

872743



**UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.**

INCORPORACIÓN No. 8727-43 A LA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

9

## ESCUELA DE PEDAGOGÍA

**“ EL USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN EL  
PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA  
ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS,  
EN EL SEGUNDO GRADO  
DE PRIMARIA DEL COLEGIO CASA DEL NIÑO,  
DE URUAPAN, MICHOACÁN.”**

298679

# T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

P R E S E N T A :

**SANDRO MELGOZA ESPINOSA**

ASESOR: LIC. GABRIELA MIREYA TOVAR VALDÉS



UNIVERSIDAD  
DON VASCO, A.C.

URUAPAN,

MICHOACÁN.

200



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.  
ESCUELA DE PEDAGOGIA

NOMBRE DEL ALUMNO: Melgoza Espinosa Sandro  
A. PATERNO                      A. MATERNO                      NOMBRE

SE AUTORIZA LA IMPRESION DE LA TESIS: (TITULO COMPLETO DE LA TESIS)

~~EL USO DEL MATERIAL DIDACTICO EN EL PROCESO ENSEÑANZA-  
APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS EN EL SEGUNDO  
GRADO DE PRIMARIA DEL COLEGIO CASA DEL NIÑO DE HRIJAPAN  
MICHIOACAN.~~

OBSERVACIONES

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

URUAPAN, MICH., A 2 DE JUNIO DEL 2000

[Signature]  
ASESOR

[Signature]  
ALUMNO

[Signature]  
DIRECTOR TÉCNICO

## DEDICATORIA

A Dios que me dio la vida para compartirla con personas maravillosas, que me brindo la oportunidad de obsequiar el mejor regalo que puede dar un hijo a sus padres, y que me permitió culminar mi carrera teniendo a mi lado a toda la familia.

A mis Padres, a quienes amo profundamente, Ruben y Bertha, a ellos, que con amor y sacrificio me apoyaron y me ayudaron a levantarme en momentos de inseguridad.

A mis Hermanos, quienes siempre estuvieron conmigo brindándome su apoyo moral y afectivo tan necesario para un ser humano, de manera especial, Alma Rosa quien con su ayuda me facilito la culminación de mi carrera.

A mis Maestros, por su valiosa ayuda en mi formación profesional, especialmente al Licenciado Héctor Raúl Zalapa Ríos y Humberto Javier Negrete Pérez, quienes me brindaron su apoyo en todo momento.

A mi asesora, Gabriela Mireya Tovar Valdés, quien con su paciencia y dedicación me guío en la realización de mi trabajo.

A mis Compañeros: Alexander, Mayra, Verónica, Leticia y Enrique, con quienes además de compartir los esfuerzos y trabajos propios de una carrera universitaria, comparti lo más valioso: su amistad.

Por último agradezco de manera muy especial al Colegio Casa del Niño, por haberme brindado la oportunidad de realizar gran parte de mi investigación. Además de realizar otros trabajos dentro de la institución, que me permitieron un mejor desempeño académico.

A todos ellos mi más sincero agradecimiento.

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| INTRODUCCION.....  | 3         |
| <i>CAPITULO 1. EDUCACION PRIMARIA.....</i>                                     | <i>8</i>  |
| 1.1. Características actuales de la Educación Primaria.....                    | 9         |
| 1.2. Segundo año en Educación Primaria.....                                    | 12        |
| 1.3. La Educación en Uruapan Michoacán.....                                    | 13        |
| 1.4. Colegio Casa del Niño.....  | 15        |
| 1.4.1. Historia.....   | 16        |
| 1.4.2. Objetivos de fundación.....   | 17        |
| 1.4.3. Filosofía Educativa.....  | 17        |
| <i>CAPITULO 2. PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE.....</i>                        | <i>20</i> |
| 2.1. Concepto de aprendizaje.....  | 21        |
| 2.1.1. Aprendizaje significativo.....  | 22        |
| 2.1.2. Enseñanza y aprendizaje.....  | 23        |
| 2.1.3. Motivación y aprendizaje.....   | 24        |
| 2.2. Métodos de enseñanza – aprendizaje.....                                   | 25        |
| 2.2.1. Su selección y utilidad.....  | 26        |
| <i>CAPITULO 3. LAS MATEMATICAS.....</i>  | <i>29</i> |
| 3.1. Las matemáticas.....  | 30        |
| 3.1.1. Objetivo de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria..... | 31        |
| 3.1.2. Matemáticas en la Educación Primaria.....                               | 32        |
| 3.1.3. Problemas del proceso enseñanza- aprendizaje de las matemáticas.....    | 33        |
| 3.2. Comprensión del número en el niño según Piaget y Montessori.....          | 34        |
| 3.3. Aportaciones de Jean Piaget a la enseñanza de las matemáticas.....        | 35        |

|   |    |
|---|----|
| <i>CAPITULO 4. DESARROLLO DEL NIÑO DE 7 Y 8 AÑOS DE EDAD</i> .....  | 37 |
| 4.1. Etapa de las operaciones concretas de Jean Piaget.....   | 38 |
| 4.2. Desarrollo cognoscitivo.....   | 39 |
| 4.3. Desarrollo psicomotriz.....  | 40 |
| 4.4. Desarrollo socio - afectivo.....   | 41 |
| 4.4.1. La familia, la escuela y los amigos.....   | 41 |
| <i>CAPITULO 5. MOTIVACION</i> .....   | 43 |
| 5.1. Concepto.....  | 44 |
| 5.2. Tipos de motivación.....   | 45 |
| 5.3. Motivación del aprendizaje.....  | 45 |
| 5.4. Motivación en el proceso enseñanza - aprendizaje de las matemáticas.....                                   | 46 |
| <i>CAPITULO 6. MATERIAL DIDACTICO</i> .....   | 49 |
| 6.1. Concepto de material didáctico.....  | 50 |
| 6.2. Clasificación del material didáctico.....  | 51 |
| 6.3. Material didáctico en Educación Primaria.....  | 51 |
| 6.4. El material didáctico y la enseñanza de las matemáticas.....   | 52 |
| 6.5. Las aportaciones del método educativo de María Montessori y el material didáctico.....                     | 52 |
| <i>CAPITULO 7. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS</i> .....  | 54 |
| 7.1. Materiales didácticos utilizados en el proceso de enseñanza de las matemáticas.....                        | 55 |
| 7.1.1. Ventajas didácticas – pedagógicas.....   | 56 |
| 7.2. El uso de material didáctico y el nivel de motivación del niño – docente.....                              | 59 |
| 7.2.1. Estrategias de motivación utilizadas en la asignatura de matemáticas.....                                | 61 |
| 7.3. Material didáctico y su relación con el rendimiento escolar.....   | 62 |
| 7.4. Métodos de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de matemáticas.....                                    | 63 |
| 7.4.1. Problemas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.....                               | 66 |
| <i>CONCLUSION</i> .....   | 68 |
| <i>PROPUESTA</i> “Manual práctico de apoyo docente en el área de matemáticas para segundo Año de primaria”..... | 70 |
| <i>BIBLIOGRAFIA</i> .....   | 87 |
| <i>ANEXOS</i> .....   | 91 |

## INTRODUCCION.

Las matemáticas son importantes en la vida del hombre, porque permiten la resolución de problemas en diversos ámbitos, como lo es el científico, técnico, artístico y prácticamente en cualquier actividad de la vida cotidiana. En el transcurso de nuestra vida, no hay actividad humana en la que no se encuentre alguna aplicación de conocimientos matemáticos, por ejemplo: si un niño cuenta sus juguetes, si una madre de familia calcula sus gastos, si se acomodan muebles en cierto espacio disponible, si se mide un terreno agrícola, si un ciudadano interpreta una noticia periodística acerca del uso que se da a sus impuestos, etc., se están aplicando conocimientos matemáticos.

Esta situación nos ayuda a reconocer la trascendencia de esta área en la formación del individuo. Ante esto, se observaron algunas clases de matemáticas en la escuela primaria, encontrándose que la metodología utilizada en la clase es llevada de manera expositiva, en donde se repite el mismo contenido varias veces, o bien, se basa en una simple demostración en el pizarrón sobre un procedimiento de una operación (suma, resta, multiplicación o división), y así, dar paso a la resolución de unos ejercicios tomados del libro de texto.

El pizarrón y el gis se convierten en el principal material didáctico utilizado por el maestro. Estos procedimientos que utiliza el docente en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, al niño le resulta cansado, aburrido y tedioso, lo cual trae como consecuencia que no preste atención, ni mucho menos interés por aprender, además de que puede ser esta situación una de las causas de su bajo rendimiento escolar.

El maestro es uno de los elementos clave en el proceso educativo, no sólo debe ser transmisor de los conocimientos, sino que su papel va más allá, de tal manera que motive y guíe las máximas aspiraciones de conocimientos de los niños, todo esto con el fin de que quien aprende lo haga de una manera más comprensible y significativa. Una de las posibles soluciones es el uso adecuado de material didáctico dentro de este proceso.



El material didáctico son todos aquellos elementos que se utilizan para proporcionar al alumno las experiencias sensoriales en una introducción natural y segura del conocimiento. Su finalidad es: motivar la clase, facilitar la comprensión de los hechos y de los conceptos, concretar e ilustrar lo que esta exponiendo verbalmente y contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material. Puede decirse que el material didáctico son los medios más eficaces para motivar y facilitar el aprendizaje de las matemáticas en el niño. Además son medios pedagógicos capaces de combinarse con medios rigurosos y tradicionales.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿ Cómo influye la utilización del material didáctico en el desempeño académico del niño, de segundo grado de primaria del Colegio Casa del Niño, en su proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?.

Actualmente los niños que cursan el segundo grado de primaria del Colegio Casa del Niño, presentan dificultades en las matemáticas, dicho problema se refleja en la lentitud y confusión que presenta el niño al resolver los ejercicios y se comprueba con los resultados de los mismos. La mayoría de los niños no manifiestan interés por la clase, debido a varias razones: algunos trabajan de manera lenta y esto ocasiona que se atrasen en la actividad, otros protestan para que el docente cambie de actividad y se quejan de los números, en conclusión muestran actitud de enfado hacia la clase, lo cual trae como consecuencia un desempeño regular o bajo.

El docente se ha preocupado por buscar diferentes materiales que le ayuden a estimular al niño en su aprendizaje, los cuales le son limitados, algunos de ellos son: rotafolios pegados en el interior del salón de clases con contenidos matemáticos (tablas de multiplicar, números ordinales, signos y explicando el proceso de multiplicación). Además de tratar de hacer más dinámica la clase por medio del juego

Una posible solución es detectar la metodología de enseñanza acorde con la naturaleza del niño, respondiendo de ésta manera a sus necesidades y como parte fundamental considerar los principios filosóficos del Colegio, para así, determinar las características del material didáctico que nos ayuda a lograr un rendimiento adecuado.

### JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.

Sabemos que aprender las matemáticas es un factor esencial y la base en la formación académica del educando. Con esta investigación se pretende analizar la relación del uso del material didáctico en el desempeño académico de los niños para aprender la asignatura, y así, junto con los resultados de esta investigación promover el uso del material como un elemento valioso, que despierta el interés y, por lo tanto, la atención del niño al momento de llevar a cabo la clase. De acuerdo con lo anterior, es importante conocer los materiales didácticos que motivan al niño y facilitan su aprendizaje en esta área, los cuales serán utilizados de forma adecuada por el docente.

Los resultados de ésta investigación podrían ser provechosos para proporcionar datos sobre la utilización de los materiales didácticos, los cuales pueden despertar el interés, la atención y motivación del niño, logrando así un aprendizaje académico significativo

### OBJETIVOS.

*OBJETIVO GENERAL:* Analizar el uso de material didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, para detectar la relación con el desempeño académico del niño.

#### *OBJETIVOS ESPECIFICOS:*

Describir los materiales didácticos utilizados por el docente en la enseñanza de las matemáticas.

Identificar la clasificación y utilización de los materiales didácticos dentro del proceso de aprendizaje.

Describir la motivación del discente - docente al utilizar un material didáctico.

Determinar la relación que existe entre la utilización del material didáctico y el rendimiento escolar en la asignatura de matemáticas.

### PREGUNTAS DE INVESTIGACION.

¿ Cuáles son los materiales didácticos utilizados por el docente en el proceso de enseñanza de las matemáticas?.

¿ Qué ventajas didáctico - pedagógicas se obtienen al manejar un material didáctico en el proceso enseñanza - aprendizaje de las matemáticas?

¿ Existe una relación directa entre la utilización de materiales didácticos y el nivel de motivación del niño - docente?

¿ La utilización de material didáctico tiene una relación directa en el rendimiento escolar del alumno?

## METODOLOGIA.

**METODO DESCRIPTIVO.** Se limita a observar y describir los fenómenos. Su elemento básico es la observación, la cual usa como técnicas: la observación sistemática y participante, encuestas, entrevistas, test, entre otros. Se puede utilizar metodología cuantitativa o cualitativa.

Para llevar a cabo esta investigación se recurrió a este método, debido a que se observaron tres grupos de segundo grado de primaria, de los cuales con el apoyo de un diario de campo, se describieron características de ellos, conductas, situaciones que surgen a partir de una clase.

La técnica de observación fue la participante, porque es una de las herramientas metodológicas más importantes en el proceso de recolección de datos en la etnografía. Esta observación implica la interacción del investigador con el objeto de estudio, la cual se vuelve única en cada caso.

Mediante esta técnica, el investigador participa, es decir, penetra en la experiencia de los otros, pasando todo el tiempo posible con los individuos estudiados y viviendo del mismo modo que ellos; pretende convertirse en uno más, analizando también sus propias reacciones, intenciones y motivos. El observador debe tomar nota de todo lo ocurrido.

La técnica utilizada fue la entrevista, aplicada al docente que labora en el segundo grado de primaria del Colegio Casa del Niño.

La metodología fue de tipo cualitativo, ya que se interpretaron datos e información que nos condujeron al cumplimiento de los objetivos planteados para la investigación.

## DELIMITACION

La presente investigación se centra en el uso del material didáctico en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de matemáticas, en el segundo grado de primaria del Colegio Casa del Niño, de Uruapan Michoacán, ciclo escolar 1999 – 2000.

# CAPITULO 1

## EDUCACION PRIMARIA

## CAPITULO 1.

### EDUCACION PRIMARIA.

En el presente capítulo, se abordará el tema de la educación primaria, la cual se encuentra dentro de la enseñanza básica que inicia a los 6 años de edad. Se tratarán sus características actuales, tomando desde el momento en que el Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León (actualmente Presidente de la República Mexicana) queda al frente de la Secretaría de Educación Pública, firmándose el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. En otra parte del capítulo se retomará el segundo grado de primaria, mostrando sus objetivos a alcanzar incluyendo el que se menciona acerca de la formación matemática elemental. También nos centraremos en la educación en Uruapan, Michoacán, dando un panorama general de ésta entidad para llegar a analizar su educación, siendo ésta la herramienta básica para lograr el desarrollo que se desea en el municipio, aterrizando específicamente, en el Colegio Casa del Niño.

#### 1.1. CARACTERISTICAS ACTUALES DE LA EDUCACION PRIMARIA.

La educación primaria ha sido a través de la historia el derecho educativo fundamental al que han aspirado los mexicanos. Es una escuela para todos, con igualdad de acceso, que sirve para el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas y el progreso de la sociedad, ha sido una de las demandas más sentidas y populares. Desde Morelos, Gómez Farías, Juárez y las generaciones liberales del siglo pasado expresaron esta aspiración colectiva y contribuyeron a establecer el principio de que la lucha contra la ignorancia es una responsabilidad de todos y una condición para el ejercicio de la libertad, la justicia y la democracia.

En nuestra constitución política, en el artículo tercero, se formula el derecho que tienen los mexicanos a la educación y la obligación del Estado de ofrecerla, ante esto, la obra educativa adquiere continuidad y como resultado de una prolongada actividad por parte del gobierno, de los maestros y de la sociedad, la educación primaria deja de ser un derecho formal para convertirse en una oportunidad real para una proporción creciente de la población, ésta enseñanza se tuvo que enfrentar a varios retos representados por una población, que cada día crecía más y se hacía numerosa, presentando una diversidad lingüística, una geografía difícil y una limitación de recursos financieros.

En la actualidad, los logros alcanzados en educación primaria son de gran relevancia. Las oportunidades de entrar a este tipo de enseñanza se han generalizado y existe mayor equidad en su distribución social y regional. Los problemas a los que antes enfrentaba con mayor dificultad se han reducido, como por ejemplo, el rezago escolar por parte de algunos niños que nunca ingresan a la escuela, y que ahora se tiene la posibilidad de culminar su ciclo primario, pero lo anterior, no quiere decir que el combate contra el rezago haya terminado, sino que ahora se le pone especial atención en el apoyo asistencial y educativo a los niños que presentan mayor riesgo de abandonar sus estudios antes del sexto grado.

