. Resolver los ejercicios planteados en el libro de texto.</p>	<p>Texto y lápices.</p> <p>Cuadernos, lápices, dibujos y libro de texto.</p>	<p>pensamiento. Revisar su planteamiento en la tarea.</p> <p>Revisar procesos y resultados. Obtener buenos dividendos. Exposición de procesos y resultados.</p>
--	--	--	--	---

CAPÍTULO 3.

APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA

3.1 Novela escolar

La novela escolar es la reflexión sobre el trabajo que estoy llevando a cabo, es importante darme cuenta de mi actual labor escolar, para detenerme un poco, criticarme y aceptar las críticas que me hacen otras personas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y cambiar realmente; ese es mi propósito en bien de la comunidad educativa para la cual presto mis servicios.

En los primeros años de estancia por la primaria, llevo conmigo recuerdos muy desagradables, en cuanto a la enseñanza de la asignatura de matemáticas; las técnicas y métodos empleados por mis maestros eran totalmente tradicionalistas, de mucha mecanización, de repeticiones constantes, de planas llenas de operaciones, de series de números.

Cuando llegué a sexto grado me tocó una maestra muy exigente, brava, enojona, nos pegaba mucho, nos dejaba tareas muy tediosas, de mucha investigación sin habernos instruido antes; había ocasiones que nos amanecíamos en casa de otra maestra que siempre nos apoyó incondicionalmente.

En una ocasión nos dejó de tarea que resolviéramos un problema muy difícil, de la asignatura de matemáticas, que le hiciéramos como quisiéramos porque pobre de nosotros si no cumplíamos con las órdenes.

En la sesión siguiente nos revisó la tarea, la mayoría la realizó mal, nadamás por cumplir; yo fui la única que lo hice bien porque mi hermano me apoyó y explicó para que lo comprendiera, al enseñárselo estuvo comparando con el de ella, me preguntaba que si yo lo había hecho y por temor contestaba que si. Me ensalzó

mucho ante mis compañeros, dejándolos en evidencia, me pidió que les explicara el proceso utilizado para llegar a la solución, como la mayor parte había mecanizado, pude defenderme en el momento porque no me quedó bien comprendido, le dije que mi hermano me había ayudado y que no me acordaba del todo, ella intervino al momento explicando lo faltante.

Al término pidió a los compañeros que me dieran un aplauso manifestando que yo era la más sabia. En lo personal puedo constatar que fué una etapa muy temerosa, pasábamos por momentos muy difíciles, nos golpeaba mucho, nos ponía sobrenombres; también me quedó un mal recuerdo que hasta la fecha cuando me acuerdo lo vuelvo a vivir, de ahí salió un sobrenombre para una servidora, para todos era la “sabia”, nadamás salíamos de la escuela y me gritaban, ocasionó muchos problemas ante la sociedad educativa y social porque cuando más no pude, le comenté a mi mamá y del coraje golpeó a un compañero que como consecuencia el problema se agrandó más.

Cuando me hablaban de matemáticas me negaba rotundamente, se me hacían aburridas y largas las sesiones, porque se me dificultaba mucho el resolver problemas y aún más los quebrados y otro poco por esas formas de enseñanza; quizá porque desde el inicio los maestros anteriores no se preocupaban por una comprensión sino su mayor interés era depositar conocimientos para agotar el programa, se daba mucho la imposición y el maestro era el todo, nosotros los mediocres.

Al ingresar a la secundaria llevaba arrastrando conmigo ese temor hacia la materia de matemáticas, pero el maestro que nos impartió la asignatura lo transformó todo, porque con sus técnicas, paciencia y dedicación, transformó lo que me afectaba, poco a poco se dió una comprensión y pude superar ese problema. Es un maestro muy paciente y acertado en la aplicación de sus técnicas de enseñanza, brinda confianza, escucha las opiniones de todos, al momento brinda motivación, que como consecuencia logra despertar interés y agrado por las matemáticas. Todo ese

temor que solía tener por esta asignatura sin darme cuenta lo deseché y hasta entonces cuando sentía motivación y deseos por aprenderla; el maestro nos hacia mucho hincapié y nos inculcaba lo importante que era aprenderlas y aplicarlas en nuestra vida cotidiana.

El paso siguiente fue la preparatoria, donde cursé el bachillerato de contabilidad y administración, donde se ve más a profundidad el estudio de las matemáticas para aplicarlas de una manera más profesional.

Los maestros dominaban muy bien la materia, sus técnicas eran muy entendibles, el único inconveniente o dificultad que se nos presentó es que el horario no era el adecuado, entrábamos a las dos de la tarde y salíamos a las diez de la noche y para colmo las dos últimas clases eran las de matemáticas o las de contabilidad, ya nos encontrábamos cansados y fastidiados aún más en tiempos de calores, la atención no era suficiente y por las mismas circunstancias nos poníamos de acuerdo para no entrar a clases. Fue difícil porque a la hora de evaluar se daba un alto índice de reprobación, pero a este grado de escolaridad el interés debe ser mayor por el alumno que por el maestro porque nuestros ideales ya están formados y bien definidos, cargados de responsabilidad si queremos hacer las cosas bien.

Mi conciencia me reclamaba esas clases perdidas porque la formación que mis padres me dieron era prepararme para un futuro, ser alguien en la vida y lo que más anhelaba era ser maestra de educación primaria y maestra de educación artística. Soñaba ser o imitar a mi maestro que compartió conmigo sus conocimientos de educación artística, su sabiduría me motivaba mucho. Ese sueño se cumplió cuando menos lo esperaba, después de mucho tiempo ya estando casada y no nada más ese sino el ser maestra de educación primaria con mucho sacrificio y apoyo incondicional de mi familia pude lograr uno de los sueños que más anhelaba en la vida.

Al ingresar a la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), ya estaba trabajando en el Colegio de Emiliano Zapata, impartiendo la clase de artística; al cuarto semestre de la licenciatura en educación plan 94, el director de la institución descubrió las ganas e interés por ser titular de grupo.

Al iniciar mi labor docente en la asignatura de las matemáticas, recordaba lo sucedido y queriendo o no cometí muchos errores que conmigo habían cometido, sería porque todavía no tenía el mayor conocimiento o porque el contagio ocasionado aún permanecía en mi inconciente.

A lo largo de mi trayectoria pude aplicar diversas metodologías, técnicas y dinámicas que mis compañeros compartían conmigo cada sábado y de una manera especial las enseñanzas de mis asesores que sin ningún interés me guiaron y transformaron mi enseñanza, su calidad originó abrir la puerta al cambio de actitud que me llevó a caracterizarme y distinguirme del montón. Permitiendo cambiar mi versión del proceso enseñanza-aprendizaje para actuar en mi labor docente como transformadora del tradicionalismo y colaboradora del bien para los demás.

