

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SERVICIOS EDUCATIVOS
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 08-A

✓
ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER
LA CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE LA
MULTIPLICACION EN LOS ALUMNOS DE
3er. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

BELEM ADRIANA ARAGON FLORES

PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA



CHIHUAHUA, CHIH., AGOSTO DE 1998



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Chihuahua, Chih., a 3 de Agosto de 1998.

C. PROFRA: BELEM ADRIANA ARAGON FLORES

Presente

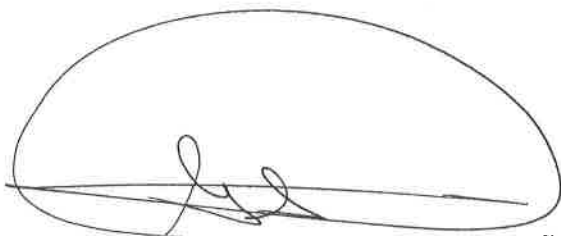
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo denominado **“ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER LA CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE LA MULTIPLICACION EN LOS ALUMNOS DE 3er GRADO DE EDUCACION PRIMARIA”**.

Opción Propuesta Pedagógica:, a solicitud de la **LIC. ALICIA FERNANDEZ MARTINEZ** 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 examen profesional.

A T E N T A M E N T E

“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”



**M.C. GABINO ELENO SANDOVAL PEÑA
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD 08-A DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.**



Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 08A
CHIHUAHUA, CHIH.
S. E. P.

GRACIAS:

**A Dios por que el ha tenido
y tendrá cuidado de mí en
cada paso que doy.**

**A mi pequeña hija quien compartió
mis desvelos, tristezas y alegrías
durante esta etapa de mi vida.**

**A mis padres y hermanos por
su apoyo y comprensión para
seguir adelante.**

**A la maestra Alicia Fernández
por su ejemplo de tenacidad y constancia
para alcanzar nuevas metas.**

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
PROBLEMA	3
Planteamiento del Problema	3
Justificación	4
Objetivos	5
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	7
A. Fundamentación Psicológica	7
Desarrollo del Conocimiento.....	7
Intuición y Formalismo	11
Operaciones Lógico - Matemáticas	12
Aprendizaje	14
Conocimiento	14
Sujetos del proceso de aprendizaje	16
Papel del maestro.....	16
Papel del alumno	17
B.- Objeto de estudio	17
La Multiplicación.....	23
C.- Evaluación	27
CAPÍTULO III	
MARCO CONTEXTUAL	30
Política Educativa.....	30
Artículo 3º Constitucional.....	31

Ley General de Educación	32
Modernización Educativa	33
Plan Emergente	34
Programa de desarrollo educativo 1995 - 2000	35
Planes y programas.....	36
Contexto Institucional	38

CAPÍTULO IV

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	41
METODOLOGÍA.....	41
Estrategias didácticas.....	41
" Los palillos chinos "	42
" Nos disfrazamos "	43
" El Caracol "	44
" El futbolito "	45
" La Pesca "	46
" Tiro al blanco "	47
" El número perdido "	48
" Sorpresa "	49
" El tren multiplicador "	49
Resultados de estrategias.....	51
CONCLUSIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXOS	65

INTRODUCCIÓN

Dentro del área de matemáticas, la totalidad de los contenidos y específicamente la multiplicación requieren de un proceso largo y continuo para llegar a su comprensión, para la construcción de conceptos matemáticos el niño inicia a partir de su acción sobre los objetos, por tal motivo es importante iniciar al niño en actividades concretas antes de manejarlas en forma gráfica para que posteriormente pueda aplicar dichas actividades en la resolución de situaciones problemáticas de su vida cotidiana.

Para ello se requiere que el maestro favorezca la construcción del conocimiento con el fin de evitar la mecanización, situación común que se da dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En base a esto surge la presente propuesta pedagógica, con la que se intenta resolver una de las muchas problemáticas de la educación, que requiere del interés y la preocupación del educador por mejorar su práctica escolar para poder hacer frente a los nuevos retos que presenta la educación, a fin de integrar al educando a una sociedad en constante cambio.

Al realizar esta propuesta se organizó en cuatro capítulos para una mejor comprensión, los cuales se describen a continuación.

En el capítulo I, se presenta la problemática detectada, sus antecedentes, justificación y objetivos que se pretenden lograr.

En el capítulo II, se maneja el Marco Teórico conceptual, en el cual está sustentado este trabajo basado en una postura constructivista en la que se afirma que para que el educando construya su propio conocimiento es

indispensable que se de la interacción del sujeto con el objeto de estudio; así mismo presenta la fundamentación psicológica que hace referencia al objeto de conocimiento, tomando como generalidad lo que significa la matemática y poder llegar al concepto de multiplicación.

El capítulo III, denominado Marco Contextual se presenta las características de la comunidad, escuela y grupo en donde se inserta la problemática educativa, así como los lineamientos que rigen la educación en todo el País.

El capítulo IV se presentan las estrategias didácticas que ayudarán a resolver la problemática educativa, con cuales al aplicarlas, se trata de favorecer la construcción del conocimiento a partir de la interacción grupal.

Por último, se plantean las conclusiones que tienen por objeto dar cuenta de los elementos de mayor importancia construidos a lo largo del trabajo, de los resultados arrojados en la aplicación de las estrategias, el modo en que respondieron los niños en las diversas actividades y la forma en que estas fueron el indicador de si se lograron o no los objetivos propuestos.

A sí mismo, este trabajo contó con una bibliografía de donde provinieron las informaciones de diversas fuentes en las cuales está basada esta propuesta pedagógica.

La presente propuesta pedagógica representa la integración de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la práctica docente, en la cual se tiene el propósito de mejorar la educación, proporcionando nuevas herramientas y así facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1. Planteamiento del problema.

Desde antes de iniciar la educación primaria, el niño se ve inmerso permanentemente, en situaciones que requieren de la reflexión y el razonamiento, sin embargo al llegar a la escuela... no pone en práctica este análisis crítico, sino que el conocimiento lo adquiere en forma mecánica y mediante la memorización sin llegar a una comprensión del conocimiento.

Es por ello que debe existir una preocupación del educador para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, en este caso dentro del área de matemáticas, con el fin de que el alumno comprenda, analice y reflexione en todo conocimiento.

A pesar de todos los esfuerzos y reformas hechas a los planes y programas de estudio, los propósitos que se establecen no se han cumplido, pues las matemáticas se siguen manejando en forma mecanicista sin llegar a propiciar un razonamiento profundo de las mismas por parte del educando. Posiblemente uno de los factores que inciden para que esto se siga dando es la metodología utilizada por los maestros en la enseñanza de los contenidos matemáticos, la formación tradicionalista de los educadores y las concepciones que sustentan su práctica docente, ya que de ésta depende que el maestro brinde a sus alumnos situaciones que favorezcan el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por lo antes mencionado, surge la necesidad de poner en práctica la nueva reforma de los planes y programas en los cuales se pretende que las matemáticas se manejen de tal manera que favorezcan el razonamiento en el niño para que ejercite los conocimientos que le sirvan como herramienta a fin de dar solución a los problemas que se le presentan en su vida diaria, manejando las matemáticas y sobre todo la multiplicación de manera más práctica. Ante este reto, surge el siguiente cuestionamiento:

"¿Qué estrategias didácticas favorecen la construcción del concepto de la multiplicación en los alumnos de tercer grado de educación primaria?".

2.- Justificación.

A lo largo de la práctica docente, se ha observado el constante fracaso del alumno en lo referente a las matemáticas; es por ello que se consideró importante la elección de este problema, sobre todo en lo concerniente a la multiplicación, ya que se llevó a cabo un sondeo entre los alumnos para conocer el grado de dificultad que esta conlleva y que estrategias llevan a cabo para entender el proceso de la misma.

Por medio de un pequeño examen en el que se plantean situaciones problemáticas y a través del cuestionamiento se pudo constatar que no hay comprensión de la multiplicación, sino que solamente existe la memorización de la multiplicación en forma mecánica, sin llegar a la comprensión del proceso que se sigue para realizar las operaciones; uno de los aspectos en los que manifiestan confusiones es en el SND, así como el manejo de las operaciones de suma y resta que son la base para llegar a realizar operaciones más complejas como la multiplicación.

Es importante mencionar que la comprensión del concepto de la multiplicación es por lo regular determinante para el fracaso del alumno en matemáticas, sobre todo si la actitud que asume el educador no atiende a las necesidades del educando, sino sólo a sus requerimientos profesionales o administrativos a fin de cubrir los contenidos del programa tratando de acelerar este proceso sin buscar que el niño construya su propio conocimiento.

3. Objetivos.

Con esta propuesta se pretende:

- **Desarrollar actividades que faciliten y motiven al alumno a construir el concepto de la multiplicación.**
- **Propiciar nuevas actividades que lo conduzcan a construir su propio conocimiento.**
- **Promover en el alumno una actitud positiva para que sea capaz de resolver las situaciones problemáticas que se le presentan cotidianamente.**
- **Lograr que los educandos se acerquen al razonamiento y análisis de los problemas multiplicativos que se le presenten y puedan resolverlos favorablemente.**
- **Suscitar actividades encaminadas al concepto de la multiplicación en donde se utilice el juego para resolver diversos problemas.**
- **Motivar al alumno con diversos materiales que le sirvan de herramienta para dar solución a problemas relacionados con la multiplicación.**

****Cuestionar continuamente al educando sobre problemas reales basados en la multiplicación, para darles soluciones prácticas.**

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

A. Fundamentación psicológica.

1. Desarrollo del conocimiento.

El docente en el desempeño de su labor requiere de un marco de conocimientos y experiencias que guíen su práctica, al proporcionarle los elementos teóricos necesarios que le permitan realizar con mayor eficacia su actividad; es por ello, que en este capítulo se presentan los conceptos teóricos que apoyándose en la teoría constructivista dan sustento a esta propuesta; refiriéndonos en primer lugar al desarrollo en general definiéndolo como un proceso espontáneo e ilimitado que abarca tanto el aspecto biológico como el psicológico y el social, mientras que el desarrollo del conocimiento se enfoca específicamente al aspecto intelectual y su estudio parte de las estructuras de la inteligencia y los contenidos de conocimiento, en donde las primeras son los marcos de referencia que el sujeto posee desde su nacimiento, mismas que se forman a partir de los primeros reflejos innatos y a través de su interacción con su medio ambiente, es decir, las estructuras cambian sistemáticamente y es esta modificación lo que permite el conocimiento. Para Piaget el conocimiento se efectúa a través de las invariantes funcionales conocidas como organización y adaptación. Cada acto es organizado, y el aspecto dinámico de la organización es la adaptación que se encuentra conformado por la asimilación y la acomodación.

La asimilación es un proceso mediante el cual el individuo incorpora las

nuevas experiencias a su marco de referencia y determina la acción del sujeto cognoscente sobre el objeto de conocimiento. Esta acción depende de las estructuras que el sujeto posee, por ejemplo, una acción de seriación será diferente si la realiza un niño de 7 u 8 años que ya maneja las operaciones concretas, así la realiza un niño que se encuentra en el período preoperacional.

La acomodación consiste en las modificaciones que el sujeto realiza sobre sus estructuras, lo que le permite reorganizarlas o construir nuevas con el fin de adaptarlas mejor al medio.

Los procesos antes descritos son complementarios y constituyen la autorregulación o equilibración que es el motor fundamental del desarrollo intelectual, ya que coordina las interrelaciones que se establecen entre maduración, transmisión social y la experiencia.

La maduración participa en cada transformación que se realiza durante el desarrollo del niño jugando un papel indispensable que no debemos ignorar puesto que atañe a la maduración neurológica y de las habilidades motoras.

La experiencia es un factor primordial en el desarrollo de las estructuras cognitivas puesto que se construye mediante la interacción de los objetos de conocimiento y realidad física, permitiendo al sujeto vivir diversas situaciones que le acerquen a otro tipo de objetos de conocimiento.

Existen otros factores que intervienen en el desarrollo del conocimiento como pueden ser: la calidad del medio, oportunidades de acción sobre los objetos, el proceso que lo lleva a conocer y a interpretar las cosas y, la transmisión de experiencias, reflexiones, valores entre otros que le permiten

manifestar su pensamiento y a su vez le brindan la oportunidad de ampliar sus instrumentos de conocimiento y capacidad de adaptación.

Piaget explica el desarrollo intelectual en función de un "proceso en el que se efectúa la reestructuración del conocimiento" (¹); dicho proceso se inicia con el modo de pensar propio de determinado nivel de desarrollo que debido a perturbaciones externas sufre un desequilibrio que crea confusión, la cual es resuelta por medio de la actividad mental o intelectual del sujeto, trayendo consigo nuevas formas de estructurar los contenidos permitiéndole alcanzar un nuevo estado de equilibrio.

Para explicar los niveles de pensamiento infantil Piaget propone cuatro períodos que se caracterizan por un orden sucesivo, no se les puede asignar una fecha cronológica pues las edades en las que se les ubica pueden variar debido a los factores señalados anteriormente.

El orden por el que pasan los niños a las etapas de desarrollo no cambia, "cada una es la conclusión de algo comenzando en la que precede y es el principio de algo que nos llevará al que sigue" (²).

a) Período sensorio-motriz (0 a 2 años).

Caracterizado por la permanencia del objeto, coordinación de movimientos físicos, presentacional y preverbal, el niño no es capaz de representaciones internas y no ha desarrollado el lenguaje.

(¹) Citado por: LABINOWICZ, Ed. Introducción a Piaget. p. 35

(²) Ibidem p. 90

b) Período preoperacional (2 a 7 años).

Habilidad para representarse la acción mediante el pensamiento y el lenguaje: prelógico.

La forma de representación interna que emergen al principio de este período son: la imitación del juego simbólico, la imagen mental y un rápido desarrollo del lenguaje hablado.

Las limitaciones de este período consisten en la incapacidad de invertir mentalmente una acción física para regresar un objeto a su estado original (reversibilidad), incapacidad de retener mentalmente cambios de dos dimensiones al mismo tiempo (centración), e incapacidad de tomar en cuenta otros puntos de vista.

c) Período de operaciones concretas (7 a 11 años).