Además, es necesario que el Estado y la sociedad en su conjunto realicen un esfuerzo sostenido para elevar la calidad de la educación que reciben los niños, porque durante los próximos años las transformaciones que experimentará nuestro país exigirán a las nuevas generaciones una formación básica más sólida y una gran flexibilidad para adquirir nuevos conocimientos y aplicarlos creativamente. Estas transformaciones afectarán variados aspectos de la actividad humana, como son: los procesos de trabajo que serán más complejos, la vida política será más plural y la participación en organizaciones sociales tendrá mayor significación para el bienestar de las colectividades; la capacidad de seleccionar y evaluar información transmitida por los diferentes medios será un requisito indispensable en todos los campos.

En la sociedad y para muchos maestros existe preocupación en torno a la capacidad de las escuelas para cumplir con las nuevas tareas, éstas inquietudes se refieren a cuestiones fundamentales en la formación de los niños y los jóvenes: la adquisición de hábitos de lectura, así como su comprensión, la capacidad de expresión oral y escrita, la adquisición del razonamiento matemático y la destreza para aplicarlo, el conocimiento elemental de la historia y la geografía de México, el aprecio y la práctica de valores en la vida personal y la convivencia social. “El fundamento de la educación básica está constituido por la lectura, la escritura y las matemáticas, habilidades que, asimiladas elemental pero firmemente, permiten seguir aprendiendo durante toda la vida y dan al hombre los soportes racionales para la reflexión”(ANMEB, 1992:14)(SNTE, 1994:11). Ante esto, una solución es superar las actuales deficiencias que persisten en el cumplimiento de tareas formativas de primera importancia, y además de establecer metas más avanzadas, que desde ahora le permitan al país prepararse para hacer frente a las demandas educativas del futuro.

Una de las acciones principales en la política del gobierno federal para mejorar la calidad de la educación primaria consiste en la elaboración de nuevos planes y programas de estudio. Toda actividad educativa debe estar orientada a llevar al niño hasta un ideal educativo, el cual debe estar orientado para que persiga el mismo ideal del sistema educativo de una sociedad. El plan de estudios es lo que debe dar esa orientación común y general; su objetivo se logra mediante finalidades inmediatas, alcanzadas a través de materias y habilidades de contenido preciso. Además enlista las materias necesarias a la formación que el niño va requiriendo, y esto es lo que deben hacer los programas.

“El programa es un documento básico que orienta, sugiere y unifica”(AMORIN, 1987:57). Además es particular, señala los conocimientos y habilidades de cada curso adecuados a cada nivel escolar. Son una guía que el maestro debe saber manejar y entender hacia donde lleva a sus alumnos; debe conocer el porqué de la incursión de una materia y de un tema o una habilidad en el programa; además de una visión general del plan de estudios. Un programa debe ser: amplio, variado, abierto y debe adaptarse al ambiente.

En nuestros días, los planes y programas de estudio cumplen una función insustituible como medio para organizar la enseñanza y para establecer un marco común del trabajo en las escuelas de todo el país. Por su parte, el gobierno federal propone que la reformulación de dichos planes y programas sea parte de un todo integral que incluye como acciones fundamentales:

- A) La renovación de los libros de texto gratuitos y la producción de otros materiales educativos.
- B) El apoyo a la labor del maestro y la revalorización de sus funciones a través de un programa permanente de actualización y de un sistema de estímulos al desempeño y al mejoramiento profesional.
- C) Dar un mayor apoyo a las regiones y escuelas que enfrentan mayores rezago y a los alumnos con riesgos más altos de deserción.
- D) La federalización, que traslada la dirección y operación de las escuelas primarias a la autoridad estatal, bajo una normatividad nacional.



En el nuevo plan de estudios, a la escuela primaria se le asignan múltiples tareas:

- 1.- Enseñar más conocimientos.
- 2.- Realización de funciones sociales.
- 3.- Asegurar el dominio de la lectura y la escritura. Ante esto, el Presidente de la República el Dr. Ernesto Zedillo reconoció el día 30 de agosto la falta de lectura en la población y dio a conocer el Programa Nacional "Año de la lectura" 1999 - 2000, cuyo lema es "leer para ser mejores".
- 4.- Dar formación matemática elemental y la destreza en la selección y uso de información.

A medida que se cumplan estas tareas con gran eficacia, la educación primaria será capaz de atender otras funciones.

Actualmente, con el fin de dar un mayor impulso y una mejor calidad a la educación, la Secretaría de Educación del Estado en Michoacán, que se encuentra a cargo de Juan Benito Coquet Ramos (secretario de educación pública) esta llevando a cabo el plan de desarrollo integral 1996-2002, a través del cual, serán entregados más de 10 millones de libros de texto gratuitos para los niveles básicos en el próximo ciclo escolar 1999- 2000, se abrieron 60 centros educativos en donde se atienden a niños y jóvenes discapacitados que requieren de educación especial, y de acuerdo con el programa de carrera magisterial 21 mil 500 maestros recibieron aumento salarial con óptimos resultados en su desempeño profesional. Además, se da apoyo a la superación académica de los profesores de Michoacán a través de becas para la realización de las licenciaturas, maestrías, doctorados y otros posgrados.

## 1.2. SEGUNDO AÑO EN EDUCACION PRIMARIA.

El aprendizaje que el niño obtiene en este grado escolar va a modificar, enriquecer y reorganizar las estructuras formadas en el primer año escolar. El programa integrado por su misma estructura, permite que los objetivos en el segundo grado, puedan ser logrados partiendo de los antecedentes que el niño trae consigo del año anterior, ya que las actividades están fundamentadas en los diferentes aspectos de la personalidad del niño de esta edad y en los aprendizajes previos, a partir de los cuales se organizan los destinados a este grupo

Los objetivos planteados para este grado escolar, con relación al desempeño del alumno son:

- 1.-Manifiestar actitudes positivas hacia el proceso de aprendizaje.
- 2.-Demostrar interés por participar como miembro activo de su familia, su escuela, su comunidad y su país.
- 3.-Comprender algunos fenómenos y procesos tanto naturales como sociales, mediante la observación y la experimentación elemental.
- 4.-Expresar sus intereses, pensamientos, sentimientos y opiniones en forma oral, escrita, corporal y plástica.
- 5.-Desarrollar la capacidad de comprensión de la lectura
- 6 -Aplicar la información que recibe de su entorno en la resolución de problemas sencillos que se le presenten.
- 7.-Ajustar sus estructuras perceptivas motrices al ubicar su cuerpo y utilizar sus movimientos en relación con el medio que le rodea.
- 8.-Practicar normas elementales de higiene, seguridad, convivencia y trabajo en actividades cotidianas.

### 1.3. LA EDUCACION EN URUAPAN MICHOACÁN.

La ciudad de Uruapan llamada también "tierra de la eterna primavera" y de muchas formas más, es la cabecera del distrito del mismo nombre. Esta población existía mucho antes de la venida de los españoles conquistadores, pero se localizaba en lo que hoy es el barrio de la Magdalena. Su fundador fue el misionero Franciscano Fray Juan de San Miguel.

El municipio de Uruapan tiene 137 localidades y/o centros rurales de población de diversos tamaños y características geográficas siendo las más importantes: Nuevo Zirosto, Caltzontzin, San Lorenzo, Corupo, Jucutacato, Angahuan, Santa Ana Zirosto, Jicalán y Capacuaro.

Algunos hombres celebres que ha generado esta ciudad son: José María Izazaga, Manuel Ocaranza Hinojoza, Eduardo Ruiz Álvarez, Manuel Pérez Coronado, Francisco Hurtado Mendoza, José María Paredes Mendoza, entre otros.

El número de habitantes, de acuerdo al censo del INEGI en 1995, habita en esta ciudad 250,717 personas, que representan el 64.7% del total de la población del Estado, de la misma forma un 48.5% son hombres, es decir, 121,685 personas y 129,032 son mujeres, lo que representan un 51.4% con relación al total de habitantes del municipio.

En el área educativa se caracteriza por ofrecer a sus habitantes diferentes opciones de educación básica, media superior y superior.

Su objetivo educativo es “promover la calidad en la educación en todos los niveles y en todos los integrantes del proceso educativo, a través de la promoción y gestión para que se tengan escuelas dignas con maestros altamente capacitados”(Plan de Desarrollo Municipal - Municipio de Uruapan, 1996 - 1998).

Con respecto a las estrategias, el plan de desarrollo municipal de 1996 - 1998 nos presenta: la gestión y canalización de recursos para el mejoramiento de las instalaciones de las escuelas que más lo necesiten; apoyo en colaboración con las autoridades de Gobierno competentes y los propios padres de familia en las construcciones de aulas, escuelas y demás instalaciones necesarias en cada una de las instituciones que lo necesiten, fomentar la capacitación de los docentes y las actividades necesarias para que se eleve el índice de aprovechamiento y de deserción escolar; por último, promover el establecimiento de carreras no existentes para el desarrollo de la región

Los programas propuestos son:

*Estudiantes Estudiando* Cuyo objetivo es promover el abatimiento de la deserción escolar y la falta de aprovechamiento, a través del apoyo a los estudiantes de nivel básico que más lo necesite tanto en el área rural como en la urbana

*Más y mejores escuelas.* Su objetivo es promover la instalación de más escuelas, así como la remodelación y/o ampliación de las aulas e instalaciones existentes en todos los niveles, así como promover el mejoramiento de los servicios educativos.

*Todos a leer* Su objetivo es promover a través de los medios de comunicación e instituciones los apoyos necesarios a la alfabetización de la población en el municipio

*Becas a quien lo necesite.* Gestionar a través de las instancias de Gobierno, los organismos privados y las personas interesadas un fondo financiero para otorgar becas a estudiantes que realmente lo requieran, especialmente en las zonas marginadas del municipio.

En cuestión de becas, para que menos niños se queden sin estudiar, el municipio de Uruapan (1999 – 2001) apoyo a 2 mil 185 estudiantes de bajos recursos y con buen aprovechamiento académico con becas por un monto de \$ 4 285 000. El alcalde Juan Elvira Quesada cumpliendo con dicho programa, el cual benefició a 1887 educandos, informó que cada niño recibió una beca económica por 472 pesos y una despensa alimenticia con un costo de 152 pesos, para hacer un total de 624 pesos, correspondiente a los meses de Septiembre a Diciembre de 1999.

De acuerdo con el programa de *mas y mejores escuelas*, hasta Diciembre de 1999, se han beneficiado 82 centros escolares con materiales para mantenimiento, conservación y rehabilitación de espacios educativos. Posteriormente con el apoyo de un Programa de Construcción de Espacios Educativos, un Programa de la Secretaría de Educación del Estado, ejecutado por la Coordinación General de Espacios Educativos y una aportación del 25% de recursos del Municipio, beneficiará a 13 escuelas, de las cuales ya sean iniciado los trabajos en cinco de ellas. Así pues, en Uruapan la educación primaria es la columna vertebral de nuestro gobierno con desarrollo humano, la cual se caracteriza por tener una gran demanda que es atendida tanto por el sector privado como por el oficial, tal y como esta estipulado en la constitución mexicana

#### 1.4. CÓLEGIO CASA DEL NIÑO.

El Colegio está ubicado en la Calle del niño No. 11, colonia casa del niño. La institución pertenece a la Zona escolar 209, sector 22 con clave 16PPRO126J. Su director general es el padre Adolfo Herrera Mendoza, quien lleva dos ciclos escolares al frente de la misma. El director de la primaria es un hermano de la congregación, Cornelio Jiménez Comvera, quien lleva el mismo tiempo de labores que el padre.

El colegio cuenta con dos turnos: matutino, al cual asisten preescolar y primaria, y la secundaria en el turno vespertino. La investigación será realizada en el turno matutino, en el nivel primaria con los tres grupos de segundo año.

SEGUNDO AÑO

| <u>GRUPO</u> | <u>MATRICULA</u> | <u>PROFESION DEL DOCENTE</u> |
|--------------|------------------|------------------------------|
| A            | 47 ALUMNOS       | LICENCIADA EN PEDAGOGIA      |
| B            | 48 ALUMNOS       | NORMALISTA                   |
| C            | 45 ALUMNOS       | LIC. PSICOLOGIA EDUCATIVA.   |

El presente cuadro fue elaborado basándose en datos obtenidos a través de las observaciones y entrevistas realizadas dentro de la institución. Cuadro No. 1 (Melgoza, 1999).

#### 1.4.1. HISTORIA.

Comenzó su construcción en el año de 1954, el día 8 de diciembre, día en que su fundador, el Padre José Ochoa Gutiérrez, colocará la primera piedra. En ese entonces solo contaba con la primaria y, debido a la cantidad de niños que acudían, decidieron implementar el nivel medio básico (secundaria) e incorporar la institución a la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, en el año de 1985 agrega un nivel más: Preescolar. En la actualidad su estructura esta conformada por el nivel básico que comprende: preescolar, primaria y secundaria. En este ciclo escolar 1999 – 2000, cuenta con una matrícula total de alumnos a nivel primaria de 810.

Los religiosos encargados de la dirección, disciplina y cooperativa escolar, pertenecen a la congregación escolar, de los Misioneros de la Sagrada Familia.

*El personal docente y administrativo*, al igual que el alumnado son personas de distintas clases sociales y creyentes de la religión católica.

El personal docente es masculino y femenino, su nivel académico es variado, dos con Licenciatura en psicología educativa, 11 normalistas, 3 Licenciados en pedagogía, un Licenciado en Educación primaria y un Licenciado en Educación Preescolar.

En la dirección general se encuentra un sacerdote y ésta no siempre esta ocupada por la misma persona, puede tener un tiempo de 2 ó 3 ciclos escolares. El personal intendente se compone por tres personas y dos son de edad avanzada.

#### 1.4.2. OBJETIVOS DE FUNDACION.

Brindar oportunidad a niños y jóvenes con deseos de superación, que no contaran con recursos suficientes para estudiar cualquiera de los niveles mencionados. Sin tomar en consideración clase social, color, ni raza.

Promover en los alumnos su desarrollo integral, mediante el estudio responsable de las ciencias humanas; la formación de hábitos que lo conduzcan a la vivencia de valores humano - evangélico, que lo capaciten a colaborar en la transformación de la sociedad, teniendo como modelo a la Sagrada Familia.

#### 1.4.3. FILOSOFIA EDUCATIVA

El Colegio Casa del Niño nos dice en sus principios filosóficos que el porvenir de un pueblo depende de la formación de las nuevas generaciones. Se trata, por tanto, de forjar al ciudadano capaz de asumir un papel activo en la historia actual, de ocupar un puesto decisivo en la superación del país. Formar un ciudadano que sea constructor de la sociedad.

El ideal es la meta a la que se quiere llegar y donde encontramos lo bello, lo bueno, lo trascendente. "Queremos que la vida de cada uno de los alumnos sea clara de ideales, forme su personalidad y de una respuesta positiva en su formación integral, busquemos despertar en ellos el sentido de Dios y el verdadero sentido del hombre y su dignidad"(Misioneros de la sagrada Familia, 1998).

El escudo del Colegio esta integrado por una corona de laurel y espinas, que simboliza victoria y triunfo en el combate de la vida. La corona de espinas lleva las iniciales de Jesús, María y José, y una pequeña cruz. Además de un escudo que hace recordar a los hermanos que dejaron a sus padres, casa, campo y libertad, con la finalidad de servir a Dios, a su patria y a tí. También vemos unas espinas en campo verde, que representan los dolores y fatigas con esperanza de cielo. Una franja de color rojo que representa amor, fuego, heroísmo, vida y gracia; lo que necesitas para tener piedad, fortaleza y castidad. La iglesia guía su verdad y su sostén es el Papa José Ochoa Gutiérrez.

Para el Colegio, el trabajo manual es un medio de sustento y santificación, el cual fue inculcado por el padre Ochoa partiendo del ejemplo de Nazaret.

El trabajo forma parte de su estilo educativo. Ocupa un lugar dentro del proceso educativo de los niños y jóvenes que educan, con el fin de que descubran su significado profundo de santificación.

La escuela primaria, como lo hemos visto, ha sufrido deficiencias debido a varios factores como: la falta de textos, el reducido número de días de clase y de enseñanza efectiva, maestros sin formación pedagógica, paros laborales, etc.

De acuerdo con la Modernización Educativa, la educación primaria ha superado estas deficiencias y los logros alcanzados son de gran relevancia. En estos momentos, la oportunidad de ingresar a este tipo de enseñanza se ha generalizado y existe mayor equidad en su distribución social y regional.

Todavía en algunos docentes se refleja una preocupación en torno a la capacidad de las escuelas para cumplir con las nuevas tareas, más específicamente lo enfocado a la formación de los niños, en el desarrollo de sus habilidades: lectura, escritura y las matemáticas.

Con respecto, a la adquisición del razonamiento matemático y la destreza para aplicarlo, dentro de los planes y programas estipulados por la SEP, se incluye como acción fundamental: dar formación matemática elemental y la destreza en la selección y uso de información. Al llevar a cabo ésta acción, en la ciudad de Uruapan, se han presentado dificultades, debido a que existen niños que cursan el segundo grado de primaria que presentan dificultades en su proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura de matemáticas.