Una vez dentro de la UPN, me pude dar cuenta de que mi forma de enseñar o transmitir un aprendizaje era tradicionalista, las clases eran aburridas, forzosas y de mucho trabajo, no utilizaba el suficiente material didáctico; poco a poco he modificado mi manera de pensar por la experiencia que mis demás compañeros me han brindado al tener contacto laboral cada semana; sin dejar de reconocer toda la dedicación y colaboración que los asesores han contribuido para mi formación.

3.2 Análisis de la aplicación de la propuesta

Cuando convoqué a los padres de familia (madres) a la reunión, desafortunadamente faltaron los padres de los niños mas retrasados.

Empecé a manifestarles el problema que predominaba de acuerdo al área de matemáticas; les presenté mi propuesta para que la analizaran y que vieran si era conveniente ponerla en práctica pero que también se aceptaban sugerencias, ya que era de gran importancia involucrarnos todos para solucionar esta problemática.

Entre las opiniones recibidas fueron: Que les parecía muy bien lo propuesto, que el único inconveniente era que no iban a poder apoyarme mucho porque la mayoría trabajaba y no contaban con el tiempo suficiente para realizarlo; otros decían que no sabían seguir una secuencia porque no tenían los conocimientos necesarios para afrontar el problema y que en vez de ayudarlos los perjudicaban más. Mi contestación fue que para eso estábamos reunidos, para que yo los instruyera un poco, que además todos sabemos resolver cualquier problema que cotidianamente se nos presenta, que lo que se requería era probar el interés, gusto y placer por realizar este tipo de actividades, ejercitando con su realidad o su vida cotidiana para una mayor comprensión; y un ejemplo era mandarlos a los mandados y pedir una explicación de lo gastado o lo sobrado, para cuánto le alcanzó, si le hizo falta.

Otra cosa que llamó mucha la atención fue que en ese momento se estaba disfrutando la fiesta patronal, que aprovecháramos el acontecimiento, para que al niño se hiciera más atractivo realizar la actividad. Les sugerí que el dinero que les dieran para gastar, hicieran diversos planteamientos de cuántos artículos del mismo precio podría comprar. Les pareció interesante esta actividad, era una manera o recurso indispensable de aprender haciendo por si mismo; les expliqué lo importante que es que él niño fuera construyendo su propio conocimiento, sin ninguna imposición.

Los rostros manifestaron mucha motivación y resultado benéfico, porque sin que yo los interrogara ellos solos empezaron a platicarme sus experiencias; me preguntaban que si yo les había dicho a sus mamás la realización de las actividades y muchas cosas más.

Esto me dio la pauta a seguir y darme cuenta de la realidad del problema para buscar estrategias de trabajo que fueran favorables y cubrieran necesidades de los alumnos para que las matemáticas no les fueran aburridas; al contrario sintieran placer y deseos por ellas.

Posteriormente invité a los padres de familia que faltaron a la reunión, para darles a saber la información de lo ocurrido en la misma, pudiendo contar con su asistencia y su disponibilidad, para afrontar el problema de aprendizaje que presentan sus hijos en la asignatura de matemáticas.

Tema: ¿Qué es un reparto?

Se inicio la clase con una exploración de conocimientos sobre la división y se preguntó ¿qué entendían por repartir? Se originó una lluvia de ideas, entre ellas fueron: Es partir una naranja en partes para que a cada uno le toque lo mismo, es compartir, es dar una misma cantidad de cosas.

Inmediatamente distribuí el grupo en dos equipos, a cada uno le di una bolsa de canicas (100) y les dije que a cada integrante debía tener la misma cantidad; al estar realizando los niños la actividad observé que unos niños empezaron a repartir las canicas de dos en dos, otros de tres en tres y después de uno en uno.

Al terminar la actividad, otra vez pregunté: ¿Ahora si me pueden decir lo qué es un reparto? Contestaron es dividir una cosa en partes iguales; otro niño dijo: es distribuir.

En seguida se realizaron pequeños problemas de reparto para que entendieran mejor el concepto. Ejemplo: Tengo 25 paletas y las quiero repartir a 5 niños ¿Cuántas le toca a cada uno?; se realizaron cinco ejercicios muy similares pero cada vez aumentaba la dificultad, en algunos sobraba y en otros no.

Después se compararon y expresaron los resultados, respondían con mayor facilidad la solución, se apoyaban en el cálculo mental, en las operaciones que ya conocen, en representaciones gráficas o en el material.

Al final concluyeron que repartir una cantidad en otra, es dividir, anotando en su cuaderno su propia definición de división.

Utilización de material manipulable para la realización de diversos ejercicios de reparto o agrupamientos.

Actividades:

- Presentación
- Dinámica de rompe hielo (enumerarlos del 1 al 3), para distribuir el grupo en equipos.
- Introducción sobre el tema a desarrollar.

Todos ya tienen un conocimiento de lo que es un reparto ¿verdad?, sí entonces ¿Qué es para ti un reparto?, se deja que los niños respondan libremente sus concepciones, y se van tomando en cuenta todas las opiniones expresadas; en seguida, volvimos a reafirmar sus conocimientos sobre reparto y la resolución de problemas, utilizando material manipulable.

Repartición de material manipulable (canicas, corcho -latas y dulces).

Se inició la clase con la interrogante que se les planteo, Adriana contestó que para ella un reparto era dar, Daniel no podía expresar lo que entendía por reparto; después de una lluvia de ideas volvió a tomar la palabra Adriana contestando que un reparto era compartir; yo seguía interrogándolos más, hasta que decidí ir a la práctica para que solos fueran construyendo su propio conocimiento.

Se distribuyó el grupo en tres equipos, dos de 5 integrantes y uno de 3, todos muy entusiasmados querían iniciar a trabajar, aproveché el momento y primero les repartí las canicas, dándoles un puño a cada equipo sin saber cuántas les habían tocado; el total de las canicas eran 100. (Anexo 2).

Les anticipé que la actividad se iba a realizar con mucho orden y que todos deberían de participar porque todo se iba a tomar en cuenta para su evaluación.

Les indiqué que las canicas que tenían las distribuyeran entre todos los integrantes, de manera que todos tuvieran las mismas canicas.

Se dio un determinado tiempo para la realización, mientras yo iba observando cómo lo llevaban acabo; en dos equipos dos niñas eran las que llevaban la batuta, ellas repartieron de uno en uno hasta no alcanzar más.

