

✓ **LA COMPRENSIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN
EN EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.**



PROPUESTA DE INNOVACION DE
INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA QUE PRESENTA

GLORIA/PALACIOS MACIAS

PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN EDUCACION

CHIHUAHUA, CHIH., MARZO DE 2000



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Chihuahua, Chih., a 23 de marzo del 2000

**C. PROFRA. GLORIA PALACIOS MACIAS
P R E S E N T E**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo denominado **“LA COMPRENSIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN EN EL TERCER GRADO DE PRIMARIA”** Opción Propuesta de Innovación de Intervención Pedagógica a solicitud de la **M.C. ALMA DELIA CAMPOS ARROYO** manifiesto a usted, que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

Atentamente,

“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”



LIC. LUCIANO ESPINOZA RODRÍGUEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 081 CHIHUAHUA, CHIH.


Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 081 Chihuahua, Chih.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
DEDICATORIAS	
INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO I	
ANALISIS SITUACIONAL	
A. Contexto social.....	9
B. La comunidad.....	9
C. El grupo.....	12
CAPITULO II	
ARRIBO A LA PROBLEMÁTICA DOCENTE	
A. Novela escolar.....	18
B. Planteamiento del problema.....	20
C. Justificación.....	22
D. Objetivos.....	24
CAPITULO III	
OBJETO DE ESTUDIO	
A. Caracterización.....	26
B. Multiplicación.....	28
CAPITULO IV	
FUNDAMENTACION TEORICO-METODOLOGICA.	
A. Elección del proyecto.....	37
B. Psicopedagógico.....	41
C. Plan de trabajo.....	46
D. Evaluación.....	48
E. Instrumentos de trabajo.....	50

CAPITULO V

ESTRATEGIA METODOLOGICA-DIDACTICA

1.	Formar conjuntos.....	54
2.	Descomposición de conjuntos y subconjuntos.....	54
3.	Empacadora, casa de cambio y tiendita.....	55
4.	Los números del 1 al 10.....	56
5.	Juego de la oca.....	57
6.	Juego de la ruleta.....	57
7.	Juego de la lotería.....	58
8.	Ponle la nariz al payaso.....	58
9.	Juego del memorama.....	59
10.	Juego de la guerra de los números.....	59
11.	Juego del canto.....	60
12.	Juego de las perinolas.....	60

CAPITULO VI

ANÁLISIS CRÍTICO.

CONCLUSIONES Y PROPUESTA.

A.	Análisis crítico.....	64
B.	Conclusiones y propuestas.....	66

BIBLIOGRAFIA.....	71
--------------------------	-----------

ANEXOS.

INTRODUCCION.

El presente trabajo es producto y reflejo de la práctica docente llevada a cabo en el nivel de primaria, situación que aporta la hermosa oportunidad de conocer a fondo el fenómeno enseñanza-aprendizaje.

Tiene como humilde fin compartir las experiencias y reflexiones que se generan cuando el maestro-alumno toma la decisión de realizar una autocrítica consciente de su quehacer pedagógico. Trascendiendo más allá de la simple observación, pretende aportar soluciones a la problemática escolar que se presenta en el grado de tercero, específicamente cuando el alumno se enfrenta al conflicto que acarrea la comprensión de la multiplicación.

Esta participación contempla la implementación de estrategias metodológicas factibles de aplicarse con los niños, pues toman en cuenta las características del educando de tercer grado de primaria y se sustentan en el constructivismo y el aprendizaje significativo.

Así mismo se toman en cuenta las características del entorno físico y social de las escuelas urbanas, sin descartar por esto la flexibilidad de adaptación y adecuación a otro tipo de condición.

Las conclusiones y propuestas tienen un carácter de generalidad que pueden ser consideradas, para realizar análisis o reflexiones más profundas.

Con el fin de auxiliar en la formación de la personalidad del individuo, su naturaleza, su manera de ser y, en fin, todas sus posibilidades, se hace necesario considerar todo aquello que el niño-educando está en condiciones de aprender, tomando muy en cuenta que no se trata de un adulto en miniatura, sino de un ser humano en pleno desarrollo.

Por lo antes expuesto, se espera que esta investigación sea de utilidad para el docente y que al aplicarla sirva para que los niños del tercer grado de primaria, logren, de una manera significativa y real, apropiarse de los conocimientos y la comprensión del origen de la multiplicación, mediante actividades recreativas y con el fundamento pedagógico básico de su aplicación en los problemas que se le presenten en su vida diaria.

Los factores determinantes que ayudaron a proporcionar la información contenida en el presente, como la escuela, los alumnos, su entorno, la bibliografía utilizada y todo lo necesario para hacerlo realidad, se encuentran contemplados en apartados específicos.

La aplicación de esta propuesta aportó resultados satisfactorios, principalmente por su contenido, además, durante su desarrollo, los niños se mostraron motivados y entusiastas participando constantemente sin perder el interés en ningún momento.

La bibliografía existente respecto al tema, resultó de gran ayuda para fundamentar cómo planear cada una de las actividades que se proponen.

Este documento está estructurado en seis capítulos, cada uno contiene la información pertinente acorde al aspecto que se menciona en cada uno de ellos.

El Capítulo Primero contiene el Análisis Situacional, donde se describen las características de la escuela, la práctica docente, así como el marco contextual, físico, económico y social de la comunidad donde se enclava la institución.

El Segundo Capítulo se refiere a la Problemática Específica, Justificación y Objetivos que se proponen. En el se describen las características más sobresalientes del grupo y la problemática detectada en la práctica docente.

El Tercer Apartado hace mención del Objeto de Estudio, que lo componen dos apartados: Caracterización, Multiplicación y Novela Escolar; la primera, incluye la importancia que tienen el área de estudio para la formación del individuo, la segunda hace hincapié en la metodología para la enseñanza de la multiplicación; el tercer apartado es una glosa de la vida escolar que la suscrita vivió en sus épocas de estudiante y maestra.

En el siguiente capítulo se sitúa la Fundamentación Teórico-Metodológica, misma que se compone de los siguientes aspectos: Filosófico-Social y Psicopedagógico, que tratan sobre el tipo de hombre, conciencia y sociedad que se pretende formar, además de las características del sujeto y la relación de éste con el objeto de estudio.

El Quinto Capítulo lo constituyen las Estrategias Didácticas fundamentales para la solución del problema, incluyendo actividades interesantes y motivantes para el educando de tercer grado.

El Capítulo Sexto está compuesto por el Análisis Crítico, que incluye: los resultados obtenidos en la aplicación de la propuesta. Conclusiones a las que se llegó mediante la observación y evaluación, así como sugerencias para que el maestro le de utilidad al documento y que sus alumnos se apropien del conocimiento sobre el objeto de estudio.

Finalmente se hace referencia a la bibliografía consultada para el desarrollo de este trabajo. Así como los anexos, constituidos éstos por ejemplos de fácil aplicación en la realización de la propuesta.

CAPITULO I

ANALISIS SITUACIONAL

A. Contexto Social

Los seres humanos, por naturaleza, tienden a vivir en grupos para satisfacer sus necesidades, es por esto que las condiciones socio-económicas y culturales de una comunidad son, sin lugar a dudas, un factor muy importante que viene a repercutir, enormemente, en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que los alumnos muestran en la escuela las experiencias que adquieren de su familia y, sobre todo, del grupo social en el que se desenvuelven.

Todas estas experiencias, de alguna manera, ayudan al maestro a conocer a sus alumnos, para darse cuenta de los problemas que afrontan, los intereses que los guían para seguir adelante, sus frustraciones, deseos o satisfacciones.

A raíz de la necesidad de describir la comunidad, se abre este espacio, para observar de qué manera afecta el ámbito escolar en la construcción del conocimiento y, particularmente, en la comprensión de la multiplicación.

B. La Comunidad

La comunidad donde se labora actualmente es una unidad habitacional del INFONAVIT, que lleva por nombre "Cielo Vista". Esta colonia se localiza,

aproximadamente, a tres kilómetros de la ciudad de Delicias, por la carretera Panamericana en la salida Sur de la ciudad, por lo que se considera una comunidad urbana. Surge en el año de mil novecientos ochenta y tres, con una superficie construida de cuarenta hectáreas.

La mayoría de hombres y mujeres, son empleados de los Centros Comerciales de ciudad Delicias o de algunas fábricas y dependencias que ahí existen; así como también mineros que laboran en el mineral de Naica, Chihuahua.

Otra de las fuentes de trabajo, muy importante para la comunidad, es la maquiladora CIRPRO, misma que se encuentra a un costado de la mencionada colonia.

El nivel cultural y académico es muy variado, pues existen profesionistas en la rama de la medicina, contadores públicos, trabajadoras sociales, enfermeras, secretarias, maestros, etcétera, hasta llegar a la mayoría que son obreros que apenas terminaron la educación primaria o secundaria.

Por lo anteriormente mencionado se puede decir que el nivel socio-cultural y económico de los padres de familia de la escuela donde se labora es variado, en el que predomina el nivel bajo medio.

Para esto se considera que la mayoría son empleados, una minoría con una profesión y unos cuantos son negocio propio.

La comunidad cuenta con servicios públicos como agua potable, luz eléctrica, drenaje, alcantarillado, teléfono y las vialidades son favorecidas por la pavimentación. Cuenta con un buen servicio de transporte urbano, una plaza, canchas deportivas y un parque infantil.

Existe un jardín de niños y una primaria que lleva por nombre "José Clemente Orozco", contando esta última con dos turnos: matutino y vespertino, por la tarde recibe el nombre de "José Martínez Estrada". En esta ocasión nos referiremos al turno matutino. Dicha escuela fue fundada el 24 de noviembre de 1984.

Actualmente dicho plantel cuenta con 14 aulas y un salón multiusos, todos estos equipados con butacas, pizarrones, escritorios y estantes.

La institución cuenta con dos Direcciones, baños específicos, dos canchas deportivas y una cívica, un local para tiendita escolar.

Laboran 13 maestros frente a grupo, uno de educación física, intendente y un Director. Las relaciones sociales que prevalecen entre docentes son buenas, hay compañerismo recíproco entre profesores y el director.

En cuanto al nivel académico de los mentores, la mayoría está actualizándose estudiando la licenciatura y maestrías, lo cual se refleja en las prácticas escolares al tomar en cuenta los diferentes procesos por los que

pasan los alumnos, ya que se considera más el proceso constructivo del conocimiento.

Hay una visión más abierta al cambio, es decir, a favorecer que sean los alumnos quienes lleven a cabo su aprendizaje, mediante la comprensión del mismo para que le resulte significativo.

C. El Grupo

El grupo de tercero "B" de la escuela "José Clemente Orozco" con 31 alumnos, 17 mujeres y 14 mujeres, cuyas edades oscilan entre los 8 y 10 años.

Estos niños asisten a clase a un aula que presenta características favorables para su aprendizaje como una buena ventilación, aire acondicionado e iluminación, brindando a los niños un ambiente agradable, sirviendo también de estímulo para que el maestro realice un mejor trabajo.

Los programas que se manejan en el primero y segundo grado de la escuela primaria, se caracterizan por el manejo de las áreas del conocimiento en forma integrada: están estructuradas de acuerdo a la edad por la que atraviesan los niños, ya que son capaces de percibir e interpretar las cosas hechos y fenómenos de una forma global, sirviéndole esto como antecedente para una preparación posterior; el nivel conceptual de los alumnos del tercer grado se encuentra, en su mayoría, en la etapa de las operaciones concretas,

sin olvidar que algunos alumnos aún están en transición de la etapa preoperatoria.