Las causas generadoras recaen en el docente, siendo él, el responsable del aprendizaje, y reflejándose en el niño al no sentirse motivado, interesado y atento a la clase. Muchas de las ocasiones los docentes no tienen experiencia, por lo tanto, un conocimiento exacto de lo que implica el proceso enseñanza - aprendizaje; busca lograr un aprendizaje significativo en el niño utilizando una enseñanza tradicional, en donde encontramos rigidez, mecanización del conocimiento, es autoritaria, repetitiva, normativa y expositiva.

Ante esto, el docente debe actualizarse y buscar un método de enseñanza - aprendizaje que se adapte a las características e intereses de su grupo y acompañarlo con más alternativas educativas como, por ejemplo, el uso de material didáctico. En conclusión, la manera de operar el proceso enseñanza - aprendizaje es el punto clave para lograr un aprendizaje significativo en el educando, el cual será tratado de manera especial en el siguiente capítulo.



CAPITULO 2  
PROCESO ENSEÑANZA -  
APRENDIZAJE

## CAPITULO 2.

### PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

El proceso educativo es un elemento clave dentro de la educación, en este capítulo se aborda todo lo referente a su desarrollo; comenzando con el concepto de aprendizaje, tomado desde el punto de vista de la tecnología educativa y de la didáctica crítica, analizando su relación con la enseñanza y con la motivación. Además, se describirán los diferentes métodos de enseñanza, indicando la manera correcta de seleccionarlos, sin dejar de explicar su utilidad dentro del proceso educativo.

#### 2.1. CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

Dentro de la tecnología educativa, la educación es un proceso histórico condicionado, en donde, su práctica educativa se reduce solo al plano de la intervención técnica. Esta modalidad explica al aprendizaje como un producto generado mediante cambios observables de conducta, motivados desde el exterior por la acción del maestro; su proceso se basa en la repetición y acción, la experimentación y demostración, en el control y reforzamiento; todo llevado a cabo por el maestro apoyado en el uso de los recursos técnicos. Sus técnicas son experimentales y observación socio-métrica; su contenido es teórico y los alumnos son vistos como objeto - adiestramiento.

En relación con la didáctica crítica se plantea el análisis del proceso educativo, que tiene un enfoque desarrollista y los objetivos educacionales se van construyendo sobre la marcha. Dentro de este modelo, existe la reflexión y sus niveles son. análisis, síntesis y evaluación, parte de la experiencia para unirse a la teoría, y sus contenidos son didácticos.

El aprendizaje deja de ser un proceso individual para convertirse en grupal; se interpreta como el resultado de una práctica social, donde se conjuntan acción y reflexión, vista desde una dimensión social. La enseñanza, por su parte, se considera un proceso eminentemente social, político e histórico y se establece que, su transformación sólo es posible si ésta cambia.

Los enfoques didácticos aquí contemplados reforzarán el análisis que se pretende del fenómeno educativo, además de posibilitar la recuperación de elementos valiosos desde estas dos perspectivas

### 2.1.1. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

La reflexión y la acción son dos polos dentro del proceso educativo; por medio de la reflexión el docente fundamenta su práctica pedagógica, la cual genera nuevas elaboraciones de enfoques teóricos sobre su docencia, sobre el análisis y la síntesis que a su vez darán un lugar a acciones posiblemente más coherentes. Al llevar a cabo esta acción, el profesor obtiene aprendizajes significativos, los mismos que promoverá con sus alumnos.

Hablando precisamente del alumno, para que llegue a obtener un aprendizaje significativo, es importante que tome una actitud positiva hacia el estudio, por lo tanto, los contenidos deben responder a sus intereses y necesidades, además de que el docente debe usar un material adecuado.

Suzanne H. Stevens (1992) nos dice que existen otras causas que inciden en el aprendizaje del niño, las cuales son las siguientes:

1.- Enseñanza deficiente: Es impartida por maestros que no son tan buenos, que pueden llegar arruinar en el niño toda su formación escolar, por no darle una base sólida de enseñanza. Pero, no siempre es culpa del docente, existen muchos factores como: "*material didáctico* escaso o deficiente, escasez de libros, directivos que no apoyan al personal docente, laborales espantosas, supervisores y administradores incompetentes, demasiadas obligaciones extra- pedagógicas para los maestros, etc., que hacen que una persona por sí buena y competente, provea a sus alumnos de una enseñanza deficiente" (STEVENS, 1992.37).

2.- Ausencias frecuentes o prolongadas. El niño que falta mucho a clases se va a atrasar, y a veces nunca recupera las clases perdidas.

3.- Falta de maduración. Algunos niños llegan a cumplir los seis años de edad y todavía no están maduros como para aprender a leer y escribir; lo cual ocasiona que todos los intentos de enseñanza fallarán.

4.- Desmotivación. Muchas de las veces los adultos que rodean al niño, le piden resultados imposibles, ignorando los éxitos, criticando sin necesidad y desalentando la creatividad, van matando sistemáticamente su interés por el aprendizaje. El educando llega a ver a la escuela y el aprendizaje como un esfuerzo sin objetivo. Ante lo cual se desconecta y desintoniza, una vez que ha perdido el interés, es muy difícil revertir esta actitud.

El aprendizaje significativo crea y modifica los esquemas de conocimiento mediante la relación sustancial entre la nueva información y el conocimiento previo del alumno, el cual se facilita mediante puentes cognoscitivos que pueden ser organizadores previos, mapas conceptuales, analogías y otras estrategias de aprendizaje

## 2.1.2. ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

La enseñanza del profesor y el aprendizaje de los alumnos son términos correlativos y complementarios; expresan actividades directamente entrelazadas de intercambio humano con un propósito común y unificador.

En siglos pasados existía la noción errónea de que “aprender era memorizar” y que enseñar era sinónimo de indicar y tomar lecciones recitadas de memoria por los alumnos. A partir del siglo XVII predominó la fórmula de Comenio: “*intelectus, memoria, et usus*” que nos requiere la comprensión reflexiva, la memorización de lo comprendido y finalmente la aplicación de lo comprendido y memorizado, ante esto, la enseñanza pasa a ser expositiva y explicativa, como complemento se tomaron las lecciones y se corrigieron los ejercicios de aplicación. En conclusión, esto resulta útil, *pero debemos reconocer la capacidad del hombre para llegar a la transformación.*

En la actualidad, el docente utiliza la explicación verbal para que el alumno aprenda, pero el *hecho de que explique demasiado la materia no quiere decir que el alumno haya aprendido.* El proceso de aprendizaje le puede resultar demasiado complejo, Mattos Alves Luiz (1990) lo define como un proceso de asimilación lento, gradual y complejo de interiorización y asimilación, en el *cual la actividad del alumno constituye un factor de importancia decisiva.*

Este como actividad personal, reflexiva y sistemática, exige de los alumnos: atención y esfuerzo sobre áreas nuevas, autodisciplina y perseverancia en los estudios y en los trabajos escolares. Para conseguir que los alumnos aprendan, es importante despertar su atención e interés por el estudio y, una de las maneras es utilizar material didáctico, para lograr una participación activa del educando. Además de estimular su deseo de conseguir buenos resultados y cultivar el gusto por los trabajos escolares.

Para analizar la influencia de la motivación sobre el aprendizaje, Debesse (1974) distingue dos casos:

1.- Aprendizaje incidente. Son aquellos que se producen al margen de toda intención de aprender por parte del alumno. La influencia de la motivación se ejerce en el educando por medio de las actividades de atención espontánea y de su juego completo.

2.- Aprendizaje intencional. Ocupa un lugar privilegiado en el escolar y puede agruparse bajo la denominación amplia de estudio, incluyendo en él a toda actividad orientada hacia una adquisición como, por ejemplo, el hecho de leer un libro. Se puede decir que ninguna actividad de estudio puede tener lugar sin la existencia de una motivación específica orientada hacia el contenido sometido a la adquisición.

Dentro del proceso de aprendizaje, la formación de motivaciones adquiridas, positivas o negativas, no solamente debe de estar ligadas al uso de las recompensas o de los castigos, del éxito o el fracaso, sino que deben de descansar en los procesos de adquisición y asociación. Estos pueden tener lugar inmediatamente en el lenguaje, y realizarse en el seno de las actividades semánticas.

## 2.2. METODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

La importancia de los métodos de enseñanza dentro del proceso educativo es innegable; el docente para llevar a cabo su labor de "enseñar" debe hacer uso necesario de algún método, porque de esa manera se logrará un mejor y fácil aprendizaje en el educando.

Antes de conocer su utilidad y uso, es preciso saber primeramente que el término método proviene del griego *meta* que significa más allá y de *hodós* que es igual a camino que se recorre. Cuando tenemos un objetivo y nos proponemos alcanzarlo, revisamos todos los recursos que nos lleven a lograr los resultados previstos, para esto seguimos un orden y una disposición determinada, esto es lo que se le llama método, a la manera ordenada y calculada para alcanzar el fin previsto, cada paso y movimiento está relacionado con el fin y tiene su razón de ser.

En resumen, el método se define “como la organización racional y bien calculada de los recursos disponibles y de los procedimientos más adecuados para alcanzar determinado objetivo de la manera más segura, económica y eficiente” (MATTOS, 1990:71).

En conclusión, todo método implica una auténtica racionalización de la actividad a la que se aplica, en este caso en el proceso educativo, dentro de una visión realista de los hechos y datos inmediatos de la situación para conseguir determinado objetivo.

El maestro después de tener un panorama amplio de conocimiento acerca del método, debe informarse sobre los distintos métodos de enseñanza existentes, que le puedan ser útiles para llevar a cabo el proceso de enseñanza- aprendizaje, en el siguiente cuadro (ver cuadro No 2) se exponen los métodos más usuales con sus características principales, retomados de dos autores: Suárez Díaz Reynaldo y Mattos Alvez Luíz.

### 2.2.1. SU SELECCIÓN Y UTILIDAD.

Para seleccionar un método, deben tomarse en cuenta los siguientes puntos:

1.- **Objetivos.** Es preciso analizar cuáles son los requisitos con relación a la acción misma del estudiante, explicación teórica del profesor y, la interacción maestro - grupo.

2.- **Características del grupo.** Es importante saber las actitudes de los estudiantes hacia los diversos métodos, teniendo en cuenta las diferencias individuales.

3 - Recursos disponibles. Para esto se recomienda el siguiente procedimiento:

- Análisis detallado de cada tarea.
- Hacer una lista de los métodos posibles de seguir para lograr el objetivo de la tarea.
- Examinar las ventajas de cada método en cuanto a: posibilidad de tiempo y recursos, confiabilidad, facilidad y sencillez, interés, aceptación y eficacia comprobada.
- Examinar las desventajas en cada uno de los aspectos antes mencionados.
- Escoger el método más ventajoso, de acuerdo con el análisis hecho y con la ayuda de expertos, de la experiencia y de los estudiantes.

La utilidad que nos brinda el utilizar un método dentro del proceso enseñanza - aprendizaje es: interesar al grupo, enfocar su atención, fijar y retener conocimientos, variar las estimulaciones, fomentar la participación, facilitar el esfuerzo de aprendizaje, concretizar la enseñanza evitando divagaciones y verbalismos, ampliar el marco de referencia.

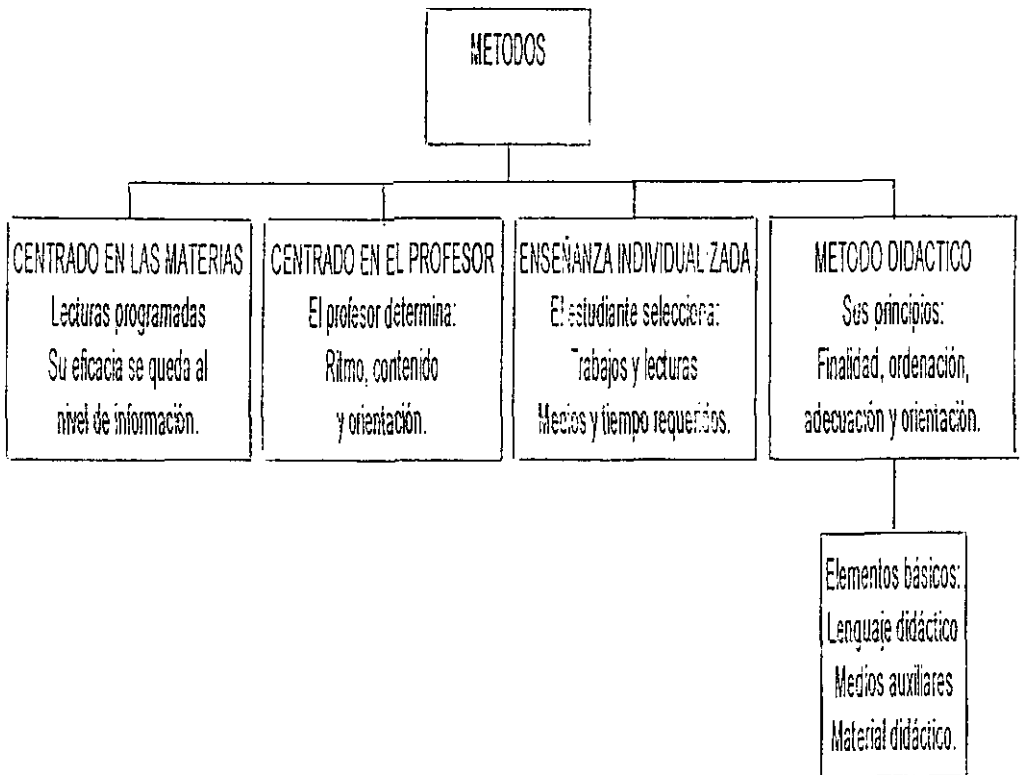
Su correcta utilización supone al menos:

- Que tengan relación con los objetivos propuestos.
- Ser bien presentados por el docente, lo cual supone su previo conocimiento y preparación
- Ser dosificados, la sobreestimulación de los medios dificulta el aprendizaje.
- Ser discutidos y evaluados antes y después de su presentación. Deben ser objeto de debates, discusiones y trabajo en grupo.

Es importante que el docente reconozca la manera adecuada de guiar el proceso enseñanza-aprendizaje, todo con la finalidad de lograr en sus alumnos un aprendizaje significativo. El estudiante debe de estar dispuesto a aprender, adoptando una actitud positiva y entusiasta ante el trabajo escolar.

El docente como facilitador del aprendizaje significativo, debe buscar estrategias motivantes acompañadas de un método que se acople a las características y naturaleza de su grupo, y más específicamente al contenido de la materia, porque debido a lo contrario, el alumno no logra comprender dicha asignatura, como sucede comúnmente con las matemáticas, que es una de las áreas educativas que más se le dificulta al niño y que será tratada de manera especial en el capítulo tres de ésta investigación.

# METODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.



El presente cuadro fue elaborado basándose en datos obtenidos por los siguientes autores: Suárez Díaz, Reynaldo y Mattos Alvez Luiz. Cuadro No. 2 ( MELGOZA, 1999).



CAPITULO 3  
LAS MATEMATICAS

## CAPITULO 3. LAS MATEMATICAS.

Esta asignatura, como ya se ha mencionado con anterioridad, es aplicable en varios ámbitos, por ejemplo, nuestra vida profesional y cotidiana. Este capítulo se le dedicará a ésta materia, analizando detalladamente su proceso de construcción y su utilidad; retomando su objetivo de enseñanza en la escuela primaria y los problemas que se presentan en el proceso de su adquisición. Además se retomarán los principios base de dos autores, que se han dedicado de lleno al plano de la educación: Jean Piaget y María Montessori, haciendo énfasis en sus versiones sobre la comprensión del número en el niño y señalando sus aportaciones hacia esta asignatura.

### 3.1. LAS MATEMATICAS.

Esta asignatura ha sido por siempre un campo fértil para el estudio cognoscitivo, se han explorado varios temas, por ejemplo, la forma en que los sujetos construyen sus conocimientos matemáticos, las diferencias entre expertos y novatos y, los métodos de enseñanza eficaces. “La matemática es una ciencia en sí misma totalmente abstracta; por lo tanto puede desarrollarse a partir de razonamientos lógicos y, por consiguiente, independientemente de la realidad que le dio origen” (DUHALDE, 1996:36).

Por su parte la escuela, con relación a esta área, tiene la función de brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas; además de procurar que se desarrolle su gusto y su inclinación hacia la materia. Generalmente, cuando se trata de enseñar las matemáticas, lo mismo en maestros que alumnos, la atención se dirige hacia la presentación de métodos y técnicas que en forma breve produzcan los resultados deseados.

Los métodos que tradicionalmente se utilizan, consisten en una simple demostración en el pizarrón, sobre la explicación de alguna operación básica, para después llevar a cabo la aplicación de ejercicios que muchas de las veces son tomados de un libro de texto. También es utilizado el método memorístico, en donde el niño mecaniza los conocimientos que recibe, no logrando desarrollar el razonamiento lógico.

Esta materia tiene sentido para el educando cuando las lecciones se obtienen de conexiones reales con el mundo. Los maestros deben de tener presentes que la finalidad de los ejemplos que presente, es la de que los estudiantes no memoricen la “experiencia matemática” sino que sepan en donde utilizarán las habilidades matemáticas que aprenden.

Los maestros deben de escuchar a sus alumnos, con la intención de obtener un conocimiento previo de los intereses y preferencias que ellos manifiestan, con relación a su aprendizaje, y de esa manera dar inicio con el proceso educativo.