El otro equipo cada uno iba tomando del montón de una en una y viendo si su compañero tenía las mismas, hasta no alcanzar otra vez.

Cuando terminaron a cada equipo les pregunté de a cuántas les había tocado y cuántas les habían sobrado todos me contestaban en forma de coro.

Equipo 1:

Niños: A nosotros nos tocaron de 5 canicas a cada uno y nos sobraron 2.

Maestra: ¿Entonces si les tocaron de 5 x 5 integrantes, a cuánto equivale?

Adriana dijo: 5×5 son 25, más 2 que nos sobraron son 27.

Equipo 2

Niños: A nosotros nos tocaron de 8 canicas a cada uno y nos sobraron 1.

- Quién quiere decirme el total de las canicas que tiene. Inmediatamente Daniel contestó: Yo maestra. Si nos tocaron de 8×5 son 40 más 1 sobrante. Utilizando sumas llegó a la solución, y manifestando que el total era 41.

Equipo 3

Quiero que entre todos me digan cuantas canicas tienen.

Los niños se quedaron muy sorprendidos porque pensaron que les iba a hacer la misma pregunta. Cambie un poco la dinámica para que utilizaran más su razonamiento y tuvieran más habilidad al realizar cualquier operación matemática.

Se dio un tiempo para que sacaran sus propias conclusiones; antes del tiempo indicado dos niñas manifestaron que ya tenían el resultado. Todos dijeron tenemos en total 32 canicas.

Maestra: ¿Cuántas canicas tenían cada uno?

Daniel me contestó: 10 maestra; entonces 10×3 son 30 y nos sobraron 2, entonces es igual a 32.

Después les pedí que sumaran los 3 resultados y expresaran el total. Al momento sacaron su cuaderno y realizaron la operación, sin hacerla estimaban aproximaciones y decían que eran 100; cuando la mayoría terminó entre ellos comparaban sus resultados y me la expresaban.

La actividad estuvo muy motivante, todos se interesaron a realizarla, veía cómo utilizaban los recursos que estaban a su alcance, pude lograr el objetivo con la práctica de más ejercicios aplicados; creo que busqué los materiales que robaron el interés de los niños y al mismo tiempo cubriendo sus necesidades, también observé algunos inconvenientes en 3 alumnos que no terminaron la actividad y no quedaron muy convencidos porque aún no dominan las tablas de multiplicar.

Aplicación de ejercicios de cálculo mental

Inicié la clase, pidiéndoles que lo único que quería fuera una atención prestada y se fijaran muy bien antes de contestar. Sus rostros me manifestaron mucha alegría pero también a la vez temor y desesperación.

Vimos el primer ejercicio: que consistió en preguntas ejemplo: ¿Cuántos billetes de \$20.00 me darán por uno de \$500.00?, Josué contestó con mucha rapidez 25 maestra, todos comparaban sus resultados, excepto dos niños que aún su desarrollo cognitivo no alcanza el de los demás; era muy sencillo; poco a poco se fue aumentando el grado de dificultad (donde tenían que realizar una división para expresar el resultado), algunos se tardaron en resolver el ejercicio y otros lo hicieron con mayor agilidad; preguntaba el resultado a niños que les cuesta más trabajo para que perdieran ese temor a equivocarse y poco a poco desarrollaran más su habilidad en la resolución de problemas. El tiempo se agotó, quedándome con una satisfacción de los resultados obtenidos. Todo les pareció muy atractivo porque ya tenían las bases para solucionarlo. Les hice una aclaración, que no siempre iban a ser así, que cada vez el grado de dificultad iba a aumentar de acuerdo a su etapa cronológica y desarrollo psíquico.

Después les pedí que cada uno inventara un problema y lo escribiera en su cuaderno para exponerlo ante el grupo en la siguiente clase; uno de los ejemplos que realizaron fue el siguiente: ¿cuántas monedas de \$10.00 me darán si quiero cambiar tres billetes de \$100.00? Resultado: 30 monedas.

La mayoría de los ejemplos fueron muy similares, le pedí a Brenda que expusiera su problema ante el grupo, el problema fue el siguiente:

La perrita de mi abuelita tuvo cinco perritos, mi abuelita los quiere repartir en mis dos hermanos, ¿de a cuántos les toca? Realizó la operación convencional para ella y sus compañeros, todos manifestaban muy similares sus ejercicios. Un niño me preguntó: Maestra usted dijo que a todos les tiene que tocar igual y aquí sobra uno, no se puede partir el perrito a la mitad porque se muere; analicé que era muy buena pregunta, cómo iba a hacerle para convencerlo y comprendiera la situación.

Miren niños, Brenda quiere saber cómo se le hace para que a todos les toque partes iguales, ellos contestaban: así sobran y no las podemos repartir, no decían los por qué. De inmediato les presenté un ejemplo: Un bebé no puede primero correr que caminar ¿verdad?, entonces aquí es lo mismo, primero vamos a aprender lo básico y después lo complicado, que sí se pueden repartir en partes iguales, pero es más complicado y si no comprendemos primero lo más sencillo, el día de mañana no podremos darle solución a lo más complicado.

Cuando se realizó el análisis de la representación usual, los niños expresaron y expusieron sus procedimientos utilizados anteriormente, la mayoría sigue utilizando sumas, restas, palitos y multiplicaciones para llegar a la solución.

El presentar los contenidos en forma atractiva, así como brindar materiales necesarios que le ayuden a establecer más fácilmente las relaciones, ayuda al niño a adentrarse y tomar interés por la realización de este tipo de actividades.

Estoy segura que lo único que hace falta es que busquemos diferentes actividades de interés para el alumno e investiguemos y encontremos el momento propicio o adecuado para la aplicación de cualquier conocimiento.

Una de las dificultades que se presentó en el desarrollo de la actividad, fue que algunos alumnos no han desarrollado la habilidad del razonamiento matemático, estando acostumbrados a mecanizar solamente la operación de la división, sin buscar el ¿por qué? de los resultados.

Proceso de la división y su funcionamiento.

Al iniciar esta actividad, llegué al salón, saludé, ellos contestaron muy contentos y entusiasmados; aproveché el momento con una charla encaminada a la actividad que estaba planeada, poco a poco los fui adentrando al tema sin que ellos se dieran cuenta de lo que traía preparado.

En ocasiones me hacían algunas interrogantes, pero siempre con el deseo y ganas de trabajar, sería porque era la tercera sesión y en las otras se quedaron deseosos de seguir trabajando.

Les dije: Todos saben hacer divisiones, pero no saben su funcionamiento, Fany me contestó: Yo si maestra, sirven para saber un resultado de algo que nos pidan, tenía la idea pero no la podía expresar.

