

Secretaría de Educación Pública

Universidad Pedagógica Nacional

Unidad 211

Puebla, Pue.

**Uso del Material Gráfico en el Área
Matemáticas del Tercer Grado.**

Trabajo de Tesina que para obtener el Título
de Licenciado en Educación Primaria.

PRESENTA:

058001
Ira Xalteno Arellano



= D E D I C A T O R I A S =
= = = = =

A MIS QUERIDOS Y ABNEGADOS
PADRES DESIDERIO Y ELISA :
QUE SIEMPRE LUCHARON POR -
DEJARME UNA HERENCIA:
MI PROFESION.

= = = = =

A MIS QUERIDAS HIJAS:
ERIKA Y LAURA PARA -
QUE LES SIRVA DE EJEMPLO
EN EL FUTURO.

= = = = =

A MIS ESTIMADOS MAESTROS :
QUE CON SUS CONOCIMIENTOS-
LOGRARON HACERME UNA PROFESIONISTA.

= = = = =

= = = = =
= = = = =

20-11-02

- I N D I C E -

- CAPITULO I -

1. El problema científico, sus antecedentes y objetivos a lograr.
 - 1.1.1 Simplificación de conceptos de problema.
 - 1.1.2 Problema en general y problema científico.
 - 1.1.3 Variable y tipo de ellas.
 - 1.2.1 Texto del problema científico motivo de tesis.
 - 1.3.1 Tipos de variables a manejar en la presente tesis.
 - 1.4.1 El problema visto en el tiempo.
 - 1.5.1 El problema visto en la escuela, zona escolar, región, México y en el mundo entero.
 - 1.6.1 El problema y su relevancia pedagógica en la región y México.
 - 1.7.1 Los objetivos a lograr en el trabajo de Tesis.
 - 1.7.1 Generales
 - 1.7.2 Particulares
 - 1.7.3 Específicos.

- CAPITULO II -

La Hipótesis y su marco teórico

- 2.1 Definición de conceptos
 - 2.1.1 Concepto de hipótesis en general
 - 2.1.2 Concepto de hipótesis científica.
 - 2.1.3 Texto de la hipótesis (en general) motivo de tesis
 - 2.1.4 La hipótesis y sus variables.
- 2.2. La hipótesis y su fundamentación
 - 2.2.1 Psicológica
 - 2.2.2 Pedagógicas
 - 2.2.3 Fundamentación filosófica
 - 2.2.4 Jurídica o legal.

- CAPITULO III -

Plan y programa de la educación primaria.

- 3.1 La enseñanza de acuerdo con la reforma educativa.
- 3.2 El plan de educación primaria.
 - 3.2.1 Estructura del plan de la educación primaria.
 - 3.2.2 Su fundamentación y vigencia
- 3.3 El programa
 - 3.3.1 Su estructura
 - 3.3.2 La organización de sus contenidos (correlación e -

Interdisciplinaria.

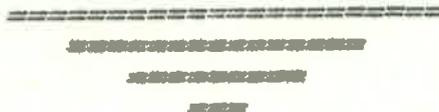
- 3.4. *Su fundamentación*
 - 3.4.1 *Su fundamentación pedagógica.*
 - 4.3.2 *Psicológica*
 - 3.4.2 *Sociológica*
 - 4.4.4 *Legal o jurídica.*
 - 3.4.5 *Filosófica*
- 3.5 *Características del programa.*
 - 3.5.1 *Elasticidad*
 - 3.5.2 *Nacional*
 - 3.5.3 *Unico*
 - 3.5.4 *Adaptabilidad*
 - 3.5.5 *Perfectibilidad*
 - 3.5.6 *Adecuación.*

- CAPITULO IV -

Los materiales didácticos a usar en la enseñanza del área de matemáticas en el tercer año de la escuela primaria.