Palacios Calderón Fernando (1995) nos dice que las matemáticas son consideradas como un cuerpo fijo de conocimiento estructurado, desde años atrás, en una forma final. Además es considerada como la manipulación de números y el proveer deducciones geométricas, como en muchos casos se enseña; “es una disciplina fría y austera que no proporciona espacio para el juicio y la creatividad” (PALACIOS, 1995:29). Los fines de su enseñanza necesitan ir más allá de éste limitado punto de vista para otorgar poder a los alumnos de crear su propio conocimiento matemático al menos dentro de una institución escolar, para dar a los grupos más acceso a sus conceptos y al poder de su conocimiento aporta y llevar los contextos sociales de los usos y prácticas matemáticas dentro del aula.

Cuando se ven las matemáticas en esta forma, entonces su estudio aflora en contextos vivos que tienen significación para el alumno incluyendo sus lenguajes, cultura y vida diaria, igualmente que en las experiencias que tienen en la escuela.

### 3.1.1. OBJETIVO DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS EN LA ESCUELA PRIMARIA.

El programa educativo que se desarrolla dentro de la escuela pretende formar en el educando una mentalidad positiva, apoyándolo en la adquisición de la comprensión, habilidad, exposición, valor y las apreciaciones que contribuirán a hacer de él un sujeto positivo de la sociedad. Los objetivos planteados deben de estar de acuerdo con los objetivos generales del programa completo de educación primaria. En la actualidad, se les considera como objetivos matemáticos, sociales y culturales, apoyados los uno en los otros.

Los objetivos matemáticos sostienen que deben alcanzarse los conceptos básicos, elementales, reconocer sus características estructurales, conocerse sus propiedades, comprender las relaciones y entenderse la exposición razonada del cálculo.

Al ponerse en práctica lo anterior, el alumno adquiere una comprensión y una concepción creciente de la estructura y la organización del sistema de los números.

Los objetivos sociales se relacionan con la aplicación de la materia y su intervención en la resolución de situaciones cuantitativas de la vida diaria, terreno en el cual reconocemos la utilidad de esta ciencia y la significación de su aprendizaje. El estudiante aprende a usar la matemática para resolver los problemas cuantitativos de la vida cotidiana y apreciar la forma en que la sociedad, de la cual forma parte, necesita y usa esas ideas cuantitativas.

La enseñanza de esta ciencia se propone a contribuir directamente a hacer que la vida sea más positiva, inteligente y plena.

En relación con los objetivos culturales, las matemáticas facilitan el desarrollo de una cultura, así como también responden a la configuración que esa cultura les impone, como podemos contemplarlo en el desarrollo actual de unas matemáticas más modernas.

### 3.1.2. MATEMATICAS EN LA EDUCACION PRIMARIA.

En educación primaria, los propósitos generales de esta materia y en relación con los conocimientos básicos del educando, nos dicen que éste debe de desarrollar:

- La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- La capacidad de anticipar y verificar los resultados
- La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.
- La imaginación espacial

- La habilidad para estimar resultados de cálculos mediciones.
- La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición. dibujo y cálculo.
- El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

Uno de los problemas a los que se enfrenta el maestro de primaria, es precisamente el del proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura matemática, mostrándose dificultad para lograr los propósitos generales que son requeridos; en la actualidad, la didáctica ha evolucionado adaptándose a las condiciones actuales de la ciencia, la tecnología y la técnica, pero a pesar de esta evolución, el programa debe siempre de iniciar con la enseñanza de los conceptos de número natural y de los algoritmos de las operaciones que con ellos se deben de realizar (sistema numérico de los números naturales y sistema de numeración con el que se pueden representar), conceptos que el maestro debe de conocer, ya que son base de conceptos matemáticos posteriores y su inadecuado manejo causan errores que ocasionan que se le dificulte al estudiante el aprendizaje de esta ciencia.

El enfoque de utilizar el área de las matemáticas para resolver problemas es actual, establecer los conceptos matemáticos, realizar ejercicios y resolver problemas, son aspectos que deben de intervenir en la didáctica y su orden debe establecerse en función de la temática y los objetivos que se persiguen

### 3.1.3. PROBLEMAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS.

Guzmán Aguilar Fernando (1994) nos dice que a muchos de los maestros esta área educativa les resulta obvia, y en la mayoría de los estudiantes es oscura, árida, cansada y aburrida. Quizá una de las causas se deba al sistema tradicional de la enseñanza, en el que se repite el ciclo exposición - diálogo interrupción - exposición, debido a las condiciones limitadas del trabajo de los maestros que impide retroalimentar la relación alumno - maestro.

Aunque es cierto que el carácter rígido del plan de estudios de la enseñanza en las escuelas afecta de modo inequitativo a los alumnos, también es verdad que la enseñanza de las matemáticas enfrenta graves dificultades.

Uno de los elementos clave en el proceso educativo es el profesor, su responsabilidad es crucial ya que no sólo es transmisor de conocimientos, sino que su papel es motivar, exaltar y guiar las máximas aspiraciones de conocimiento de los estudiantes.

Hoy en día, matemáticas es una palabra poco afortunada para muchos. La creencia popular la ve como un síndrome o bien como una simple habilidad. No obstante, la ciencia matemática no es una simple manipulación de números, sino un pensamiento que implica análisis, razonamiento, lógica y relación de sus operaciones.

### 3.2. COMPRENSION DEL NUMERO EN EL NIÑO SEGÚN JEAN PIAGET Y MARIA MONTESSORI.

Piaget nos dice que el niño de 7-8 años de edad sólo tiene la mitad del camino recorrido, y hasta los 11-14 años cuando alcanza la etapa en la que se dominan las relaciones lógicas abstractas y adquiere cierta agilidad para moverse con soltura en medio de ellas.

Cuando llegan a la edad de 5-7 años ya tienen desarrollada su capacidad para contar y para ejecutar, operaciones numéricas simples, aunque todavía no dispone de cimientos. Respecto a la constancia, el niño presenta diversas etapas, aprendiendo primero la idea correcta de número. Ante esto, el concepto de número no se basa en imágenes o en la mera capacidad para usar símbolos verbales, sino en la formación y sistematización en la mente infantil de dos operaciones: clasificación y seriación.

A la edad de 7-9 años, se tiene una verdadera idea de número, el cual viene siendo un concepto operativo dentro del pensamiento, y se puede decir que aquí el niño ya cuenta con los cimientos necesarios para dar inicio con la aritmética.

Piaget pone en manifiesto que puede favorecerse el desenvolvimiento del concepto de número mediante actividades lúdicas adecuadas que pueden iniciarse desde el nivel preescolar.

Con respecto a María Montessori, la noción del número se lleva a cabo por medio de sus variados materiales creados por ella misma. Uno de éstos materiales son las “varas de números”, con el cual el niño obtiene sus primeros conocimientos e ideas sobre esta área, éste material consta de diez varas de diversos largos y cada una de ellas representa un número.

Otro material es la “torre rosa”, la cual consta de diez cubos, que varían su tamaño desde un centímetro cúbico hasta con un cubo con una cara de diez centímetros de lado. Hay algo importante de mencionar y tomar en cuenta con respecto al material Montessori, esta constituido por un sistema de objetos agrupados según una determinada cualidad física, y esto le permite que interese y entretenga al pequeño, considerándolo como un ejercicio espontáneo. Además de que algunos de los materiales utilizados en la escuela Montessori, tienen la finalidad de que el niño adquiera la noción de número y de las cuatro operaciones aritméticas.

### 3.3. APORTACIONES DE JEAN PIAGET A LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS.

Para Piaget, la meta principal de la educación es crear hombres capaces de hacer cosas nuevas y no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones. hombres creadores, inventores y descubridores.

Con respecto al aprendizaje de las matemáticas, nos señala cuatro razonamientos para enseñar ésta ciencia:

- Todo estudiante normal tiene la capacidad de razonamiento matemático si se impulsa su actividad y se consigue de esta manera levantar las inhibiciones afectivas.
- Desarrollar una mayor disociación entre las cuestiones de la lógica y las consideraciones numéricas y métricas.
- Todas las nociones matemáticas deben de empezar por una construcción cualitativa antes de adquirir un carácter métrico y,
- Las matemáticas son unas acciones ejercidas sobre las cosas, y las mismas operaciones son siempre acciones

En conclusión, las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. Se ha analizado en este capítulo, su importancia en todos los ámbitos en donde se requiere de su aplicación. Sus objetivos dentro de la escuela primaria van encaminados hacia la formación de las habilidades básicas, que le van a permitir al niño tener las bases para resolver cualquier problema que se le presente, tanto en su vida académica como cotidiana.

También sabemos que se presentan dificultades en el proceso de su enseñanza y, que al maestro se le considera el responsable de dicho proceso; aunque muchas veces en el programa educacional no señalan lo importante que es conocer el desarrollo del niño que en ese momento cursa el primero y segundo año de primaria, con la finalidad de tomar en cuenta sus características, desarrollo y ambiente en el que se desenvuelve, para que a partir de ahí se de comienzo con el proceso de adquisición de la materia.

En el siguiente capítulo se dará un panorama general del desarrollo del niño de siete y ocho años de edad, para comprender lo dicho anteriormente.



CAPITULO 4  
DESARROLLO DEL NIÑO DE 7 Y 8  
AÑOS DE EDAD

## CAPITULO 4. DESARROLLO DEL NIÑO DE 7 Y 8 AÑOS DE EDAD.

El siguiente capítulo está dedicado al niño que se encuentra en la edad de 7 y 8 años, se abordarán aspectos en cuestión a su desarrollo cognoscitivo, psicomotriz y socio - afectivo, retomando en éste último a su familia, la escuela y amigos. Retomaremos a Piaget, quien nos dice, que el niño pasa por cuatro etapas o periodos principales en el desarrollo cognoscitivo: etapa sensoriomotriz, preoperacional, etapa de las operaciones concretas y de las operaciones formales. En este capítulo nos centraremos en la etapa de las operaciones concretas, que según éste autor ocurre aproximadamente entre los siete y once años de edad.

### 4.1. ETAPA DE LAS OPERACIONES CONCRETAS DE JEAN PIAGET.

El niño entra en este estadio aproximadamente a los siete años de edad. Piaget llama a las operaciones transformaciones mentales basadas en la regla de la lógica.

En esta etapa el niño se vuelve cada vez más lógico, se producen cambios en su conducta egocéntrica e irreversible que se ha manifestado anteriormente; son capaces de realizar procesos elementales, razonando en forma deductiva de la premisa a la conclusión. Se debe tomar en cuenta, que el niño sólo puede aplicar la lógica a formas o acontecimientos elementales o a percepciones y representaciones concretas. Además llega a entender mejor las transformaciones.

El niño utiliza ya estructuras de conjunto, que constituyen la base funcional del pensamiento lógico - abstracto, como la seriación, la clasificación y la conservación.

La seriación consiste en establecer en un conjunto de elementos un orden determinado creciente o decreciente y, la clasificación es un proceso de agrupamiento sin un orden determinado cuantitativamente.

La conservación se refiere al reconocimiento por parte del sujeto, de que las entidades permanecen inalterables a pesar de las variaciones en la presentación de sus partes. A través de ella, el niño adquiere la capacidad de clasificar las relaciones, por medio de la noción de conservación de las entidades. Además es importante, debido a que permite que el niño entienda las operaciones matemáticas fundamentales de la suma, resta, división y multiplicación

La noción de conservación que primero alcanza el sujeto es la de la sustancia, un ejemplo en relación con esto es cuando se le presenta una bola de plastilina y se le pide que haga otra exactamente igual, para determinar que las dos sean idénticas. A continuación, se moldea una de las bolas y se forma otra figura (una salchicha, por ejemplo), y se le pregunta si existe todavía la misma cantidad de plastilina de antes; la respuesta que de el niño puede variar de acuerdo con su grado de desarrollo del pensamiento, por ejemplo, los que no han adquirido la conservación aseguran que la cantidad se ha modificado y los que consideran la conservación como necesaria son capaces de justificarla.

Una manera de justificarla puede ser de tres tipos

- 1.- Señalan que hay la misma cantidad, porque se puede volver a la forma inicial (utilizan la reversibilidad).
- 2.- Se basan en la compensación de las dimensiones, señalando que la salchicha es más larga, pero más delgada, por lo cual se trata de la misma cantidad.
- 3 - Utilizan argumentos que tienen su base en la identidad

#### 4.2. DESARROLLO COGNOSCITIVO.

La teoría de Piaget sobre el desarrollo cognoscitivo del niño hace hincapié en los procesos de conocimiento que se dan en él, y lo fundamenta en diferentes etapas por las que va pasando en su desarrollo (sensoriomotora, preoperacional, operacional y operaciones formales), tales etapas la describen la interacción del niño con el medio y su adaptación al mismo. Nos dice que los niños crean sus estructuras cognoscitivas, a partir de las capacidades sensoriales, motrices y reflejas para aprender de su mundo y para actuar en él. En cada etapa del desarrollo, cada persona tiene su propia representación del mundo

Dentro de las estructuras cognoscitivas básicas encontramos: esquemas que son patrones organizados de comportamientos que la persona utiliza para pensar y actuar en una situación. A medida que el niño evoluciona en sus esquemas se van dando patrones de pensamiento relacionado con conductas y se vuelven cada vez más complejos, pasando del pensamiento concreto al abstracto.

Piaget nos dice que el conocimiento cognoscitivo ocurre mediante un proceso que consta de dos pasos:

1.- Para recibir nueva información sobre el mundo.

2.- Para cambiar las ideas propias e inducir el nuevo conocimiento a través de tres principios interrelacionados, los cuales son:

A) Organización: son la integración de esquemas de un sistema de orden superior. Junto con la adaptación forman lo que se denomina las *invariantes funcionales*, porque *no varían durante toda la vida*.

B) Adaptación: se refiere a un proceso complementario de asimilación, que la toma de una nueva información sobre el mundo. Esta formada por dos movimientos: el de asimilación y acomodación, esta última cambia las ideas propias para acomodarlas a la nueva información.

C) Equilibrio: es el esfuerzo constante por encontrar el punto medio de un estado de balance entre el mundo del niño y el mundo exterior.

#### 4.3. DESARROLLO PSICOMOTRIZ.

El niño de siete años pierde gran parte de su impulsividad de los años anteriores, que poco a poco habrá aprendido a utilizar para establecer un contacto más positivo con el ambiente que le rodea. También hay que resaltar su prudencia, a los ocho años es remarcable su afán por participar y disfrutar de la vida, contando ya con un nivel de madurez más superior.

Con respecto a la distensión muscular, el niño que se encuentra en ésta edad, colocado en posición tendida sobre el suelo, podrá relajar la pierna por primera vez, lo mismo que la cadera. Estando en posición de pie hace posible conseguir una buena relajación del brazo y la mano. Además puede saltar sobre un solo pie, manteniendo el otro encogido, y alternar este salto con otros a pies juntos.

Al cumplir ésta edad el niño ya debe tener coordinación entre brazos y piernas simétricos; en estos ejercicios intervienen la habilidad ideomotriz, debido a que el niño, para ejecutarlos de manera correcta, ha de realizar una representación mental del encadenamiento de los gestos necesarios para llevar a cabo el movimiento exigido.

En relación con la habilidad sensomotriz y el esquema corporal, a partir de los siete años, en los ejercicios de coordinación movimiento/visión que realiza el niño se puede observar un incremento en la velocidad y una mejora en la precisión. Los progresos esperados en la adquisición del esquema corporal le permiten, más específicamente a los ocho años, distinguir sin dificultad la derecha e izquierda en otra persona, así como reconocer y describir la posición relativa de tres objetos.

#### 4 4. DESARROLLO SOCIO - AFECTIVO.

En el niño de esta edad sus relaciones con sus padres se estabilizan y, al menos en parte, se enfrían un tanto. Disminuyen los besos y abrazos, son frecuentes los olvidos al dar las buenas noches o los buenos días, y los juegos anteriores pierden interés. En estos momentos, el niño se inclina por la compañía de los amigos, dejando a un lado a los padres y hermanos; su desarrollo fisiológico acusa también ciertos cambios: detención en el crecimiento de los genitales con respecto al resto del cuerpo, la vitalidad general va en aumento, así como también, si el pequeño tiene la posibilidad de jugar con frecuencia al aire libre, la destreza y la fuerza física

##### 4.4.1. LA FAMILIA, LA ESCUELA Y LOS AMIGOS.

En relación con su entorno familiar, el niño manifiesta rechazo ante todo exceso de mimos y cariños; los papás deben de demostrarse comprensivos e instruir en este aspecto a los demás parientes y aceptar que la disminución de las manifestaciones afectivas de su hijo nada tiene que ver ni con el rechazo ni con el desamor.

Los niños permanecen más tiempo fuera de su casa que dentro de ella. los padres por lo tanto, deben permitirle al niño todas estas fascinantes experiencias que ayudan a su socialización

Los intereses y actividades del niño se centran en diversos aspectos de la vida social, desde su propia educación y aprendizaje hasta sus amistades y aficiones particulares. "El rendimiento escolar, de manera general mejora, y la satisfacción es igual para padres y maestros que para él mismo. Su interés en el aprendizaje está exento de deseos de complacerles y es absolutamente íntimo y legítimo". ( CULTURAL, 1996:89). En este periodo el niño busca la práctica de otras actividades tales como: el arte, deporte manualidades o la creatividad.