En esta etapa el niño se hace más capaz de mostrar el pensamiento lógico ante los objetos físicos. Una facultad recién adquirida de reversibilidad le permite invertir mentalmente una acción que antes sólo había llevado a cabo físicamente. El niño es capaz de retener mentalmente dos o más variables cuando estudia los objetos. Se vuelve más sociocéntrico, cada vez más consciente de la opinión de otros. Tiene un rápido incremento en su habilidad para conversar ciertas propiedades de los objetos (número, cantidad), a través de los cambios de otras propiedades y para realizar una clasificación y ordenamiento de los mismos. Las operaciones matemáticas surgen en este período. El niño se convierte en un ser cada vez más capaz de pensar en objetos físicamente ausentes que se apoyan en imágenes vivas de

experiencias pasadas. Sin embargo el pensamiento infantil está limitado a cosas concretas en lugar de ideas. Es capaz de realizar las operaciones de clasificación, seriación y ordenación, llegando a la síntesis. Es en esta etapa donde generalmente se ubica el pensamiento del niño de 3º grado de educación primaria.

d) Operaciones Formales (11 a 15 años).

Este período se caracteriza por la habilidad para pensar más allá de la realidad concreta. El niño de pensamiento formal tiene la capacidad de manejar, a nivel lógico, enunciados verbales y proposiciones en vez de objetos concretos únicamente.

2. Intuición y formalismo.

Existen dos niveles de comprensión en el proceso de construcción del lenguaje matemático que son la intuición y el formalismo, dos términos que se complementan permitiendo que el conocimiento matemático se dé en un proceso de relación recíproca entre el sujeto y el objeto, ya que mientras la intuición capta formas simbólicas y tiende hacia el objeto concreto, el formalismo combina signos, es decir, tiende a la representación. La intuición es espontánea y la comprensión se da sin representación gráfica. El formalismo, no se centra en los objetos estudiados sino en las formas y propiedades surgidas de los mismos. Los niños al resolver situaciones de primer nivel están recurriendo a la intuición y al acomodarlas para llegar a los signos gráficos están recurriendo al formalismo, están complementándose uno al otro.

Los contenidos matemáticos en la escuela primaria han abusado del formalismo, situación que los ha llevado a ser memorísticos y tediosos, olvidándose que antes ésta intuición del niño y que ésta viene a ser previa a la formalización, es decir, las intuiciones se van formalizando a medida que el niño avanza en el conocimiento matemático. Lo importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas consiste en... "favorecer la organización de esquemas que servirán de puntos de apoyo a otras intuiciones o formalizaciones". (3)

En manos del docente está la posibilidad de dar flexibilidad a los contenidos, partiendo de situaciones concretas que despierten el interés de los alumnos, motivando y estimulando el desarrollo de sus estructuras por medio de acciones objetivas que lo lleven al conocimiento.

3. Operaciones lógico-matemáticas.

Según Piaget, la construcción de conceptos matemáticos se apoya en las operaciones lógicas y sus relaciones. En el niño el acto lógico consiste en actuar sobre las cosas ya que la acción modifica los objetos, el sólo accionar con un objeto provocará su transformación y esta práctica con lo real, lo concreto permitirá en el niño actuar lógicamente.

El conocimiento se extrae de las acciones, no de las propiedades de los objetos, por lo tanto las estructuras lógicas se irán organizando a través de la práctica objetiva.

(3) NOT, Louis. El conocimiento matemático. Antología La matemática en la escuela II. p. 28

Clasificación.

Es una operación lógica fundamental en el desarrollo de pensamiento, ya que interviene en la construcción de todos los conceptos, no sólo en el de número. Se puede realizar en forma concreta o interiorizada al captar las características de los objetos, tomando en cuenta sus semejanzas y diferencias.

Seriación.

Operación lógica consistente en establecer relaciones entre los objetos diferentes en alguna cualidad, ordenándolos según esas diferencias (color, tamaño, forma etc.). Durante la construcción de esta operación se presentan la reversibilidad y la transitividad.

Conservación de la cantidad.

Mediante esta operación se pueden comparar cuantitativamente dos o más conjuntos y al poner en correspondencia sus elementos se da significación al concepto de número. En esta operación se fusionan la clasificación y la seriación al establecer equivalencia numérica entre dos conjuntos.

El dominio de las operaciones lógico matemáticas es fundamental como antecedente para el acceso a los conceptos, como en el caso de fracciones que implican una gran dificultad por formar un conjunto diferente al de los números enteros con propiedades específicas difíciles de conceptualizar por parte de los niños.

4. Aprendizaje.

"El aprendizaje constituye un proceso mediante el cual el niño construye sus conocimientos. En él intervienen la interacción con el medio circundante,

la acción del sujeto sobre los objetos y su propia actividad mental en relación a las acciones que realiza y los hechos que observa" (4).

Al igual que el desarrollo, el aprendizaje se da desde que el niño nace, así aprende a ver, a oír, a explorar el mundo que le rodea, a caminar, etc. aprende además un sinnúmero de conductas por la simple repetición. Esto permitirá al niño socializarse y adaptarse al mundo a través de su inteligencia práctica; de la misma manera que el desarrollo el aprendizaje se logra a través de los procesos de asimilación y acomodación.

No podemos llamar aprendizaje a todas las conductas que el niño aprende desde su llegada a la escuela, ni a la imitación, ya que generalmente son contenidos sin estructurar, conocimientos sin organizar que no pueden ser utilizados en forma inteligente. El verdadero aprendizaje supone una comprensión de los objetos, de su significado, de sus relaciones y de su utilización, esto es, el aprender permite al sujeto comprender y asimilar gradualmente la naturaleza del objeto de conocimiento y encontrar funcionalidad a los aprendizajes que se han construido y los conocimientos que se han adquirido.

5. Conocimiento.

Según la teoría antes mencionada el conocimiento no es una simple copia de la realidad ya que el sujeto que aprende juega un papel activo para acceder a los contenidos que la misma le presenta y comprender la forma en que estos están contruidos.

(4) SEP. Estrategias pedagógicas para niños de primaria con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Fascículo I. 1a. ed. 1987. p. 21

Según Piaget, la operación es la esencia del conocimiento, definiéndola como una acción interiorizada que modifica el objeto de conocimiento y permite llegar a la transformación*. Piaget establece tres tipos de conocimiento: el físico, el social, y el lógico matemático. (5)

En la construcción del conocimiento físico son los objetos mismos quienes nos proporcionan la información que nos permite llegar a conocerlos a través de la interacción sujeto objeto. La fuente del conocimiento físico es en parte externa al sujeto.

El conocimiento social es producto de la adquisición de la información proveniente sólo del entorno que circunda al sujeto, siendo la que nos permite saber cual es el nombre que socialmente se le ha asignado a los objetos físicos. El origen de este conocimiento son las convenciones elaboradas por la gente y su principal característica es que es enormemente arbitrario.

El conocimiento lógico matemático no está dado única y directamente por los objetos, sino por la relación mental que el sujeto establece entre éstos y las situaciones. El origen de este conocimiento es el niño y no existe nada arbitrario en este campo, es decir, este tipo de conocimiento surge de la abstracción reflexiva que el sujeto efectúa al establecer relaciones y comparaciones entre los diversos hechos que observa, así como entre el comportamiento de los objetos y las acciones que sobre ellos realiza.

(5) DGEE. DESARROLLO Y APRENDIZAJE. Folleto mimeografiado.

Estos tres tipos de conocimiento no se dan en forma aislada, ya que tanto la realidad externa como su comprensión por parte del niño se compone de elementos que se interrelacionan e interactúan entre sí.

6. Sujetos del proceso de aprendizaje

Durante el proceso de aprendizaje es indispensable la coordinación de acciones que le permitirán al alumno acceder al conocimiento, así como las relaciones que le permitirán tener un mejor y fácil acceso al mismo.

La pedagogía operatoria contribuye con el niño "ayudándolo para que este construya sus propios sistemas de pensamiento. Los errores que el niño comete en su apreciación de la realidad y que se manifiestan en sus escolares, no son considerados como faltas, sino como pasos necesarios en el proceso constructivo". (6)

7. Papel del maestro.

Debe propiciar acciones de aprendizaje de acuerdo al nivel de sus alumnos y conocer como evolucionan los procesos particulares de cada uno, para estar en posibilidades de organizar programas de aprendizaje que les proporcionen los elementos necesarios, los motivará por medio de preguntas, los enseñará a investigar, a observar y a sacar conclusiones significativas. Debe infundir confianza, permitir la integración entre los alumnos y propiciar un clima de libertad donde cada quien aporte lo que le parezca significativo.

(6) MORENO, Montserrat. Problemática docente. Antología Teorías del aprendizaje p. 384

El maestro debe provocar situaciones en la que los conocimientos se presenten como necesarios para alcanzar las finalidades propuestas por los niños. Debe proponer actividades que lleven al alumno a la construcción de un conocimiento contrastando los resultados que el niño obtiene con las soluciones encontradas por los demás niños y creando situaciones de contraste que obliguen al niño a reflexionar sobre sus errores cuando estos se produzcan.

8. Papel de alumno

El niño es el principal protagonista de su educación, será un ser activo iniciador de experiencias que lo lleven a la construcción de conocimientos, capaz de transformarse a sí mismo para transformar su entorno, consciente de su individualidad, confiados en su capacidad de aprender y pensar por sí mismo, un ser inteligente e inventivo.

Las características del niño de 3o. año de primaria en las que se basan las alternativas de trabajo son; pertenecientes al período de las operaciones concretas, manejan la reversibilidad, la clasificación, la seriación y conservación, pero siempre a través de modelos objetivos ya que aún no pueden resolver problemas que se les plantean de manera verbal. Es muy importante tomar en cuenta y conocer estas características al plantear las situaciones de aprendizaje.

B. Objeto de estudio.

Generalmente la enseñanza de las matemáticas ha seguido un ritmo tradicional de mecanización de algoritmos y memorización de conceptos que ha ido transmitiéndose de igual forma de generación en generación sin tomar

en cuenta que... "el origen de toda matemática se da dentro de una actividad real donde se requiere eficacia" (7)

Es necesario presentar a los alumnos una matemática que le permita construir conocimientos a través de actividades que sean de su interés y los hagan involucrarse y mantener su atención hasta encontrar la solución de un problema, logrando con esto que el alumno comprenda, le encuentre aplicación y se familiarice con ella.

Otro grave problema al que se enfrentan el maestro y el alumno en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática es la presión del contrato didáctico que regula la interacción entre maestro-alumno, exigiendo al primero cubrir un programa en un límite de tiempo situación que lo llevará a incurrir en el error de presionar a los alumnos en lugar de permitirles desarrollar libremente un espíritu de investigación que los lleve a encontrarles utilidad en su medio circundante.

Se debe considerar a la matemática y específicamente a la multiplicación como una herramienta que auxilie a todas las áreas del conocimiento, ya que su aplicación ha permitido la elaboración de modelos que lleven a encontrar explicaciones del mundo circundante, así como la predicción de fenómenos y acontecimientos tanto sociales como naturales.

El origen de las matemáticas se remonta a la prehistoria, considerando

(7) REVUZ, André. Problemas que plantea la enseñanza de las matemáticas. Ant. La Matemática en la escuela I. p. 329.

(8) SELLARES, Rosa y Bassedas Marce. "La construcción de los sistemas de numeración en la historia y en los niños". Antología la Matemática en la escuela I, p. 5, SEP-UPN.

a Sellares y Bassedos (8) que enuncian que cuando el hombre se hizo racional y ha medida que su entorno natural le pudo brindar recursos para su manutención, consiguió percatarse de las relaciones de cantidad que existía entre los objetos que le rodeaban. Con ello tuvo la idea de numerosidad como "muchos poco"; con el paso del tiempo descubrió cómo registrar las cantidades valiéndose de las partes de su cuerpo y utilizando el principio de correspondencia.

La vida social y natural del ser humano siguió su camino, quedando por muchos siglos el uso de tal principio, permitiendo enunciar un conjunto de objetos sin conocer los números. "La noción de número abstracto fue desarrollándose lentamente; una vez construida la serie numérica, el hombre pudo contar y recurrir al principio de la base". (9) Sobresaliendo por su uso la de número diez, y también porque permitía de un modo práctico el conteo con los dedos de la mano.

El aplicar la base diez al registro natural de los números significó un gran avance, pues se le dio a cada objeto un valor numérico que simplificó el esfuerzo que hacía para representar ciertas cantidades; fue sí como los pueblos aprendieron a contar y llegaron al concepto de número; lo cual requirió la introducción de símbolos numéricos que condujeron a la resolución de problemas más difíciles, constituyendo una valiosa herramienta para la vida práctica.

Los símbolos forman el lenguaje matemático, el cual es convencional y es por medio de él que se puede llegar a una relación de tipo cuantitativo en

(9) IDEM

el medio circundante.

La matemática, actualmente es considerada como un instrumento esencial en casi todas las áreas del conocimiento; su aplicación ha permitido elaborar modelos para estudiar situaciones con el objeto de encontrar mejores explicaciones y descripciones del mundo.

Según Kuntzmann, (10) la matemática era considerada como el estudio de las relaciones entre números, pero al paso del tiempo y con la evolución de la misma se constituyó en una ciencia que se vale únicamente del razonamiento lógico ya que construye a partir de nociones lógico-matemáticas conforme a un razonamiento.

Es considerada como una ciencia precisa en la que la armonía con la realidad se presenta como absoluta y exacta ya que se trabajo el objeto de conocimiento de manera exacta y formal, refiriéndose a las formas y estructuras de los fenómenos. La matemática se mueve casi por completo en el campo de los conceptos abstractos empleando razonamientos y cálculos, pero su rigor no es absoluto, sino que está en constante desarrollo y puede ser motivo de discusiones científicas.

También se le ha dado importancia en los actuales planes y programas de estudio ya que por estar en contacto directo con los problemas a que se enfrenta el alumno en su vida cotidiana, será la que guíe el término del presente trabajo, por lo que hay que hacer notar que si desde la escuela primaria se proporcionan las bases fundamentales de las matemáticas, se fomentará que el alumno descubra, investigue y construya su propio conoci-

(¹⁰) Kuntzmann ¿Qué es la matemática? Antología. La Matemática en la escuela I pag. 85. SEP. U.P.N.

miento para que llegue a comprender la importancia de las matemáticas y pueda aplicarlas a sus problemas cotidianos; de esta manera las matemáticas dejarán de significar para los niños algo difícil de resolver.