Anoté en el pizarrón una división, pidiéndoles que guardaran todo, lo único que quería era que pusieran toda su atención. La operación fue la siguiente: ejemplo

Se resolvió gráficamente con dibujos y la colaboración de todos.

Inmediatamente después anoté una división en el pizarrón, la hicieron entre todos, observé que ya había una dominación y les hice las siguientes interrogantes. ¿Cuáles eran las partes de la división? Unos contestaban uno o dos nombres bien, otros confundían las partes de la multiplicación con las de la división.

Les dije, niños ahora quiero que me digan ¿En cuántas presentaciones se representa la división? Contestaban que en dos, cuáles son: La de la casita y la de la rayita con dos puntitos. Les dije que había otra, que si no se acordaban, decían que no; entonces escribí en el pizarrón la faltante presentación que es en forma de fracción.

Pase al pizarrón a Carlos, le dije que escribiera lo que conocía, puso el cociente y divisor muy bien; pasó Fany que se moría de ganas, realizando lo faltante acertadamente. Se volvió a explicar detalladamente las partes de la misma y su funcionamiento. Después de resolver otro ejercicio evaluaba la actividad sin que ellos se dieran cuenta, realizando más interrogantes; en ocasiones individualmente y otras veces en conjunto, la mayoría contestó muy bien. (Anexo 3).

Utilización de regletas

Para esta actividad se tuvo que realizar primeramente la familiarización que es la siguiente:

- 1.- Conocer los valores de las regletas por el tacto. Aquí el niño se le daba una regleta con sus ojos vendados tenía que adivinar cuál era, al momento de manipularla. Los demás alumnos estaban observando el ejercicio para ver si el resultado era verídico. Todos lo realizaron, unos con mucho temor a equivocarse y otros con motivación.
- 2.- Conocer los valores de las regletas por su color
- 3.- Conocer las letras que representa cada regleta
- 4.- Conocer y practicar los conceptos de trenes. Ejemplo ¿Cuántas veces cabe la regleta roja en la regleta naranja?, ¿Cuántas verdes claro, caben en la naranja? ¿Sobra? ¿Cuántas amarillas caben en la naranja? ¿Sobra?

Se realizaron diferentes ejercicios sencillos, poco a poco fue aumentando la complejidad, después ellos solos lo realizaban más. Fue mucha la motivación y el entusiasmo, era algo novedoso para ellos, se dio mucha participación individual y grupal y en la siguiente sesión se volvió a retroalimentar y reafirmar lo antes visto; por la insistencia de los niños que querían seguir trabajando con éste método, su razonamiento era más efectivo y creativo.

Aquí también se utilizó otra estrategia, de aprender jugando con regletas, para la resolución de problemas. Se observó mucho interés, ya que era algo novedoso para los alumnos porque no tenían ningún conocimiento de este método. Primeramente se les dio a conocer el valor de cada regleta dependiendo de su color.

Fue mucha la participación, logrando atraer el interés, porque los alumnos comprobaron de una manera física y razonable sus resultados, construyendo y transformando sus conocimientos.

Quedé muy satisfecha con este método y con mayor entusiasmo, para seguirlo aplicando en las múltiples actividades que se puedan realizar; con el uso de este material se cubren varios objetivos dentro del plan y programas de estudio en el área de las matemáticas.

Anticipación de resultados y de algunos repartos sencillos

.

Para realizar este ejercicio, se realizaron las siguientes actividades:

Se organizó el grupo en dos equipos, uno de 7 integrantes y otro de 6; Se plantea el problema:

Tenemos 96 esferas y las vamos a repartir 4 arbolitos, de tal manera que no sobren y que tengan la misma cantidad de esferas cada arbolito.

Como en el grupo teníamos nada más un arbolito, tuvimos que pedir prestado los faltantes a los grupos de 6°, 4° y 3°; les repartí 2 arbolitos a cada equipo y las esferas; aproveché el momento para realizar los siguientes razonamientos: ¿ Se pondrán más o menos de ocho esferas en cada arbolito? .

Edgar siempre quiere ser el primero, sus respuestas en ocasiones no son acertadas, el dijo: de 9 a cada arbolito, Estefanía es una niña muy callada pero sus soluciones en la mayoría son acertadas, ella dijo que de más de 10 a cada arbolito. Otros en coro contestaban de a 15; se anotaron las estimaciones en el pizarrón.

Repartí el material a cada equipo (4 arbolitos y 96 esferas), para que iniciaran la actividad; equipo que terminara primero iba a esperar al otro sin decir los resultados. Al momento y con muchas ganas empezaron a adornar los arbolitos, se dio un tiempo de 10 min., pero antes terminaron. Todos sin preguntarles nada comparaban sus resultados con las estimaciones hechas; al mismo tiempo confrontaban las soluciones con sus compañeros; yo seguía callada, observaba cómo lo hacían, duraron buen rato debatiendo, hice una intervención pidiéndoles que lo que habían hecho, lo realizaran en su cuaderno. Unos preguntaban: ¿Maestra vamos a hacer una división?

Antes de contestar yo, los demás compañeros le dijeron.

En esta actividad se logró cumplir los propósitos, 11 alumnos aprendieron a desarrollar la habilidad de anticipar el resultado del reparto y los verificaban al resolverlos estimando el resultado.

Observé con que gusto realizaban la actividad, como aprendían jugando, como usaban su razonamiento al realizarlo; llamó mucho la atención, sería porque se aprovechó que se estaba llegando la temporada navideña y quise adelantar un acontecimiento para atraer su interés para una mejor comprensión en el aprendizaje.

La mayoría lo había entendido y con dudas originadas, comprobaban su proceso.

Ahora vamos a comprobar los resultados. En el pizarrón estaban anotadas las estimaciones, un equipo dijo que a cada arbolito le tocaban 7 esferas, otro dijo que 8. Ahora observen quién se acercó más al resultado exacto, los que contestamos juntos porque faltan menos para llegar a la cantidad que tiene cada arbolito, muy bien; ahora van a jugar una competencia. Cada equipo va a dictar un problema y quien conteste primero y en menor tiempo, obtendrá un premio, tienen un tiempo máximo de 10 min.

Me pesó muchísimo el no poder terminar con lo planeado ya que se interpusieron unos contratiempos que no se esperaban; tenía que ensayar con los demás grupos un festival que se estaba preparando para festejar al Director de la Institución, un segundo fue que estábamos a punto de salir de vacaciones y se cantan villancicos, se presentan pastorelas y las posadas de los niños.