Las actividades solitarias y los juegos propios anteriores son sustituidos por el afán de la colectivización, a los grandes deseos de comunión social que experimenta el niño. La amistad se presenta como un valor social descubierta por él mismo, la cual en ésta edad suele elegirse, casi sin excepción, entre personas de igual sexo.

En conclusión, las características e intereses que presentan los niños en esta edad, deben de ser tomadas en cuenta dentro del proceso educativo, por que de esa manera el docente le facilitará el proceso enseñanza - aprendizaje, ante esto, el niño se sentirá motivado y presentará deseos por aprender.

La motivación es importante en todos los ámbitos en el que se desarrolla el hombre, en el siguiente capítulo se abordará todo lo referente a ella.

# CAPITULO 5

## MOTIVACION

## CAPITULO 5. MOTIVACION.

La motivación es importante dentro del proceso educativo, es necesario que el docente tome en cuenta éste elemento para lograr en el alumno un aprendizaje significativo. En este capítulo se dará un panorama general de la motivación, comenzando por su concepto, tipos y la forma en qué se puede motivar el aprendizaje, sin dejar de señalar el punto de vista pedagógico y su importancia dentro del proceso enseñanza - aprendizaje de las matemáticas.

### 5.1. CONCEPTO DE MOTIVACION.

Hablar de motivación, es referirse a los procesos implicados en la suscitación, orientación y mantenimiento de la conducta. Esta resulta de un complejo de necesidades de carácter biológico, psicológico y social. Su mecanismo es el siguiente: existe una necesidad, un interés que concentra la atención y dirige las energías del individuo para lanzarlo a la acción. “Motivación es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad o la modifica” (NERICI, 1996: 193).

El análisis de las necesidades del hombre constituye un elemento vital en la motivación. Moreno Bayardo Maria (1990) nos dice que una necesidad es una carencia o una exigencia que es vital para el hombre. Distingue dos tipos de necesidades:

- 1.- Reales. Están íntimamente ligadas con la naturaleza del hombre
- 2.- Sentidas. Son aquellas de las que la persona es vivamente consciente sea que se trate de necesidades reales (comunes a todos) o necesidades subjetivas (sólo necesarias para algunos casos específicos).

En resumen, una buena y efectiva motivación necesita estar planeada en función a las necesidades del hombre, porque de esa manera se despierta el interés que concentra la atención del sujeto.



## 5.2. TIPOS DE MOTIVACION.

La motivación dentro del proceso enseñanza - aprendizaje, Nerici Imideo (1996) la clasifica en dos tipos fundamentales: positiva o negativa.

Es positiva cuando procura llevar al alumno a estudiar, teniendo en cuenta el significado que guarda la materia para la vida del sujeto, el aliento, el incentivo y el estímulo amigable. Este tipo de motivación puede ser: intrínseca o extrínseca.

La intrínseca es el interés positivo por la materia en sí como campo de estudio y trabajo.

La extrínseca es el interés resultante, no tanto de la materia en sí, como de las ventajas por ella ofrecidas, o del profesor que la enseña, o del método que él sigue, o del grupo de alumnos a que pertenece.

Por su parte, la motivación de tipo negativa es la que consiste en llevar al alumno a estudiar, por medio de amenazas, represiones y castigos. El estudio se lleva a cabo bajo el imperio de la coacción.

Las actitudes de coerción pueden partir tanto de la familia como de la escuela, pueden consistir en amenazas, ventajas y consideraciones, o bien de reprobación, notas bajas, suspensiones, expulsiones, etc. Este tipo de motivación puede presentar las siguientes modalidades

- A) Física: castigos físicos, azotes, privaciones de salida, merienda o recreo.
- B) Psicológica: palabras ásperas, persecuciones, guerra de nervios, desprecio y sarcasmo
- C) Moral: coacción, amenazas, represiones, humillaciones públicas y reprobación.

## 5.3. MOTIVACIÓN PEDAGOGICA.

La motivación que usualmente es utilizada dentro de las instituciones educativas es la negativa, que se desprende de una enseñanza tradicional, lo cual trae como consecuencias una respuesta temporal que va unida con impresiones desagradables hacia el aprendizaje, formándose en el niño una actitud negativa con relación a su estudio.

El proceso educativo pasa por tres momentos: motivación, actividad y esfuerzo. “La motivación pedagógica es el momento del aprendizaje en que se aprovechan los intereses y las necesidades de los alumnos, como motivos de aprendizaje” (MORENO, 1990: 40). Deben de conocerse cuáles son los intereses y necesidades comunes en la mayoría de los sujetos, quienes al sentirse motivados, estarán en las mejores circunstancias para aprender.

#### 5.4. MOTIVACION DEL APRENDIZAJE.

El aprendizaje es un proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos y adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción; se interpreta como el resultado de un práctica social en donde se conjugan acción y reflexión, vista desde una dimensión social.

Este proceso adquisitivo, Mattos Alves Luiz (1990) nos dice que como actividad personal, reflexiva y sistemática que busca un dominio mayor sobre la cultura y los problemas vitales, exige a los alumnos:

- A) Atención y esfuerzo sobre áreas nuevas de observación, estudio y actividad.
- B) Autodisciplina, con el sacrificio de otros placeres y satisfacciones inmediatas, para realizar los estudios y cumplir las tareas exigidas
- C) Perseverancia en los estudios y trabajos escolares hasta adquirir el dominio de la materia de estudio, de modo que sea de utilidad real para la vida.

Para conseguir que los alumnos aprendan, es necesario despertar su atención, crear en ellos un genuino interés por el estudio, estimular su deseo de conseguir los resultados previstos y cultivar el gusto por los trabajos escolares.

“Motivar es despertar el interés y la atención de los alumnos por los valores contenidos en la materia, excitando en ellos el interés de aprenderla, el gusto de estudiarla y la satisfacción de cumplir las tareas que exige” (MATTOS, 1990 144)

Motivar el aprendizaje es hacer irrumpir en el psiquismo de los sujetos, las fuentes de energía interior y encauzar éstas para que los lleve a aprender con empeño, entusiasmo y satisfacción.

Uno de los principales factores de motivación son: el material didáctico utilizado en las clases, tales como, cuadros murales, proyecciones cinematográficas, aparatos de demostración, pizarrón usado de manera adecuada, ejemplares vivos, en fin todo lo que haga al asunto más concreto intuitivo e interesante.

## 5.5. MOTIVACION EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS.

Dentro de un salón de clase, si los niños no le encuentran sentido aprender las matemáticas, si les parece una materia árida, aburrida y están decepcionados por su bajo rendimiento escolar. Una de las razones a éste problema puede ser que no existan estímulos que impulsen a participar en el proceso enseñanza - aprendizaje de la matemática, al sentirla ajena a sus necesidades, intereses, etc. Por consiguiente no está motivado para recibir su aprendizaje.

El proceso debe de tomar en cuenta que: la necesidad genera un interés al buscar su satisfacción, también genera un motivo al convertirse en el más fuerte capaz de promover la acción, el motivo da como resultado atención y todo esto mueve al sujeto a actuar.

Pero, cómo hacer para que un niño se motive positivamente hacia el aprendizaje de la asignatura, primeramente esto no se va a lograr mientras vea en la matemática una asignatura sin relación con su vida personal, un conglomerado de definiciones y algoritmos, un mal necesario para su carrera y una sucesión de exámenes reprobados, nunca podrá significar nada positivo para él, en cambio, si la matemática es captada por el niño como: un lenguaje del mundo actual, una manifestación del hombre, un recurso indispensable en la ciencia y en la técnica, y un método vivo y dinámico de pensamiento, que responderá a sus necesidades de: comunicación, reflexión, formación profesional e intelectual y constituirá una verdadera motivación del niño.

El docente sabe por experiencia que el éxito de la enseñanza depende de gran medida del interés del alumno, también esta consciente de que existen muchos temas y tareas que sólo interesan medianamente o simplemente no interesan al sujeto, pero que éste debe de aprender y comprender

El profesor tratará de que éstas tareas y disciplinas resulten interesantes, de este modo, la meta de aprendizaje, el trabajo de la enseñanza y el proceder del maestro no parecerán ya al alumno carente de sentido y ajenos a todo interés propio, sino motivados y oportunos.

En conclusión, el concepto de motivación de la enseñanza se refiere a las medidas emprendidas por el maestro, que lleven a despertar el interés del alumno por una tarea escolar que todavía le es desconocida. Una de éstas medidas es el uso de material didáctico, el cual será tratado de manera específica en el siguiente capítulo.

CAPITULO 6  
MATERIAL DIDACTICO

## CAPITULO 6. MATERIAL DIDACTICO.

En este capítulo se abordará todo lo referente al material didáctico, comenzando por su concepto, para dar paso a su clasificación y utilidad dentro del proceso enseñanza - aprendizaje, más específicamente en el área de las matemáticas. Además se analizarán las aportaciones hechas por María Montessori, en lo referente a su método educativo y material didáctico.

### 6.1. CONCEPTO DE MATERIAL DIDACTICO.

Son todos aquellos medios que se utilizan para proporcionar al alumno las experiencias sensoriales en una introducción natural y segura del conocimiento

Su finalidad, según Nérci Imideo (1996) es:

- A) Motivar la clase.
- B) Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
- C) Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
- D) Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material.
- E) Dar oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.

Para que su utilización resulte realmente eficaz, el material debe

- 1.- Ser adecuado al asunto de la clase.
- 2.- Ser de fácil aprehensión y manejo
- 3.- Estar en perfectas condiciones de funcionamiento, sobre todo tratándose de aparatos

La verdadera finalidad y utilidad del material didáctico es que a través de su uso, el sujeto puede llevar a la práctica la información que recibe. El material presenta la realidad permitiendo la praxis, el análisis, la crítica y la transformación de los contenidos alejándolos del sentido teórico.

## 6.2. CLASIFICACION DEL MATERIAL DIDACTICO.

Nérci Imideo (1996) lo clasifica en:

- *Material permanente de trabajo:* pizarrón, borrador, cuadernos, reglas, compases, franelógrafos, proyectores, etc.
- *Material informativo:* mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas periódicos, discos, filmes, etc.
- *Material ilustrativo visual o audiovisual:* esquemas, dibujos, carteles, retratos, cuadros cronológicos, etc.
- *Material experimental:* aparatos y materiales variados que se prestan para la realización de experimentos en general.
- Otra clasificación es: *materiales y no materiales.*

Los materiales son los: visuales, auditivos, tridimensionales y audiovisuales; los no materiales son: métodos, técnicas y procedimientos didácticos

## 6.3 MATERIAL DIDACTICO EN EDUCACION PRIMARIA.

El material sirve de gran ayuda en el proceso de enseñanza, para que resulte efectivo, el maestro lo debe de preparar y adecuar a las circunstancias, con el fin de llenar una necesidad.

En la actualidad, se insiste en que se haga uso del material didáctico, como un elemento de trabajo indispensable, para lo cual, es necesario que en cada escuela exista un espacio para material, es decir, una colección de mapas, esferas, rotafolios, proyectores, estampas, cuadros sinópticos, cuadros históricos, etc Para facilitarlos al maestro que los requiera.

El material que todo plantel educativo tiene, y que hace uso diariamente el maestro, es el pizarrón, sirve tanto a la escuela tradicional como la nueva, es de color verde porque no cansa tanto la vista, y siempre será útil y necesario.

#### 6.4. EL MATERIAL DIDACTICO Y LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS.

Tradicionalmente, el maestro de matemáticas utiliza la exposición oral y el pizarrón para impartir su materia; muchas veces olvidan que esta asignatura es algo vivo, con un significado existencial para el hombre por sus aplicaciones en su vida cotidiana, por ser una manifestación de la inteligencia humana con limitaciones y con un gran significado.

Si se tiene presente que el mejor proceso de enseñanza - aprendizaje en matemáticas es el que parte de lo más sensible o imaginable, hacia lo más abstracto y, en el cual el alumno participa creativamente, es necesario el uso de material didáctico que ayude al sujeto a adquirir una visión más amplia de la materia, sus progresos, sus diferentes enfoques y una mayor habilidad operacional.

#### 6.5. LAS APORTACIONES DEL METODO EDUCATIVO DE MARIA MONTESSORI Y EL MATERIAL DIDACTICO.

Su filosofía educativa combina una gran fe en el deseo que el niño tiene para crecer, combinada con la importancia de un medio apropiado a las capacidades recientes del niño.

Su programa incluye material diseñado para ejercicios de la vida diaria (limpiar objetos de metal, poner botones o doblar la ropa), del desarrollo sensorial (formas, cilindros graduados y rompecabezas en donde una pieza encaja en un agujero específico) y académico (grandes letras, canicas, trozos de madera para contar).

Su método ha contribuido a que el niño tenga un desarrollo integral, sin embargo, para obtener buenos resultados con la aplicación del mismo, Montessori propone las siguientes cualidades del material para ser eficiente:

- A) Debe de hacer posible el autocontrol.
- B) Debe de tener condiciones estéticas, como color, brillo, armonía de las formas, etc.
- C) La capacidad de provocar la actitud del niño y de ofrecerle múltiples posibilidades de ordenación y combinación, para que no pierda el interés en él.
- D) Ser limitado y directo.



Es importante señalar que el método y material Montessori forman una sola cosa, su principio fundamental es el de libertad, permite que las energías latentes en el niño se desarrollen, además de que es indispensable que goce de la libertad exterior e interior.

Un segundo principio es el de la actividad, que junto con la libertad y autonomía hacen posible pedagógicamente el auto - aprendizaje. Además permite al niño la libre elección y expresión en un ambiente privado de obstáculos y la principal sería la energía del adulto.

En conclusión, el método y material Montessori es de investigación libre, en donde se da un trabajo libre por parte del niño que contribuye a las necesidades naturales de su desarrollo, pero sobre todo en la base de una preparación objetiva de un material convincente ofrecido por el medio, que es función de una intervención social que auxilia en el proceso educativo, el cual se le considera como un elemento natural del hombre.

CAPITULO 7  
ANALISIS E INTERPRETACION DE  
RESULTADOS

## CAPITULO 7. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.

Dentro de este capítulo se comparan e interpretan los datos obtenidos en la investigación de campo con base en la teoría que sustenta este trabajo. El estudio se realizó retomando los objetivos y las preguntas de investigación planteadas desde un inicio, buscando dar respuestas fundamentadas en el trabajo teórico y de campo. Este apartado se divide en cuatro categorías de análisis, tres de ellas enfocadas al material didáctico, relacionándolo en éste caso con el nivel de motivación y el rendimiento escolar del alumno; otra de ellas especifica los métodos de enseñanza – aprendizaje utilizados en la asignatura de matemáticas, sin dejar de hacer a un lado los problemas que se presentan en dicho proceso educativo.

### 7.1. MATERIALES DIDACTICOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS.

El trabajo de campo tuvo como apoyo la aplicación de cuestionarios dirigidos a las maestras del Colegio Casa del Niño de Uruapan, Mich. Recordemos que el objeto de la investigación son los niños que cursan el segundo grado de primaria, ubicados entre los siete y ocho años de edad

Este punto da respuesta a la pregunta sobre: ¿Cuáles son los materiales didácticos utilizados por el docente en el proceso de enseñanza de las matemáticas? Encontrándose en las respuestas obtenidas de los cuestionarios aplicados, que el maestro uno utiliza todos aquellos materiales que le pueden servir para la ayuda de la comprensión del tema, aunque éstos le son limitados.

La maestra dos y tres consideran que el material adecuado para ésta asignatura es aquel que el niño pueda manipular, porque de esa manera se logra una mejor comprensión del tema a tratar.

Se encontró que existe una gran discordancia entre lo expresado por los docentes y lo observado.

Ellas expresaron en la encuesta que el material didáctico comúnmente utilizado para enseñar las matemáticas es: libreta, lápiz, regla, ábaco, libros de texto, palitos, fichas, plastilina, cartón, hojas, láminas, gis y pizarrón.

Nérci Imideo, lo clasifica como “material permanente de trabajo” en donde encontramos el pizarrón, borrador, cuadernos, reglas, compás, entre otros.

Ante esto, en las observaciones realizadas se detectó que el único material utilizado diariamente por las tres maestras es: la libreta, libros de texto (guía 2000 y libro recortable) y, en una ocasión, la maestra dos utilizo cuadros de papel lustre que representaban la unidad, decena y centena, sin dejar de mencionar el pizarrón y el gis, los cuales se convierten para el docente en el principal material.

La metodología que se sigue diariamente en la enseñanza de las matemáticas, por las maestras observadas es: “para iniciar la clase de matemáticas pide a los niños que saquen su libreta especial para la materia, y anoten la fecha. Mientras tanto ella escribe en el pizarrón el tema a tratar. Después de la explicación, los niños anotan lo escrito por ella en su libreta y resuelven en ejercicios tomados de la guía 2000 de matemáticas” (DIARIO DE CAMPO, OCTUBRE 27, 1999 1, 2, 5, 7, 8, 9, 11).