La matemática como objeto de conocimiento debe fundamentarse desde un enfoque constructivista, en donde el alumno desarrolle la capacidad de realizar aprendizajes significativos apegados a su proceso de construcción de conocimiento a partir de situaciones reales y por medio de actuar sobre los objetos, que vaya más allá de una simple manipulación, una acción que al manejarlos, sume a ellos acciones intelectuales (observar, comparar, ordenar, establecer relaciones) asumiendo actitudes reflexiva, pues el aprendizaje no es un acto de memorización, sino un acto de búsqueda para llegar al conocimiento.

La teoría constructivista postula que el conocimiento no es una simple copia de la realidad, ya que el sujeto tiene un papel activo, hace suyos los contenidos que la realidad le propone Piaget menciona que "... la matemática es antes que nada, una acción ejercida sobre las cosas" (11); pero la educación a nivel primaria contradice esta aseveración ya que generalmente es enseñada por medio de un lenguaje abstracto que tiene muy poca relación con los intereses de los niños. "La matemática es un lenguaje, es una forma de representación del pensamiento que permite expresar ideas a través de términos específicos, utilizando signos convencionales surgidos de la sociedad y que manifiestan la relación entre la expresión individual y la comunicación social". (12) .

(11) LABINNOWICZ. Ed. Reflexiones sobre algunas limitaciones del libro de texto. Antología: La Matemática en la Escuela I.p. 357. SEP-UPN

(12) GELB, Ignace. La Escritura como un sistema de signos. La matemática en la escuela I. p. 3

Al analizar una suma se reúne o agrega atendiendo al estado inicial que se tiene; si se considera que al reunir o agregar solo se pueden emplear elementos de una misma clase y/o subclase perteneciente a una misma clase, aspecto que no se presenta en la multiplicación donde se emplea en la mayoría de los casos elementos pertenecientes a clases y/o subclases diferentes y donde las acciones que realiza el niño son las de correspondencia entre los elementos de estas clases.

Al considerar a la multiplicación como una operación de correspondencia, es más fácil comprender por qué el 0 y el 1 no cumplen las mismas funciones, "... la acción concreta que corresponde a la multiplicación es una correspondencia que se establece de la siguiente manera: a cada elemento del conjunto inicial le hace corresponder un conjunto de elementos en el conjunto inicial le hace corresponder un conjunto de elementos en el conjunto final..."(13)

No en todos los problemas planteados de matemáticas se pueden resolver utilizando una suma abreviada como sustituto de la multiplicación. Por ello es más fácil comprender por qué el signo "X" de la multiplicación se llama "por" ya que indica reemplazo de un tipo de elementos por otro y no agregar o reunir como es el caso del signo "+" de la suma; por tal motivo, no se puede considerar a la multiplicación como un caso particular de la suma, ya que el proceso que ambas implican no es el mismo.

(13) LERNER, De Zunino, Delia... "¿Qué es la multiplicación? en Antología La Matemática en la escuela III. p. 133. SEP-UPN

Debido a la relación existente entre el lenguaje matemático y la acción, el sujeto accede a él y va desarrollando estructuras. El niño da significado a su realidad a través del lenguaje matemático pudiendo resolver problemas, planificando acciones que surjan de su entorno, es decir, que tengan interés por él por formar parte del medio en que vive.

En la vida diaria, antes de ingresar a la escuela se utilizan los números para contar objetos, compararlos y determinar cantidades; debido a la necesidad de contar conjuntos que poseía, el hombre utilizó estrategias de separar el conjunto de elementos y establecer una correspondencia con elementos de otro conjunto. Según Piaget los primeros números concebidos por el hombre son los naturales, llamados así porque surgen de manera casi natural, ya que el hombre al operar con conjuntos de objetos tiene la necesidad de representarlos gráficamente, pues debido al desarrollo del pensamiento operatorio concreto surgen los números negativos y el cero, formando el grupo de los números enteros, que es la abstracción de la clasificación y la seriación de clases de conjuntos que tienen diferente cantidad de elementos.

La multiplicación

La mayoría de las personas tienen la concepción de que la multiplicación es una suma abreviada, sin embargo, si ésto fuera así, el 0 y el 1 tendrían las mismas funciones tanto en la suma como en la multiplicación. Delia Lerner dice "¿Por qué $X + 0 = 0$, pero en cambio $X \cdot 0 = 0$?" "¿Por qué $X + 1 = Y$, siendo

Y el sucesor de X? en tanto $X \cdot 1 = X$?"

1) Propiedades de la multiplicación

Cita compartida

"La multiplicación al igual que la suma, resta y división es una operación binaria, es decir una operación donde entran en relación dos números para obtener un tercero o resultado, lo cual puede establecerse en base a los factores "a" y "b" que pueden representarse por cualquier número cardinal; la relación $a \times b$ es el producto de la cual se obtendrá un número similar a los puestos en relación, es por tal motivo que el conjunto de los números cardinales es cerrado respecto a la multiplicación..." (14)

La multiplicación, al igual que las demás operaciones matemáticas básicas, está compuesta por propiedades que rigen de algún modo la manera de relacionar los factores "a" y "b", las cuales son:

- a) Propiedad conmutativa, que dice que el orden de los factores no altera producto, por lo tanto $a \times b$ es igual a "a" "X" "b". La comprensión de esta regla permite al niño intentar resolver de diferentes formas una operación, ya que el resultado final será el mismo.
- b) Propiedad asociativa, que permite simplificar una operación externa y

(14) UPN. La Matemática en la escuela I. Apéndice. pp. 73-74

cumplir con las características de operación binaria, por lo tanto si se tiene más de dos factores, por ejemplo $a \times b \times c$, se puede reducir a $a \times (b \times c)$, ayudando a obtener el resultado con mayor facilidad.

c) Elemento Identidad de la multiplicación, es el elemento "neutro" que viene a ser el 1, ya que al multiplicarlo por cualquier cantidad no la modifica, ejemplo: $5 \times 1 = 5$, ó $1 \times 5 = 5$.

d) Propiedad multiplicativa del 0, éste cumple con una función especial en la multiplicación ya que es el elemento absorbente, es decir, al multiplicar un número por cero se obtiene como resultado cero; se convierte a sí mismo, ejemplo $0 \times 6 = 0$, $6 \times 0 = 0$.

e) Propiedad distributiva, en la adición esta propiedad permite reducir el número de operaciones a realizar, ya que un producto total está conformado por productos parciales, esto es: $a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$, ó $c \times (b+a) = (c \times b) + (c \times a)$.

El manejo y comprensión de las propiedades de la multiplicación ayudarán a que el niño utilice en forma correcta el concepto de la misma, ya que podrá emplearla como una herramienta de trabajo escolar en la solución de problemas que la impliquen, propiciando que emplee diversas estrategias para resolverlos, trasladando su aprendizaje escolar a situaciones o vivencias diarias.

2. Proceso de construcción de la multiplicación.

El objetivo principal de este proceso es que el niño comprenda el algoritmo de la multiplicación, para que posteriormente pueda utilizarla en

forma práctica aplicable a otros conocimientos para un mejor desarrollo intelectual dicho proceso implica que el alumno tenga una acción intuitiva de que esta operación es una adición de sumandos iguales. Este algoritmo está compuesto de tres momentos que el alumno debe razonar, los cuales son:

a) Concepto de multiplicación.- Este proceso implica que el niño tenga una acción intuitiva de que esta operación es una suma de sumandos iguales.

b) Valor posicional de los números. -Esto significa que cada cifra, según su posición, tiene un valor específico, que se obtiene en base a agrupamientos, el cual es considerado por los niños al resolver una problemática que implique multiplicar.

c) Propiedad distributiva.- Para que el alumno comprenda que al multiplicar, el producto obtenido es el resultado de sumar productos parciales, ya que se descompone un número en sus partes.

Por otro lado, hay que hacer mención, que para que el alumno tenga las bases para poner en práctica el algoritmo de la multiplicación, es necesario, primero, que comprenda el algoritmo de la suma, resta y el sistema de numeración decimal, ya que éstos forman parte de las estructuras lógico-matemáticas básicas para que asimile este conocimiento y logre un aprendizaje significativo.

Según Ausbel... el aprendizaje significativo constituye un proceso a través del cual se asimila el nuevo conocimiento, relacionándolo con algún aspecto ya existente de la estructura cognitiva, si no tendrá que aprenderse de memoria y almacenarse de un modo arbitrario y desconectado..." (15)

(¹⁵) ORTON, A. Didáctica de las matemáticas". p. 184, folleto.

De acuerdo a esta aseveración, para que el niño de tercer grado, que se encuentra en el estadio de las operaciones concretas, comprenda el concepto de la multiplicación, es necesario que realice actividades donde interactúe constantemente con objetos y que logra la reflexión acerca de las acciones que está llevando a cabo, de lo contrario solo llegará a la mecanización sin formar estructuras lógico-matemáticas más complejas.

Cabe señalar que el maestro deberá propiciar actividades que le faciliten al alumno la construcción del algoritmo de la multiplicación, tomando en cuenta las necesidades e intereses del niño con el objeto que pueda acceder a lograr un aprendizaje real y significativo.

C. Evaluación

Hablar de evaluación no es una tarea fácil, ya que ésta implica las diversas concepciones que cada educador tiene del aprendizaje, así como de la corriente pedagógica que requiere cada práctica educativa.

Tradicionalmente se ha considerado a la evaluación como un proceso terminal en el cual se le asigna un "número" a las respuestas dadas por los sujetos y que determina un cambio de conducta del individuo ante una situación determinada, dejando de lado la relación sujeto-objeto y la construcción del conocimiento por parte del educando.

Esta concepción conductista ha consistido en la aplicación de exámenes como un instrumento de medición, en lo que sólo se pretende otorgar una

calificación al final del curso, teniendo repercusiones o consecuencias negativas en la autoestima de los niños, siendo culpables de ésta práctica inoperante las autoridades educativas y en gran parte algunos maestros que asumen una actitud negativa ante las nuevas expectativas que ofrece el constructivismo apoyado en la Teoría Psicogenética, la cual atiende el desarrollo cognitivo, afectivo y social que concibe a la evaluación como un proceso en el que los involucrados en la actividad escolar asumen un papel decisivo en todos los momentos de la enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a las necesidades y expectativas de las nuevas generaciones de algunos es conveniente ubicarse dentro de una didáctica crítica en donde se enfoca la Evaluación Ampliada, cuya finalidad es ofrecer al maestro los elementos que le permitan conocer el proceso de aprendizaje, desubriendo así, los razonamientos y estrategias que los alumnos ponen en práctica para resolver alguna situación determinada.

Dentro de esta evaluación ampliada, tiene lugar la Evaluación Diagnóstica, misma que se realiza al iniciar el año escolar con el fin de conocer en que momento de aprendizaje se encuentra el alumno, y así poder organizar actividades acordes a sus necesidades e intereses. Enseguida debe realizarse una Evaluación Sumativa, la cual debe llevarse a cabo al término de cada etapa del aprendizaje, se encuentra el alumno, y así poder organizar actividades acordes a sus necesidades e intereses. Enseguida debe realizarse una Evaluación sumativa, la cual debe llevarse a cabo al término de cada etapa del aprendizaje, con el objeto de conocer los resultados alcanzados, mismos que forzosamente requieren de una calificación (sobre todo para efectos administrativos); esta evaluación se relaciona directamente con la Evaluación se relaciona directamente con la Evaluación Permanente que consiste en

la observación detallada de las participaciones que tengan los alumnos en cualquier actividad, realizando un registro exhaustivo, tanto de los logros de los niños, como de los errores que han tenido en la construcción del conocimiento durante el transcurso de todo el año escolar.

Es conveniente mencionar que la Evaluación Ampliada se caracteriza por su flexibilidad y apertura, pues recurre a la metodología de otras ciencias para obtener información y mejorar las decisiones que han de tomarse; además toma los resultados de las pruebas pedagógicas como un elemento más, para integrarlos a una situación global, por lo que el Maestro hace un análisis crítico de todos los involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por lo antes mencionado, es indispensable ver a la evaluación "como una tarea más compleja de lo usual, que tiene implicaciones socio-económicas condicionadas por circunstancia histórico-políticas inherentes al proceso educativo; se debe conceptualizar como un proceso integral del avance académico, que informa sobre los conocimientos, habilidades e intereses de los niños, y por medio de la cual se obtienen y precisan las evidencias para mejorar la calidad de la enseñanza al detectar los errores y obstáculos, dando a la vez margen para predecirlos, salvarlos y corregirlos, logrando realmente elevar la calidad educativa en todos los ámbitos". (16)

(¹⁶) HEREDIA, Bertha: "La Evaluación Ampliada". En Antología: La Evaluación de la Práctica Docente. p. 128. SEP-UPN.

CAPITULO III

MARCO CONTEXTUAL

1.- Política Educativa

La política educativa es el conjunto de acciones que realiza el Estado, basadas en la legislación actual, formando así una doctrina coherente que utiliza determinados medios administrativos para alcanzar los objetivos propuestos en materia educativa.

Estos objetivos están determinados por los grupos que integran la esfera que se encuentra en el poder, por lo que la política educativa deberá estar acorde a los intereses que requiere el País.

A lo largo de la historia, la educación en México ha sufrido serias transformaciones, que sin embargo no han resuelto en su totalidad el rezago educativo, debido a principalmente a que cada gobierno define una nueva política de acuerdo al momento histórico que se vive.

El gobierno Mexicano, así como sus principales instituciones que se van sucediendo cada sexenio, al parecer carecen de interés por resolver la problemática educativa, por lo que planes y programas iniciados en cada gestión pierden secuencia al no dar cauce y finalizar en el progreso educativo que requiere el País.

Para que la educación pública cumpla sus propósitos, es conveniente hacer una reflexión en torno a los mencionado anteriormente y modificar los

rumbos tomados en materia de educación; por lo que es necesario hacer partícipes no sólo a los maestros y alumnos, sino involucrar a todos los sectores que conforman la sociedad para llevar a buen término la tarea educativa.

Hoy en día el objetivo principal de la educación es formar ciudadanos con una visión futurista con metas a progresar mediante el trabajo para lograr el bienestar social y elevar su nivel de vida y la calidad educativa.