- 4.1 *Definición de conceptos.*
 - 4.1.1 *Auxiliares didácticos*
 - 4.1.2 *Medios o recursos didácticos*
 - 4.1.3 *Material didáctico*
- 4.2.1 *Finalidades del material didáctico en la enseñanza-aprendizaje.*
- 4.3.1 *Funciones de los materiales didácticos.*
- 4.4 *Clasificación de material didáctico.*
 - 4.4.1 *La clasificación México.*
 - 4.4.2 *La clasificación de Edgar Dale.*
 - 4.4.3 *La clasificación de la tecnología educativa.*
- 4.5.1 *Las teorías psicológicas del aprendizaje y los materiales didácticos.*
- 4.6.1 *Principios didácticos para la aplicación de los materiales didácticos.*
- 4.7.1 *Selección, elaboración y aplicación de los materiales didácticos en la enseñanza, aprendizaje de matemáticas en el tercer año de la escuela primaria.*
- 4.8.1 *Los contenidos programáticos de matemáticas en el tercer año de la escuela primaria.*

- 4-9-1 *Modelo de ciclo docente para incrementar un % el aprovechamiento con el uso de materiales -- audiovisuales.*
- 4.10.1 *Avance programático.*
- 4.11.1 *Contenidos programáticos*
- 4.12.1 *Metodología a usar en el desarrollo de la clase*
- 4.13.1 *Materiales didácticos elaborados para la clase-*
- 4.14.1 *Modelos de escala estimativa.*



- P R O L O G O -
- - - - -

El presente trabajo de tesis está inspirado en las experiencias y observaciones a un grupo de educandos bajo mi responsabilidad, siendo esta un alto compromiso con la sociedad, por ser una tarea tan difícil la de saber conducir a un escolar, y para poder cumplir con mi cometido y entregar niños -- aptos y capaces de comprender la enseñanza-aprendizaje de hoy en día; creí conveniente capacitarme y dar un mayor rendimiento, ya que debe estar viva la preocupación por individualizar y socializar la educación, que no es más que una participación activa; si nosotros nos decidimos a dar oportunidad al -- educando de poner en práctica su iniciativa, queda uno admirado de lo que ellos saben hacer, entonces al hablar de material didáctico se comienza por los medios didácticos tradicionales, que se puede decir, que todo se proyecta en la actividad viva del profesor en la escuela de hoy, que no es una nueva, sino una reordenación de trabajo escolar patente en el -- empleo de nuevas técnicas.

Luego entonces, ¿El material didáctico en el área de las matemáticas de tercer año determina un mayor rendimiento ?

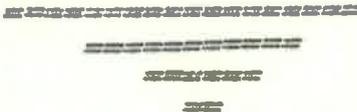
Desde luego que el material didáctico gráfico tiene gran valor por ofrecer la realidad como objeto de conocimiento y -- actividades que se llevaron a cabo durante el año escolar en el tercer año, me fue muy útil haber usado el material didáctico en el área de las matemáticas ya que exponiendo los diferentes objetivos que marca el programa vigente me fué muy -- satisfactorio observar y comprobar el adelanto que se obtiene utilizando dicho material, por lo que puedo precisar que al -- llevar a cabo este ritmo de trabajo, se puede llegar a lograr un entendimiento total de la niñez.

Siendo el niño quien debe tener la mayor atención de parte del profesor, por ser la mente inocente y delicada que merece tener una orientación clara y precisa, porque siendo así tendrá una buena base para llegar a ser un buen estudiante y -- de una amplia personalidad.

Pienso que cuando uno trata de llevar al escolar por el camino adecuado con las técnicas necesarias para cada objetivo de esta forma se está cumpliendo como profesionista con el -- educando, como ciudadano con el pueblo, con nuestra patria, --

que es nuestro México y con la conciencia de uno mismo.

Ahora más que nunca estoy convencida que al convivir con los escolares goza uno de los momentos más hermosos conociendo cada una de sus características. Y es el momento en que me doy cuenta que lejos de arrepentirme, de haber recibido esta instrucción, me concreto a decir que es parte de un desarrollo armónico para la integridad de mi ser y pauta a la vez -- para mi acción en la vida, acción urgente para crear mentes-- nuevas, mentalidades reales, de tal manera que el lo sucesivo-- sean generaciones que transformen este mundo de manera real y científica, ya que está comprobado que estando en actividad -- dirigida con medios didácticos tendrá éxito la enseñanza -- aprendizaje.