Además, las maestras entrevistadas comentaron, que el tipo de material especificado en la encuesta, si lo utilizan, pero de manera irregular, es decir, una o dos veces a la semana; cuestión que, en el transcurso de las observaciones realizadas, en los meses de Octubre hasta la primera quincena de Diciembre de 1999, no se registro en ningún día el uso de estos materiales

Dentro de la institución se ha insistido en que se haga uso del material didáctico como un elemento de trabajo indispensable, porque de esa manera crecerá el nivel de motivación tanto del alumno como del docente dentro del proceso educativo.

### 7.1.1. VENTAJAS DIDACTICO – PEDAGOGICAS.

El material didáctico son todos aquellos medios que se utilizan para proporcionar al alumno las experiencias sensoriales en una introducción natural y segura del conocimiento Su correcta utilización debe relacionarse con la didáctica, siendo ésta un aspecto práctico de la pedagogía, donde se combina teoría y práctica.

Las ventajas consideradas desde el punto de vista del docente que labora en el Colegio Casa del Niño, obtenidas a través de la pregunta. ¿Qué ventajas didácticas – pedagógicas se obtienen al manejar un material didáctico en el proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?, son las siguientes:

- Ayuda al alumno a comprender mejor y más rápido.
- Se sale de la rutina diaria.
- El alumno participa.
- Se despierta el interés del alumno por aprender.
- Se logra una mayor atención.

El profesor obtiene aún más ventajas al hacer uso del material didáctico en el proceso educativo, el cual, es un elemento vital dentro de éste proceso; además de un medio para acercarse a la realidad, obteniendo como resultado un aprendizaje vivencial; motiva, ejemplifica y concretiza un determinado tema.

Estas ventajas resultan realmente eficaces, si el maestro, a través del método didáctico lleva a cabo una organización racional y práctica de los materiales, dirigiendo así el aprendizaje.

En esta investigación se ha adoptado una postura didáctica enfocada a la Tecnología Educativa, la cual, se apoya en la concepción de que el aprendizaje es una modificación de la conducta, en ella incluimos el material didáctico. Nos dice que la acción del docente genera cambios en el alumno, ya que le posibilita aprender de la experiencia de enseñar, por la confrontación de su teoría con su práctica, ante esto, es preciso anunciar las ventajas ofrecidas por esta postura en relación con el material, las cuales son: dinamiza la clase, promueve el desarrollo integral (ver, tocar, oír), capta la atención y facilita la enseñanza

Las características principales del material para el área de las matemáticas son las siguientes:

- Debe ser un material concreto, con colores que puedan identificar los niños para poder distinguir algunas jerarquías.
- Un solo material puede contener diferentes usos y niveles de complejidad.

- Ser motivante para el niño.
- Tener una secuencia lógica.
- Contar con un control de error.

Siendo éstas características afines a la metodología Montessoriana.

En la escuela Casa del Niño, los niños observados, se mostraron conscientes ante el uso correcto del material, en esta ocasión de cuadros recortados con figuras representativas del libro; con ellos tenían que formar cifras numéricas dictadas por el docente; cuando uno de los niños no lo hacía de manera correcta pedía apoyo a su maestra, demostrándose con ello, una de las características del material Montessori, en la cual, los niños por sí solos saben si utilizaron bien su material o no lo dominaron correctamente (control de error).

En relación con la característica de tener una secuencia lógica, en este Colegio, el material resulta no tener una secuencia, debido a que, los docentes observados se basan en el cumplimiento de los objetivos escolares, no llevando un orden lógico en su aplicación; por lo tanto, el material no beneficia totalmente el desarrollo en el niño.

María Montessori nos dice que el uso del material didáctico es importante dentro del proceso educativo, porque el conocimiento se adquiere a través de las experiencias concretas, y el niño todo lo puede sentir por medio del material, por lo tanto, logrará hacer abstracciones posteriormente. Además de que experimenta por medio de todos esos materiales.

Dentro del Colegio Casa del Niño, las maestras de segundo grado de primaria, están conscientes de esta particularidad del material, sin embargo, solamente se limitan al uso del libro recortable de matemáticas, como un apoyo en la enseñanza de la materia.

*Es importante mencionar que el material está diseñado de acuerdo a cada grado escolar, ya que es proporcionado por la Secretaría de Educación Pública (SEP); ante esto, le corresponde al docente considerar si reúne las características necesarias para el cumplimiento del objetivo o no, de tal manera que tiene la libertad de diseñar su propio material y adecuarlo al asunto de la clase*

## 7.2. EL USO DE MATERIAL DIDACTICO Y EL NIVEL DE MOTIVACION DEL NIÑO - DOCENTE.

La motivación es una condición esencial y permanente del aprendizaje; el motivar es despertar en los alumnos el interés hacia la materia. En éste apartado se contesta a la pregunta: ¿Existe una relación directa entre la utilización de materiales didácticos y el nivel de motivación del niño - docente? Teniendo como resultado, que el nivel de motivación del niño es importante para el logro de su aprendizaje; una de las finalidades tomadas en cuenta en el uso del material didáctico, expuestas por Nérci Imídeo, es que debe “motivar la clase”.

El libro recortable representa para el docente observado, un material indispensable y motivador; ante esto, se encontró que al hacer uso de este, los niños siempre dan respuestas positivas, las cuales se reflejan cuando: hay caras alegres, inquietud por querer participar e interrogar. Además, para ellos es mejor y más interesante el manejar material que el estar repitiendo lo que su maestro escribe en el pizarrón. Aceptan positivamente el proceder del docente, pues ellos saben que dichos recursos lo ayudarán a aprender y comprender mejor la clase

Mattos nos dice que motivar es despertar el interés y la atención de los alumnos, esta situación nos lleva a reconocer que el maestro debe conocer las características de su grupo, sus necesidades e intereses, comenzando por llamarlos por su nombre, cuestión que sí se da en los grupos de segundo año del Colegio Casa del Niño por las maestras observadas, porque de esa manera podrá llevar a cabo la motivación que sus niños requieren para aprender.

En el transcurso del estudio de campo, se encontró que el maestro observado hace uso de varios tipos de motivación, una de ellas es la positiva extrínseca, encontrándose que la maestra uno es quien hace uso de este tipo de motivación, llevada a cabo de la siguiente manera: “ofreció un obsequio (un billetito de juguete, con un valor), cuya intención es que al término de dos semanas, ella suma los billetes dados a los niños y quien tenga más le da un premio sorpresa. Para esto, anota en su libreta de la lista a quienes les ha dado para evitar trampas” (DIARIO DE CAMPO, OCTUBRE 27, 1999: 1, 9).

Además, la maestra uno aprovecha el interés y las necesidades presentadas de sus alumnos como motivos de aprendizaje, Moreno nombra lo anterior como una motivación pedagógica, de tal manera que accede a las peticiones de ellos y al mismo tiempo se beneficia al tenerlos ocupados mientras presta atención a los otros, esto se refleja cuando “los niños que van terminando sus ejercicios primero que otros, le piden a la maestra que si pueden colorear algún dibujo, ante esto, ella contesta que sí, con el fin de tenerlos ocupados, mientras presta atención a los que no han terminado todavía” (DIARIO DE CAMPO, NOVIEMBRE 3, 1999: 2).

Las maestras entrevistadas describieron a través de la encuesta, las actitudes manifestadas por el niño cuando se hace uso de material didáctico en su proceso de aprendizaje, las cuales son: animado, participativo, con ganas de seguir en clase, de agrado e interés, le da gusto y pone más atención.

En contraparte, se observó que dichas actitudes sí concuerdan con lo dicho por el docente. Pero además, es relevante para esta investigación mencionar las actitudes presentadas por el niño cuando no se hace uso del material, las cuales son: inquieto, distraído y aburrido, reflejándose en la siguiente observación “había niños que no traían su material y se mostraban aburridos, debido a que no estaban haciendo nada, otros se encontraban distraídos jugando con sus gomas, las cuales, le representaban unos carritos chocones”(DIARIO DE CAMPO, OCTUBRE 27, 1999: 1, 4).

Pero así, como también el docente hace uso de motivación positiva, también lo hace de la negativa y se refleja cuando utiliza el miedo a través de amenazas, represiones y castigos como un recurso didáctico para hacer estudiar al alumno, lo que genera, nos dice Nérici Imideo, es un grado de inseguridad en el niño.

Al paso de las observaciones se detectó que las maestras uno y tres utilizan dichas estrategias “había niños que no estaban haciendo lo que ella les indicaba correctamente, y les anuncia que se van a quedar sin recreo, después pasa por las filas para escribirles una nota de *no trabaja* a los niños que no terminaron el ejercicio” (DIARIO DE CAMPO, NOVIEMBRE 3, 1999: 2, 7, 8, 11).



Es cierto que existe una relación directa entre la utilización de materiales didácticos y el nivel de motivación del niño – docente. los resultados lo demuestran, porque el uso del material representa un estímulo para el niño, y de esa manera realiza las actividades con mayor disponibilidad; además hacen su trabajo con más gusto y mejor. En el transcurso de once observaciones solamente en nueve ocasiones se dio lo anterior, reflejándose cuando las maestras hicieron uso del libro recortable y de actividades complementarias, tales como, el uso del juego, y en una ocasión, con la utilización de cuadros de papel lustre de colores.

El enfoque del desarrollo cognoscitivo nos dice, que el niño crea sus estructuras cognoscitivas a partir de las capacidades sensoriales. motrices y reflejas para aprender de su mundo y para actuar en él. Además de que tiene su propia representación del mundo.

Ante esto, la maestra uno expreso en la encuesta realizada que si el docente trata de hacer alguna actividad, la cual, al niño le resulte una obligación no logrará un buen resultado, si existe en él una satisfacción personal que lo impulse a seguir adelante, sobre todo con los niños, pues son personitas que solo motivándolas hacen las cosas con gusto, *logrará un buen resultado, y una de las formas es a través del uso de material didáctico en su proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.*

La maestra dos, por su parte, se manifestó escéptica argumentando que no siempre los niños se encuentran en la mayor disponibilidad para trabajar en clase, esto debido a diferentes situaciones o problemas que ellos traen desde su hogar. Por lo regular la clase de matemáticas es cansada y si no hay esa motivación por parte de ambos no habrá respuestas positivas.

### 7.2.1. ESTRATEGIAS DE MOTIVACION UTILIZADAS EN LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS.

Una de las tareas del maestro es la de motivar y en el segundo grado de primaria del Colegio Casa del Niño, las estrategias de motivación detectadas a través de la encuesta y de las observaciones realizadas a las maestras son.

1 - Uso del juego, siendo éste una estrategia que resulta favorable para el niño, porque se encuentra en una etapa de su desarrollo psicomotor en donde es remarcable su afán por participar y disfrutar de la vida, contando ya con un nivel de madurez más superior; esta estrategia fue llevada a cabo de la siguiente manera “el juego era un *basta* numérico, consistía en sumar un número elegido con otros previamente escritos en un cuadro; ya seleccionado uno de ellos se comenzaba a sumar con los otros, quién terminará primero tendría que gritar “*basta*” y todos paraban de escribir. Al final, la maestra verificaba los resultados” (DIARIO DE CAMPO, NOVIEMBRE 9, 1999: 5, 6).

2.- *Importancia del aprendizaje*, en esta estrategia el docente uno le habla al niño de la utilidad de poder saber sumar o restar, haciendo uso de ejemplos reales, de situaciones de compra y venta, porque así ellos responden que no los harán tontos con el cambio, por ejemplo.

3.- Observaciones directas a cada uno de sus trabajos. Estas consisten en que cada uno de sus ejercicios, obviamente realizados por los niños, el docente escribe una nota en ellos, encontrándose que son de tipo negativo como “el no trabaja”, reflejándose en la siguiente observación “la maestra pasa por las filas para escribirles en su libreta “no trabaja” a los niños que no terminaron a tiempo sus ejercicios” (DIARIO DE CAMPO, NOVIEMBRE 17, 1999: 8). Nérici Imídeo recomienda que el maestro haga uso de la nota con el fin de registrar un logro que verifique el aprendizaje. Además del uso de otras estrategias (ver anexos).

### 7.3. MATERIAL DIDACTICO Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

En esta investigación se considera importante determinar la relación que existe entre la utilización de material didáctico y el rendimiento escolar del alumno en esta asignatura; los resultados obtenidos confirman que el uso de material en esta área tiene una relación con el desempeño escolar.

El docente observado opina que sí existe tal relación, debido a los resultados que ellos mismos obtienen al momento de impartir la clase y se refleja en la atención, comprensión y aprendizaje del educando, en la entrevista, la maestra uno manifiesta que esta materia le resulta cansada a ambas partes, por lo tanto, al momento de impartirse le debe resultar al niño amena, útil y práctica.

Cuando el alumno muestra interés en el tema y se siente motivado, logra obtener un mejor aprendizaje, y con esto un buen rendimiento escolar. Además señala que esto depende de un 100% del docente, por ello, debe tener bien planteado su objetivo antes de hacer uso de algún material

Los resultados del rendimiento académico en el área de las matemáticas, obtenidos en el estudio de campo (ver anexos), nos dan como resultado o promedio institucional un 7.9, ubicándolo dentro de un parámetro considerado como "bien".

En resumen, el libro recortable cumple con las recomendaciones hechas por Nérici Inideo, para el logro de un resultado realmente eficaz al ser considerado adecuado al asunto de la clase y ser de fácil aprehensión y manejo, pero las limitantes en la utilización de material didáctico resultan muy notorias, ya que Piaget nos dice que el niño de 7 - 8 años de edad se encuentra en una etapa donde se vuelve cada vez más lógico, son capaces de realizar procesos elementales, razonando en forma deductiva de la premisa a la conclusión, ante esto, necesita de una estimulación concreta que puede ser promovida por el material didáctico

#### 7.4. METODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS.

La manera más frecuente de llevar a cabo la clase es expositiva en un 90% para culminar con la aplicación de ejercicios en la libreta; Suárez nos dice que este proceder del docente corresponde al método centrado en el profesor, en el cual, el maestro es quien determina el ritmo, contenido y orientación. Aunque cabe señalar que existe respeto para el nivel de desempeño del niño reflejándose en la siguiente observación "hubo niños que no hicieron bien el primer ejercicio, ante esto, la maestra no les permitió pasar al segundo ejercicio hasta que no hicieran bien el primero" (DIARIO DE CAMPO, OCTUBRE 27, 1999 - 1, 11)

Ello permite corroborar que la maestra uno y tres tienen presente la Filosofía Educativa de la institución al apreciar el trabajo como parte de su estilo educativo.

Otro proceder del docente es el de reforzar el tema que considera que no fue totalmente entendido por sus alumnos, tratando de lograr un mejor aprendizaje en el niño, ante esto, la maestra dos "lleva a cabo un repaso del tema de las Unidades, Decenas y Centenas, porque considero que no había quedado entendido, basándose en los bajos resultados obtenidos en un pequeño examen aplicado a los niños; el proceso de reforzamiento lo realiza haciendo uso de círculos elaborados de papel lustre, de tres tipos de colores: amarillo (que representaba la centena), rojo (la decena) y morado (la unidad)" (DIARIO DE CAMPO, NOVIEMBRE 5, 1999:3).

El anterior proceso, tomado desde el enfoque de la tecnología educativa, se basa en la repetición y acción, en el control y reforzamiento, todo esto llevado a cabo por el docente, apoyado por el uso de material didáctico.

Entrando de lleno a la definición de método, Mattos nos dice que es la organización racional y bien calculada de los recursos disponibles y de los procedimientos más adecuados para alcanzar determinado objetivo de la manera más segura, económica y eficiente.

Los resultados de la encuesta aplicada a las maestras del Colegio, segundo grado, sobre las características que debe poseer el método de enseñanza en ésta asignatura son las siguientes:

El método debe:

- Solucionar situaciones reales
- Sugerir estrategias nuevas de enseñanza adaptadas a los niños de hoy.
- Ser creativo
- De fácil entendimiento.
- Partir del entorno.
- Despertar interés.
- Ser agradable.
- Proporcionar el razonamiento.

Además de éstas características, encontramos que un método debe fijar y retener conocimientos, variar las estimulaciones, fomentar la participación, facilitar el esfuerzo de aprendizaje, concretizar la enseñanza evitando divagaciones y verbalismos, y ampliar el marco de referencia.

Para que lo anterior se cumpla es necesario tener cuidado al momento de seleccionar un método, el cual nos va a proporcionar los resultados deseados. Ante esto, hay que plantearse y definir el objetivo a alcanzar, tomar en cuenta las características del grupo y los recursos disponibles.

El considerar lo anterior es importante y un aspecto esencial para su aplicación son las condiciones óptimas para el aprendizaje en el alumno de segundo grado, que a juicio del docente son:

A) Contar con sus materiales. Stevens nos dice que la falta de material representa una de las causas que inciden en el aprendizaje del niño. Los materiales didácticos utilizados en este grado escolar fueron: la libreta, libros de texto (guía 2000 y libro recortable), cuadros de papel lustre, pizarrón y gis.