“El pensamiento lógico de esta edad, exige el dominio de la representación simbólica de la etapa anterior. Para que el niño sea capaz de inventar una operación, es necesario que mantenga la imagen del objeto tal como era antes de la acción, seguir como fue la transformación para que el objeto regrese a su forma original”.¹

A partir de este grado, las áreas que se manejan tienden a desarrollar en el alumno una formación integral que favorecerá su desenvolvimiento, ya que tendrá que afrontar diversas situaciones en su vida diaria y resolver algunas de tipo matemático.

Según la teoría constructivista² el desarrollo de las actividades escolares debe planearse de tal manera que el alumno interactue, con el objeto de estudio, que salga a su medio que es el que le proporciona toda la información, apoyándose también de revistas, periódicos, libros de consulta, diccionario y de la biblioteca que le ayudan a complementar dicha información.

El tipo de planeación va encaminada a los propósitos que se pretenden lograr en el proceso enseñanza-aprendizaje, como es que el alumno forme sus propios conocimientos, criterios, de los temas analizados y unir fuerzas para que el trabajo sea exitoso.

¹ PIAGET, Jean, “Manual de Psicología Infantil” P. 236.

² PEREZ, Gómez Angel. “Los procesos de enseñanza aprendizaje” UPN LE 94 Antología Complementaria Corrientes pedagógicas Contemporáneas Pág. 17.

Esta labor que se realiza en el proceso enseñanza-aprendizaje, no ha sido obstaculizada y, mucho menos, limitada por el nivel socio-económico en el que se encuentran los alumnos, ya que los padres de familia están en la mejor disposición de ayudar para un mayor logro de los objetivos.

A pesar de que en la mayoría de las escuelas prevalece el criterio tradicionalista, de que el alumno es sólo un receptor de conocimientos que este adquiere mecánicamente, en donde el papel del maestro consiste en transmitir verbalmente información, por que sólo él es el dueño del saber y de la autoridad.³

Haciendo una reflexión de todo lo anterior se puede afirmar que la profesión de un buen maestro significa ser otra vez niño y ponerse al nivel de éste; conocer sobre la complejidad de su desarrollo y se interese o apropie de todos los deseos inmediatos de sus alumnos. Ya que la participación activa de los estudiantes es la que favorece el desarrollo y logro de las actividades, por medio de técnicas juegos y principalmente del respeto mutuo (docentes y alumnos), que ha servido de base para alcanzar aprendizajes significativos.

Analizando todo lo expuesto y al observar la práctica docente con la ayuda del diario de campo, se han detectado varias problemáticas en el grupo, como son: la indisciplina de algunos alumnos por problemas familiares que se

³ PANSZA , González Margarita. "Instrumentación didáctica". Antología U.P.N. Planeación, evaluación y comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje .LE 94 Pág. 10.

manifiestan en conductas agresivas hacia sus compañeros; en Español, la comprensión de la lectura es deficiente, ya que los niños no leen correctamente, no tienen el hábito de leer y sobre todo no hay comprensión; y algo más específico en Matemáticas, el conocimiento y la aplicación de la multiplicación, que arroja un alto índice de reprobación en esta materia, ya que al no comprenderla no la utilizan en su vida diaria, impidiéndole posteriormente el resolver problemas cotidianos en los que se emplee la multiplicación.

Con frecuencia los maestros se preguntan ¿porqué a los alumnos no les gustan las matemáticas?. Se dan varias respuestas, pero no se hace nada para cambiar la situación.

Por principio de cuentas los planteamientos de problemas y situaciones que se manejan son por completo ajenas a la realidad del alumno, de manera que lo que aprende no le sirve para resolver las situaciones cotidianas que vive fuera de la escuela, por lo que usa otras estrategias propias, pero que en la escuela no son consideradas o respetadas.

Por ejemplo se lleva a los niños a que mecanicen, en vez de que reflexionen; se parte de los conceptos y fórmulas en lugar de permitirle al niño que sea él quien llegue a plantearlos. Esto se refleja con toda nitidez en que sólo se memoriza para el examen y luego se olvida.

El grado de dificultad de la multiplicación radica en la mecanización con la que se llega a las tablas de multiplicar, consistente en una repetición

mecánica, tanto en la resolución de las operaciones como en los problemas que la incluyen.

Hoy en día se cree tener un concepto firme sobre las matemáticas. En cuanto a ello la escuela primaria, en esta área establece sus bases al iniciarse al niño a sumar, restar, multiplicar y dividir, siendo estas operaciones fundamentales las que le auxilian en situaciones y problemas que se le presentan en su entorno.

Sin embargo, desafortunadamente no se les ha dado la importancia debida o sencillamente son usadas para entretener al alumno, desligadas por completo de su realidad, dando poca importancia al aprendizaje que se pudiera adquirir.

La operación matemática: la multiplicación, que representa gran dificultad en los alumnos, quizá por la manera en que los docentes las hacen apropiar (llenando el pizarrón de operaciones) consistente casi por completo en la memorización, para que adquieran rapidez al resolver los problemas en los que se requiere multiplicar.

Hay quienes al iniciarse en la multiplicación, la conceptualizan como una adición abreviada, de ahí el ejemplo: 3×3 que se representa $3+3+3$, de tal manera que los sumandos sean iguales; esta forma es considerada parte del proceso que hace llegar a la comprensión.

La metodología tradicionalista que se ha usado no ha logrado que los alumnos puedan llegar a resolver problemas cotidianos que impliquen la multiplicación.

A pesar de que actualmente en los docentes se observan rasgos coherentes con la teoría de aprendizaje del constructivismo, se percibe que es muy difícil desprenderse de una larga formación en instituciones que tuvieron como modelo la escuela tradicional, por lo que en su mayoría se utilizan estrategias en las que al niño se le da el conocimiento ya elaborado.

El aprendizaje en la escuela debe responder a la problemática que tiene el niño, ayudarle a satisfacer sus necesidades reales, sociales e intelectuales; ¿de qué sirve un cúmulo de conocimientos que no son aplicables?

Viene a mi mente el agradecimiento que una madre hace a un profesor, más o menos en los siguientes términos:

“Gracias Maestro, porque mi hijo aprendió a hacer muchas cuentas, pero no supo cuanto tenía que pagar en la tienda. Aprendió los conceptos de Justicia, Democracia, Igualdad y nunca pudo compartir los juguetes con sus hermanos. Además, fue excelente en las Ciencias Naturales, pero al llegar a casa maltrataba al gato y destruía las plantas. Su letra es perfecta, su vocabulario muy amplio, pero no pudo decirme que me quería... ¡Gracias, Maestro!”

CAPITULO II

ARRIBO A LA PROBLEMÁTICA DOCENTE.

A. Novela Escolar.

En sus inicios, la escuela era considerada como un medio en donde los educandos recibían solamente la información de los principales acontecimientos, en esta ocasión se hace mención al tiempo transcurrido en que cursé la educación primaria, pudiera decir que pasó feliz, a no ser por los problemas que se presentaban al no memorizar las tablas de multiplicación, ya que si no las repetíamos había un castigo (golpes con el metro en las manos).

La actitud de mis maestros para la enseñanza tenía características tradicionales al enfatizar el uso de la memoria en el aprendizaje de los acontecimientos. Los alumnos éramos receptores pasivos, ya que no se daba oportunidad de trabajar por equipos y mucho menos se utilizaba material concreto.

Posteriormente recibí la educación secundaria con las mismas características tradicionalistas haciendo uso de la memorización para poder pasar el exámen, aunque después olvidara todo. Resolvíamos operaciones aunque no comprendíamos los algoritmos y el valor posicional.

En Septiembre de 1976 ingresé a la Normal "Gómez Palacio" que era una escuela particular, ya que mis padres tenían la idea, errónea de que en las

instituciones de este tipo, se contaba con maestros más eficientes, por lo tanto los alumnos egresaban mejor preparados. Estos cuatro años transcurrieron bajo una disciplina militar, una metodología 100% tradicionalista con prácticas docentes en comunidades urbanas, donde prevalecía el mismo modelo pedagógico con que fuimos formados.

Al egresar de dicha escuela fui asignada al municipio de "Guadalupe y Calvo", Chihuahua en la escuela de la comunidad "El Pinito". A la que llegué con mucha teoría; pero sin saber aplicarla a la práctica, además organizar el grupo, reuniones con padres de familia, preparar programas socioculturales involucrando a la escuela núcleo cultural al cual deben asistir y participar.

Los años restantes -12- he prestado mi labor docente en Delicias, Chih. Donde la metodología utilizada fue de una manera tradicional, aquí el niño debía escuchar y repetir lo que el maestro decía, ya que así consideraba que los alumnos habían aprendido. Di prioridad a la apropiación de la lectoescritura las operaciones fundamentales, esto bajo el método global y la memorización.

La motivación para los alumnos era con láminas o cuentos y mucho material didáctico en los que tardaba horas en su elaboración, ya que si no se tenía el salón tapizado con todo el material se decía que la maestra no trabajaba y los niños no aprendían.

Se asignaban calificaciones con actitudes competitivas al premiar solo

a los mejores alumnos, por medio de pruebas objetivas, y se hacían filas según su calificación. En lo que se refiere a la enseñanza de las matemáticas se partía siempre de un algoritmo, pues pensaba que la repetición de operaciones aisladas llevaría a los niños a un aprendizaje.

Actualmente laboro en la escuela "José Clemente Orozco" del INFONAVIT Cielo Vista, Delicias, Chih. Al correr los años he observado que otras circunstancias como la experiencia, referencias bibliográficas y otras instituciones me siguen formando como docente, en las que he acumulado un sinfín de saberes.

Al ingresar a U.P.N. y leer sobre el desarrollo psicogenético del niño y las teorías pedagógicas he aprendido que es fundamental tomar en cuenta el proceso natural del niño para una enseñanza-aprendizaje y que los contenidos del programa vayan acordes a los intereses de los niños, lo que coincide con la propuesta de estrategias de este proyecto.

B. Planteamiento del Problema.

Los maestros juegan un papel muy importante para que sus alumnos puedan desarrollar más sus capacidades y proyectarlas a futuro de acuerdo a sus necesidades específicas.

Esta operación que representa gran dificultad en los alumnos, quizá por la manera en que los docentes que se encuentran al frente de los grupos se

las hacen apropiar, consiste casi por completo en la repetición mecánica, para que adquieran rapidez al resolver los problemas en los que se requiere multiplicar. El grado de dificultad de esta operación, radica en la mecanización con la que se llega a las tablas de mutiplicar.

Este es el problema que se detectó en el grupo. Consistente en una repetición mecánica, tanto en la resolución de las operaciones de multiplicar, como en los problemas que la incluyen.

La metodología empleada, no ha logrado que los alumnos puedan llegar a resolver problemas cotidianos que impliquen la multiplicación.

Tradicionalmente el aprendizaje de las matemáticas se ha considerado complicado y tedioso, sin embargo, no toda persona que logra con habilidad ejecutar lo básico de lo aprendido en clases, les encuentra relación o sentido en la vida diaria.

Se ha escolarizado tanto la multiplicación que los niños no se preocupan en pensar, reflexionar o descubrir ¿para qué?, si el maestro ya lo hace por él, o le pone todas las pistas para que siga determinado camino, y si hay otras estrategias no es posible conocerlas, ya que son anuladas por las que el profesor propone. Porque se considera un problema de tipo metodológico se plantea la siguiente interrogante: ¿Qué estrategias metodológicas implementar

para que los alumnos de tercer grado de primaria arriben a la comprensión de la multiplicación de manera espontánea?