2. Artículo 3º Constitucional.

A lo largo de los momentos históricos por los que ha atrevesado el País, el Artículo 3º constitucional ha sido objeto de múltiples modificaciones, la más importante es la sufrida en el período sexenal pasado, que indica que todo individuo tiene derecho a la educación preescolar, primaria y secundaria, éstas últimas consideradas básicas, las cuales deberá impartir el Estado-federación, Estados y Municipios gratuitamente: "La educación que imparta el estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia". (*)

En este Artículo menciona también, entre otras cosas, las características que debe presentar la educación, tales como la libertad de creencias, no obstante la educación debe mantenerse ajena a toda doctrina religiosa, deberá ser democrática, entendida ésta como la forma de vida fundada en el constante mejoramiento económico, social, cultural y nacional; tratando de

(*) SEP. Artículo Tercero Constitucional y Ley General de Educación. p. 27

favorecer las relaciones humanas en las cuales todos los hombres gocen de las mismas oportunidades.

Así mismo, el Artículo 3º Constitucional establece el compromiso de brindar una educación gratuita a todos los habitantes del País, con el fin de que puedan acceder al sistema educativo; sin embargo este compromiso no se ha cumplido totalmente, ya que la mayoría de los gastos que se requieren en la escuela primaria son solventados por los padres de familia, por lo que las situaciones socioeconómicas que atraviesan las familias mexicanas se ve más afectadas cuando sus hijos ingresan a la escuela, dando como consecuencias que muchos alumnos deserten, convirtiéndose en un problema muy grave del cual adolece la educación.

3. Ley General de Educación

Esta ley, está reglamentada por los preceptos del Artículo 3º Constitucional, y es a la vez un compromiso con los principios y anhelos educativos que los mexicanos han forjado en el transcurso de su historia.

Esta ley, es de carácter general debido a que abarca disposiciones aplicables a los tres niveles de gobierno, Federal, Estatal y Municipal, además de otorgarles a los gobiernos estatales la facultad de intervenir más directamente en la educación. Establece además que la Secretaría de Educación Pública será la encargada de elaborar los planes y programas de educación primaria, secundaria y normal de todo el País; a través de ella se distribuirán los libros de texto, así como la elaboración del calendario escolar aplicable a toda la República con el propósito de ir aumentando el número de días efectivos de clase.

4. Modernización educativa

En 1989 - 1994, bajo el gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari, se crea el Acuerdo Nacional para la Modernización educativa como resultado de la concertación llevada a cabo por el Gobierno Federal, los Gobiernos Estatales y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la educación, suscrito el 18 de mayo de 1989. En este acuerdo se establecieron tres líneas fundamentales para impartir la educación básica, tales como la reorganización del sistema educativo, la reformulación de contenidos y materiales y la revalorización social de la función magisterial mediante la carrera magisterial. Así como darle a los gobiernos estatales los elementos de carácter técnico, administrativo, derechos y obligaciones, muebles e inmuebles con los que la SEP venía prestando sus servicios a los niveles preescolar, primaria, secundaria normal y educación especial.

Todo ésto fue concebido con la idea de elevar la calidad educativa, tratando de tomar en cuenta la experiencia del docente permitiéndole a su vez, el utilizar su creatividad para buscar estrategias necesarias al abordar los contenidos del programa en base al interés de sus alumnos.

Este acuerdo intenta también, desarrollar y reformar la enseñanza primaria, teniendo como objetivo primordial el igualar las oportunidades de desarrollo educativo en toda la población utilizando una tecnología acorde a las expectativas del País.

Como ya se hizo mención, la modernización educativa demanda que el Maestro tome un papel más importante en la acción pedagógica y comprenda mejor con mayor profundidad el proceso enseñanza-aprendizaje, centrando su

atención en el educando, requiriendo actualizarse constantemente con el fin de transformar las futuras generaciones, formando individuos pensantes, reflexivos y analíticos capaces de mejorar su sociedad.

5. Plan Emergente

Este plan consistió en la reorganización del sistema educativo el cual permitió una mayor vinculación entre comunidad-escuela-alumnos, mediante la formación de consejos técnicos de cada escuela, se involucraron a los jefes de sectores, inspectores y directivos de cada centro escolar.

Los planes de estudio que antes eran considerados como norma rígida para la educación básica son hoy, planes de estudio flexibles que permiten articular espacios en ámbitos programáticos de aprendizaje, a partir de los perfiles nacionales y las necesidades regionales y locales de la comunidad.

Para la educación primaria se reformularon los contenidos con el objeto de fortalecer el ejercicio asiduo de la lectura, escritura y expresión oral, abandonando el enfoque de la lingüística estructural; en matemáticas se pretende fortalecer el conocimiento de la geometría y la habilidad para plantear problemas y resolverlos, desechando el enfoque de la lógica; se reestableció el estudio sistemático de la Historia, Geografía y Civismo, en lugar de las Ciencias Sociales; así mismo se reforzó el aprendizaje sobre el cuidado y la salud del alumno, inculcándole la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Con respecto al papel de los docentes, hoy cuentan con autonomía pedagógica para progresar y organizar los aprendizajes, obligándolo a con-

sultar fuentes múltiples de información actualizada.

Bajo esta nueva faceta educativa, tiene lugar el Plan Nacional de Desarrollo 1995 - 2000, que abarca todos los niveles sociales, pero específicamente en el área de educación se dan nuevos lineamientos.

6. Programa de desarrollo educativo 1995 - 2000

En el actual sexenio del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, la política de los gobiernos privados y sociales tienen la visión de lograr un crecimiento económico, generar empleos y distribuir mejor el ingreso, mejorar la educación, la salud, la vivienda y aumentar la productividad.

De llevarse a cabo estos restos darán como resultado mejorar las condiciones de vida de toda la población, por ello se exigirá que la educación sea apoyo decisivo en el desarrollo nacional, para que exista una educación de calidad que reditué en una sólida formación de valores, hábitos, conocimientos desde preescolar hasta las carreras profesionales que cumplan con éstos requisitos.

También se propone diseñar programas que garanticen el acceso al nivel proeescolar, primaria y secundaria con el objeto de eliminar el rezago en las entidades en donde las condiciones de vida y geográficas dificultan este acceso. Además, este programa, propone superar el proceso enseñanza-aprendizaje mejorando continuamente los contenidos, los métodos y los materiales, cuidando la calidad de los libros de texto gratuitos y su oportuna distribución.

Los planteles educativos se modernizarán en su estructura, incluyendo las nuevas tecnologías de comunicación e informática para un mayor aprovechamiento; se ampliarán los desayunos escolares y becas en todos los planteles de la nación, ya que la escuela es el eje de articulación de los programas sociales de más arraigo.

Siendo los Maestros los protagonistas del quehacer educativo, debe destacarse su participación en este programa, el cual intenta establecer un sistema nacional de actualización, capacitación y superación personal, que asegure y garantice la calidad de su profesión otorgándosele singular importancia a la educación normal, que es formadora de estos profesionistas.

7. Planes y programas

Durante más de veinte años, en México, los programas de estudio fueron los mismos, excepto por pequeñas modificaciones, sirvieron en su tiempo para la formación de un individuo determinado. Sin embargo ante las nuevas necesidades del País como la demanda de una educación de calidad, surge la reforma de planes y programas, basados en el contenido del artículo 3º Constitucional.

"Atendiendo a estas necesidades básicas de aprendizaje de los niños mexicanos que vivirán en una sociedad más compleja y demandante que la actual" 8 *) Por lo que los nuevos programas y guías para el Maestro y libros de texto son flexibles y prácticos ya que manejan contenidos y sugerencias

(*) SEP. Planes y programas de estudio 1993. p. 7

que pueden modificarse o adaptarse libremente y de acuerdo a la iniciativa del docente.

Dichos programas hacen énfasis en los conocimientos que son o se consideran esenciales, de tal manera que su fundamento está constituido por una división de asignaturas, mismas que tienen por objeto dar continuidad tratando de evitar rupturas dentro de cada área del conocimiento.

En cuanto a los propósitos fundamentales del área de matemáticas, se pretende diseñar y promover actividades que faciliten la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas en interacción con las demás asignaturas, con el fin de que el de que las matemáticas y específicamente el proceso de la multiplicación, sea para el niño una herramienta funcional y flexible que le permita resolver situaciones problemáticas que se le planteen en su entorno.

Los contenidos matemáticos de tercer grado son:

___ Los números, sus relaciones y operaciones,

___ Números Naturales.

*Los números de cuatro cifras.

-conteo

-agrupamiento y desagrupamiento en millares, centenas, decenas y unidades.

-lectura y escritura de los mismos

-el orden de la serie numérica

-antecesor y sucesor de un número

-valor posicional.

- *Lectura y escritura de números ordinales.
- *Planteamiento y resolución de problemas más complejos de suma y resta con números hasta de tres cifras mediante distintos procedimientos.
- *Algoritmo convencional de la multiplicación.
- *Multiplicación de números terminados en cero.
- *Planteamiento y resolución de diversos problemas de división, con números de hasta tres cifras mediante procedimientos no convencionales.

La complejidad que presentan estos temas es muy relativa, pues ésta dependerá del grado de asimilación de los niños respecto de los temas y sobre todo a la habilidad que posea el maestro para motivar a los alumnos para la comprensión de los mismos.

8. Contexto Institucional

La Escuela analizada donde se inserta la problemática que se pretende resolver, es la Escuela "Enrique C. Rébsamen" No. 2171, del Gobierno del Estado, y está ubicada en la Col. Panamericana de esta ciudad de Chihuahua, específicamente, en las calles Río de Janeiro y Antonio de Montes.

Dicha colonia presenta una imagen progresista y socialmente muy apreciada, ya que hay residencias atractivas y bien cotizadas; pero muy cercana con otras colonias de escasos recursos económicos, y donde las viviendas son austeras y muchas en condiciones hasta precarias; una de estas colonias se llama Colonia Unidad, en la cual viven varios de los alumnos de los dos grupos de Tercero, y de los demás grados en general.

La Escuela, a la cual se hace referencia, es del turno vespertino, motivo

por el cual los niños inscritos en ella, son de un medio socioeconómico bajo, ya que los del nivel alto, están en su gran mayoría inscritos en el turno matutino. Esto no ha repercutido en la continua mayoría del plantel, sus instalaciones y prestigio. Es decir, la escuela contiene dos salones para cada grado, en excelentes condiciones materiales, como lo son sus paredes, siempre muy bien pintadas, sus puertas y ventanas en buen estado, su mobiliario es renovado continuamente; hay bastantes metros, escuadras, compases, planisferios, esquemas de órganos y sistemas, etc..., todo bien organizado y accesible para los maestros y alumnos. En general las condiciones materiales de todo el plantel, son propicias para la práctica docente.

En relación a los maestros, la mayoría están bien preparados y continúan acrecentando su preparación, en beneficio personal y de los niños.

Los alumnos, específicamente de los dos grupos de tercero, son de un nivel socioeconómico medio bajo, ya que sus padres tienen ocupaciones tales como obreros, albañiles, comerciantes, secretarias, maestros, entre otros oficios, que se consideran dentro de este nivel.

La mayoría de los alumnos, tiene servicio médico del IMSS, ésto debido al trabajo de sus padres, otros acuden a médico particular; pero por carecer del servicio institucional, y normalmente se les dificulta solventar algún gasto médico, fuerte o excesivo. Claro que hay algunos alumnos que proyectan la superación de su familia, bastante considerable, ya que también hay inscritos en la escuela alumnos de la Col. Panamericana, que se observa viven bien y no tienen grandes problemas financieros.

Existen dentro de este contexto educacional, varias conductas observa-

bles, de casi todos los miembros de esta comunidad escolar, estas conductas obstruyen de alguna manera, la formación más integral y positiva de los niños que desea impartir el maestro.

Es decir, que varios alumnos se encuentran enclavados dentro de un divisionismo social muy marcado y que hace entrar al alumno en ciertos conflictos o confusiones conductales. Es claro mencionar, como el medio influye en que los alumnos no tengan bien definido su status, y que la función del maestro, dentro y fuera de la escuela, es el de ubicarlos y guiarlos al mejoramiento de su bienestar, su salud, su integridad física, sus derechos y sus obligaciones, su gran libertad de expresión, fomentar su desarrollo cognoscitivo, y sobre todo, su socialización global e integral.

CAPÍTULO IV

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Las actividades o estrategias didácticas son una serie de alternativas que el maestro pone en práctica para facilitar su trabajo así como el desempeño de los alumnos, por lo tanto, estas estrategias deben ser planeadas de acuerdo al interés y necesidades del alumno, tomando en cuenta el nivel de desarrollo en que se encuentra, el objeto de conocimiento, el medio donde se desenvuelve, los recursos que se utilizarán y el lugar donde lleva a cabo la práctica docente.

Las presentes alternativas de aprendizaje tienen como finalidad dar solución a la dificultad que presenta el niño para construir el concepto y proceso de la multiplicación por lo que tratan de dar cumplimiento a los objetivos expuestos al inicio de este trabajo.

Así mismo, establecen el criterio que se llevará a cabo para evaluar cada actividad, la cual, tienen el propósito de verificar los alcances y limitaciones obtenidas.

Cabe señalar que estas estrategias están fundamentadas en la Teoría Psicogenética de Jean Piaget, por lo que el maestro se limitará a ser propiciador de situaciones de aprendizaje, orientando y guiando a los alumnos en cada tarea realizada para lograr los propósitos deseados; por tal motivo, el docente aparece como un miembro más del grupo, involucrándose en el trabajo y favoreciendo la participación individual y grupal del niño para que exprese sus ideas y las pueda confrontar; proporcionando un ambiente en

el que el trabajo se desarrolle dentro de un marco afectivo que promueva su iniciativa y la autonomía de su pensamiento, partiendo de una situación en la que se problematice al alumno y así interesarlo para obtener soluciones adecuadas y acceda a cuestionamientos más complejos hasta alcanzar un conocimiento real y significativo.

Para realizar las estrategias didácticas planteadas, es muy importante partir de las actividades lúdicas, pues estas favorecen la construcción del conocimiento y la interacción grupal, ya que permiten al alumno un mejor desenvolvimiento dentro de la clase.

El juego no se debe considerar como exclusiva del área de matemáticas, ya que en todas las asignaturas ó diferentes contenidos favorece el aprendizaje considerablemente pues se da de una forma espontánea, satisfaciendo así las necesidades e intereses del educando propios de su edad.