B) Ayuda de sus Padres. En esta edad (7-8 años) el niño pasa por un desarrollo socio-afectivo, en donde, se muestran juguetones, inquietos, creativos, trabajadores y responsables. En relación con sus papás, algunos niños se muestran apegados a Ellos, sin embargo, las maestras de segundo grado, manifestaron que éstos no muestran el suficiente interés por los trabajos escolares de sus hijos (tareas y ejercicios del día).

C) Buena salud. Si el niño no cuenta con esta condición obtendrá como resultado la ausencia de atención hacia el maestro, así como, la constante falta a clases, lo que ocasionaría un atraso en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

D) Ambiente de confianza. En relación con esto, en la escuela Montessori la disciplina juega un papel fundamental, no existen los premios ni castigos, sino más bien existen las consecuencias de las acciones inadecuadas y el entendimiento hacia las mismas. Mientras tanto, en el Colegio Casa del Niño, se utilizan los premios y castigos como estrategia, para mantener la disciplina en el salón de clases.

En la escuela Montessori se respeta el ritmo de trabajo de cada uno de los niños, por esta razón, la cantidad de alumnos no sobrepasa entre los 23-25 niños, situación que no se da en nuestro foco de atención que varía entre los 47-49 niños por grupo.

Estas condiciones expresadas por el docente no se cumplen en su totalidad, debido a que, uno de los problemas a los que se enfrentan es precisamente el no contar con el apoyo de los Padres de Familia, éste problema y más serán tratados de manera especial en el siguiente apartado de esta investigación.

#### 7.4.1. PROBLEMAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS.

Duhalde nos dice que las matemáticas son una ciencia en sí misma totalmente abstracta, por lo tanto, puede desarrollarse a partir de razonamientos lógicos y, por consiguiente, independientemente de la realidad que le dio origen

Los métodos que tradicionalmente se utilizan, consisten en una simple demostración en el pizarrón, sobre la explicación de una operación básica, para después llevar a cabo la aplicación de ejercicios que muchas de las veces son tomados de un libro de texto. También es utilizado el método memorístico, en donde el niño mecaniza los conocimientos que recibe no logrando desarrollar el razonamiento lógico, lo cual contradice lo dicho por Duhalde

Las maestras que tienen a su cargo los grupos de segundo año, en el Colegio Casa del Niño, expresaron que el problema al que comúnmente se enfrentan es precisamente el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de matemáticas, mostrándose dificultad para lograr los propósitos generales que son requeridos, enfocándonos en dichos problemas, los más frecuentes a juicio del docente en éste proceso educativo son:

- Dificultad para la resolución de las operaciones básicas. El más frecuente es que los niños no comprenden el procedimiento de realizar una resta o suma.

- No apoyo por parte de los Padres de Familia. Stevens nos dice que muchas de las veces los papás desmotivan a sus hijos en vez de apoyarlos, pidiéndoles resultados imposibles, ignorando sus logros, criticando sin necesidad y desalentando la creatividad, van matando sistemáticamente el interés de sus hijos por el aprendizaje. Además de perjudicarle toda la responsabilidad a los profesores.
- Presencia de problemas de aprendizaje en algunos niños, como son: omisión de letras en escritura, de retención y para aprender las matemáticas (específicamente las operaciones básicas).

Ante esto, se reafirma que uno de los elementos clave en el proceso educativo es el profesor, su responsabilidad es crucial ya que no sólo es transmisor de conocimientos, sino que su papel es motivar, exaltar y guiar las máximas aspiraciones de conocimiento de los estudiantes; influyendo para su desempeño las condiciones del lugar, el tiempo destinado para la clase y conocimientos previos de los niños. En la Colegio Casa del Niño, en los grupos de segundo grado, el salón de clases cuenta con iluminación, ventilación apropiada y amplitud. De acuerdo con el tiempo, las maestras planean considerando el tiempo destinado.

En relación con los conocimientos previos, existen algunos casos de niños que pasan de año, no contando aún con dichos conocimientos, reflejándose en lo legible de su letra y desconocimiento de las mismas, así como la dificultad para escribir cantidades, por ejemplo, del número 15 en adelante.

# CONCLUSION



## CONCLUSION

Nuestro propósito es hacer uso del material didáctico en el proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, para lograr aprendizajes más significativos.

Se considera que el material tiene relación directa con:

- A) El nivel de motivación.
- B) El rendimiento escolar.

Las ventajas que éstos ofrecen son de gran relevancia dentro del proceso educativo, ya que concretiza, motiva, ejemplifica, acerca a la realidad y mantiene la atención del alumno. Su correcta utilización debe relacionarse con la Didáctica, siendo ésta un aspecto práctico de la Pedagogía, donde se combina teoría y práctica.

Un aspecto importante a considerar es la intervención y disponibilidad del maestro para hacer uso de ellos, debido a que presta demasiada atención al cumplimiento de los objetivos escolares, restando importancia al uso de éste; sin embargo, se muestra consciente ante la importancia de su utilización, pero aun así, se limitan al uso de uno sólo.

Es importante mencionar que el material está diseñado de acuerdo a cada grado escolar, ya que es proporcionado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), cuestión que no representa una limitante para el maestro, de tal manera que tiene la libertad de diseñar su propio material y adecuarlo al asunto de la clase; por tal razón se elaboró un manual práctico de apoyo docente, en donde se analiza el proceso de enseñanza de las matemáticas, retomando temas como: motivación, estrategias y material didáctico.

PROPUESTA  
*MANUAL PRACTICO DE APOYO  
DOCENTE EN EL AREA DE  
MATEMATICAS PARA SEGUNDO AÑO  
DE PRIMARIA EN EL COLEGIO CASA  
DEL NIÑO*

## JUSTIFICACION.

La siguiente propuesta de trabajo surge a partir de las necesidades que se detectaron en el transcurso de la investigación, mismas que reflejo y manifestó el docente dentro del proceso educativo.

Como resultado de las observaciones realizadas, encontramos que el uso de material didáctico en el proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas constituye un factor que influye en la adquisición de los conocimientos, en el nivel de motivación y rendimiento académico de los niños de segundo grado de primaria.

Lo que se propone es la elaboración de un manual práctico de apoyo docente en el área de matemáticas para éste grado escolar, en donde incluimos, temas relacionados con el desarrollo del niño, considerando de manera importante el papel de los padres de familia en dicho proceso. Además de hacer énfasis en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, retomando métodos, motivación y estrategias de trabajo, dando conclusión con el tema de *material didáctico*, tocando los puntos más esenciales como: concepto, clasificación, importancia y características que debe poseer para ésta área.

También se elaboraron una serie de *sugerencias o recomendaciones* al docente, mismas que al ser cubiertas en su totalidad beneficiarán a sus alumnos, quienes son nuestro foco de atención. Estas, tienen la intención de que el maestro de segundo año obtenga un mejor aprovechamiento en su labor educativa y por consecuencia para sus educandos; además de lograr una mayor atención por parte de él, hacia los niños y facilitarle con ello su proceso de aprendizaje, involucrando de esta manera a los Padres, debido a que son parte importante en el desarrollo académico de sus hijos, no sólo apoyándolos económicamente sino de manera afectiva.

Una de las manifestaciones llevada a cabo por el maestro en éste grado escolar es precisamente el que los padres de familia no brindan el suficiente apoyo a sus hijos y le adjudican toda la responsabilidad a los profesores.

¿Por qué el segundo grado?

Las maestras observadas expresaron que los grados escolares pares (2, 4, y 6) por lo regular contienen temas que sirven de repaso a aquellos que han sido analizados en el año anterior (1, 3, y 5), la razón de llevar a cabo nuestro programa en éste grado escolar es para reforzar el conocimiento y adquisición de habilidades en el educando, y tratar de hacer que no olviden tan rápidamente ciertos conceptos y especialmente las operaciones matemáticas; el procedimiento sería llevado a cabo por medio del uso de material didáctico considerándolo como un elemento reforzador, mediante el cual, el niño logre un aprendizaje que le resulte significativo y motivante

### DESTINATARIO.

Las sugerencias fueron elaboradas para los docentes que desempeñan su labor educativa dentro del Colegio Casa del Niño, en el segundo grado de primaria, de Uruapan, Mich.

### METODOLOGIA.

La unidad didáctica es un curso – taller, debido a que se presentará una base teórica firme, donde se expondrán conceptos claves, fundamentales e interrelacionados, en la parte que corresponde al taller, el docente llevará a la práctica los conocimientos afianzados, logrando así un aprendizaje integral.

Los criterios para la evaluación son los siguientes

+ Se aplicará a cada participante un cuestionario de evaluación, en el cual, podrá dar su opinión y sugerencias; dicho instrumento esta elaborado sobre la base de diez preguntas que evalúan de manera general el curso Además se llevará a cabo una retroalimentación final, que consistirá en una platica, en donde se compartirán opiniones y experiencias del curso

+ El docente, en la parte taller, diseñará un material didáctico, el cual utilizará en alguna de sus clases El maestro por si sólo evaluará dicho material, es decir, verá si funciono o no y reflexionará sobre el porqué de los resultados obtenidos.

## PERFIL DEL NIÑO DE SEGUNDO GRADO.

- Participativo y activo.
- Comienza a salir del egocentrismo afectivo.
- Es capaz de entender los sentimientos de los otros y de enriquecer los propios.
- Alegre y sociable.
- Aprende a valorarse a sí mismo.
- Adopta una actitud diferente ante las normas, éstas dejan de tener un carácter incuestionable, inmutable y rígido, convirtiéndose en reglas de convivencia que el niño reconoce como necesarias para su mejor incorporación al grupo.
- Tiene disponibilidad para el trabajo.
- Cuenta con una mayor capacidad para realizar trabajo en equipo.
- Dedicado.
- Se relaciona afectivamente con otras personas además de sus padres.
- Constante y responsable.
- Le interesa ser agradable a los demás.
- Animado y creativo.
- Atraviesa una etapa de transición en el aspecto físico, lo que puede provocar algunos cambios en su comportamiento (caída de los dientes de leche, aumento de talla y peso, etc.)
- Manifiesta curiosidad por temas en relación con la procreación, el embarazo y el desarrollo anatómico.
- Trabajador y reflexivo.
- Realiza con mayor eficiencia operaciones matemáticas, lógicas y espacio – temporales.

## PERFIL DEL MATERIAL DIDACTICO PARA SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA.

- Manipulable
- Captador de la atención.
- Despertador de interés.
- Motivador.

- Ejemplificador.
- Concreto, con colores que puedan ser identificados por los niños para poder distinguir algunas jerarquías.
- Dinámico.
- Promovedor del desarrollo integral.
- Facilitador de la enseñanza.
- Un solo material puede contener diferentes usos y niveles de complejidad.
- Tener una secuencia lógica.
- Contar con un control de error, es decir, los niños por si solos deben saber si lo utilizaron bien o no lo dominaron correctamente.

#### OBJETIVO GENERAL:

Que el docente analice el proceso de enseñanza de las matemáticas para el logro de una enseñanza significativa en los alumnos.

#### OBJETIVOS PARTICULARES:

Que el docente reconozca el desarrollo del niño y la inferencia del padre de familia en el desarrollo afectivo y académico de sus hijos.

Que el docente discuta el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, para el logro de una mejor organización del mismo.

Que el docente describa el tipo de motivación empleada en el proceso de enseñanza de las matemáticas.

Que el docente analice y emplee estrategias de trabajo para un mejor desempeño en su labor educativa.

Que el docente identifique el concepto, clasificación e importancia del material didáctico en el área de matemáticas.

## RECURSOS.

*HUMANOS.* Este curso – taller será llevado a cabo por un Pedagogo.

En su aplicación es importante contar con el apoyo del Departamento Psicopedagógico ubicado en la misma Institución.

El Pedagogo trabajará todos los contenidos o temas debido a que su formación le permite estar capacitado para ello; ya que en el transcurso de ésta, lleva cursos de Didáctica, Teorías Pedagógicas, práctica profesional alternativa de material didáctico y una preespecialización en Psicopedagogía, cuestión que le permite un mejor desempeño en la aplicación del curso - taller.

Por su parte, el Departamento Psicopedagógico apoyaría con la proporción de datos relacionados con la aplicación de pruebas de diagnóstico a los niños, para detectar la posible presencia de problemas en su aprendizaje, así como, *los resultados que señalan dichos problemas especificando el área afectada*(verbal, de comprensión, aritmética, etc.) Además para obtener un amplio conocimiento acerca del cuestionario de entrevista a los padres de familia; por esto, su apoyo es necesario, por que al estar especializado en ello se logrará un proceso más productivo y enriquecedor

*MATERIALES:* Pizarrón, gis, hojas de rotafolio, plumones, copias y material educativo (regleta, multiplicón, juego de palillos, etc.)

## CONTENIDO

### I.- DESARROLLO DEL NIÑO.

- 1.1. Aspectos del desarrollo
  - 1.1.1. Desarrollo psicomotriz
  - 1.1.2. Desarrollo cognoscitivo
- 1.2. Rol de los Padres de Familia en el desarrollo afectivo de sus hijos
  - 1.2.1. La familia como contexto del desarrollo
  - 1.2.2. Importancia del niño en la familia
- 1.3. Comunicación
  - 1.3.1. Factores que intervienen en la comunicación
  - 1.3.2. Importancia de la comunicación familiar

### II.- PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS.

- 2.1. Métodos
  - 2.1.1. Centrado en el maestro
  - 2.1.2. Enseñanza individualizada
- 2.2. Motivación
  - 2.2.1. Concepto
  - 2.2.2. Tipos de motivación
  - 2.2.3. Motivación y Aprendizaje
- 2.3. Estrategias
  - 2.3.1 Enseñar a un alumno a comprender
  - 2.3.2. Aprender haciendo
  - 2.3.3 El juego
    - 2.3.3.1. Mím
    - 2.3.3.2. Sim
    - 2.3.3.3. La lombriz
    - 2.3.3.4. La culebra
    - 2.3.3.5. Cuatro colores
    - 2.3.3.6. El juego de palabras
  - 2.4 Importancia de la interacción social para el aprendizaje



### III.- MATERIAL DIDACTICO.

- 3.1. Concepto de material didáctico
- 3.2. Clasificación de material didáctico
- 3.3. Importancia de su uso dentro del proceso educativo
- 3.4. Características del material para el área de las matemáticas

### RECOMENDACIONES:

- Trabajo en equipo en diferentes niveles, es decir, incluir en cada grupo a niños con calificaciones altas, medias y bajas.
- Realizar un examen diagnóstico a los niños para detectar la posible presencia de problemas en su aprendizaje.
- Canalizar a atención psicopedagógica a niños que presenten problemas de aprendizaje.
- Llevar a cabo un trabajo de sensibilización con los padres de familia, aprovechando las juntas escolares.
- Manejo de butacas individualizadas que permitan un acercamiento más individualizado con los niños.
- Utilizar material didáctico y no limitarse al uso de uno solo o específico
- Procurar que el material utilizado obtenga una secuencia lógica en su aplicación.
- Reforzar la motivación positiva y disminuir la negativa.
- Eliminar las notas de tipo negativo escritas en los trabajos realizados por los niños

**MANUAL PRACTICO DE APOYO DOCENTE EN EL AREA DE MATEMATICAS PARA  
SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA**

**OBJETIVO GENERAL:** Que el docente analice el proceso de enseñanza de las matemáticas para el logro de una enseñanza significativa en los alumnos.

**NUMERO DE HORAS:** 12 horas

| TEMA O UNIDAD                                      | OBJETIVO PARTICULAR  | SUBTEMAS  | TECNICA    | ACTIVIDADES  | TIEMPO     |
|--|--|---|------------|--|------------|
| "Temas al vuelo"                                   | Que el participante adquiera práctica en dar respuestas rápidas y la oportunidad de hacer una presentación espontánea con un mínimo de tiempo para prepararla. |   | Dinámica   | Se preparan una serie de tarjetas, cada una con una palabra escrita. El instructor toma una de ellas y se dirige hacia un asistente, al azar; esa persona de pie dará una charla improvisada de 60 segundos acerca del lema que se le asignó. Se repite el procedimiento con todos los participantes. Los temas dependen de la naturaleza del curso. | 15 minutos |
| I.-DESARROLLO DEL NIÑO.                            | Que el docente reconozca el desarrollo del niño y la inferencia del padre de familia en el desarrollo afectivo y académico de sus hijos.                       | 1.1.Aspectos del desarrollo.<br>1.1.1.Desarrollo psicomotriz.<br>1.1.2 Desarrollo cognoscitivo. | Expositiva | Se expone a los participantes los puntos más importantes sobre el desarrollo psicomotriz y cognoscitivo del niño.  | 60 minutos |
| <b>EVALUACION</b><br>Aplicación de un cuestionario |  | <b>MATERIAL DIDACTICO</b><br>Tarjetas en blanco 3X5<br>Papel rotafolio y plumones               |            | <b>BIBLIOGRAFIA</b><br><br>SE ANEXA  |            |

**MANUAL PRACTICO DE APOYO DOCENTE EN EL AREA DE MATEMATICAS PARA  
SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA**

**OBJETIVO GENERAL:** Que el docente analice el proceso de enseñanza de las matemáticas para el logro de una enseñanza significativa en los alumnos.