B. Justificación.

El aprender matemáticas no tiene por que ser complicado y teórico, se puede plantear en forma interesante de realidades concretas, de actividades que le sean significativas al alumno, no se debe descuidar en ningún momento los intereses que le caracterizan, fomentando así la forma de pensar y razonar.

El área de las matemáticas es bastante amplia, los contenidos se han articulado en seis ejes: Los números, Sus relaciones y sus operaciones, Medición, Geometría, Procesos de cambio, Tratamiento de la información, Predicción y azar. En este caso se enfocará sólo a un aspecto importante que la integra: La multiplicación, que tiene su origen en la necesidad humana de realizar y resolver diversos problemas, como calcular áreas de superficie, establecer métodos para llegar a varios artículos del mismo precio (cuando el niño compra dulces).

El proceso de construcción de la multiplicación le servirá al niño a futuro, para resolver cuestiones o situaciones concretas, vinculadas con el medio que le rodea.

Con el presente trabajo se pretende buscar estrategias para que el maestro retome el papel constructivista y el alumno logre adquirir un verdadero aprendizaje.

El continuo aumento del número de niños que fracasan en el aprendizaje de la materia, se origina a partir del modelo de enseñanza adoptado por el docente, por lo que es importante hacer un análisis del desajuste que provoca el rechazo en los niños del modelo pedagógico aplicado por el maestro en esta área de estudio.

Ante lo expuesto, se considera de suma importancia favorecer en el niño la capacidad crítica, reflexiva y creativa necesaria para que responda adecuadamente a las múltiples circunstancias que la vida le plantea, todo esto enmarcado en la teoría constructivista de Piaget, que postula que el conocimiento no es una copia de la realidad, ya que el sujeto que aprende tiene un papel muy activo, pues tendrá que apropiarse de los conocimientos que la realidad le propone.⁴

De acuerdo con lo mencionado, el verdadero aprendizaje supone una comprensión cada vez más amplia de los objetos que se asimilan, su significado, sus relaciones y su utilización; en el aprendizaje, el actor principal es el alumno, quien actúa sobre la realidad conforme la comprende y la utiliza para adaptarse y adaptarla a su medio.

⁴ COLL, Salvador, Cesar. "La construcción del conocimiento en el marco de las relaciones interpersonales y sus implicaciones para el curriculum escolar". UPN LE 94 Antología Básica Análisis Curricular. U.P.N. p. 142.

En el marco de la teoría psico-genética, el individuo llega al conocimiento gracias a su propia actividad, así los propósitos que se deben alcanzar en este hecho educativo son:

C. Objetivos

- Lograr que el niño adquiera conocimientos de aplicación práctica, contribuyendo en la solución de problemas matemáticos que continuamente se presentan en la sociedad actual.

- Que esta operación *–la multiplicación–* sirva de base para su aplicación en problemas más complejos, que se manejan en grados superiores.

- Despertar en el niño un espíritu crítico y una capacidad de análisis, para que reflexione el por qué de los resultados matemáticos, mediante actividades prácticas.

- Que deduzca las reglas que se aplican, para el desarrollo de operaciones donde esté implícita la multiplicación.

– Lograr que los alumnos disfruten el hacer matemáticas, tener ideas, probarlas y corregirlas.

CAPITULO III

OBJETO DE ESTUDIO

Para alcanzar los objetivos marcados el maestro deberá organizar, de una manera equilibrada, los elementos que favorecen el desarrollo del niño, a través de los contenidos de las ocho áreas de aprendizaje: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Educación Cívica, Educación Física y Educación Artística. El funcionamiento de la escuela se basa en los programas de estudio, como respuesta a la necesidad de guiar el trabajo del maestro, permitiéndole planificar, realizar y evaluar las actividades que se llevan a cabo dentro y fuera del aula.

En el tercer grado los programas de estudio están estructurados de manera independiente, por lo que es importante que el docente planifique y realice su labor tomando en cuenta los objetivos, contenidos y actividades de todas y cada una de las áreas de aprendizaje que le ayudarán al niño a lograr su desarrollo integral.

El enfoque matemático fue elaborado fundamentalmente para que el niño vea en esta ciencia, un instrumento que le sirva para conocer, interpretar y transformar las cosas que le rodean, además de resolver las problemáticas cotidianas a las que se enfrenta.

Se pretende que el alumno llegue a la adquisición de sus capacidades lógicas, por medio de los temas tratados en esta área: Numeración,

Operaciones, Fracciones, Geometría, así como Probabilidad y Estadística. Conflictuándolo en problemas significativos, aplicando actividades corporales, manipulación de objetos, observaciones, análisis y obtención de conclusiones.

A. Caracterización.

Desde el surgimiento de las matemáticas como ciencia ha sido un gran desafío para la humanidad, ya que nacen para dar explicación a la realidad existente y van evolucionando según las necesidades que se presentan.

En la actualidad no se conoce completamente un significado específico de las matemáticas, y si este existiera estaría sujeto a cambios constantes de acuerdo a la evolución y exigencias de la sociedad.

Más tarde, cuando el hombre comienza a comerciar, se enfrenta a la necesidad de contar, medir, calcular y tuvo que hacer uso de signos representativos con objetos concretos; luego aparecen los números abstractos y posteriormente el concepto de número que hoy se conoce.

La inteligencia humana, después de examinar los fenómenos y sus circunstancias, elabora una especie de ciencia con el propósito de dar explicación a los hechos que acontecen y de los cuales forma parte.

En la actualidad el interés se centra en el estudio de las relaciones entre conjuntos de objetos, que pueden ser puntos, números, figura, etc. Esta

ciencia, en su desarrollo, ha ido enriqueciendo más sus estructuras abstractas y su relación con otras ciencias.

Las actividades humanas exigen que no se vayan cambiando únicamente los contenidos programáticos, si no también, y principalmente, procedimientos de enseñanza y métodos didácticos, porque hay que propiciar otros esquemas mentales a los alumnos del área de matemáticas, en los cuales él tenga una participación más directa (buscando y discutiendo otros procesos).

Se ha llegado a la conclusión que una de las materias escolares que más teme el alumnos es, sin duda, las matemáticas y así lo demuestra el fracaso en el aprendizaje escolar y que quizá se deba a la metodología que el docente emplea. Para la comprensión de las matemáticas, el alumno debe poseer los conceptos básicos elementales, las caracterizaciones estructurales, sus propiedades y relaciones para que al finalizar pueda comprender e interpretar esas cualidades de las operaciones matemáticas.

Las matemáticas, específicamente en tercer grado, pretenden ser un instrumento que permita al niño conocer, interpretar y transformar el mundo, para que sea un lenguaje que le ayude a organizar sus ideas, plantear y resolver problemas.

El programa de tercer grado se divide en 5 aspectos fundamentales; Los números, sus relaciones y sus operaciones, Medición, Geometría, Tratamiento

de la Información y Predicción y Azar que han de partir siempre de situaciones que continuamente vive el niño. Además de ser el creador de sus propios conceptos matemáticos mediante la observación, comparación, manipulación, etc. siendo desprendidos de una problemática determinada.

Centraremos nuestra atención en los dos primeros conceptos básicos: Numeración y Operaciones con números naturales. El primero, porque es el niño quien por medio de sus experiencias va construyendo sus nociones de número, hasta llegar a ser capaz de simbolizar tales conceptos por medio de la escritura (numeral). El segundo tema que se trabaja con el valor posicional de los números, utilizando como base la unidad, decena y centena que manejará por medio de material didáctico concreto; sólo de esta manera se cree que comprenderá los algoritmos y será capaz de construir los propios. Es importante que antes de mecanizar los algoritmos, tenga bien comprendido el significado de cada operación según se trate y la aplicación que se le pueda dar.

B. Multiplicación.

En décadas pasadas, se postuló sistemáticamente que los alumnos que cursaron la educación primaria tuvieron un amplio estudio del área de matemáticas y llegaron principalmente a la mecanización de estos conocimientos, para posteriormente aplicarlos en situaciones que se les presentan en diferentes esferas de la sociedad.

Para esto se formuló un plan de estudios abordando temas, que partieran de las experiencias vividas y del entorno, y así relacionar, explicitar y aplicar los conocimientos y las propiedades constitutivas de las operaciones.

Desde entonces surgió la inquietud sobre la enseñanza de esta área en el nivel elemental, la cual consiste en lograr que los pequeños escolares comprendan sus conceptos fundamentales. En cuanto a esto se ha establecido la manera de lograr verdaderamente la comprensión del algoritmo de la multiplicación,⁵ por medio de los siguientes procesos:

a) Concepto de multiplicación.

La noción que se ha tenido, sobre esta operación, es que al multiplicar un número por otro, lo que se hace es sumar un número tantas veces como lo establezca el otro; ejemplo:

$4 \times 3 = 12$ (Se sumará el número 4 tantas veces o viceversa); para hacer más claro este procedimiento se utiliza el signo X –por- abreviando la operación. Lo que interesa es que el niño al efectuar, mecánicamente, tenga bien claro que multiplicar es similar a la adición.

El niño de tercer grado se enfrenta a situaciones de su vida diaria en los que debe multiplicar antes de apropiarse de este aprendizaje formal, resolviendo estas con los recursos que tiene como son: contar, sumar y manipular. En el

⁵ AVILA, Storer, Alicia. "Memorias del VII congreso nacional de profesores de matemáticas". La comprensión del algoritmo de la multiplicación. Antología. La matemática en la escuela. U.P.N. p. 138. Plan 85

proceso de la multiplicación se presentan problemas que le permiten al niño resolverlos con dicha operación; ejemplo al comprar un determinado número de dulces saber la cantidad de pesos que va a pagar, etc.

Al introducir la noción de la multiplicación lo más común es buscar el total de elementos que se obtienen al considerar varios conjuntos con la misma cantidad.

El multiplicar permite una variedad de significados diferentes: adición de sumandos iguales, número de veces que se repite un conjunto, relación de proporcionalidad. Se hace necesario reconocer los diversos significados que están implicados en la multiplicación para usarla de manera adecuada.

El exigir una presentación única para todo el grupo impide al niño expresar sus caminos y razonamientos, anulando su actividad personal que los lleva a elegir operaciones al azar.

b) Valor posicional de los números.- Cada cifra, según la posición en que se encuentre tendrá un valor determinado, es decir, que la cifra con que se expresa un número representa diferentes agrupamientos de los cuales derivan su valor. Ejemplo: $208 = 200 + 00 + 8$.

A este respecto se pretende saber si los niños perciben el valor de agrupamiento que representan las cifras dentro del sistema de la multiplicación.

El valor posicional de los números dentro de la multiplicación, enfrenta al niño a la necesidad de coordinar la cantidad de cifras que representan a un número con la posición que ocupan dentro de la multiplicación. El valor de un signo dependerá del lugar que ocupe en el numeral. Por ejemplo: en el número 636 usamos dos veces la cifra 6; la primera de deracha a izquierda indica 6 unidades, mientras que la otra 6 centenas. En consecuencia, resulta que una misma cifra puede tener diferente valor de acuerdo al lugar que ocupa en el momento dado.

c) Propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la adición.

La noción que se tiene de la multiplicación es desglosar un todo en partes y realizar la suma correspondiente a las multiplicaciones parciales.

Ejemplo:

$$415 \times 28 = 415 \times (20 + 8)$$

$$(415 \times 20) + (415 \times 8) = 8300 + 3320 = 11620$$

$$\begin{array}{r} 415 \\ \times 28 \\ \hline 3320 \\ \underline{830} \\ 11620 \end{array}$$

El haber pasado ya positivamente por estos tres procesos, le permitirán al niño conocer el desarrollo global que tiene del algoritmo de la multiplicación.