Es por ello que cada estrategia planeada está encaminada a realizarse en forma de juego para que el alumno actúe mas abiertamente y se apropie del conocimiento con mas motivación.

Estrategia No. 1

" Los palillos Chinos "

Propósito: Propiciar que el niño comprenda el proceso de la multiplicación en la repetición de un mismo número.

Material: -Palillos de madera de diferentes colores.

-Una hoja

-Un lápiz

Técnica: En equipo.

Desarrollo: El maestro cuestionará a los alumnos si desean jugar a los palillos chinos y quienes de ellos saben ó han jugado alguna ocasión.

Formados en equipos se les repartirán los palillos.

Entre los integrantes del equipo manipularan los mismos y jugarán con ellos.

Al final registrarán los resultados de los jugadas para saber quien ganó más puntos de acuerdo al valor que ellos propondrán a los palillos de acuerdo a su color.

Estrategia No. 2

" Nos disfrazamos "

Propósito: Propiciar en el niño mediante la manipulación de ropa y acciones de correspondencia descubra la multiplicación.

Material: -Ropa (blusas, pantalones y faldas)

-Hoja para registro

-Lápiz

Técnica y Equipos:

Desarrollo: El maestro planteará a los alumnos el juego de disfrazarse con diferentes prendas de vestir.

Formados en equipos se repartirán las prendas de vestir.

Entre los integrantes del equipo irán haciendo combinaciones con la ropa (diferentes colores).

En el transcurso de la actividad se irán registrando las combinaciones.

Al final dirán cuantas combinaciones hicieron y se elegirá el equipo ganador.

Estrategia No. 3

" El Caracol "

Propósito: Favorecer la comprensión de la multiplicación teniendo como antecedente la repetición de un determinado número.

Material: Bolitas de papel mojado

- Gises
- La cancha de la escuela
- Cuaderno y lápiz

Técnica: Individual

Desarrollo: Para iniciar se comentará con los alumnos sobre algunos juegos que se jugaban antes, luego se les propondrá el juego del caracol.

Enseguida pasarán a la cancha a dibujar con gis el caracol, en el mismo se pondrá en cada lugar un número el cual los alumnos propondrán.

Por último en orden se procederá hacer las bolitas de papel mojado e irán cada uno pasando a hacer sus tiros e ir registrando el valor que corresponde al lugar en que haya caído.

Al final se registran y se cuentan los números obtenidos y la forma como realizan el recuento.

Estrategia No. 4

" El Futbolito "

Propósito: Favorecer la comprensión del valor posicional de los números.

Material: Dos futbolitos hechos de cartón.

Canicas

Cuaderno y lápiz.

Técnica: En binas.

Desarrollo: Como introducción se hará un breve comentario sobre el futbol y en especial por el mundial de Francia.

De ahí se les cuestionará si desean jugar al futbolito con canicas.

Después se organizarán por binas y se les entregarán las canicas, pero con anticipación entre todos se propondrán las reglas del juego, ya que habrá en cada equipo tres porterías, una de centenas, otra de decenas y otra de unidades.

Al hacer sus tiros los alumnos registrarán en que porterías cayeron las canicas y anotarán la cantidad obtenida.

Al final quien haya registrado el número de mayor valor ganará.

Estrategia No. 5

" La casita del ratón "

Propósito: Favorecer el proceso de la multiplicación a partir de la suma

repetida de números.

Material: Casita de Cartón

Pelotitas de esponja

Cuaderno y lápiz.

Técnica: Individual ó por equipo.

Desarrollo: Para iniciar la actividad se les mostrará la casita y se les preguntará para que la podríamos utilizar ó realizar un juego.

Si alguno propone algo diferente lo realizaremos, si no, les propondré el jugar a hacer tiros con las pelotitas a una de las tres puertitas, las cuales en la parte superior tendrán un número, el cual se podrá cambiar.

Al realizar los tiros se irán registrando y sumando los puntos.

Al finalizar se realizará el recuento y de la manera en que se llevará el mismo.

Estrategia No. 6

" La Pesca "

Propósito: Que el alumno identifique por medio de problemas la multiplicación.

Material: Una pecera de cartón

Papel lustre

Peces de cartón

Tarjetas con los problemas

Clips.

Técnica: Por equipo.

Desarrollo: Se les propondrá a los alumnos jugar a ir de pesca, luego se organizarán por equipo como ellos lo prefieran. Enseguida se entregarán las peceras y los peces.

Los alumnos pescarán con una caña que tenga un imán, con el cual se sacarán los peces, luego el alumno leerá al resto del equipo el problema a resolver, que está anotado en cada pecesito.

Si acierta en la respuesta ó el resultado se irá registrando y al final se verá que equipo tuvo mas aciertos.

Estrategia No. 7

" Tiro al blanco "

Propósito: Propiciar la comprensión del valor posicional de los números.

Material: Rueda de Madera

Pelotas de esponja

Cuaderno y lápiz.

Técnica: Individual

Desarrollo: Antes de iniciar la actividad se dará una breve explicación de este juego tan conocido.

Enseguida se repartirá a cada alumno cinco pelotitas, las cuales representarán los tiros.

En la rueda tendrá otros dos círculos más pequeños en los cuales estarán representadas las unidades, decenas y centenas.

Al realizar los tiros, se irán registrando la cantidad que se formó.

Y al final se realizará un recuento el que formó el mayor número será el ganador.

Estrategia No. 8

" El número perdido "

Propósito: Favorecer la comprensión de la multiplicación mediante la comparación, con la suma abreviada.

Material: Cartoncitos con un número

Listones para el cartoncito

Marcadores

Lápiz y cuaderno.

Técnico: Grupal

Desarrollo: Se propondrá la actividad a los alumnos.

Enseguida se pondrán en el escritorio los números con sus respectivos cordoncitos para colgarse.

Pasarán los alumnos a escoger el cartoncito que quieran y se lo colgarán.

Después buscarán entre sus compañeros los números que sean iguales y se agruparán en equipos.

Al final harán un recuento de los puntos que acumularon y el equipo con más puntos será el ganador.

Estrategia No. 9

" Sorpresa "

Propósito: Favorecer el proceso de la multiplicación.

Material: Carteras de huevo vacías

Huevitos de plástico

Papelitos con problemas

Rompecabezas

Técnica: Grupal

Desarrollo: Se dará una breve explicación de como se llevará a cabo la actividad, es en forma muy sencilla.

Pasará cada alumno al frente, tomará un huevito, luego lo abrirá y sacará el papelito y lo leerá al grupo, así mismo tratará de resolver el problema, si acierta irá quitando una pieza que cubre al rompecabezas.

Al final se registrarán los alumnos que acertaron con la respuesta correcta.

Estrategia No. 10

" El tren multiplicador "

Propósito: Favorecer la comprensión de las tablas de multiplicar.

Material: Un tren de cartulina

Nueve vagones con números del 2 al 9

Tiras con los nombres de los alumnos.

Técnica: Individual

Desarrollo: Se darán indicaciones de como podrá cada niño subir a cada vagón, de acuerdo a la tabla de multiplicar que vaya comprendiendo.

Cabe mencionar que el trenecito permanecerá a lo largo del ciclo escolar, para que se vean motivados aquéllos niños que estén mas atrasaditos.

De acuerdo a la tabla que comprenda se irá pegando una tira con el nombre del niño, en el vagón que corresponda.

Esta estrategia se podrá observar cada 15 días ó al mes para ver como han avanzado los alumnos.

Cabe mencionar que cada una de las estrategias a realizar, se repetirán en otras ocasiones, así mismo se aplicarán otras actividades diferentes, hasta que el alumno llegue a apropiarse del conocimiento.

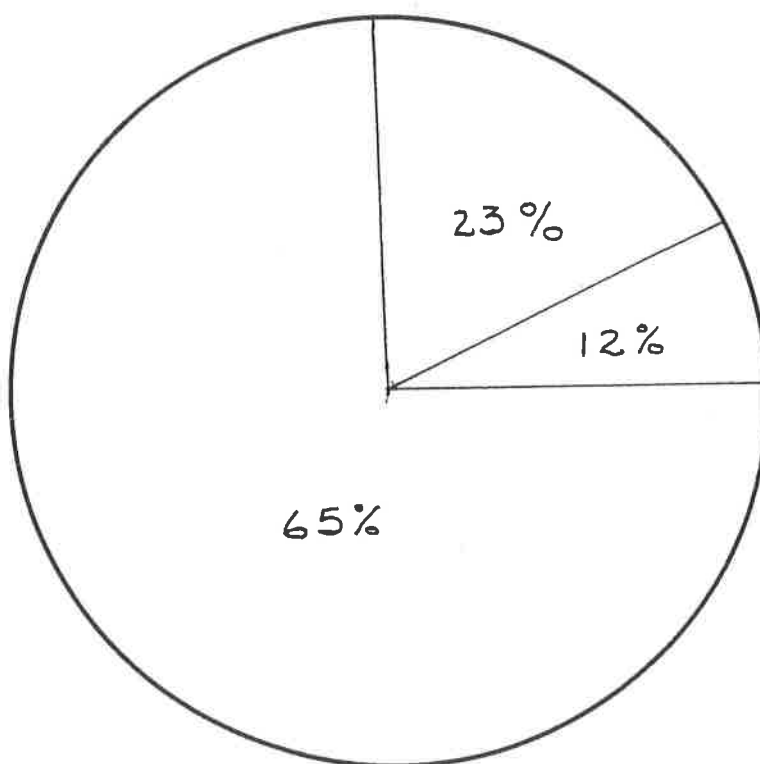
Por lo cual la evaluación de cada una de las actividades se realizará mediante registros y observaciones por parte del maestro, ya que sería muy subjetivo asignar un número al término de la realización de cada estrategia.

RESULTADOS DE ESTRATEGIAS

ESTRATEGIA No. 1

En la siguiente gráfica se pueden observar los resultados en esta actividad, en donde el 75% de los alumnos infieren en la multiplicación al llevarse a cabo el conteo, no así el 18% que realiza la suma repetitiva; y el 7% restante realiza conteo con palitos de 1 en 1.

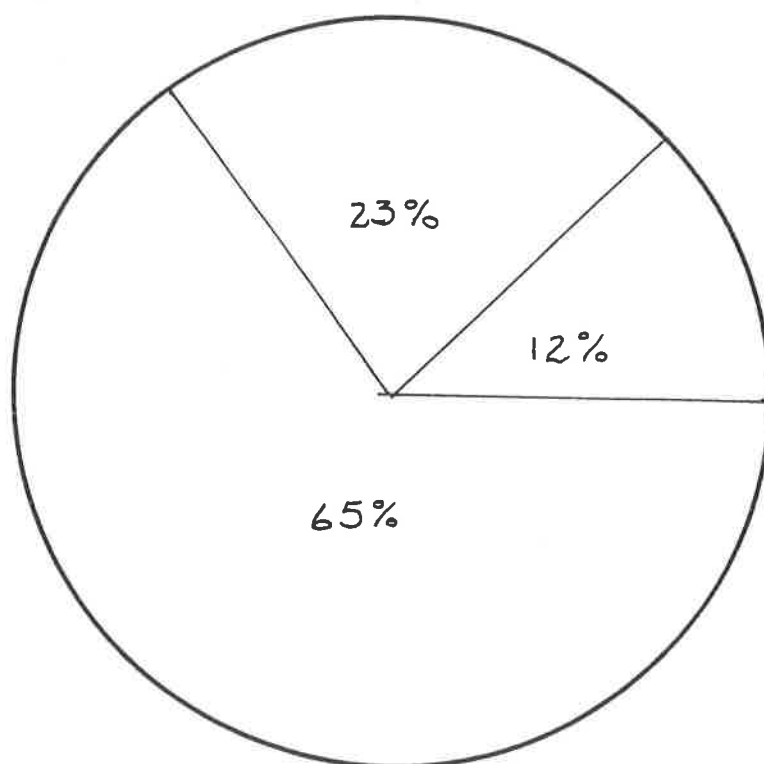
Gráfica 1



ESTRATEGIA No. 2

En la siguiente gráfica se pueden observar como los alumnos tuvieron dificultad de realizar las diferentes combinaciones ya que sólo el 23% de los niños realizaron las combinaciones correctas, mientras que el 65% tuvo errores al combinar y el 12% restante falló casi en todas las combinaciones.