**NUMERO DE HORAS:** 12 horas

| TEMA O UNIDAD                               | OBJETIVO PARTICULAR   | SUBTEMAS  | TECNICA                         | ACTIVIDADES   | TIEMPO     |
|---|---|---|---------------------------------|---|------------|
| "Gente con gente"                           | Que el participante logre desinhibirse ayudado por el movimiento. | 1.2.Rol de los padres de familia en el desarrollo afectivo de sus hijos.<br>1.2.1.La familia como contexto del desarrollo.<br>1.2.2.Importancia del niño en la familia. | Técnica de los grupos nominales | Se acomodan los participantes en tomo a una mesa. Se enuncia un trabajo pregunta en extremos abiertos en relación con el tema a tratar. Se deja que pasen unos minutos en silencio. Cada participante escribirá sus respuestas. Después se escribirá en un rotafolio y se exponen al grupo. | 60 minutos |
|   |   | 1.3.Comunicación.<br>1.3.1 Factores que intervienen en la comunicación.<br>1.3.2.Importancia de la comunicación familiar.   | Dinámica                        | Todos caminan en dirección a un círculo. Después se hacen dos filas paralelas, al grado de quedar por parejas. El instructor da una serie de ordenes como: mano con mano, entre otras.  | 15 minutos |
| EVALUACION<br>Aplicación de un cuestionario |   | MATERIAL DIDACTICO<br>Cartas numeradas de 0 a 9, rotafolio y plumones.  |                                 | BIBLIOGRAFIA<br><br>SE ANEXA  |            |

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA.**

**MANUAL PRACTICO DE APOYO DOCENTE EN EL AREA DE MATEMATICAS PARA  
SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA**

**OBJETIVO GENERAL:** Que el docente analice el proceso de enseñanza de las matemáticas para el logro de una enseñanza significativa en los alumnos.

**NUMERO DE HORAS:** 12 horas

| TEMA O UNIDAD   | OBJETIVO PARTICULAR  | SUBTEMAS  | TECNICA                 | ACTIVIDADES  | TIEMPO     |
|---|--|---|-------------------------|--|------------|
| II.- PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS.                | Que el docente discuta el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, para el logro de una mejor organización del mismo. | 2.1.Métodos<br>2.1.1.Centrado en el maestro<br>2.1.2.Enseñanza individualizada.                 | Mesa redonda            | Se lleva a cabo una discusión en relación con la manera que se da el proceso de enseñanza de las matemáticas haciendo un énfasis en los métodos empleados.   | 60 minutos |
|   | Que el docente describa el tipo de motivación empleada en el proceso de enseñanza de las matemáticas.                          | 2.2.Motivación<br>2.2.1.Concepto<br>2.2.2.Tipos de motivación<br>2.2.3.Motivación y aprendizaje | Ejercicio de motivación | Se pedirá a los asistentes "por favor levanten la mano derecha", se espera un instante, se les da las gracias y se cuestiona ¿por qué hicieron eso?, después de escuchar las respuestas, se da otra orden: "me hacen el favor de ponerse de pie y levantar sus sillas. Si nadie lo hace comuniquenles que hay billetes dispersos en el salón debajo de las sillas; se observa el comportamiento. | 60 minutos |
| <b>EVALUACION</b><br>Aplicación de un cuestionario<br>Retroalimentación |  | <b>MATERIAL DIDACTICO</b><br>Billetes de banco, cinta adhesiva, colores y hojas punteadas.      |                         | <b>BIBLIOGRAFIA</b><br><br>SE ANEXA  |            |

**MANUAL PRACTICO DE APOYO DOCENTE EN EL AREA DE MATEMATICAS PARA  
SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA**

**OBJETIVO GENERAL:** Que el docente analice el proceso de enseñanza de las matemáticas para el logro de una enseñanza significativa en los alumnos.

**NUMERO DE HORAS:** 12 horas

| TEMA O UNIDAD   | OBJETIVO PARTICULAR   | SUBTEMAS   | TECNICA   | ACTIVIDADES  | TIEMPO      |
|---|---|--|-----------|--|-------------|
|   | Que el docente analice y emplee estrategias de trabajo para un mejor desempeño en su labor educativa. | 2.3. Estrategias<br>2.3.1. Enseñar a un alumno a comprender<br>2.3.2. Aprender haciendo<br>2.3.3. El juego<br>2.3.3.1. Min<br>2.3.3.2. Sim<br>2.3.3.3. La lombriz<br>2.3.3.4. La culebra<br>2.3.3.5. Cuatro colores<br>2.4. Importancia de la interacción social para el aprendizaje | Vivencial | Se discute el ejercicio. Después se lleva a cabo una explicación de los temas.<br>El facilitador vivenciará algunas estrategias de trabajo con los participantes, al terminar cada una de ellas, expondrá su objetivo y procedimiento de la misma. | 120 minutos |
| <b>EVALUACION</b><br>Aplicación de un cuestionario<br>Retroalimentación |   | <b>MATERIAL DIDACTICO</b><br>Billetes de banco, cinta adhesiva, colores y hojas punteadas.   |           | <b>BIBLIOGRAFIA</b><br><br>SE ANEXA  |             |

**MANUAL PRACTICO DE APOYO DOCENTE EN EL AREA DE MATEMATICAS PARA  
SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA**

**OBJETIVO GENERAL:** Que el docente analice el proceso de enseñanza de las matemáticas para el logro de una enseñanza significativa en los alumnos.

**NUMERO DE HORAS:** 12 horas

| TEMA O UNIDAD   | OBJETIVO PARTICULAR   | SUBTEMAS  | TECNICA  | ACTIVIDADES   | TIEMPO     |
|---|---|---|--|---|------------|
| III.-MATERIAL DIDACTICO   | <p>Que el docente identifique el concepto, clasificación e importancia del material didáctico en el área de las matemáticas.</p> <p>Que el docente considere algunas recomendaciones, para beneficio de su labor educativa.</p> | <p>3.1. Concepto</p> <p>3.2. Clasificación</p> <p>3.3. Importancia de su uso dentro del proceso educativo</p> <p>3.4. Características del material para el área de las matemáticas.</p> <p align="center">Recomendaciones</p> | <p align="center">Foro</p> <p align="center">Diálogo</p> | <p>El instructor cuestiona a los asistentes para dar inicio a una discusión; al terminar, se llegará a una reflexión sobre el tema tratado, se escribirán en un papel rotafolio las características que debe contener un material didáctico en el área de las matemáticas.</p> <p>Para concluir el curso-taller, se elaborará un material, considerando los elementos importantes tratados durante todas las sesiones.</p> <p>Se comentarán algunas recomendaciones al asistente, quién a través del diálogo podrá opinar, para así, juntos construir una alternativa que nos lleve al cumplimiento de los objetivos.</p> | 30 minutos |
| <b>EVALUACIÓN</b><br>Elaboración de un material didáctico<br>Autoevaluación |   | <b>MATERIAL DIDACTICO</b><br>Cuadrícula de 8X8, rotafolio, plumones, un mapa y hojas blancas.   |  | <b>BIBLIOGRAFIA</b><br><br>SE ANEXA   |            |

## CUESTIONARIO DE EVALUACION POR SESION

### SESION No 1

**INSTRUCCIONES:** Contesta de manera objetiva y precisa las siguientes preguntas:

1.-¿Qué tan importante es conocer el desarrollo del niño, para lograr en él un aprendizaje significativo?

2.-Cómo docente, ¿De qué manera contribuyes al desarrollo e integración familiar de los alumnos?

3.-Si un alumno, manifiesta no ser importante para su familia, ¿Cuál sería la forma apropiada para apoyarlo?

4.-A tú juicio, ¿Cuáles son las funciones o papel del padre de familia en el desarrollo académico de sus hijos?

5.-Recomendación o sugerencias.

Muchas Gracias

## CUESTIONARIO DE EVALUACION POR SESION

### SESION No.2

INSTRUCCIONES: Contesta de manera objetiva y precisa las siguientes preguntas:

1.-¿Cuál de los métodos expuestos, resulta ser el más apropiado para llevar a cabo el proceso de enseñanza de las matemáticas y porque?

2.-¿Dentro del proceso de enseñanza de las matemáticas es necesaria la utilización de la motivación tanto positiva como negativa?

SI NO

¿Por qué?

3.-Si no se hiciera uso de la motivación (castigos, premios, juego, material didáctico) dentro del proceso educativo, ¿Se lograría el cumplimiento de los objetivos escolares?

SI NO

¿Por qué?

4.-¿Qué ventajas y desventajas encuentras en las estrategias de trabajo presentadas?

5.-Recomendación o sugerencias

Muchas Gracias



## CUESTIONARIO DE EVALUACION FINAL DEL CURSO-TALLER.

INSTRUCCIONES: Marca con una "X" el número de la respuesta que creas conveniente, de acuerdo a las siguientes claves:

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1.- Totalmente de acuerdo | 4.- En desacuerdo            |
| 2.- De acuerdo            | 5.- Totalmente en desacuerdo |
| 3.- Parcialmente          |                              |
- 

- 1.- Los temas tratados aportaron algo nuevo a tu práctica docente  
1 2 3 4 5
- 2.- El curso – taller cumple con los objetivos planteados  
1 2 3 4 5
- 3.- Las técnicas empleadas por el instructor fueron las adecuadas para este tipo de curso  
1 2 3 4 5
- 4.- El contenido resulta ser interesante y significativo  
1 2 3 4 5
- 5.- Hubo temas que debieron ser tratados de manera más profunda y detallada  
1 2 3 4 5
- 6.- Las estrategias de trabajo presentadas cumplen con los objetivos de la materia  
1 2 3 4 5
- 7.- El uso del material didáctico dentro del proceso educativo es importante y necesario  
1 2 3 4 5
- 8.- Los puntos tratados en relación con el material didáctico aportaron algo nuevo a tu formación  
1 2 3 4 5
- 9.- La explicación referente al material didáctico contribuyó en la elaboración del mismo  
1 2 3 4 5
- 10.- Las recomendaciones elaboradas y comentadas, resultaron benéficas a tu práctica docente  
1 2 3 4 5
- 11.- Dentro del proceso de enseñanza de las matemáticas es necesaria la intervención de la motivación tanto positiva como negativa  
1 2 3 4 5
- 12.- Recomendación o sugerencias generales para el curso – taller

MUCHAS GRACIAS

## BIBLIOGRAFIA DE APOYO AL CURSO-TALLER.

- 1.- Alonso Palacios María Teresa (1991). "La afectividad en el niño". Editorial Trillas. México.
- 2.- Berlo, K. David (1985). "El proceso de la comunicación". Editorial El Ateneo. México.
- 3.- Dávalos Valadés Luis A. (2000). "Enseñar a Aprender para toda la vida". Centro de Evaluación y Diagnóstico Marista. México.
- 4.- Newman Barbara M. (1991). "Manual de Psicología Infantil". Editorial Limusa. México.
- 5.- Papalia Diane (1992). "Psicología del desarrollo de la Infancia a la Adolescencia". Editorial Mc Graw-Hill. México.
- 6.- Recamán Santos Bernardo (2000). "A jugar con números". Editorial Selector. México.
- 7.- Segura Silvia (1993). "Un taller de comunicación". UNAM. México.

# BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

### *LIBROS.*

- 1.- Ball Samuel (1998). *La Motivación Educativa*. Editorial Narcea. Madrid.
- 2.- Bergan R. John (1987). *Psicología Educativa*. Editorial Limusa. México.
- 3.- Biblioteca práctica para padres y educadores (1996). *Pedagogía y Psicología Infantil, el periodo escolar*. Vol. 3. Editorial Cultural. Madrid.
- 4.- Chanteau Jean (1994). *Los Grandes Pedagogos*. Editorial Conafe. México.
- 5.- Chomsky Noam (1996). *La Sociedad Global*. Editorial Contra punto. México.
- 6.- Debesse M. (1974). *Psicología de la Educación*. Editorial Oikos- tau. España
- 7.- Díaz Barriga Frida(1998). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. Editorial Mc. Graw Hill. México.
- 8.- Duhalde María Elena (1996). *Encuentros cercanos con la matemática*. Editorial Aique. Buenos Aires.
- 9.- Flavell John (1990). *Psicología Evolutiva de Jean Piaget*. Editorial Siglo XXI. México.
- 10.- Gómez Palacio Margarita (1995). *El niño y sus primeros años en la escuela*. SEP. México.
- 11.- Mattos Alves Luiz (1990). *Compendio de Didáctica General*. Editorial Kapelusz. México.
- 12.- Michel Guillermo (1982). *Aprender a aprender*. Editorial Trillas. México.
- 13.- Moreno Bayardo María Guadalupe (1990). *Didáctica, fundamentación y práctica*. Editorial Progreso. México.
- 14.- Nérci Imideo (1996). *Hacia una Didáctica General Dinámica*. Editorial Kapelusz. Buenos Aires.
- 15.- Ornelas Carlos (1996). *El Sistema Educativo Mexicano*. Fondo de Cultura Económica. México.
- 16.- Ortíz González Guillermo (1997). *Cápsulas Pedagógicas Motivacionales*. Editorial Tipografías. México.

32.- Palacios Calderón Fernando (1988). “Dando vida a las matemáticas”. En Revista *Mexicana de pedagogía* No.34 (P. 25-28). México.

33.- Quesada Castillo Rocio (1990). “La Didáctica Crítica y la Tecnología Educativa” En Revista *Perfiles Educativos*. No. 50. Julio- Diciembre. México.

34.- Toledo López Jesús (1995) “Matemáticas en la educación primaria”. En Revista *Mexicana de Pedagogía* No 23 Mayo- junio. (P. 17- 18). México.

#### DICCIONARIOS.

35.- Sánchez Cerezo Sergio (1997). “*Diccionario de las Ciencias de la Educación*” Editorial Santillana. México.

# ANEXOS

## ANEXO I

### MOTIVACION

| <i>ESTRATEGIAS</i> |   |
|--------------------|---|
| MAESTRA UNO        | * ASESORIA DE APOYO<br>* USO DEL JUEGO<br>* OBSERVACIONES DIRECTAS<br>* IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE |
| MAESTRA DOS        | * USO DEL JUEGO<br>* OBSERVACION DIRECTA<br>* OFRECER BUENA CALIFICACION                            |
| MAESTRA TRES       | * OBSERVACION DIRECTA<br>* ASESORIA DE APOYO  |

El presente cuadro fue elaborado basándose en la respuesta de una de las preguntas incluidas en la encuesta sobre el tema, y en las observaciones realizadas dentro de los grupos de segundo año del Colegio Casa del Niño. Cuadro No. 3 (MELGOZA, 2000).

## ANEXO 2

### RENDIMIENTO ACADEMICO

| CALIFICACIONES         |                 |            |
|------------------------|-----------------|------------|
| GRUPO                  | PROMEDIO GRUPAL | PARAMETRO  |
| "A"                    | 8.2             | BIEN       |
| "B"                    | 7.5             | SUFICIENTE |
| "C"                    | 8               | BIEN       |
| PROMEDIO INSTITUCIONAL | 7.9             | BIEN       |

El presente cuadro fue elaborado basándose en listas de calificaciones obtenidas a través del docente que labora en el Colegio Casa del Niño. Cuadro No. 4 (MELGOZA, 2000).



ANEXO 3

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LAS MAESTRAS DE SEGUNDO GRADO DE  
PRIMARIA DEL COLEGIO "CASA DEL NIÑO"

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
TIEMPO QUE TIENE COMO DOCENTE \_\_\_\_\_  
ESTUDIOS REALIZADOS EN EL PRESENTE AÑO, VINCULADOS CON LA  
DOCENCIA \_\_\_\_\_

PREGUNTAS

- 1.-¿Qué tipo de material didáctico utilizas para enseñar las matemáticas?
- 2.-¿Con qué frecuencia lo utilizas?
- 3.-¿Cuáles son las ventajas que se obtienen al hacer uso de un material didáctico en el proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?
- 4.-Consideras que el uso de material didáctico tiene una relación directa en el rendimiento escolar de los alumnos.

SI NO

¿Por qué?

- 5.-Describe las actitudes manifestadas por el niño cuando se hace uso de material didáctico en su proceso de aprendizaje.
- 6.-Menciona las estrategias de motivación utilizadas en la asignatura de matemáticas
- 7 -Consideras que la motivación es un condicionante para el aprendizaje del niño.

SI NO

¿Por qué?

- 8.-Consideras que el aprendizaje de los niños es más productivo utilizando material didáctico

SI NO

¿Por qué?

- 9.-Menciona cinco características que debe poseer el método de enseñanza en la asignatura de matemáticas.
- 10 -¿Cuáles son las condiciones óptimas para el aprendizaje en el alumno de segundo grado?
- 11.-¿Cuál es el problema más frecuente al que se enfrenta una maestra de primaria en el proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?

GRACIAS

ANEXO 4

CLAVES

MAESTRA UNO ----- GRUPO "A"

MAESTRA DOS ----- GRUPO "B"

MAESTRA TRES ----- GRUPO "C"