Al regresar volví a reafirmar la clase para valorar lo aprendido, quedándome no muy satisfecha con los resultados, pues fueron varios días de no practicar estos ejercicios, trayendo como consecuencia un obstáculo en mi plan de trabajo. Ahora voy a dedicar más del tiempo previsto para retroalimentar lo retrasado, aunque se nos presentan estos obstáculos tenemos que seguir en esta tarea educativa.

Resolución de problemas utilizando diferentes procedimientos

Escribí un problema en el pizarrón dando instrucciones para que de manera individual utilizaran, sus propios procedimientos para la resolución del mismo. El problema fue el siguiente:

Walter tiene un criadero de conejos, los quiere encerrar en 5 jaulas, de tal manera que en cada jaula estén la misma cantidad de conejos. ¿Cuántos conejos encerrará en las jaulas, si el total de conejos es de 135?

Estos fueron algunos de los procedimientos que utilizaron los alumnos, para la solución del problema:

$5 \overline{) 135}$	$\begin{array}{r} 20 \\ 5 \overline{) 100} \\ \underline{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 5 \overline{) 35} \\ \underline{0} \end{array}$
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$ $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$ $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$ $\underline{5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5}$ $20+20+20+20+20+20 = 120$ $\underline{+ 5 + 5 + 5}$ $25+25+25+20+20+20 = 135$	$\begin{array}{r} 27 \\ 5 \overline{) 135} \\ \underline{- 10} \\ 35 \\ \underline{- 35} \\ 00 \end{array}$	

Se pidió a los alumnos más atención, que observaran bien la operación, cuántas jaulas teníamos y cuántos conejos eran, todos expresaban las cantidades.

Les dije la vamos a realizar sin tener que hacer muchas operaciones, al fin que todos dominaban bien las tablas de multiplicar.

Maestra: Que número tenemos en el divisor.

Alumnos: El cinco. Muy bien, entonces se nos va a facilitar más. Después se toma la primera cifra que es el 1, ¿alcanza el 1 para repartirse al 5?

Alumnos: No. Entonces que tenemos que hacer.

Tomar otro número para que haya decenas y poder dividir el divisor en el dividendo.

Ahora tenemos 13 unidades y empezamos a multiplicar la tabla del cinco, para verificar de a cuantas le toca; o cual número que multiplique al 5 se acerca más al 13, todos empezaron a expresar rápidamente el resultado, sin hacer operaciones; le toca de a 2 y nos sobran 3, entonces se pone en el cociente, después le pregunté a Javier que seguía, no podía expresarlo por la inseguridad que sentía, o el temor a equivocarse; todos expresaban la desesperación por darme el resultado. (Anexo 3).

Pregunté a Daniel: ¿Me puedes decir que sigue?, contesto si.

Daniel: Se multiplica $2 \times 5 = 10$, se resta y nos queda 3; Fany reflejaba su enojo, por el hecho de no preguntarle, no lo hacía porque sabía que al momento lo iba decir correctamente, ya que es una niña muy inteligente; les contesté que en coro expresaran el paso siguiente.

Todos con gritos decían: se baja el 5 y se divide 35 entre 5, que es igual a 7, después se multiplica $7 \times 5 = 35$ y $35 - 35 = 0$; entonces se van a encerrar 27 conejos en cada jaula.

Al aplicar esta actividad se obtuvo un resultado mínimo, porque la mayoría de los niños siguen realizando sus propios procedimientos. Al momento de interrogarlos, contestaban sus convencimientos y me decían que hiciera las operaciones respectivas para llegar a la solución. El resultado no me convenció, pues muy pocos alumnos utilizan su razonamiento; no saben el por qué de sus anotaciones; creo que poco a poco voy a poder darle solución a estos obstáculos a base de práctica de problemas encaminados a su vida cotidiana, a su interés y necesidades, a sus inquietudes para depositar en ellos aprendizajes con más significado.

Retroalimentación de la división

Elaboración de una lotería

Se dividió el grupo en tres equipos, dos de cuatro integrantes y uno de cinco, se les dio la lista del material que iban a traer para que libremente delegaran responsabilidades a quienes quisieran.

La siguiente clase se esperó con mucha inquietud, pedí a los equipos que se agruparan para dar inicio. Algunos niños molestos con sus compañeros porque no todos habían traído lo que les tocó. Se obstaculizó la actividad por ese día, al siguiente la tuve que realizar para agilizar más la actividad y poder aplicar las metas propuestas.

Al iniciar la segunda sesión, se dio una introducción del juego, el cual consistía en lo siguiente:

El maestro les propone a los alumnos que tenían que usar el razonamiento para relacionar la operación con los resultados que tenía en las cartas.

En ocasiones se recurría a la comprobación de resultados en su cuaderno, pero la mayoría de las veces era de manera mental.

El equipo que primero terminara de acertar los nueve resultados que contenían las cartas, sería el ganador.

Del equipo ganador se eligió un elemento, el cual sería el responsable de coordinar esta actividad, para retroalimentación.

Hubo interés demostrado en la participación de los equipos, resaltando aquellos alumnos con mayor razonamiento matemático. Durante el transcurso de la actividad, algunos integrantes de los equipos veían los resultados faltantes de sus compañeros y se motivaban más. Hice algunas intervenciones cuando era necesario

apoyarlos, unas niñas me manifestaban sus inquietudes, que les había tocado con los más torpes por eso habían perdido; no veía mucha conformidad en ellas y proseguí a alargar más el juego para obtener mejor aprovechamiento.

Les dije que el juego iba a seguir, pero ahora en diferente forma, se iba a dictar la operación y la iban a realizar mentalmente, equipo que primero terminara lo iba a manifestar levantando su mano sin decir el resultado, y cuando la mayoría terminara, lo expresara para que los demás compararan su resultado. Quien contestara primero iba a ir acumulando puntos, las anotaciones se realizaban en el pizarrón.

Se dictaron las operaciones más sencillas para que rápido las realizaran, ya que el tiempo se estaba agotando; todos con más entusiasmo estaban atentos, algunos por la desesperación lo decían pero no se tomaba en cuenta por lo antes explicado. Al término se dio un empate en dos equipos, para sacar un ganador volví a dictar dos operaciones, quien la acertara era el triunfador.

Se logró cumplir con las metas propuestas, tomando en cuenta que los alumnos se encuentran en la etapa de las operaciones concretas y que necesitan de apoyos y sugerencias, que les ayuden a estructurar su pensamiento. La mayoría de los alumnos aprendieron a desarrollar la habilidad de anticipar y verificar resultados en diferentes situaciones o procesos de resolución.

Reafirmación de la división mediante el juego.