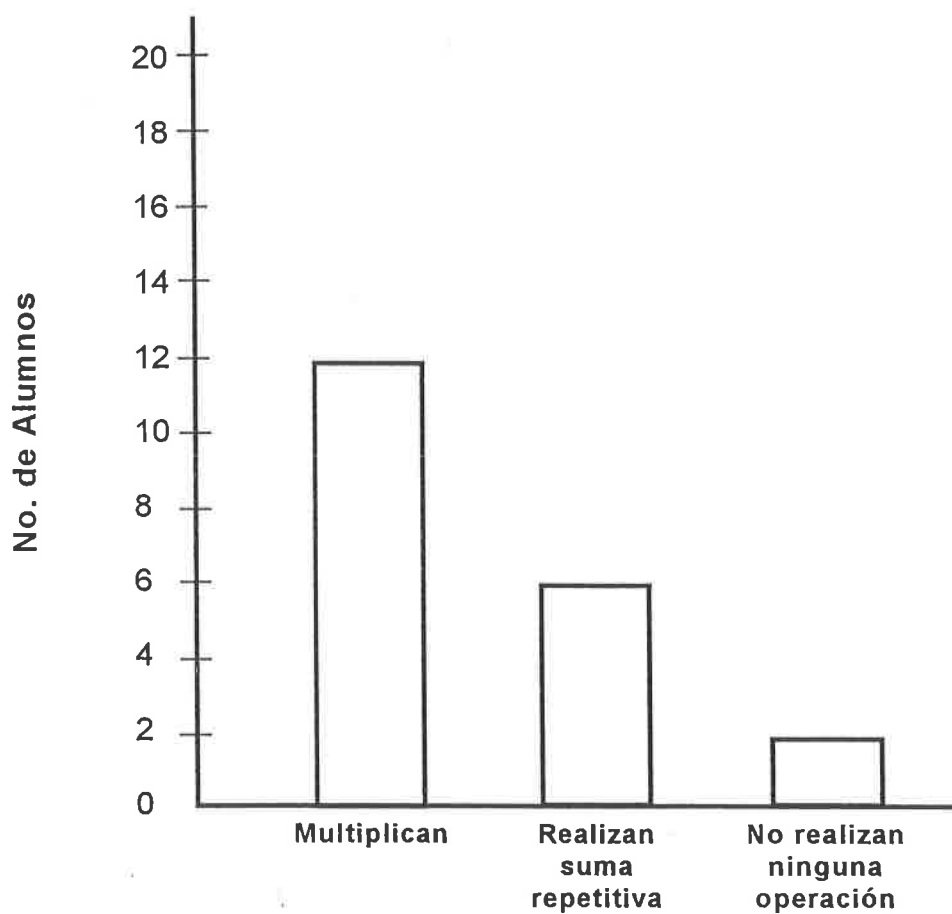
Gráfica No. 2



ESTRATEGIA No. 3

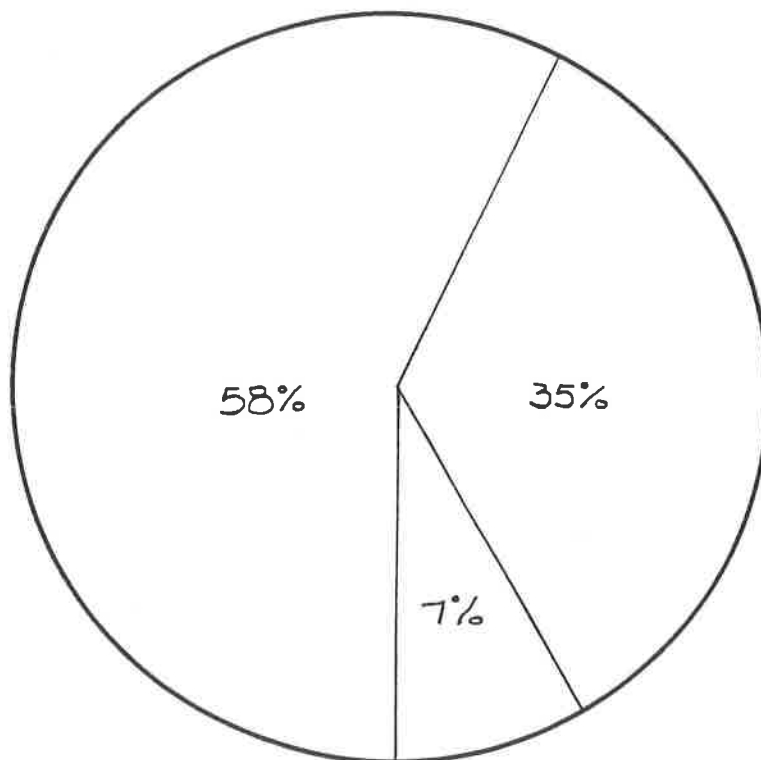
Mediante la gráfica se puede observar que al aplicar la estrategia 12 alumnos realizan multiplicación para saber sus resultados, mientras que 6 alumnos realizan una suma repetitiva y los 2 restantes no realizan ninguna operación.

Gráfica No. 3



ESTRATEGIA No. 4

En esta gráfica se observa que al aplicar la actividad que el 58% de los alumnos comprenden el valor posicional de los números, mientras que el 35% no lo dominan completamente, tuvieron algunos errores y el 7% se le dificulta casi por completo el valor de los números.

Gráfica No. 4

ESTRATEGIA No. 5

Los resultados obtenidos en esta estrategia, muestra que la mayoría de los alumnos realiza el conteo de puntos por medio de la suma repetitiva, lo cual representa que no han comprendido el concepto de lo que es la multiplicación.

Gráfica No. 5

Alumno	Multiplica	Suma	No realiza ninguna operación
David	✓		
Jesús		✓	
Roberto		✓	
Manuel		✓	
Diego	✓		
Jetson		✓	
Gabriel		✓	
Héctor			✓
Mariana	✓		
Melinna		✓	
Ana Isabel		✓	
Guadalupe	✓		
Paloma		✓	
Karely		✓	
Violeta		✓	
Zuleyma		✓	
Reyna			✓
Ana Laura		✓	
Marcela	✓		
Fernanda	✓		

ESTRATEGIA No. 6

En la realización de esta estrategia los resultados que se obtuvieron son por equipo, lo que representa que los aciertos obtenidos son en conjunto por lo cual no representan un resultado objetivo.

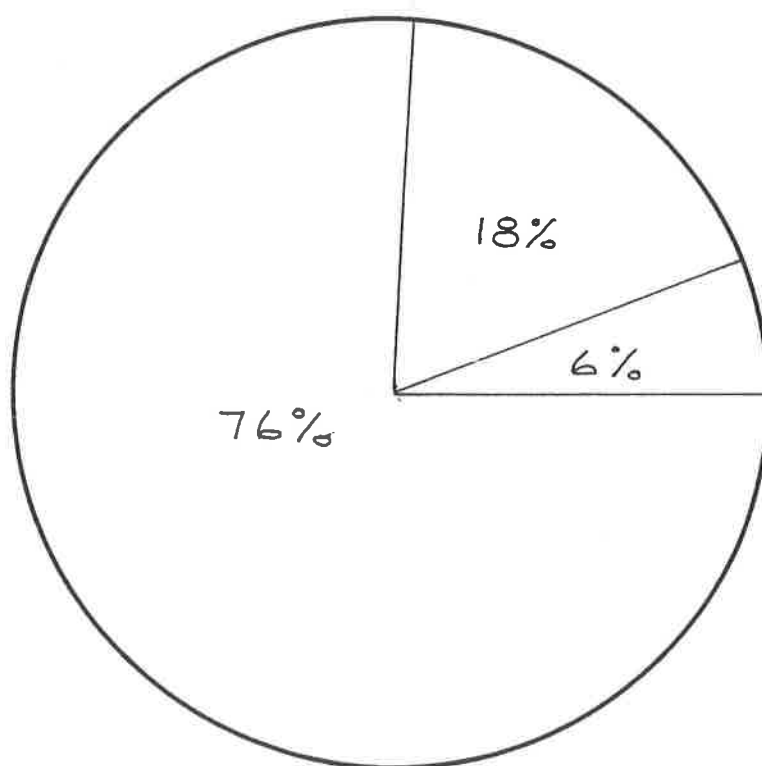
Gráfica No. 6

Equipos	Preguntas	Respuestas positivas
Equipo No. 1	10	9
Equipo No. 2	10	6
Equipo No. 3	10	8
Equipo No. 4	10	5
Equipo No. 5	10	3

ESTRATEGIA No. 7

Al aplicarse esta estrategia se obtuvieron mejores resultados que en las actividades anteriores, como lo indica la siguiente gráfica en la que el 76% de los alumnos registró acertadamente de acuerdo al valor posicional de los números, mientras que el 18% tuvo más desaciertos en el momento del registro; y el resto, el 6% tuvo una considerable dificultad.

Gráfica No. 7

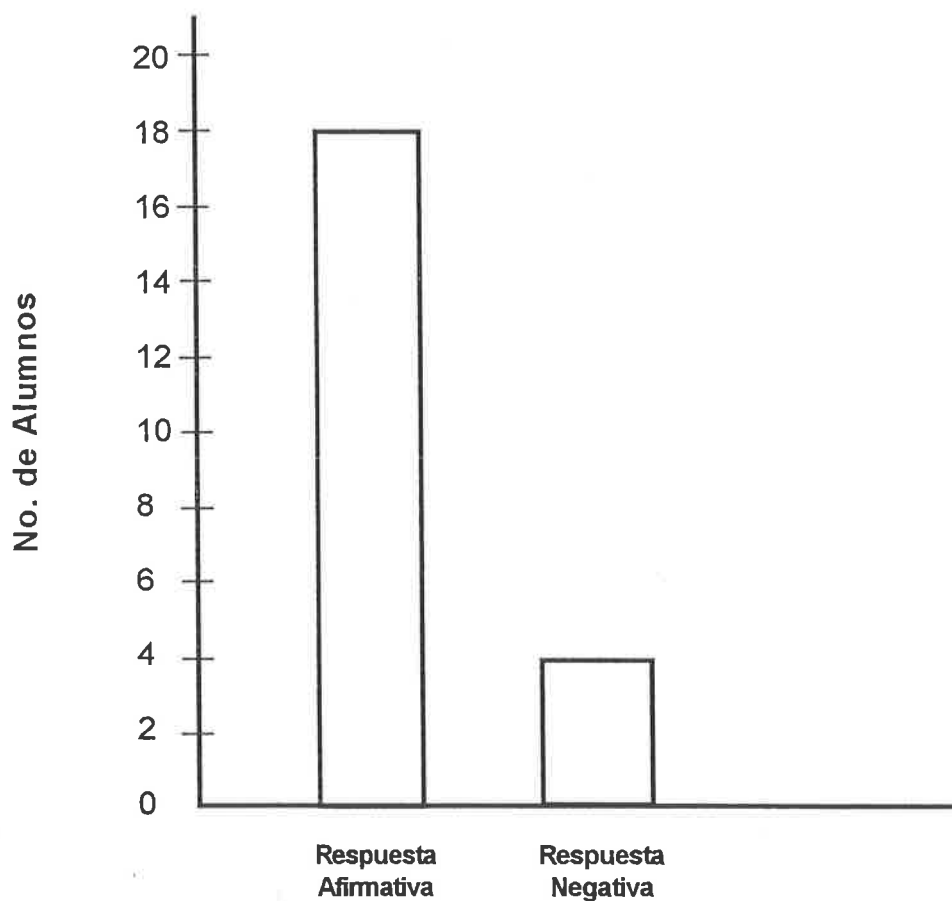


ESTRATEGIA No. 8

Para evaluar esta actividad se tomaron en cuenta sólo dos referencias, si el alumno encontró su pareja o si falló.

Por lo que se observó la capacidad de observación y búsqueda de los niños, la cual fué positiva.

Gráfica No. 3



ESTRATEGIA No. 9

Los resultados de esta actividad fueron muy positivos, ya que los alumnos se motivaron mucho y realizaron su mejor esfuerzo para dar solución a las interrogantes que se le presentaron, ya que su premio o incentivo consistió en pasar a armar una parte del rompecabezas.

ESTRATEGIA No. 10

Los resultados de esta estrategia son difíciles de registrar, pues no tienen un tiempo exacto para su medición.

Su aplicación debe ser continúa, para que el alumno tenga la oportunidad de comprender la multiplicación en el tiempo que así lo requiera.

Por otra parte los alumnos que tengan una mayor capacidad de comprensión adelantaran en la carrera, lo cual es positivo, ya que motivará a los demás alumnos hacer su mayor esfuerzo y tratar de alcanzar a los que van adelante.

CONCLUSIONES

Para realizar el presente trabajo fue necesario llevar a cabo una serie de investigaciones en el grupo de tercer año de primaria, lo que dió como resultado, percatarse de la dificultad que tienen los niños de este grado para construir el concepto de la multiplicación.

En base a esta problemática, se pusieron en práctica las diversas estrategias aquí señaladas, con el objeto de minimizar este problema; de ahí que el contenido de esta propuesta esté enfocado en la corriente constructivista, en la cual el alumno juega un papel muy importante, pues es en base a sus acciones realizadas en actividades concretas por las que llega a construir un conocimiento útil sin ser mecanizado, que pueda llegar a aplicar en diversas situaciones dentro y fuera del ámbito escolar.

Cabe señalar que los resultados arrojados en la aplicación de las estrategias fueron satisfactorios, ya que despertaron el interés y la motivación por participar entre los miembros del grupo; sin embargo, ésto no quiere decir que el problema quedó resuelto en su totalidad sino que se deben insistir en este tipo de actividades lúdicas para que el alumno llegue a construir verdaderamente el concepto, así como los procesos que conlleva la multiplicación.

Es de suma importancia mencionar antes de concluir que, a pesar de que los resultados arrojados al término de la aplicación de las estrategias planeadas el alumno en un principio caía en la operación de la suma repetitiva para dar solución a los problemas que requerían como respuesta la multiplicación. Esto a raíz de que no comprenden el Sistema de Numeración Decimal como

un conocimiento básico, como antecedente para la construcción del conocimiento de la multiplicación.

Con la aplicación de las estrategias se logró que el alumno comprendiera el concepto de la multiplicación así mismo se logró una mayor interacción entre los alumnos y el maestro, favoreciendo la comprensión del conocimiento y la participación grupal.

BIBLIOGRAFÍA

GELB, Ignace. La Escritura como un sistema de signos. La Matemática en la escuela I. México SEP - UPN 1990.

DGEE. Desarrollo y aprendizaje. Folleto mimeografiado.

HEREDIA, Bertha. La evaluación ampliada en Antología. La Evaluación de la Práctica Docente. SEP - UPN

KUNTZMANN. ¿Qué es la matemática? Antología. La Matemática en la escuela I. SEP - UPN.

LABINNOWICZ, Ed. Reflexiones sobre algunas limitaciones del libro de texto. Antología. La Matemática en la escuela I. SEP - UPN.

LERNER, De Zunino Delia. ¿Qué es la multiplicación? en la Antología. La Matemática en la escuela III SEP - UPN

MORENO, Monserrat. Problemática Docente. Antología. Teoría de Aprendizaje SEP - UPN.

NOT, Louis. El Conocimiento Matemático. Antología. La Matemática en la escuela III SEP - UPN.

ORTON, A. Didáctica de las Matemáticas. Folleto Mimeografiado.

REVUZ, André. Problemas que plantea la enseñanza de las matemáticas. Antología. La Matemática en la escuela I. SEP - UPN.

SELLAES, Rosa y Bassedas Marce. La Construcción de sistemas de numeración en la historia y en los niños. Antología. La matemática en la escuela I. SEP - UPN.

SEP. Estrategias pedagógicas para niños de primaria con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Fascículo I. Ed. 1987.

SEP. Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación. México, D.F. Ed. Miscelánea Gráfica 1993.