1.1. EL PROBLEMA CIENTIFICO, SUS ANTECEDENTES Y OBJETIVOS A LOGRAR.

1.1.1 SIMPLIFICACION DE CONCEPTOS DE PROBLEMA.

a).- PROBLEMA.- Asunto delicado, difícil y susceptible de varias soluciones.

b).- Problema.- Proposición difícil, dirigida a averiguar el modo de obtener un resultado, conociendo ciertos datos. "Sinónimo de enigma".

c).- Problema.- Es una pregunta surgida de una observación.

d).- Problema.- Cuestión para resolver, conjuntos de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de algún fin, cosa difícil de explicar proposición dirigida a averiguar el modo de obtener un resultado cuando ciertos datos son conocidos.

e).- Se entiende por problema cualquier dificultad que no se puede resolver automáticamente o sea con la sola acción de nuestros reflejos instintivos y condicionados o mediante el recuerdo que se aprendió anteriormente.

f).- Problema.- Es una situación que se presenta y cuestiona trabajo para resolver en una forma rápida.

1.1.2 PROBLEMA CIENTIFICO.- Son exclusivamente aquellos que se plantean sobre un trasfondo científico y se estudian con medios científicos con el objeto de incrementar nuevos conocimientos.

Si el objetivo de la investigación es práctico más que teórico, pero el trasfondo y los instrumentos son científicos entonces el problema es de ciencia aplicada o tecnológica.

Según De Gortari, se puede establecer la siguiente clasificación de los problemas científicos.

TEORICOS Y PRACTICOS.- Teóricos, búsqueda de soluciones prácticas, establecimiento de demostraciones.

REGLAS PARA EL CORRECTO PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA CIENTIFICO.

a).- Importancia del planteamiento de problema en la --

investigación científica.

La mejor manera para asegurar si una ciencia es fecunda consiste en ver en qué medida plantea nuevos problemas cuyas soluciones es aumentar considerablemente nuestro conocimiento de problema, nos permite adquirir una habilidad práctica.

REGLAS PARA EL PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS-

a).- Evitar así mismo la ambigüedad de los signos utilizados.

b).- Evitar la vaguedad de los conceptos de los problemas.

c).- Seleccionar símbolos adecuados sencillos y sugestivos.

2.- Localización de problema.- Es conveniente estudiar el problema con toda atención y ver en donde es posible ubicarlo, -- permite enmarcarlo en una disciplina determinada, averiguar -- su historia, sus antecedentes históricos y desarrollo.

3.- Selección del método adecuado.- El método debe ser -- expresión de la naturaleza del problema.

Por ejemplo, si se trata de un problema matemático, se utilizará un método deductivo.

4.- Concepción de un plan o de una estrategia; Que nos -- va a permitir encontrar la solución de un problema, para realizar esta estrategia es necesario tener:

a).- Conocimientos ya adquiridos

b).- Buenos hábitos de pensamiento.

c).- Concentración y paciencia.

5.- Deben obtenerse soluciones adecuadas; Se deben derivar lógicamente del planteamiento ya establecido.

6.- El problema no debe ser un problema sin solución, si no debe tener una vía para su posible solución.

7.- Análisis de problema.- Debe analizar significa des -- componer en fragmentos.

8.- La simplificación debe eliminar la información re -- dundante, debe quedar con los elementos estrictamente esen -- ciales.

9.- Utilidad de la analogía, analizar perfectamente para poder ubicar el problema ya conocido.

10.- Variación en el planteamiento del problema, la experiencia ha demostrado que muchas veces tienen mejor (variación) solución los problemas si cambia de giro su planteamiento y se puede enunciar en aplicación.