Podemos conceptualizar el *algoritmo* como: un procedimiento para realizar un problema, por lo común a base de repetir pasos enormemente aburridos a menos que un ordenador los realice. También lo podemos definir como un automatismo hasta que sea comprendida la lógica en la cual se sustenta. Es una herramienta para salir adelante en situaciones problemáticas aplicando la lógica.

La comprensión del algoritmo se da de diferentes maneras según las características de los niños, llegamos a establecer que los más pequeños, basan sus ejercicios en índices figurales y perceptuales y no son capaces de dar respuestas anticipadas, fracasan en la vinculación de las dos operaciones, multiplicación y adición. Los alumnos más evolucionados, al dejar los indicadores figurales logran razonar matemáticamente la estrecha relación entre las dos operaciones, concibiendo la multiplicación como una adición simplificada.⁶

Otros quizá conceptualicen esta vinculación con base a la forma o el tamaño de la operación y no por las relaciones numéricas que existen entre ellas. Generalmente se dice que la multiplicación es una suma abreviada, ambas operaciones poseen acciones similares, su procedimiento es una adición de sumandos iguales; su similitud se ha asignado por el sólo hecho de ser los mismos resultados, lo que difiere es la forma de llegar a ellos, o sea el proceso que se emplea.

⁶ IBIDEM 4 p. 140

Dar a conocer el verdadero propósito de la multiplicación ayudará grandemente a crear actividades de aprendizaje en las que los alumnos logren descubrir la esencia de dicha operación y establezcan relación entre las dos operaciones, diferenciado de igual manera la adición y la multiplicación.

La metodología empleada en la multiplicación ha trascendido desde una posición meramente mecanicista de procedimientos, donde lo niños dominan ésta memorización con respecto a ejercicios dictados por el maestro; hasta llegar a donde el alumno reconstruye su conocimiento matemático, siendo el maestro quien debe guiar a sus alumnos a un aprendizaje significativo, favoreciendo la capacidad de crear o redescubrir nuevos conocimientos, tomando en cuenta que aprender no es memorización de conceptos si no un acto de creación por parte de los alumnos.

Los juicios valorativos del maestro a cerca del aprendizaje matemático de los estudiantes, deberán basarse en un apreciación integral ayudando así a la conjugación de los diversos aspectos del desarrollo del niño.

CAPITULO IV

FUNDAMENTACION

TEORICO-METODOLOGICA.

En la sociedad han existido diferentes modelos educativos: como son: didáctica tradicional, tecnología educativa y didáctica crítica, cuyos propósitos han sido de llevar a cabo de la mejor manera posible el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para que se facilite y haga más accesible en los niños la construcción de conocimientos se requiere crear situaciones para la enseñanza que tomen en cuenta la forma de pensar y concebir el mundo del alumno, y pueda utilizar su propio aprendizaje y acceda a los conocimientos mediante el desarrollo del pensamiento.

La didáctica crítica le otorga un ambiente de libertad al alumno, pues reconoce que tiene capacidad de construir su propia forma de pensar, de conocer y actura interviniendo en la exploración de información que recibe de su entorno, aquí todos aprenden de todos y fundamentalmente de aquello que realizan en conjunto: en esta metodología los niños tienen posibilidades de intervenir en su propia formación para adquirir la capacidad de transformar y rehacer el mundo.

El papel del maestro no se limita a obtener un estereotipo, sino que respeta las individualidades de sus educandos, al dar oportunidad de expresar

sus inquietudes e intereses; también invita a la contradicción utilizando estrategias mediante las cuales estimule y amplie el pensamiento crítico y creativo del alumno presentándole la oportunidad de transformar su medio ambiente.

De aquí la importancia de las situaciones de aprendizaje como generadoras de experiencias que promueven la participación de los estudiantes en su proceso de conocimiento. Azucena Rodríguez señala que las actividades de aprendizaje se organicen de acuerdo a tres momentos: apertura, desarrollo y culminación.

Las actividades de apertura están encaminadas a proporcionar una percepción global del fenómeno a estudiar, las actividades de desarrollo se orientan a la búsqueda de información en torno al tema o problema planteado. Las actividades de culminación están encaminadas a reconstruir el fenómeno, tema o problema.⁷

Estas actividades se organizan en torno a los intereses y vida cotidiana de los niños. Además de procurar vincular el plan de trabajo con los contenidos programáticos.

Esta estrategia metodológica permite organizar el conocimiento escolar para que sea utilizado en la búsqueda de soluciones a temas o problemas y respeta la lógica del niño al verlo como un sujeto que construye explicaciones,

⁷ PANZSA González, Margarita. Instrumentación didáctica. Antología UPN. Planeación, evaluación y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. P. 23

hipótesis de lo que sucede en su medio sus interacciones con él. La enseñanza se ligará a la realidad inmediata del niño al fomentar relaciones interpersonales y de autonomía en los alumnos para elegir sus propias formas de organizarse en la escuela.

En esta programación la integración didáctica organiza la enseñanza en su criterio totalizador y unitario para que el educando construya un saber no fragmentado en asignaturas.

De esta manera el niño aprende mejor las cosas cuando se le enseña relacionadas, interlazadas unas adquisiciones con otras e íntimamente ligadas al valor de la vivencia es algo fundamental en esta concepción de aprendizaje.

Con base en la naturaleza del conocimiento humano y del proceso de aprendizaje se trata de unificar, de reunir todas las cuestiones en torno a un punto unitario que de significado a todos los demás; al buscar la forma de dar una estructura orgánica a los contenidos de aprendizaje y actividades del programa escolar.

El pensamiento del niño de 6 a 8 años es global, porque primeramente capta conjuntos y manifiesta dificultades en la percepción y observación de detalles. Con base a lo anterior se apega a los principios de la didáctica crítica que con correlación, generalización y globalización.

Ante la necesidad de tener en cuenta las necesidades del niño para apropiarse de conocimientos se requiere de la adecuación del procedimiento que facilite al alumno efectuar su propio aprendizaje. Se tendrá que dar un lugar distinto en el proceso de enseñanza-aprendizaje y buscar nuevas alternativas didácticas que propicien una nueva relación entre el niño y la matemática.

Para ello la pedagogía operatoria permite dar un enfoque distinto a los aprendizajes que se realizan en la escuela, aquí lo medular de esta preopuesta de trabajo es dejar actuar al niño, el centro de trabajo es el niño y la actividad de él.

Montserrat Moreno, nos dice que “operar” significa establecer relaciones entre datos y acontecimientos que suceden a nuestro alrededor.

A. Elección del Proyecto

En la actualidad se pretenden realizar cambios en la educación y para que estos sean relevantes, es necesario que se revisen a fondo todos los elementos que inciden en el hecho educativo, así como las circunstancias que lo afectan.

En la escuela la matemática se traduce a objeto de conocimiento que el alumno debe de construir. Si se compara el origen y evolución de la misma en el niño, se puede observar que hay aspectos muy similares, como el hecho de

tener la necesidad de contar cosas, organizarlas, otorgar e interpretar signos, así como realizar operaciones de juntar, repartir, quitar; todo esto a partir de situaciones concretas hasta llegar a su formalización.

Dicha problemática fue elegida debido a las continuas quejas que hacían los demás profesores de esa materia, así como los altos índices de reprobación que se dan a nivel nacional, así como también, en mi caso, por el temor que tenía a los exámenes de matemáticas.

Para resolver la problemática existente en el grupo de tercer grado, se optó por un proyecto, que trata de que las conexiones entre los conocimientos y sus fines, resulten completamente naturales. Por eso, trata de desenvolver la actividad infantil en un medio natural, lo cual implica que el proyecto surja y se presente a los ojos del docente por las mismas causas que se presentaría en la vida práctica, y que el proceso de solución del mismo se desenvuelva según el ritmo habitual de vida.

Los planes pueden ser globales (juegos, familias, ciudades, etc.). Se considera un procedimiento muy apto para despertar el interés y la iniciativa infantil.

Los proyectos tienen tres dimensiones de práctica docente que son: el proyecto de gestión escolar, intervención pedagógica y acción docente.

Todos ellos ofrecen una alternativa a problemas significativos que se presentan en la práctica docente transformándola. Como docente y por el nivel en que se presenta mi práctica educativa, es conveniente realizar la elaboración de un proyecto de intervención.

El proyecto de intervención pedagógica se formula como una estrategia para abordar los procesos de formación de los objetos de conocimiento que están presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la construcción de los contenidos escolares lógicos, así como el análisis de la implicación, la problematización y la alternativa, en donde se consideran fundamentales los aspectos teóricos, metodológicos e instrumentales.

Los principales propósitos que hacen posible la formulación de este proyecto son:

- El reconocimiento, por parte del docente, de los elementos que están presentes en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Respeto del proceso que sigue el niño para la construcción del conocimiento.
- Entender y analizar el currículum y la metodología sugerida en el nuevo enfoque.

- Constante replanteamiento de la práctica docente, tomando en cuenta los elementos teórico-metodológicos que inciden en el grupo de practica.

- Organización de horario y programa de actividades en el que se desarrollen diversas estrategias para dar solución real al problema que se afronta en el área de matemáticas (multiplicación), conocimientos que son parte de los contenidos.

Los puntos en que coinciden los tres tipos de proyectos:

Son herramientas teórico-metodológicas que apoyarán el cambio de las prácticas escolares.

- Mejoran la calidad educativa al situar al docente como investigador permanente de su práctica.

- Constan de 4 momentos para su desarrollo:

- 1.- Elección del tipo de proyecto.
- 2.- Elaboración de una alternativa.
- 3.- Aplicación y evaluación de la alternativa.
- 4.- Formulación y Formalización de la propuesta de innovación

En cuanto a su metodología, la intervención pedagógica se presenta como el hecho de un tercero que interviene en relación y con anticipación a una situación de intranquilidad o alarma.

Los sentidos en que se define al concepto de intervención son:

- De actuación mediadora, como punto común entre el contenido escolar y su estructura con la forma de operarlo frente al proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

- “Guardar distancia”, que mira con atención una escena de sí mismo. A partir de conocer y confrontar otras experiencias de docentes, identificando y explicando problemas sobre realidades educativas en su proceso de evolución y transformación.

- La explicación breve de un método y una formalidad para la realización y aplicación a la práctica docente, en la medida de los contenidos escolares.

C. PSICOPEDAGOGICO.

Una gran variedad de teorías psicológicas sobre el desarrollo infantil, han logrado precisar una serie de características del niño, desde que éste es concebido y durante toda su infancia en la edad escolar.

Para Piaget, el proceso psicogenético del desarrollo infantil, se puede explicar de dos maneras: el funcional (biológico) y el estructural psicológico (experiencias) ⁸, que aunque se presentan de diferentes formas están

⁸ PIAGET, Jean, “Desarrollo cognoscitivo”, manual de psicología infantil, V. 1, p. 229

ligados: el primero lo explica a través de cuatro estadios que son el sensoreomotriz, preoperatorio, operaciones concretas y operaciones formales; estos están en concordancia al desarrollo de la afectividad y la socialización del niño y habla de las relaciones recíprocas del desarrollo psíquico; mientras que el segundo depende de los procesos de asimilación y acomodación, que tratan de la incorporación de nuevos objetos, experiencias a esquemas que ya existen y a la modificación de ellos para resolver los problemas que surgen de esas nuevas experiencias dentro del ambiente.