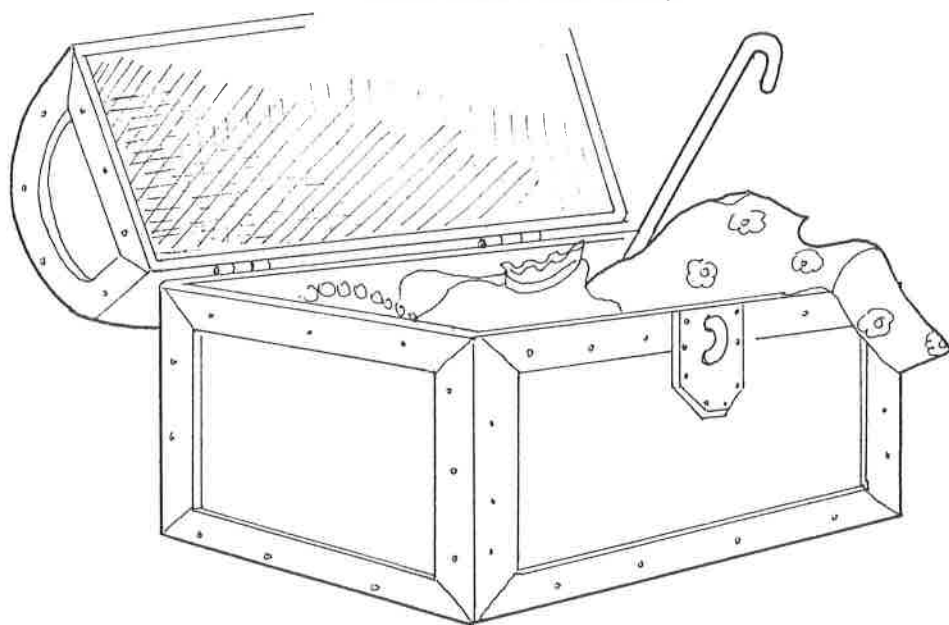
SEP Plan y Programas de Estudio de Educación Básica Primaria. México, D.F. SEP. 1993.

ANEXOS

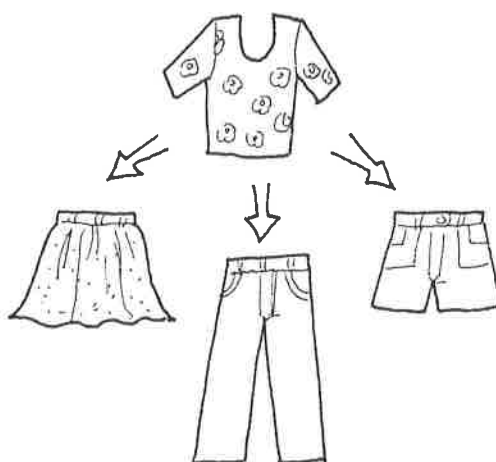
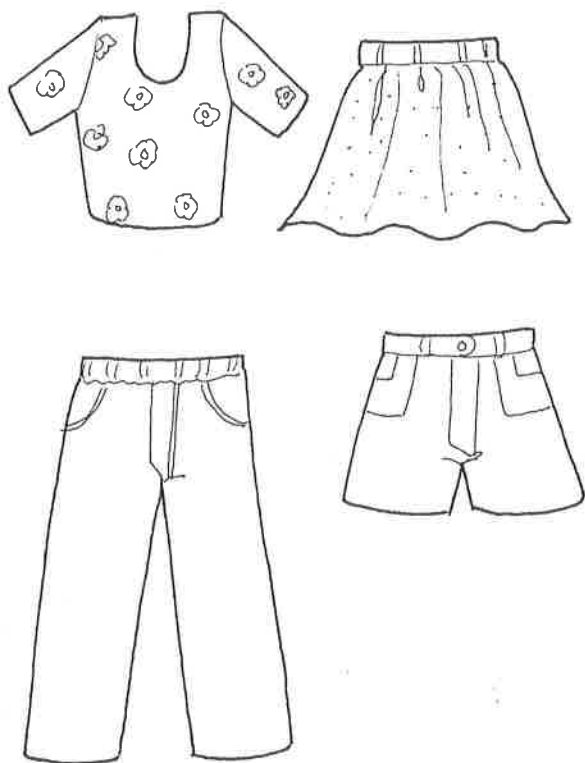
(MATERIAL DIDÁCTICO)

ESTRATEGIA No. 2

" Nos disfrazamos "

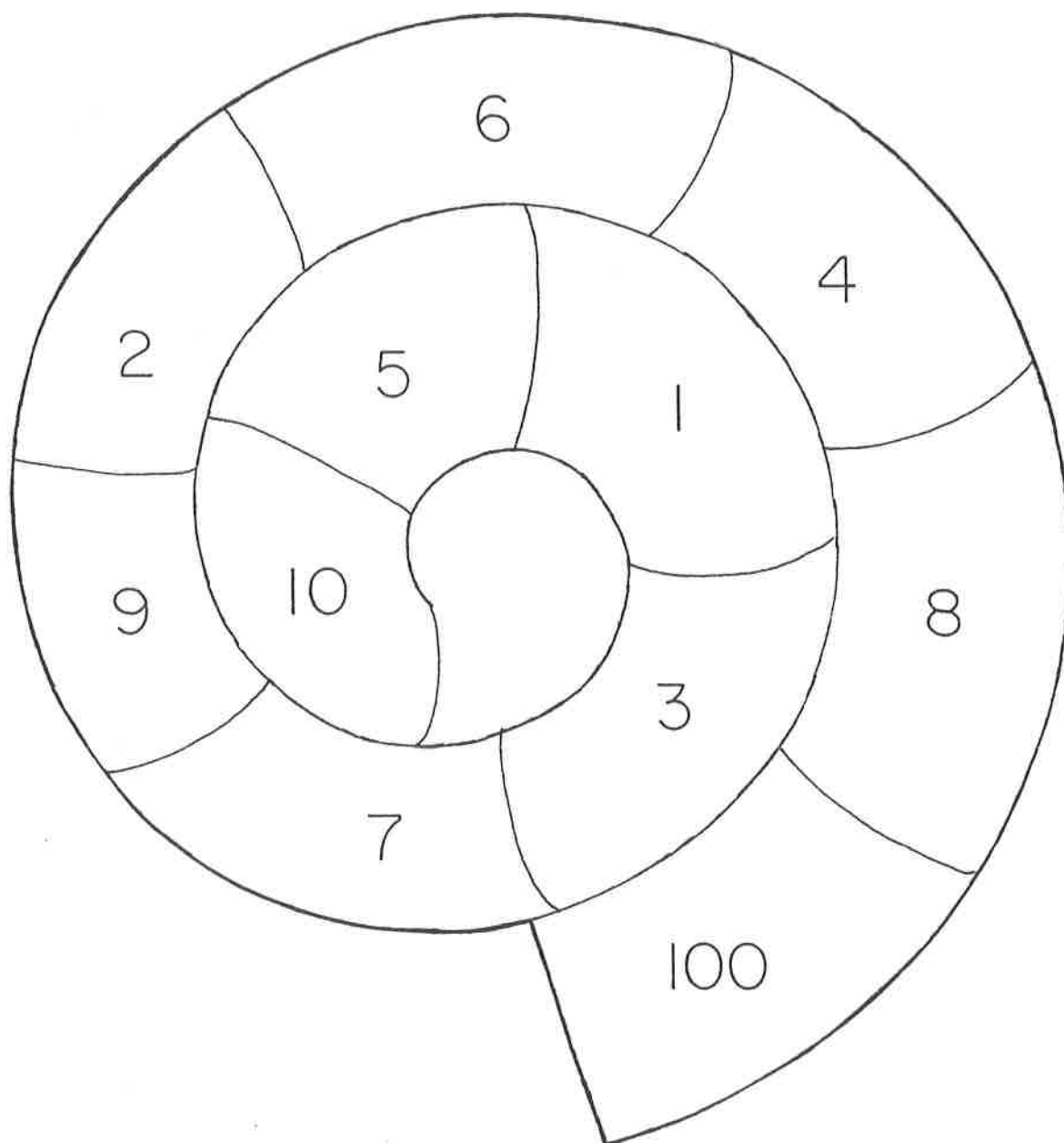


Combinaciones



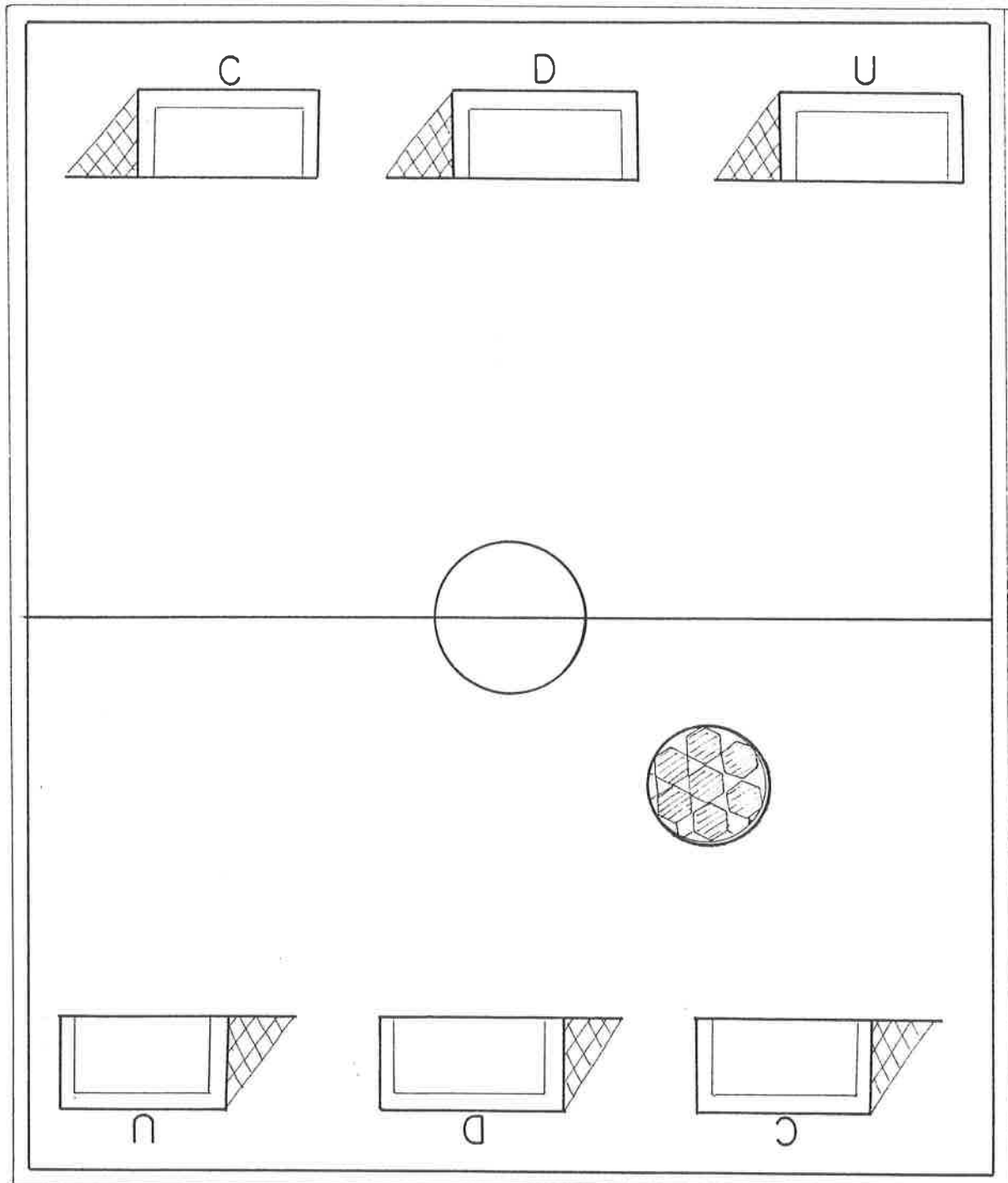
ESTRATEGIA No. 3

" El Caracol "



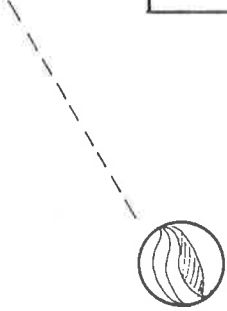
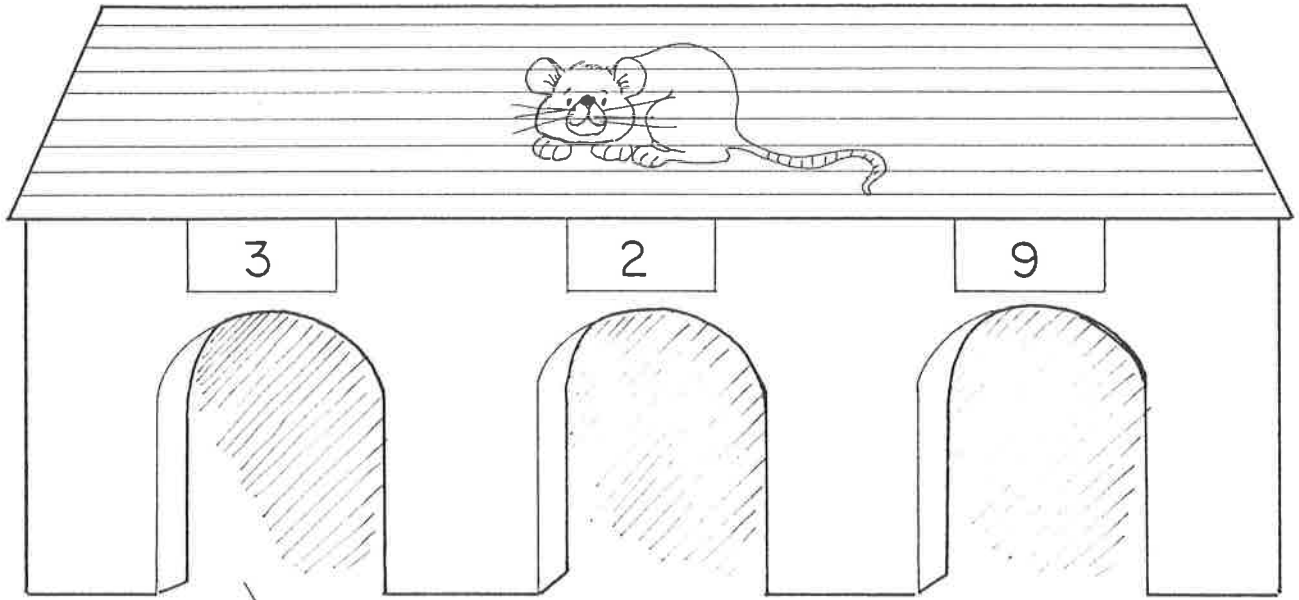
ESTRATEGIA No. 4