En la aplicación de esta actividad, pude apreciar como la mayoría de los niños buscan distintas vías para la solución del problema, preguntan y comparan sus procesos con los de los demás, se preocupan si no realizaron bien sus ejercicios, quieren siempre notas escritas del maestro para enseñárselas a sus mamás, sería

porque la clase anterior se quedaron con mucha energía para seguir realizando actividades de aprendiendo jugando por medio de la lotería.

El objetivo que se quería lograr era que ellos solos inventaran problemas con los resultados con las soluciones que tenían en las cartas grandes de la lotería; en un principio no me captaban la idea, me manifestaban sus rostros inseguridad y poca comprensión, pero optamos por realizar un ejemplo entre todos, el cual fue el siguiente: Le pedí a Cristian que me dijera una notación de las nueve que contenía la carta grande, en seguida me dijo: 132 perteneciente al cociente; les expliqué, en otros casos va a aparecer la operación y en otras van a encontrar el divisor, así sucesivamente. Al momento lo captaron e iniciaron las actividades muy contentos, por que equipo que terminara primero de realizar los faltantes de su carta, iba a tener un premio.

Se observó como los alumnos desarrollaron sus habilidades necesarias para resolver problemas y a la vez la colaboración íntegra que se daba en cada equipo les ayudó a desarrollar un sentido crítico hacía sí mismos y hacía los demás. En ocasiones se equivocaban, pero su insistencia no decaía.

También me preocupó la situación de tres alumnos que hasta la fecha siempre son los más retrazados, son muy contadas las veces que les interesa realizar las actividades y las hacen nunca las terminan; la flojera siempre los acompaña, cuando se integran en equipos muy poco participan, estando a las expectativas de sus compañeros. Los he interrogado individualmente sobre sus acciones, llegando a la conclusión que uno de ellos se cohíbe mucho porque ha repetido dos años en el mismo grado (5°), su asistencia ha sido muy irregular, también me dijo que a el le da igual si termina o no la educación primaria; los otros dos son muy tímidos, callados, y muy lentos para trabajar porque creo que la situación familiar que están viviendo, es la que está afectándolos.

Cabe mencionar que los alumnos que han sido más constantes en su asistencia, es muy notoria, se aprecia mayor autonomía y más disposición para la realización de las actividades, si su procedimiento no fue correcto a la primera, lo modifican las veces que sea necesario y están en continua búsqueda para encontrar la estrategia que los lleve a la solución del problema.

Observé como utilizaron más del razonamiento en la solución de problemas de diferentes formas y así hacer posible el surgimiento de nuevas soluciones, al resolverlos.

Procedimiento usual para dividir con dos cifras:

El día que me tocó enseñar éste nuevo conocimiento, llegué con mucho entusiasmo ya que representaba un gran reto para mí, motivé a mis alumnos sobre la importancia que representa el saber dividir y la utilización que ésta tiene en la vida diaria, les hice mucho hincapié para que pusieran toda su concentración posible.

Bueno niños, el tema que vamos a ver es: Cómo y porqué se divide de dos cifras.

Ustedes ya conocen el procedimiento para una cifra ¿verdad?, es muy similar el de dos, solo que a unos se les va a dificultar más que a otros, pero todo tiene solución.

Les repartí unas hojas con un problema escrito y les dije que individualmente lo realizaran como pudieran, yo iba a intervenir cuando fuera muy necesario; el problema fue el siguiente: Sofía compró un refrigerador que cuesta 3 804 pesos. Sofía pagará el refrigerador en 12 pagos mensuales ¿De cuántos pesos será cada pago?

Al resolverlo unos niños realizaban sumas, otras multiplicaciones y otros siempre me estaban preguntando; les contestaba lo que al inicio se explicó, que

solos lo iban a hacer. Tres niños que siempre resaltan pudieron aproximarse más al proceso, aplicaron bien la secuencia, pero no supieron acomodar el cociente en su respectivo lugar; se dio un tiempo considerable para realizarlo. Se prolongó más tiempo, les dije que allí dejaran como tenían, que entre todos lo íbamos a realizar. Anoté en el pizarrón el problema y pregunté: ¿qué se va a hacer? Todos contestaron a dividir y como vamos a empezar; se originó una lluvia de ideas, la más acertada fue la de

Fany que dijo: Primero vamos a ver si una cifra del dividendo alcanza a dividir al divisor, se hacia necesaria la intervención mía y les dije: Qué es lo que se va a dividir primero: millares, centenas, decenas o unidades. Unos se confundían al dar la respuesta porque iniciaban de derecha a izquierda; volvimos a retro-alimentar de donde se inicia primero y por qué. Les dije: Se empieza a dividir de izquierda a derecha por el lugar que ocupan los números de mayor valor, primero son los millares que en este caso es el número 3.

En seguida las centenas que el número 8, después las decenas que pertenece al número 0 y al final las unidades el número 4.

Ahora tenemos 38 entre 12, muy pronto dieron el resultado mentalmente, ¡3! y se puso en el cociente, en seguida lo multiplicamos por el divisor y nos sobraron 2, se bajo el número que representa a las decenas, que en este caso es el cero formando el 20, en seguida cuestioné a los alumnos, ¿cuántas veces cabe el 12 en el 20?, como que diciéndoles de esa manera lo razonan mejor, luego gritaron que de a una vez, poniéndolo en el cociente, posteriormente lo multiplicamos por el divisor y lo restamos al 20 sobrando 8, siguiendo con el mecanismo se bajó el 4 formando el 84, volví a decir: ¿ Cuántas veces cabe el 12 en el 84?, es ahí donde se presentó mayor dificultad, tuve que auxiliarles dándoles algunas sugerencias como por ejemplo; ¿Qué número multiplicado por 12 se acerca más ó es igual a 84?, pudimos concluir que es el número 7. El resultado fue \$ 317 .00 mensuales.

Se hizo necesario reafirmar el proceso con varios ejercicios y en más sesiones, algunas veces con dibujos y representaciones para poder lograr los resultados.

3.3.- Evaluación de la alternativa

Para evaluar mi trabajo me he guiado por los siguientes criterios:

1.- Investigación: Las investigaciones que llevé a cabo fue por un diagnóstico, en éste encontré el problema a trabajar, busqué alternativas de solución que apliqué a lo largo de 6 meses; esta aplicación dio como resultado la motivación y el interés en los niños por la materia en un 84 %.

2.- Observaciones; En este trabajo observé los procedimientos que utilizaban los niños para resolver cualquier situación problemática su forma de trabajar, su integración en equipos, su desenvolvimiento, confianza a participar, y cómo utilizaban su razonamiento lógico – matemático.