Dichas características han ayudado al educador a emplear medidas pedagógicas que vayan de acuerdo a las diferentes situaciones concretas. Tomando en cuenta lo anterior se presentan algunos rasgos del niño de tercer grado, remarcando que existen muchos puntos de vista en cuanto a este aspecto y no necesariamente se muestran en todos los niños de esta edad, ni de igual manera.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y es imposible determinar exactamente el paso de una etapa evolutiva a otra y menos las diferencias de un grado escolar y el siguiente. Los aportes que ha logrado la psicología en cuanto al aspecto evolutivo de las personas ha ayudado en gran medida al maestro para establecer un marco referencial del que partirá para planear su práctica docente.

El niño de tercer grado, se encuentra en la etapa de integración al mundo social, va adquiriendo conciencia de si mismo como persona y es capaz de dialogar con las personas adultas.

“Al niño de esta edad le caracterizan tres elementos principales: velocidad, expansividad y afán valorativo. Es notable su avance en el orden lógico, el desarrollo de su conciencia moral y el interés con que ansia conocer los motivos de acción de las personas que le rodean, particularmente de los adultos” .⁹

Lo anterior tiene una aplicación pedagógica, pues muchas veces se le exigen al alumno responsabilidades de las que aún carece. Sin embargo, cualquier descuido de esta naturaleza podría echar a perder todo lo que, tanto el maestro como el alumno, han logrado. El éxito del trabajo escolar depende de las cualidades humanas que poseen las personas encargadas de la educación, son éstas quienes deben crear un ambiente apropiado, motivar al niño y a la vez ayudarle a lograr un desarrollo integral armónico.

Para ellos es necesario que el maestro descubra las características de los niños de su grupo, para que tome en cuenta las cualidades y limitaciones de cada uno, conozca el medio ambiente en que se han venido desarrollando y mantenga una estrecha comunicación con los padres de familia, el trabajo

⁹ SEP, “Libro para el Maestro”, tercer grado, segunda edición. 1983, p. 11.

que realice debe llevarse a cabo en conjunto, eso será fundamental en la etapa por la que está pasando el niño.

Piaget considera, que todos los procesos por los que atraviesa el ser humano para su aprendizaje, consisten por una parte, en la adaptación al medio ambiente donde se desarrolla, al mismo tiempo que satisface sus necesidades elementales; por otra parte, en una serie de actividades mentales que surgen de las experiencias por medio de la acción tales como: la memoria, las percepciones, etc.

La teoría constructivista define el aprendizaje como un proceso que se encuentra vinculado al avance del desarrollo cognoscitivo del niño, a través del cual el educando construye sus conocimientos, teniendo contacto con el mundo que lo rodea y la reflexión de los hechos que observa.

Los conocimientos que se obtienen de un contexto determinado están en constante cambio. Al conocimiento lo constituyen el sujeto y el objeto, mediante la interacción, ya que es un proceso activo y práctico, continuo y dinámico. A través de esta interacción se alcanza un conocimiento profundo que rige la realidad objetiva.

Para alcanzar los objetivos planeados, debe existir seguridad y eficacia al momento de conducir el aprendizaje, implicando esto el planteamiento de

estrategias que convergen en el hecho didáctico; el indispensable conocimiento de la psicología del niño y de los contenidos de enseñanza.

A esta edad al niño lo que le interesa es el juego, ya que sus acciones se centran en términos lúdicos. Debido a estos intereses que muestran los niños, las alternativas que se llevaron a cabo están planeadas en base a dichas observaciones.

Una de las opciones que se presenta al emplear el proceso de enseñanza lúdica es que el niño socializa e interactúa enormemente con sus demás compañeros, logrando así un mejor aprendizaje.

La problemática de los contenidos y métodos, involucran al maestro comprometiéndolo didáctica y científicamente, poniendo a prueba su ética y profesionalismo.

Es labor del docente seleccionar los contenidos o actividades que vayan acordes a las características del sujeto al que se le van a aplicar, así como elegir un a metodología didáctica congruente a las actividades aplicadas, con el fin de obtener resultados fructíferos en el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Donde las actividades del niño se adapten espontáneamente en clase, no estableciendo el orden mediante imposiciones, sin necesidad de chantajearlo con premio y castigos que el profesor pudiera emplear.

D. Plan de Trabajo.

Desde todos los tiempos, la preocupación más apremiante de los profesores ha girado en torno a los problemas que se presentan en su salón de clases; su esfuerzo por perfeccionar la práctica, los lleva a reflexionar sobre cómo enseñar a sus alumnos conocimientos conscientes y sólidos, aplicables a su realidad y la manera de organizarse para la solución de ellos.

Para la puesta en marcha de ésta alternativa, se partirá de una planeación apoyada en una metodología constructivista, aunada a una pedagogía operatoria, ya que estas consideran a los alumnos sujetos activos y propositivos. Donde el papel del maestro será de propiciador entre la relación sujeto-objeto. Para establecer esta relación deberá seleccionar o crear el tipo de actividades propias para cada alumno, permitiendo la confrontación de hipótesis entre compañeros, ya que esto permite la socialización del conocimiento, determinante para los aprendizajes significativos.

Es importante que el docente conozca y analice los apoyos didácticos, tanto del alumno como del maestro (fichero, plan y programa, libros del alumno, etc.), así como los modelos empleados y objetivos contemplados en los mismos.

El plan a llevar a cabo será una guía que oriente la teoría con la práctica y los alumnos logren satisfacer sus necesidades, mejoren su capacidad de comunicación ya que en él se pretenden desarrollar habilidades y destrezas a través de su participación activa, siendo necesario que los maestros siempre

demostramos el permiso para que los niños piensen, reflexionen y construyan, si es posible, sus propios conocimientos.

Usted, ¿ya pensó en darse ese permiso?, porque si no es así, parecería que se enseña cuando nadie está aprendiendo, o bien, decir que se vende cuando nadie está comprando.

Plan de trabajo para el desarrollo de la alternativa.

PLAN DE TRABAJO

ACCIONES	ORGANIZACIÓN	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACION
Informe del plan a los padres de familia.	Reunión de grupo con padres de familia.	2 horas.	+ Entrevistas. + Cuestionarios. +Elaboración de material.	+ Observación y comentarios positivos.
Socialización del proyecto.	Planeación con alumnos.	2 sesiones de una a dos horas. Septiembre	+ Fichero. + Libros de texto. + Entrevistas. + Diálogo.	+ Diario de campo. + Observación.
Acuerdo para la aplicación del proyecto.	Informe al director y padres de familia.	Septiembre y Octubre	Ideas previas. Apoyo de alumnos y padres de familia.	Participación entusiasta de los involucrados en el proyecto
Recursos y medios.	Búsqueda de estrategias.	Noviembre.	+ Antologías. + Folletos. + Conversación con compañeros.	
Aplicación de estrategias.	+ Grupal. + Equipos. + Individual.	Febrero, Marzo, Abril y Mayo.	+ Fichas. + Barajas. + Memorama. + Bolsas con dulces. + Perinolas.	+ Observación. + Diario de campo. + Listas de cotejo. + Hojas mimeografiadas.

E. Evaluación.

La evaluación es imprescindible por su valor pedagógico y es un aspecto de la educación integral. Por medio de ésta el docente puede percatarse de los logros obtenidos, es necesario que se evalúe hasta que punto se lograron los objetivos propuestos, así como el conocimiento que el niño puede asimilar en todo su proceso educativo. Es tan importante la evaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje, así como en las demás actividades sociales, no importa cuan simples o complejas sean estas.

¿Qué es evaluar?. Si se habla de su importancia, entonces se hace preciso mencionar que existen distintas maneras de conceptualizar éste término. Hay quienes la definen como una descripción cuantitativa, al aceptar que con un examen se puede conocer cuanto sabe el alumno, pero en una medición de esta naturaleza ¿verdaderamente el niño mostrará, en el momento de realizar su examen, todo lo que ha aprendido?, ¿No será sólo un repetir todo lo que estudio el día anterior?. Otros la conciben como una descripción de las cualidades del niño, es decir, tomando en cuenta además de los conocimientos adquiridos las distintas actitudes, habilidades, aptitudes, hábitos que éste manifiesta.

Pero, desafortunadamente, en las instituciones educativas se desconocen los factores y elementos implicados en la evaluación, pues ésta se

hace generalmente sin tomar en cuenta los propósitos esenciales de la educación y sólo consiste en exámenes escritos, que con frecuencia son utilizados como único elemento evaluativo, sin tomar en cuenta otras características, el estado evolutivo y cognoscitivo de cada uno de los niños.

La evaluación al carecer de esencia desaparece, pues el docente sólo pretende aprobar o reprobar a quienes cursan determinado grado escolar, sin llegar a las causas que originan la reprobación, menos aún lo que acarreará posteriormente; esta falta de conocimiento sobre la evaluación no es del docente únicamente, si no de la mayoría de las personas involucradas en la educación.

La evaluación, más que nada, debe dar a conocer que aspectos y actitudes han sido ineficaces, que requiere de modificación en la organización escolar y aún en el sistema educativo, para lograr un mejor aprovechamiento de la educación en general.

Para saber si en realidad las actividades resultan positivas en el aprendizaje de los alumnos, existe la necesidad de evaluar, de manera constante y permanente, ya que no se puede realizar únicamente al inicio o al final de un determinado periodo. Es necesario tener en cuenta algunos aspectos para la evaluación: antes de iniciar a evaluar, el docente debe conocer los objetivos que se pretenden lograr, el grado y cada una de las unidades, emplear técnicas e instrumentos de evaluación apropiados, siendo la

observación uno de ellos, pues permite conocer al grupo detectando avances o estancamientos en el aprovechamiento escolar. Ya conociendo al grupo el docente puede valerse de otras técnicas e instrumentos.

Vemos pues, que la evaluación no es un producto solamente, es también un proceso, el cual se debe seguir paso a paso y de manera constante, atendiendo los antecedentes y cada uno de los cambios que se susciten en el sujeto que se va a evaluar.¹⁰

F. Instrumentos de Trabajo.

Existe una serie de instrumentos que permiten al maestro un conocimiento más completo y acertado sobre el grupo en lo general y en lo particular. Se trata de herramientas valiosas que apoyan las decisiones de la intervención docente a lo largo del proceso enseñanza-aprendizaje incluyendo la evaluación.

Un ejemplo de estas herramientas es la observación, que tiene como valor fundamental poder estudiar a los sujetos en forma natural. Siempre es apoyada por registros como pueden ser desde pequeñas notas anecdóticas, hasta un Diario de Campo que pone de relieve hasta los más mínimos detalles posibles de lo que capta el observador.

¹⁰ ROCKWELL, Elsie, "Las funciones de la evaluación en la práctica", Antología U.P.N. Evaluación y seguimiento en la escuela, p. 41.

Existen, también, las Escalas estimativas que tienen por objeto dirigir, precisar, registrar y apreciar las observaciones¹¹ de las conductas. Sirven para valorar rasgos que no pueden ser medidos por otros métodos, resultan un valioso auxiliar en el conocimiento de los sujetos con fines de clasificación, orientación y promoción escolar.

Las Listas de cotejo tienen como finalidad la comparación de parámetros, así como una visión global de la situación del grupo, constituyendo un apoyo más para el trabajo educativo.

El empleo de estos instrumentos, a lo largo del ciclo escolar, permitieron detectar las problemáticas existentes, el seguimiento de los procesos de los alumnos y la reorientación de las acciones para la optimización de los resultados del aprovechamiento escolar.