" El Futbolito "

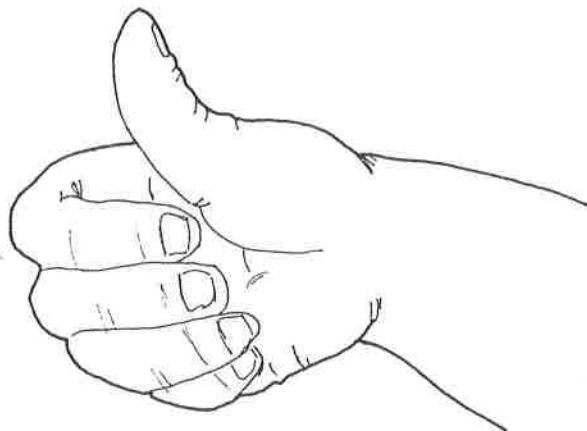


ESTRATEGIA No. 5

" La casita del ratón "

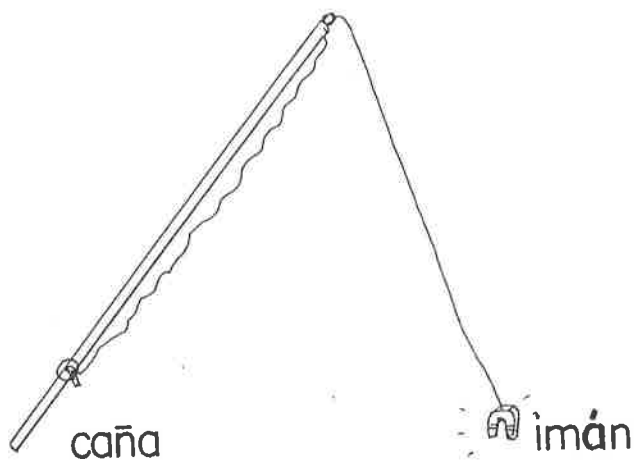
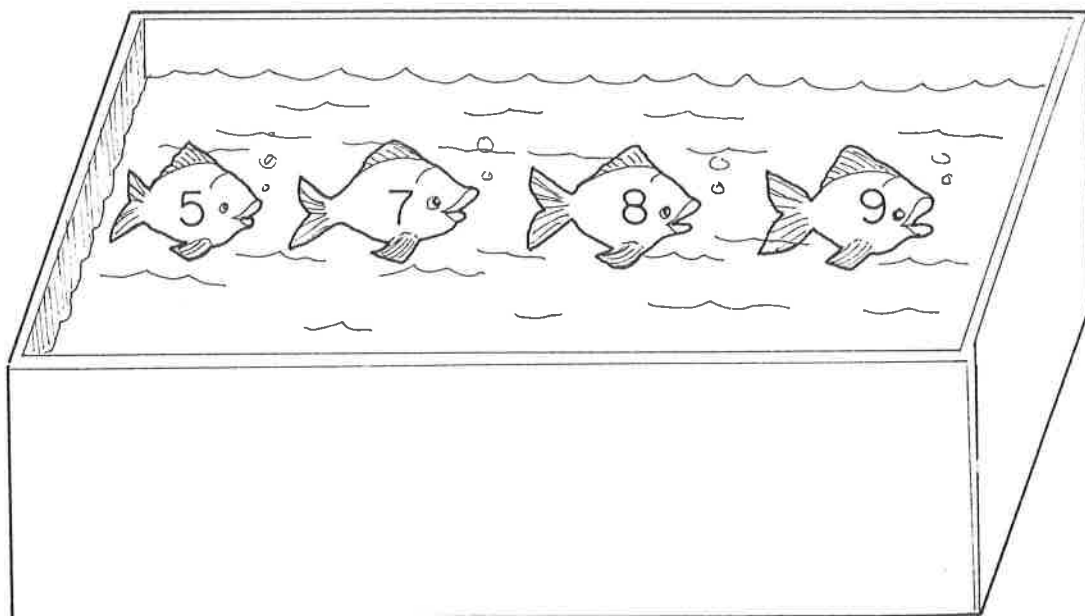


Tiros



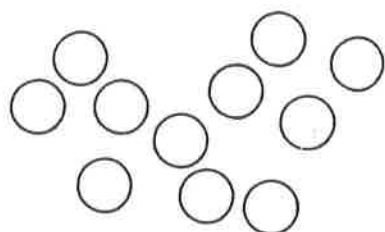
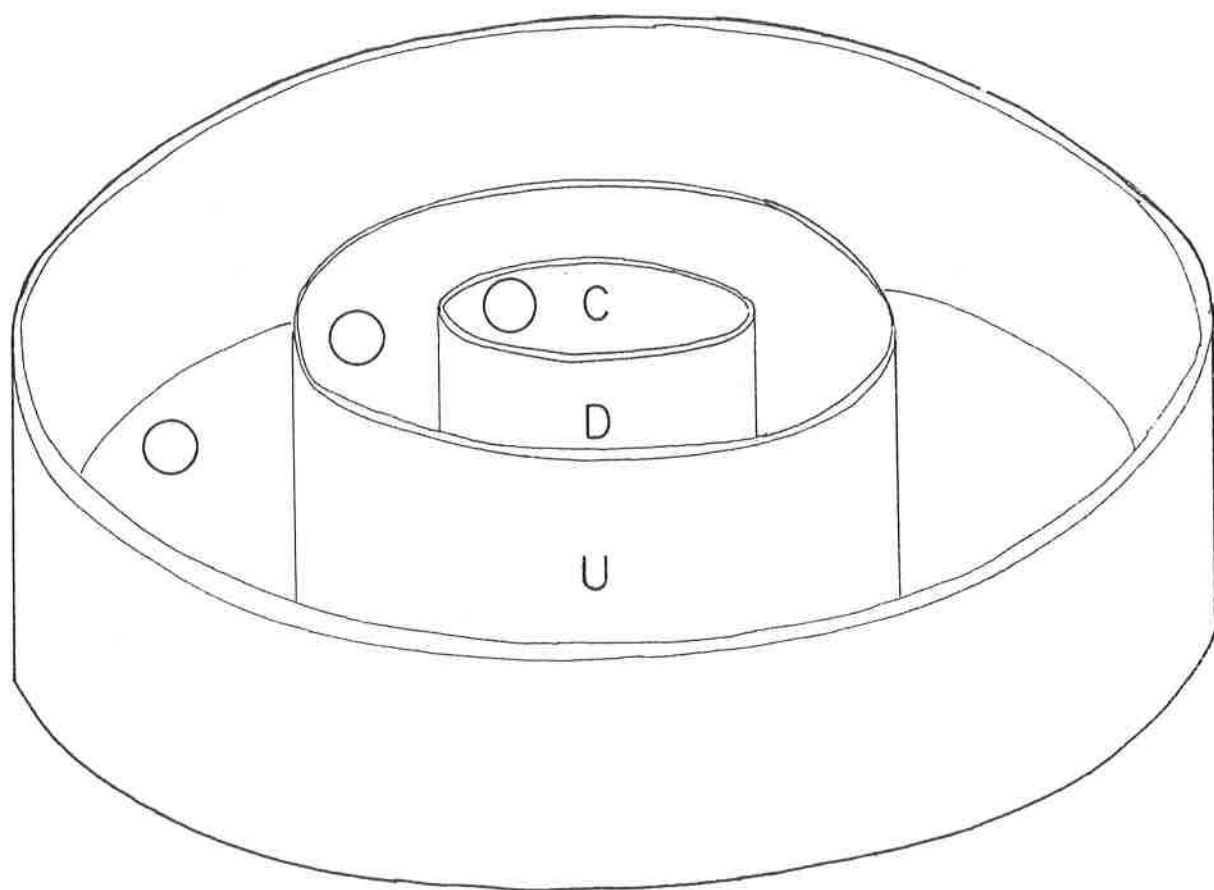
ESTRATEGIA No. 6

" La Pesca "



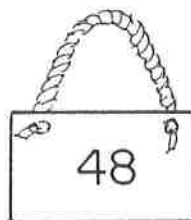
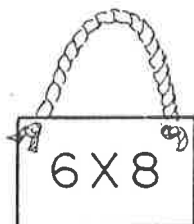
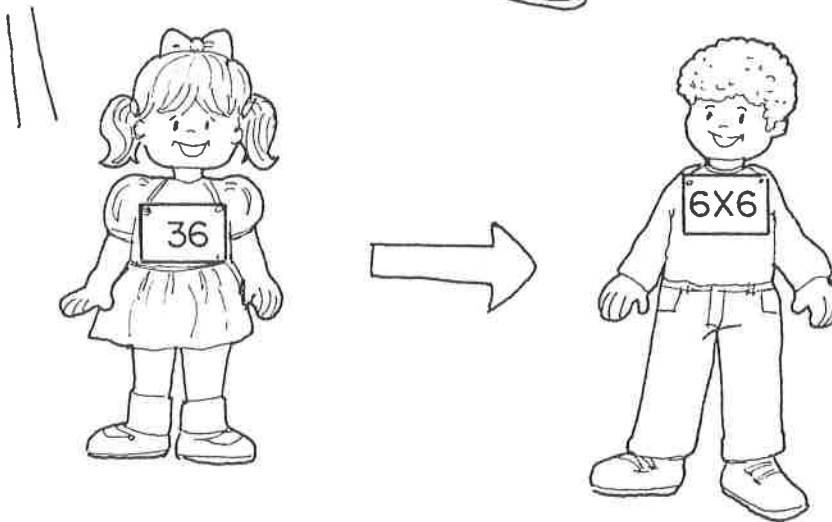
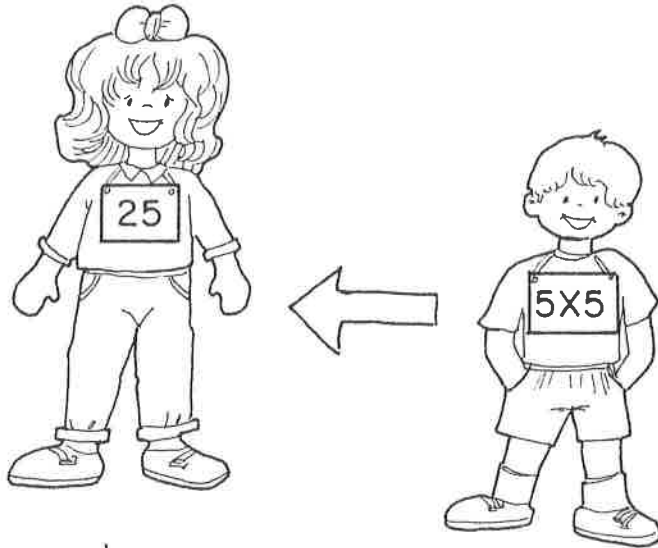
ESTRATEGIA No. 7

" Tiro al Blanco "



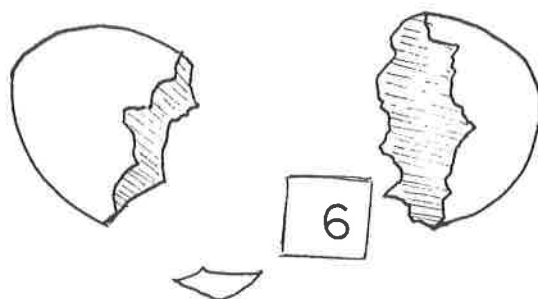
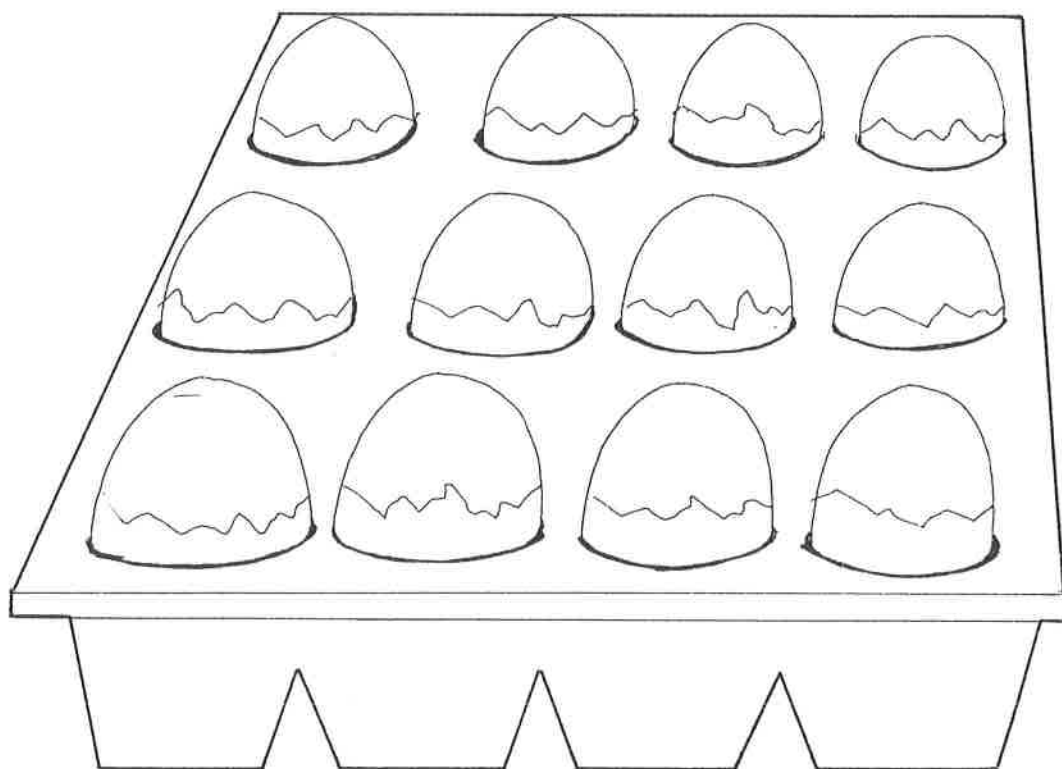
ESTRATEGIA No. 8

" El número perdido "



ESTRATEGIA No. 9

" Sorpresa "



ESTRATEGIA No. 10

" El Tren Multiplicador "