Cumpliendo así gran parte de mis objetivos de la participación de los alumnos, con un resultado positivo. Y no cumpliendo con algunas cosas de las planeadas por contratiempos que se presentaban en el momento, suspensiones de labores, enfermedades de los alumnos, festivales y por exceso de trabajo por parte del maestro.

En algunas actividades hizo falta ser más creativa, innovadora, para atraer el interés al 100 % de los niños en el proceso enseñanza – aprendizaje.

La utilización del material manipulable visible y audible posibilitó el aprendizaje y la construcción de mallas de conocimientos más amplias.

CAPÍTULO 4.

LA PROPUESTA

4.1 La propuesta.

Para lograr la comprensión y aplicación de la división en la resolución de problemas matemáticos en el grupo de quinto grado del Colegio Esperanza, tuve que partir de sus conocimientos previos que el alumno ya trae en cuanto a este algoritmo, se observó que aún existen huecos o un poco de dificultad para resolverlas, retrocedí iniciando con un proceso innovador para llegar a la solución.

En este grupo se me ha presentado una gran dificultad para la resolución de los problemas matemáticos, aplicando la división, trayendo como consecuencia obstáculos en mi labor docente, al niño lo estresa hablar de división o problemas; será porque en años anteriores no creaban o transformaban las actividades encaminadas en esta área, le daban al alumno conocimientos acabados, o mecanizaban todo a corto plazo, sin significarles nada para ellos. Para darle solución a este problema propongo las siguientes actividades:

Los docentes necesitamos innovar los procedimientos que hemos venido manejando para auxiliar al niño a usar el razonamiento, tomando en cuenta que existen varias situaciones problemáticas.

La innovación es necesaria para progresar en los distintos campos del pensamiento y que éste influya en el desarrollo y perfeccionamiento del estudio de la actividad educativa. Al realizar una innovación se pretende que la acción educativa resulte más amena, productiva y variable para lograr aprendizajes significativos y una

formación matemática a los educandos que les permitan enfrentar y dar respuesta a los problemas de la vida moderna.

Que tengamos un mayor conocimiento del diagnóstico del grupo, que seamos muy observadores a cualquier interacción de los niños, realizándose de manera continua y permanente; que primeramente analicemos la metodología, que veamos si es viable, si cubre las necesidades de los niños.

Que transformemos e innovemos las actividades que vayamos a aplicar, para atraer el interés de los niños, ya sea por medio del juego lúdico o por sugerencias expuestas por ellos mismos; lo importante para que un problema sea interesante es que presente un desafío a los alumnos, una dificultad adecuada a su edad. También seamos creativos para que los conocimientos sean motivantes; que busquemos el momento propicio de la enseñanza, así como variar el grado de dificultad y la forma de presentarlos, unas veces en texto, otras en dibujos, en gráficas y material concreto, para que se de un asimilamiento y comprensión en su totalidad;

Un aspecto importante que en lo personal me funcionó es la manipulación de material didáctico, la confianza brindada hacia ellos para un desenvolvimiento libre y confiable. Hacerse amigo del niño, dedicarte individualmente a cada uno de ellos, hacerlos que expresen sus inquietudes, todo lo que se les dificulta, lo que los atemoriza, que tengan una válvula de escape y puedan competir y desarrollarse en una sociedad sin temor a nada.

Que nosotros como formadores nos demos la oportunidad de ser investigadores, que no nos conformemos con lo que ya sabemos, que vayamos a la par con los avances tecnológicos y científicos; que seamos prudentes y tolerantes ante una situación compleja y que lo poco o mucho que compartamos con nuestros

alumnos sea de calidad no cantidad; que sea flexible y dinámico, porque en ocasiones nos preocupamos mas por la cantidad.

Sugiero también que quienes estén manejando una situación similar en el área de matemáticas, realicen actividades partiendo de los saberes previos de los niños, de algún acontecimiento importante para ellos, ya sea dentro del aula, en el contexto educativo, familiar o social.

4.2 Alcances de la propuesta

Esta Alternativa se desarrolló como la herramienta adecuada para que a partir de los intereses y necesidades de los niños, se provoquen situaciones de aprendizaje, para ayudarlo a construir su propio conocimiento, con el propósito de que contribuya a elevar el nivel y calidad de aprovechamiento de los alumnos en su vida actual y futura, así como crearle un ambiente favorable para motivar su participación activa, reflexiva y crítica.

Se logró que el alumno estableciera una vinculación entre los nuevos conocimientos y sus conocimientos previos, en la aplicación de problemas se logró que la mayoría de los alumnos utilizaran el procedimiento usual para resolver cualquier situación problemática, pudiendo deducir como resultado que un 84% del grupo, ha desarrollado favorablemente su pensamiento reflexivo y crítico. Cabe mencionar que estas habilidades no están al 100% bien adquirida porque de vez en cuando existen dudas o fallas, por lo tanto debemos continuar aplicando estrategias

e ir las adecuando para cada necesidad, pues la habilidad para enfrentar situaciones complejas no puede enseñarse pero puede desarrollarse resolviéndolas.

Para poder llevar a cabo lo anterior y poder elevar la calidad de la enseñanza, así como tratar de solucionar la problemática es necesario la interacción del niño con su entorno social, con la realidad que está viviendo y que cuando sea necesario modifiquemos esa realidad que se hacia antes de iniciar lo planeado.

- Interés
- Resolución de problemas
- Uso de material

Para despertar el interés en los alumnos del quinto grado, se hizo necesario tomar en cuenta sus saberes previos, con la finalidad de captar su atención y partir de su realidad concreta, esto fue una pauta a seguir en la resolución de problemas, el alumno cuenta con un bagaje de conocimientos que le permiten abordar la problemática que se le presenta, y más cuando esta problemática representa un reto para él. Sin embargo, lograr que el alumno se inmiscuyera en el trabajo escolar no fue del todo sencillo, pues se necesitó conocer los intereses particulares de los alumnos, sus inquietudes, necesidades y dificultades surgidas al enfrentarse a nuevas situaciones académicas. El interés se logró tomando en cuenta las sugerencias propias del alumno, al darles la libertad de elección del tema a desarrollar e implementando estrategias metodológicas como el juego, la inferencia, el trabajo en equipo, la exposición de resultados y la confrontación de procesos y la participación.

La resolución de problemas en el aula fue algo novedoso para los alumnos, pues este nuevo enfoque de resolver situaciones cotidianas o puramente matemáticas motivaron a los niños para buscar respuestas desde sus propias

perspectivas, es decir, echando mano de sus conocimientos y sus procesos, ello dio a conocer cómo piensan los niños al tratar de resolver un problema, qué herramientas mentales utiliza, así como de qué instrumentos o materiales se auxilia para encontrar la respuesta aproximada o correcta. Los desaciertos en el uso del material o en los resultados dió pauta, para explicarles que no todo error se debe tomar como un fracaso, al contrario, debe ser el punto de partida de nuevos aprendizajes.