Todas estas herramientas permitirán conocer el avance o grado de comprensión de los alumnos sobre el problema planteado.

¹¹ VILLALPANDO, José Manuel, "Manual de psicotécnica pedagógica", p. 65.

CAPITULO V

ESTRATEGIA

METODOLOGICA-DIDACTICA

Si concebimos la construcción del conocimiento como un proceso, entonces la ayuda pedagógica mediante la cual el profesor ayuda al alumno a construir significados y a atribuir sentido a lo que aprende ha de concebirse también como un proceso. Por lo que es necesario una estrategia didáctica constructivista.

En ocasiones la ayuda pedagógica se logrará proporcionando al alumno una información organizada y estructurada; en otras ofreciendo modelos de acción, en otras formulando indicaciones y sugerencias, en otras permitiéndole que elija y desarrolle en forma totalmente autónoma unas determinadas actividades de aprendizaje.¹²

Para lograr los objetivos en la solución de la problemática existente, en el tercer grado de la educación primaria, en el área de matemáticas, se consideró necesario la aplicación de estrategias significativas acordes a las características del niño y productivas para llegar a un desarrollo cognoscitivo, socio-afectivo y psicomotor; dichas estrategias, que a continuación se presentan, se elaboraron con la finalidad de que el niño, al pasar por el

¹² COLL, César. "¿Cómo enseñar lo que se ha de construir?" Antología Básica U.P.N. Corrientes pedagógicas Contemporáneas, Pág. 20

proceso de comprensión, llegue automáticamente a la mecanización de la multiplicación, sirviendo de base para los grados y niveles superiores.

Una estrategia es una forma de trabajar en donde se toman en cuenta los intereses grupales más representativos de los alumnos, es así mismo una herramienta de la cual podremos sacar provecho a las situaciones de aprendizaje que en ella se contemplan, siendo principalmente con un carácter constructivo, girando en las características lúdicas de los niños.

PRECISIÓN DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS

OBJETIVO:

Representar números naturales menores que 100 en diversas formas, aplicando las ideas de unidad, decena y centena.

CONTENIDO:

Representación por medio de sumas de cantidades diferentes.

OBJETIVO:

Resolver problemas que impliquen multiplicación de un dígito por otro.

CONTENIDO:

Resolución de problemas que impliquen multiplicación.

SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS Y APRENDIZAJE.

1.- FORMAR CONJUNTOS.

Se proporcionará material individual: fichas, palitos, pastas, y objetos a elección de quien esté frente al grupo y de los mismos niños.

Manipulando los objetos se forman conjuntos con igual número de elementos no excediendo de 10.

Se forman conjuntos pegando las pastas en una hoja, indicando de una forma oral y escrita, cuantas unidades tiene cada conjunto y el número de conjuntos que formó, efectuando las adiciones correspondientes en cada caso.

2.- DESCOMPOSICION DE CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS.

Se le presentan en tamaño adecuado para que todos los niños lo visualicen, varios conjuntos de círculos de colores, integrados cada uno con subconjuntos, apareciendo el mismo subconjunto varias veces en otros conjuntos (ANEXO 2).

Al colocar el material en la pared o pizarrón, se interroga a los pequeños: ¿cuántas veces aparecen los subconjuntos amarillos? o ¿cuántas veces los rojos?, ¿cuántas veces los morados?, ¿qué color aparece más veces?, ¿cuál menos?.

Se reparte el material individual con los mismos conjuntos del ejemplo, cada niño tiene que representar por separado y agrupado los subconjuntos iguales, valiéndose de alguna operación, adición o multiplicación, según elijan, obtendrán el total de elementos de cada uno de los subconjuntos iguales (ANEXO 3).

En el desarrollo de estas estrategias se cuestiona constantemente al niño, con el fin de que llegue a la simplificación de la suma (multiplicación).

3.- EMPACADORA, CASA DE CAMBIO Y TIENDITA. Se forman equipos y se les da material, consistiendo en una bolsa con dulces, cajas pequeñas, bolsas de plástico. Se les pide que le pongan un nombre a su fábrica y destinen los puestos a cada integrante del equipo.

Se les explica que los productos que elabores, se venderán por el jefe de la empresa a otras empresas, habrá variación en cuanto a los precios de cada producto, por ello es necesario dar un valor a las cajas, según la cantidad de dulces y bolsas.

Se etiqueta con el nombre de la empresa, el producto, precio, cantidad de paquetes y los números de elementos que contiene cada uno. Los integrantes de cada empresa compradora, rectificarán el valor de la caja, de acuerdo al valor del producto.

En el transcurso de la actividad se cuestiona a los niños en cuanto al papel que desempeñan él y su equipo.

Ejemplo de etiqueta:

Dulces "El Caracol"

Chocolates \$ 2.00 cada uno.

% bolsas con 6 chocolates cada una.

Por último resolverán problemas que contengan datos similares a la actividad de la fábrica de dulces.

4.- LOS NUMEROS DEL 1 AL 10.

Explique que el juego consiste en:

El grupo se divide en equipos de cinco a seis integrantes.

A cada equipo le corresponde un juego de cartas que debe acomodar en el lugar que desee con la cara hacia abajo, cada equipo nombra un anotador para registrar el número de veces que conteste correctamente. Se numera la participación de los niños en cada uno de los equipos.

El primer participante toma dos cartas al azar, los niños de su equipo lo cuestionan, si los números son 2 y 8 le pueden preguntar: ¿Qué factores multiplicados ofrecen este producto?.

Si la respuesta es positiva se registrará un punto a su favor, si es negativa perderá su turno hasta la siguiente ronda.

Se continuará el mismo juego, pero ahora se cuestiona por equipos, en forma de competencia (ANEXO4).

5.- JUEGO DE LA OCA.

Se forman equipos de 4 o 5 niños. Se les proporciona un juego completo de la oca que consiste en: tablero y dos lados con numeración del 1 al 6. Cada equipo numera la participación de los niños.

El primer participante tira los dados y según los números que marquen multiplicará los dos factores. Si el resultado es correcto, da derecho al participante de avanzar tantas casillas como el producto lo indique; de ser incorrecto pasará la oportunidad al siguiente jugador.

Las reglas del juego las acordarán los niños, quien llegue primero a la última casilla será el ganador.

6.- JUEGO DE LA RULETA.

Una vez iniciadas las actividades, por medio del juego, se sugirieron más estrategias basadas en él, como ésta y las siguientes.

El equipo se divide en dos; se presentan dos ruletas grandes con números del 1 al 10 cada una, se interrogará al primer participante sobre el producto de los dos factores marcados y así seguir la misma técnicas, pero preguntando los factores del producto formado por las cifras de las dos ruletas. Posteriormente se anotarán en el cuaderno los ejercicios realizados (ANEXO 5).

7.- JUEGO DE LA LOTERIA.

Se lleva elaborada una lotería, cartas y barajas, las primeras contendrán los productos de los factores que se encuentran en la baraja. Se lee en voz alta cada baraja, para dar tiempo a que los niños reflexionen sobre el resultado. Ellos deciden de que forma se obtiene el gane, en línea o en carta completa.

8.- PONLE LA NARIZ AL PAYASO.

Este juego se emplea como motivación. Se le asigna un número a cada niño para identificarse.

Se utilizan dos juegos de barajas, los cuales se colocan al frente con la cara hacia abajo. Se dice un número de los que identifican a los niños para que quien lo tenga pase al centro y elija dos cartas, multiplique los números que tengan y diga el producto. Si el resultado es correcto le corresponderá pasar a colocarle —con los ojos vendados— la nariz al payaso, de ser incorrecto pasará el turno a otro niño.

9.- JUEGO DEL MEMORAMA.

Se juega con tarjetas equivalentes, en una los factores y en otras en producto de esos factores.

EJEMPLO:	4 X 8	5 X 8	32	30
	FACTORES		PRODUCTOS	

Los memoramas se reparten por parejas. Los niños establecen las reglas del juego. Para acumular tarjetas necesitan coincidir los factores con el producto.

10.- JUEGO DE "LA GUERRA DE LOS NUMEROS".

Este juego se realiza en el patio de la escuela, pues se requiere de un espacio amplio. Se juega con todo el grupo. Se dibuja un círculo grande y uno pequeño al centro que será el "stop", alrededor del primero se colocan los niños para estar pendientes del tipo de pregunta que se harán, si se pide identificar los factores que dan X producto o viceversa, los niños serán quienes pregunten.

EJEMPLO:

"Declaro la guerra contra quien diga el producto que resulte de multiplicar 4 X 6".

“Declaro la guerra contra quien diga los factores que multiplicados dan como resultado el número 21”.

El o los niños que sepan el resultado correrán al centro y dando la respuesta correcta, se contará hasta tres para que los niños que están alrededor corran en ese tiempo y se detengan al terminar.

Los que están en el centro, tendrán la oportunidad de sacar a un niño al alcanzarlo con 10 pasos o menos contando del centro.

11.- JUEGO DEL CANTO.

A cada niño se le pide que lleve un bote chico fácilmente manejable, forrado de color azul, excepto a dos que serán uno rojo y otro verde.

Se empiezan a girar los botes al ritmo de la canción, al término quien se quede con el bote rojo preguntará a quien tenga el bote verde, un producto que resulte de multiplicar dos factores. Si contesta acertadamente continuará el juego, si no se aplicará una sentencia (bailar, cantar, etc.).

12.- JUEGO DE LAS PERINOLAS.

Se juega con cuatro perinolas, dos numeradas del 0 al 5 y las otras del 6 al 10 con un espacio vacío, dos diferentes corresponderán a los conjuntos y las

otras dos al número de elementos que llevará cada conjunto, se lleva, por parte de los niños, materiales pequeños (piedras, fichas, semillas y palos).

Es actividad para todo el grupo, donde irán pasando los niños uno por uno. Estos deben tomar al azar una perinola del lado de los conjuntos y otra de los elementos.

Se giran las perinolas, según los números que aparezcan, tendrán que formar con los objetos el número de conjuntos que se indique en la primera, con el número de elementos que indique la segunda (ANEXO6). Todo el grupo registra las operaciones en su cuaderno.

Se plantea que de acuerdo a las condiciones y dinámica de cada grupo, se harán adecuaciones atendiendo a las sugerencias de los alumnos y nuevas ideas que vayan surgiendo, así como implementar nuevas estrategias.

SELECCIÓN Y ELABORACION DE RECURSOS DIDACTICOS

A continuación se presenta un cuadro con algunas sugerencias planteadas y los recursos para su implementación.

PALITOS	JUEGO DE LA OCA
FICHAS	RULETA
PASTAS	LOTERIA
CIRCULOS DE PAPEL	PAYASO
SEMILLAS	TIJERAS
CAJAS	BOTES DE COLORES
BOLSAS	PERINOLA
TARJETAS PARA ETIQUETAS	CAJA Y BOLITAS NUMERADAS
BARAJA INGESA	DADOS

CRONOMETRACION DE ACTIVIDADES

Para llevarse a cabo las actividades no se delimita tiempo, orden ni espacio, pues su aplicación se realizará tomando en cuenta las características y condiciones de los alumnos, así como el medio ambiente en que se desenvuelven.

Este proyecto fue puesto en práctica en el transcurso del año escolar, trabajando alrededor de una a dos horas diarias, procurando emplear el tiempo adecuado en cada una de las actividades con el fin de dar lugar a que el alumno construya su propio conocimiento.