El uso de material concreto en la resolución de problemas dio un resultado positivo, pues permitió la exploración por parte de los alumnos para que de forma particular fueran construyendo sus hipótesis, y al mismo tiempo, verificándolas; pero lo que más motivó fue que el alumno elaborara su propio material para realizar la actividad, lo que conllevó a más participación y por ende, un mejor desarrollo de la clase. Algunos obstáculos que se presentaron durante las actividades fue que, algunos alumnos no cumplían con la tarea encomendada con anterioridad, otros no llevaban material pero se integraban a los equipos de trabajo.

Considerando los resultados obtenidos en la aplicación de la alternativa propuesta, se concluye a lo siguiente:

Es fundamental que los docentes cambiemos los roles de nuestra práctica dejando de utilizar la represión verbal, la monótona repetición de mecanismos en la resolución de problemas y que hagamos de las matemáticas una asignatura agradable para despertar en los educandos la curiosidad por practicarla y perfeccionarla mediante la reflexión y el análisis.

En general, las estrategias utilizadas a la crisis padecida, resultaron adecuadas porque se detectó mucho cambio, mayor atención e interés al realizar ejercicios de resolución de problemas, superaron el temor que les causaba esta asignatura, usan con más frecuencia su razonamiento, analizan con más detenimiento un resultado; sin embargo considero que se debe seguir trabajando en

este proceso para reafirmar las habilidades de reflexión y análisis en la resolución de problemas, especialmente aquellos donde apliquen la división.

Deben servir de experiencia los inconvenientes con los que se tropezó en la aplicación de estrategias como: la indisciplina en el trabajo por equipos, los momentos desagradables de compañeros, maestros y padres de familia sobre el comportamiento de los niños; éstos se deben tomar como una crítica positiva para seguir superando las dificultades en la educación y esperar sobre todo, resultados favorables en el aprendizaje.

Por último sentí que al involucrar el trabajo en equipo, se obtienen mejores resultados, porque se suman más refuerzos familiares y sociales, aunque en ocasiones los sociales nos perjudican nuestra práctica docente; pero tenemos que actuar con mayor inteligencia para transformar esa anomalía con la finalidad de sacarle provecho y beneficio.

También les sugiero a los compañeros maestros que se den la oportunidad de ir a la par con los avances técnicos y científicos, porque nos estamos quedando distantes de ellos, para que al momento que el alumno nos interroge sepamos responder a su inquietud; que no nos conformemos con lo que sabemos, que nos demos tiempo a la investigación y aplicación de la misma; porque si nosotros no empezamos por exigirnos, no podemos exigirle a los demás; que nos pongamos en su papel y no representemos lo que no somos. Que las tareas designadas vayan acorde a lo aprendido en clase y sirvan para evaluar nuestra enseñanza o frenarnos en ella, que el niño proyecte su deseo por realizarlas sin ninguna imposición.

CONCLUSIONES

Siempre es importante conocer el entorno y diagnóstico de la problemática de nuestros alumnos, para partir con mejores bases en la resolución de las dificultades presentadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la actividad educativa.

La matemática es una ciencia tan valiosa como las demás, pero que en la problemática presentada por los alumnos de 5º, en especial en el uso de la operación matemática: la división, se hizo indispensable realizar varias actividades con la ayuda de diversos materiales utilizados como medios para facilitar la comprensión de la misma en la resolución de problemas prácticos.

El conocer los estadios de maduración de los alumnos nos ayuda a dosificar y clasificar la cantidad y grado de dificultad de los ejercicios matemáticos a desarrollar dentro y fuera del aula de clases, pues no podemos aplicar o tratar de inducir conocimientos que los niños no comprendan.

La planificación del trabajo docente es indispensable para la buena marcha de la educación y control disciplinario de nuestros alumnos, se da confianza al profesor y el alumno asimila mejor el aprendizaje.

La UPN, nos dio elementos para mejorar nuestra labor, puesto que ahí aprendimos desde las teorías del aprendizaje hasta cómo se labora en la práctica docente propia, la comunidad y muchos otros conocimientos que nos hicieron reflexionar y no seguir actuando como tradicionalmente se trabaja, sino innovar es nuestra meta.

BIBLIOGRAFÍA

Enciclopedia de la Psicopedagogía. Ed. Océano. Barcelona (España).1998. pp. 948

GUTIERREZ, E. Francisco J. "Notas Básicas de Matemáticas Constructivas", Ed. Ayder, S.C.L. Guadalajara, Jalisco. 4ª edición 2003. pp. 62.

MONTES, Ayala Gabriel, "50 aniversario de la Parroquia de Santa Rosa de Lima", SEP, 1994. México D. F. pp. 28.

MORENO, García Heriberto. "Guaracha Tiempos viejos, Tiempos nuevos" Ed. Colegio de Michoacán, 1994 pp. 410.

SEP. "Lo que cuentan las cuentas de multiplicar y dividir". 1993. México. pp. 166.

SEP. "Plan y programas de estudio". 1993. México. Pp. 64.

UPN /SEP. Aplicación de la alternativa de solución. Antología básica. Plan 1994.México. pp. 159

UPN /SEP. Construcción del Conocimiento Matemático en el Aula. Antología básica. Plan 1994. México. pp. 152.

UPN /SEP. Corrientes Pedagógicas contemporáneas. Antología básica. Plan 1994. México. pp. 167.

UPN /SEP. El niño. desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica. Plan 1994.México. pp. 157.

UPN /SEP. Hacia la innovación. Antología básica. Plan 1994.México. pp. 135.

UPN/SEP. Problemas Matemáticos en la escuela primaria, Antología Básica. 1994.
México.24. pp. 180

UPN /SEP. Proyectos de innovación. Antología básica. Plan 1994. México. pp. 135

A N E X O S.

Anexo 1 La comunidad

Anexo 2 Manipulación de material

Anexo 3 trabajando la división

Anexo 4 Confrontación de resultados.

ANEXO 1



PANÓRAMICA DE LA COMUNIDAD DE EMILIANO ZAPATA.

ANEXO 2



NIÑOS TRABAJANDO EN EQUIPO, MANIPULANDO MATERIAL PARA LOGRAR CONSTRUIR PROCESOS DE DIVISIÓN.

ANEXO 3



NIÑA REALIZANDO LA OPERACIÓN DE LA DIVISIÓN.

ANEXO 4



CONFRONTACION Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.