Para percatarnos si en verdad se logró el objetivo propuesto, se consideraron varios aspectos:

- Interés mostrado por los alumnos.
- Participación activa individual y grupal
- Actitud ante el desarrollo de las actividades.
- Entusiasmo al contestar por medio de juegos, las tablas de multiplicar.

Para evaluar los criterios antes mencionados, las técnicas aplicadas fueron: la observación participante, los diálogos constantes con los alumnos,

cuestionamientos, observación del desarrollo de las actividades, manipulación de objetos, participación, trabajo y acciones; por lo que se considera que la evaluación procesual y la coevaluación fueron los criterios académicos que indican la comprensión de la multiplicación.

Se propone que los resultados se registren en una escala estimativa que en la parte superior tiene los criterios y niveles; en la parte izquierda los nombres de los alumnos o cualquier otra forma que sea más práctica. (ANEXO 7)

Esto sin olvidar que la evaluación de la comprensión es más cualitativa que cuantitativa (ANEXO 8). Es para tal trabajo más importante que el alumno sepa aplicar en diferentes conceptos y de una forma correcta el algoritmo de la multiplicación en vez de que saque altas calificaciones en los exámenes.

CAPITULO VI

ANALISIS CRITICO

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

A. ANALISIS CRITICO

El presente trabajo se elabora a partir de la reflexión sobre la práctica docente, al observar el proceso de comprensión de la multiplicación que presentan los alumnos, ya que una gran mayoría la practican sin rescate de significados. Otra situación que dificultaba la anterior práctica era que se estaba acostumbrada al orden y con diferente metodología, esto causaba un entorpecimiento en la labor, ya que los alumnos querían comprobar con sus compañeros, causando "un desorden", sin embargo, las alternativas dieron resultados mejores que la anterior forma de trabajo.

En base a la problemática planteada, el fundamento teórico sustentado en la teoría psicogenética y con apoyo en las situaciones de aprendizaje aplicadas al grupo, se llega a la conclusión de que la multiplicación no debe presentarse como un acto aislado.

Las estrategias planteadas no constituyen las únicas situaciones de aprendizaje que favorecen a este propósito, únicamente son un complemento a lo propuesto en los Planes y Programas de Educación Primaria.

Las actividades "Formar Conjuntos" y "Descomposición de conjuntos y subconjuntos", permitieron al alumno recordar experiencias anteriores y reflexionar que la suma de varios conjuntos con igual cantidad de elementos, a parte de considerarse una adición, al simplificarse se convierte en multiplicación.

Las actividades de la "LOS NÚMEROS DEL 1 AL 10", "JUEGO DE LA OCA", "JUEGO DE LA RULETA", "JUEGO DE LA LOTERÍA", "PONLE LA NARÍZ AL PAYASO", "JUEGO DEL MEMORAMA", "LA GUERRA DE LOS NÚMEOS", "JUEGO DEL CANTO", excepto "JUEGO DEL MEMORAMA", permiten que el alumno redescubra que dos factores multiplicados dan un producto, y que este mismo producto puede obtenerse de una adición con sumando iguales.

La gran variedad de actividades en donde se dio la manipulación de objetos, la participación activa de los alumnos, la relación entre compañeros y la reflexión de experiencias, permitió que la disciplina, durante los trabajos, fuera establecida por los niños en común acuerdo con la maestra, donde no son necesarios el orden y el silencio, sino el trabajo constante.

De las estrategias propuestas que se aplicaron en la escuela primaria se propone lo siguiente: En el juego de la baraja, se sugiere una nueva actividad en la que se utilice baraja de tamaño grande para que se pegue en el pizarrón

con la cara oculta. Como las actividades eran por equipos, se cree necesario trasladarlas a una forma grupal, en la que participen individualmente los alumnos.

En el juego de la ruleta se propone a los alumnos que elaboren sus propias ruletas, para que formen y resuelvan operaciones de manera individual.

El juego de la oca, en vez de ser solamente un juego de mesa, se puede realizar en el pizarrón o en el patio de la escuela, dibujando el camino y delimitando las casillas.

En el memorama se indica que cada niño elabore su propio juego, para que le sirva de recreación, dentro y fuera del salón y al mismo tiempo llegue a la automatización de la multiplicación.

En el juego de la guerra de los números, se recomienda que a la mitad del grupo se le asigne un gaffete "dos factores que multiplicados den un producto" y a la otra mitad el producto de los factores, para que la pregunta que se haga tenga una sola respuesta.

B. CONCLUSIONES (*) Y PROPUESTAS (^)

A través de la realización de este trabajo, se tuvo la oportunidad de observar críticamente la práctica docente, este ejercicio educativo propició un

acercamiento sensible desde el punto de vista del niño en el abordaje de la multiplicación en el tercer grado de primaria, pudiendo llegar a las siguientes conclusiones y propuestas:

* La formación docente se caracterizó hasta la década pasada por una práctica educativa basada en el tradicionalismo, formando paradigmas en los maestros actuales, difíciles de romper. Los cuales han significado un lastre en el proceso enseñanza aprendizaje, asimilando a éste como un fenómeno en constante evolución y avance, tales paradigmas mantuvieron, durante décadas, al proceso educativo en una catatonía estéril de avances congruentes con el progreso social.

^ En este tenor, se propone que la preparación inicial y continua del maestro se lleve a cabo desde el punto de vista del alumno, no como receptor de información, si no como constructor de su propio conocimiento. La actualización del maestro se vuelve preponderante en un mundo social de avanzada y de total rechazo a viejas prácticas impositivas, tanto dentro como fuera del aula. La Universidad Pedagógica Nacional, Los Talleres Generales de Actualización, Los Cursos Nacionales de Actualización, los grupos colegiados y los círculos de estudio, representan una magnífica oportunidad y una puerta abierta para todo aquél docente que desee ejercer el magisterio de manera congruente y actualizada, frente a grupos tendiente, cada vez más, hacia la libertad de acción y construcción del conocimiento, concebido éste como una forma de acceso a la educación para la vida

* El conocimiento matemático se le ha presentado al alumnos como una aprendizaje difícil y complicado, situación que ha provocado un natural rechazo hacia esta materia, viéndose reflejado en el fracaso de los estudiantes en la misma. Presentar a las matemáticas como una materia árida e irrazonable, lamentablemente, se ha convertido en una practica común. El proceso educativo a visto roto su natural curso, al presentar a ésta materia como algo fuera del contexto vivencial del alumno, proporcionándole características nada acordes a la cotidianeidad con que vive el educando.

^ La propuesta es que el maestro brinde confianza y alternativas al alumno, para que acceda a éste y todo tipo de conocimientos. Olvidándose por completo de las prácticas impositorias e intimidatorias, mismas que proporcionan sufrimiento y falta de razonamiento en los estudiantes, provocando aversión y rechazo a el fenómeno educativo, así como dándole el matiz a la escuela de un lugar nada agradable para convivir.

* La resolución de los problemas, planteados en la escuela, donde se requiere el uso de la multiplicación, carecen de relación con el acontecer cotidiano, por lo que no son del interés del alumno. Esta falta de interés responde a la poca o nula relación que presentan los problemas que se presentan en el centro educativo, ya que se encuentran fuera del contexto real donde se mueve el niño. Plantean situaciones fuera de la realidad vivencial,

utilizando ejemplos nada relacionados con su entorno y con su urgencia personal.

^ Se obtendrían mejores resultados si la intervención docente es congruente, tanto con el interés del niño como con su diario acontecer. Se hace inminente tomar en cuenta el entorno social y económico que vive la comunidad, y, con esa premisa, implementar ejemplificaciones de acuerdo con la realidad circundante para que el estudiante encuentre un campo fértil donde aplicar el conocimiento recién adquirido y, de esta manera, tenga las formas y las maneras de fundamentarlo y asimilarlo mejor.

* La evaluación, desde el punto de vista normativo, centra su interés únicamente en los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje, olvidándose por completo del carácter cualitativo que debe caracterizarla. La evaluación carente de la búsqueda de fallas con el fin de encontrar soluciones, pierde su validez en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que adquiere la simplicidad de un acto de calificar y descalificar, situación totalmente en contra del fenómeno educativo que busca aportar soluciones y no solamente señalar errores.

^ El acto educativo sería más enriquecedor si contempla la evaluación como un factor permanente, que posibilita el replanteamiento de acciones oportunas para el logro de los objetivos. El docente que logra asimilar y

proponer a la evaluación como un instrumento tendiente a mejorar el acto educativo, haciéndolo inicial, continuo, final y permanente, aportará a sus alumnos no sólo la posibilidad de avanzar en el proceso, si no también contará con mayores recursos para calificarlos de una manera justa, ecuánime y congruente. Con esto el docente se verá posibilitado para una mejor toma de decisiones en la búsqueda de un mayor aprovechamiento escolar de manera integral.

* El carácter mecanicista que ha caracterizado la enseñanza de las matemáticas, genera antipatía entre maestros y alumnos ya que, de manera lamentable, se ha apoyado la enseñanza de ésta materia en la vana repetición y, como es sabido, la repetición y falta de variedad es fundamento del hastío y aburrimiento. Este tipo de aprendizaje, justifica la aversión hacia la materia, situación que nos deja muy lejos de estar aplicando, de manera consciente, el proceso de enseñanza-aprendizaje

^ Es valioso retomar el carácter pedagógico del juego que va acorde con las características lúdicas de la infancia. Su ánimo gregarista y de participación natural, se ve menguado a la rigidez de una materia árida e insípida, por lo cual es menester recordar que el niño aprende mejor cuando está jugando. De esta manera los conocimientos no llegan de manera obligatoria y aburrida, sino que se toman como una cuestión natural donde el participar se torna preponderante.

BIBLIOGRAFIA

ENCICLOPEDIA DE PEDAGOGIA Y PSICOLOGIA.

Ediciones Trébol. S.A. Barcelona 1997, pp 871.

MANUAL DE PSICOLOGIA INFANTIL. Volumen I. Edición Ciencia y Técnica,

S.A. México 1986. pp 266

SEP Ajustes al Programa de Educación Primaria. Documento de apoyo.

Programa para la modernización educativa. México 1991. pp 17.

----- Matemáticas, Libro para el Maestro, tercer grado. México 1994. pp 41.

Plan y Programas de Estudio. Educación básica primaria. México 1993. pp 164.

U.P.N. Análisis Curricular. Antología Básica. México 1994. pp 193.

----- Construcción del Conocimiento Matemático en la Escuela. Antología Básica. México 1994. pp 157.

----- Evaluación y Seguimiento en la Escuela. Antología Básica. México 1994. pp 121.

----- La Matemática en la Escuela. Antología Básica. México 1985. pp 271.

----- Organización del Trabajo Académico. Antología Básica. México 1994. pp 225.

----- Proyectos de Innovación. Antología Básica. México 1994. pp 222.

----- Seminario de Información de la Innovación. Antología Básica. México 1994. pp 130.

----- Teorías del Aprendizaje. Antología Básica. México 1994. pp 450.

Villalpando José Manuel. MANUAL DE PSICOTECNICA PEDAGOGICA.

Editorial Porrúa. Novena Edición. México 1969. pp 323.

ANEXOS.

ANEXO 1

PLAN DE TRABAJO

ACCIONES	ORGANIZACIÓN	TIEMPO	MATERIALES	EVALUACIÓN
Informe del plan a los padres de familia.	Reunión de grupo con padres de familia.	2 horas.	+ Entrevistas. + Cuestionarios. +Elaboración de material.	+ Observación y comentarios positivos.
Socialización del proyecto.	Planeación con alumnos.	2 sesiones de una a dos horas. Septiembre.	+ Fichero. + Libros de texto. + Entrevistas. + Diálogo.	+ Diario de campo. + Observación.
Acuerdo para la aplicación del proyecto.	Informe al director y padres de familia.	Septiembre y Octubre	Ideas previas. Apoyo de alumnos y padres de familia.	Participación entusiasta de los involucrados en el proyecto
Recursos y medios.	Búsqueda de estrategias.	Noviembre.	+ Antologías. + Folletos. + Conversación con compañeros.	
Aplicación de estrategias.	+ Grupal. + Equipos. + Individual.	Febrero, Marzo, Abril y Mayo.	+ Fichas. + Barajas. + Memorama. + Bolsas con dulces. + Perinolas.	+ Observación. + Diario de campo. + Listas de cotejo. + Hojas mimeografiadas.

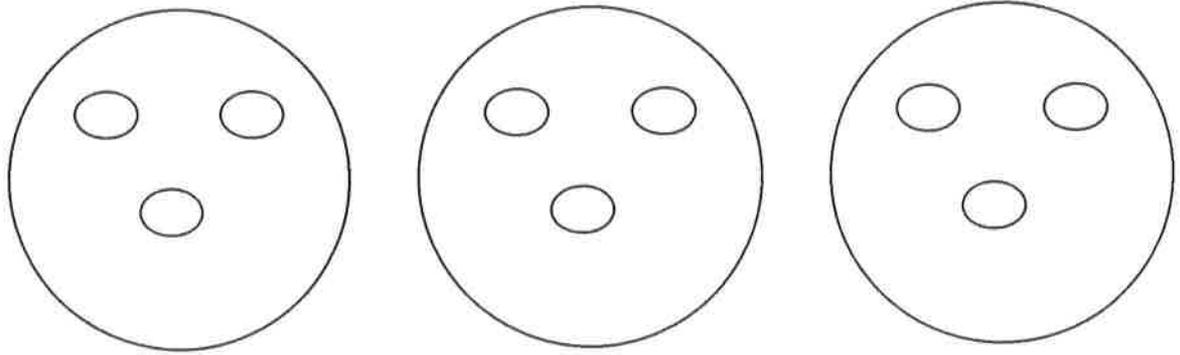
ANEXO 2

	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						

Se interroga sobre:

¿Cuántas veces aparecen los subconjuntos morados? , ¿amarillos? , etc.

ANEXO 3

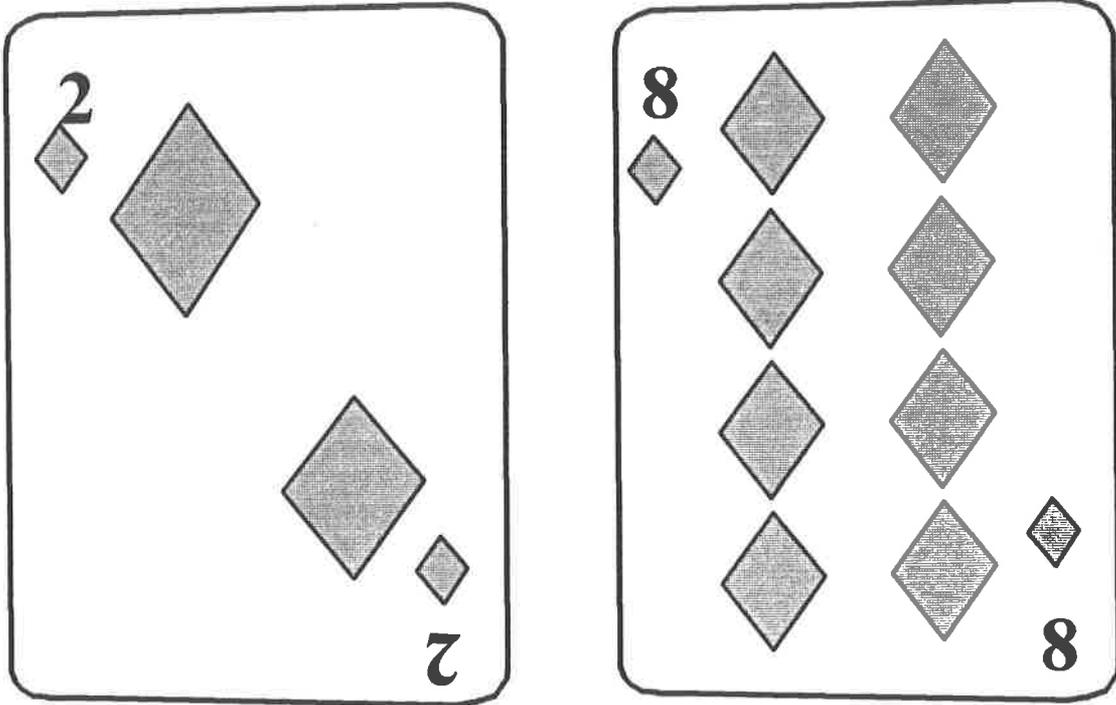


$$3 \times 3 = 9$$

Representar por separado los subconjuntos iguales, utilizando alguna operación

(adición o multiplicación)

ANEXO 4

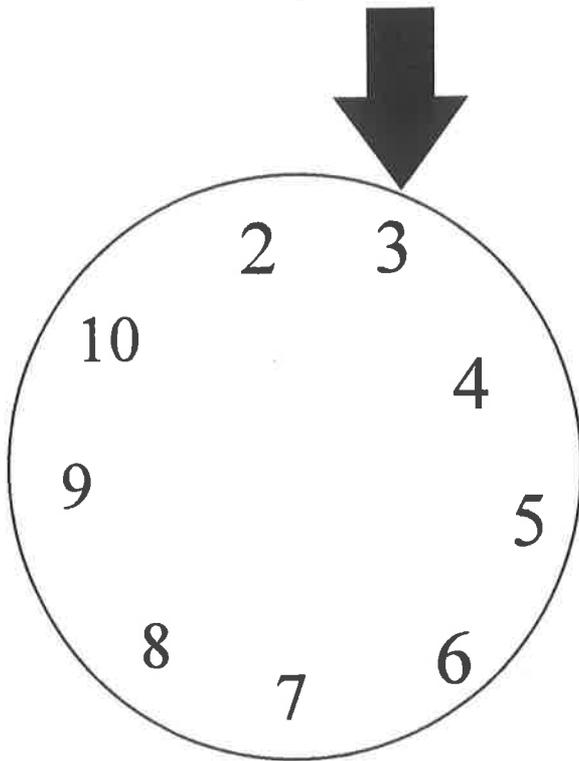


SE PUEDE PREGUNTAR

¿Qué producto resultó si multiplicas 2×8 ?

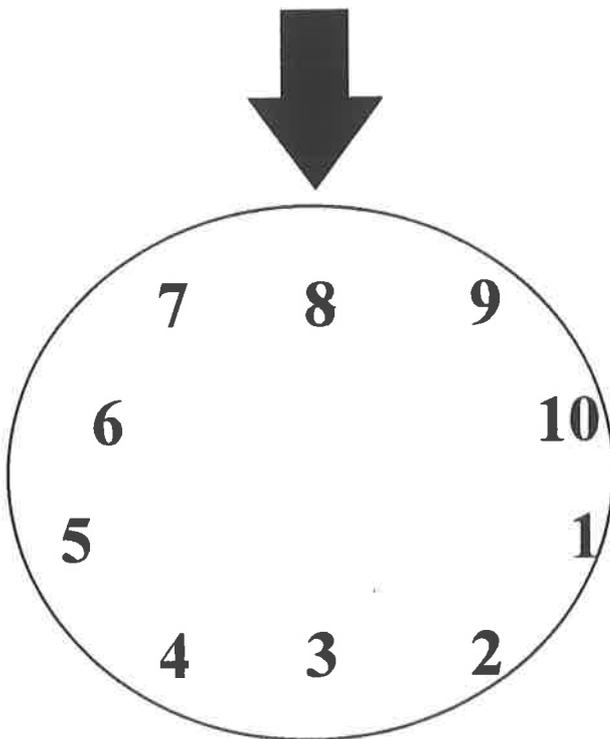
¿Qué factores multiplicados ofrecen este producto?

ANEXO 5



Ejemplo.

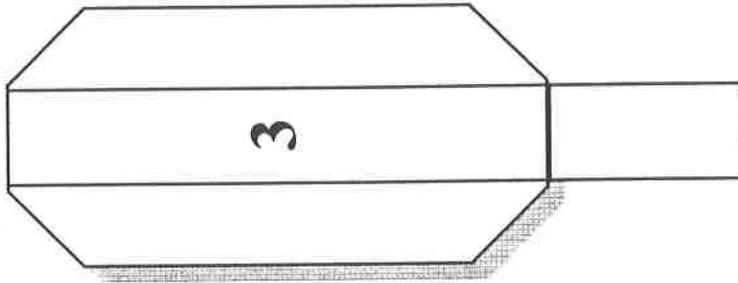
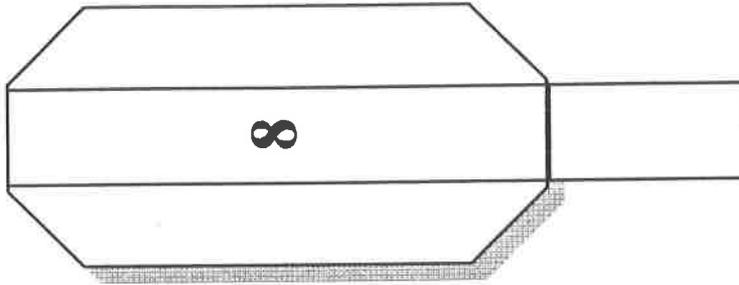
Primer factor o numeral de las decenas.



Segundo factor o numeración de las unidades

$$24 = 3 \times 8$$

ANEXO 6



8 = Conjuntos.

3 = Elementos

$$8 \times 3 = 24$$

Registrar las operaciones del cuaderno.

ANEXO 7

No	No. de matrícula	Apellidos y nombres en orden alfabético	Concepto de número	Valor posicional
1		CASILLAS LOPEZ JESUS MANUEL		
2		CEDILLO MAGDALENO DANIEL ALEJANDRO		
3		GUTIERREZ GONZALEZ JOSE EFRAIN		
4		HERNANDEZ ACEVEDO RAUL		
5		HERNANDEZ AVITIA JESUS ALFONSO		
6		LOPEZ VELARDE DANIEL ABRAHAM		
7		LOPEZ VILLA MARCO ANTONIO		
8		MOLINA LARA ALEJANDRO		
9		MONTALVO CASTRO JOSE RAMON		
10		MORALES SILVA EDGAR		
11		MORENO LABRADO SALVADOR		
12		RIVERA MENDOZA ADRIAN		
13		RIVERO PRIETO JORGE EDMUNDO		
14		RODRIGUEZ HERRERA RAMSES ZABDIEL		
15		RODRIGUEZ RIVAS JUAN PABLO		
16		RODRIGUEZ RODRIGUEZ DAVID ALEJANDRO		
17		VILLALOBOS ESPINO JAIME ALBERTO		
18		BAYLON FRAIRE MAYRA JANETH		
19		CARRILLO GAYTAN CECILIA		
20		DOMINGUEZ MATA SILVIA KARINA		

ANEXO 8

Registro de participaciones de los alumnos de 3er. grado de la Escuela "José Clemente Orozco"

EN MULTIPLICACIÓN Y ACTIVIDADES RELACIONADAS

ACTIVIDAD _____

FECHA _____

NOMBRE DEL ALUMNO _____