11.- Aplicación de los conocimientos adquiridos. Aquí deben aplicarse los conocimientos adquiridos y la experiencia en el planteamiento del problema para la localización del problema científico es necesario tomar los rasgos fundamentales de la ciencia que son: racionalidad, la objetividad y la sistematicidad.

La racionalidad está constituida por conceptos, juicios y razonamientos, y no por sensaciones, imágenes, reglas de conducta, emociones, etc.,

La objetividad en el conocimiento científico, significa que el hombre de ciencia pretende llegar a ideas que realmente sean el objeto por conocer.

La sistematicidad.- Explica que la ciencia no busca conocimientos dispersos sino que trata de unificarlos. "El conocimiento científico no aumenta por simple acumulación, todo conocimiento científico es parte de un conjunto que está relacionado de manera tal que sólo cobra todo su sentido en función de ese conjunto". No entenderemos qué es un tejido si no tenemos en cuenta del órgano que forma parte y sólo entenderemos el órgano si tenemos en cuenta el aparato a que pertenece; y sólo entenderemos el aparato si tenemos la totalidad del organismo.

Cuando existe esa relación de todo aparte, tenemos un sistema. La ciencia es conocimiento sistemático.

Los problemas no científicos son los que no se sujetan a las reglas técnicas y rasgos que se toman en cuenta en los planteamientos de los problemas científicos.

Ejemplo de problemas no científicos encuentran en lo que no se basa en la razón, en la objetividad, sino en la fantasía o en los temores e ignorancia del hombre.

PROBLEMA CIENTIFICO.- (Anexo de ciencias sociales).

Es una situación en la cuál se plantean sistemáticamente las relaciones entre dos o más variables del mismo y cuya --

solución incrementa el conocimiento.

1.1.3 VARIABLE Y TIPO DE ELLAS.

Se le denomina variable a una construcción o propiedad que maneja el investigador, que adopta diferentes valores.

VARIABLE.- Es cualquier cosa que puede cambiar de valor principalmente en cuanto a su magnitud e intensidad. En las ciencias se manejan tres tipos de variables; Dependientes, Independientes y mediadoras.

VARIABLE INDEPENDIENTE.- Es aquella que está representada por estímulos del medio ambiente que originan cambios en otro tipo de variables llamadas dependientes.

La variable independiente es la determinante en la realización de experiencias científicas.

VARIABLE MEDIADORA.- Esta se maneja en psicología, sociología y antropología, ya que la explicación más completa de la conducta humana exige tomar en cuenta el organismo como factor determinante de la conducta.

1.2.1 ¿ EL MATERIAL DIDACTICO GRAFICO EN EL AREA DE LAS MATEMATICAS DETERMINA UN MAYOR RENDIMIENTO ?

En el transcurso de mis labores académicas pude observar que hay necesidad de atender a conciencia a los educandos para desempeñar un pemejor papél dentro de cada individualidad resolviendo en forma favorable algunas necesidades que presentan en el proceso de la enseñanza-aprendizaje, por ejemplo, de las matemáticas, al pensar en el mejor aprovechamiento de las mismas, surgió el siguiente problema:

¿ EL MATERIAL DIDACTICO GRAFICO EN EL AREA DE LAS MATEMATICAS DETERMINA UN MAYOR RENDIMIENTO ?

1.3.1 Tipos de variables a manejar en el problema --
motivo de tesis.

Unicamente se utilizan dos, independiente y dependien--
te.

1.4.1 EL PROBLEMA VISTO EN EL TIEMPO.

Haciendo un recorrido a través de la historia de la hu-
manidad, la comunicación audiovisual se divide en cuatro eta-
pas:

- 1.- Etapa de la comunicación mímica.
- 2.- Etapa de la comunicación verbal.
- 3.- Etapa de la comunicación escrita.
- 4.- Etapa de la comunicación audiovisual.

1.- ETAPA DE LA COMUNICACION MIMICA.- Se caracteriza por
el lenguaje mímico, que era rudimentario, no se sabe en qué -
momento apareció.

La historia dice que los fístiles más antiguos presentan
los caracteres necesarios a la fonética.

Epoca de la educación espontánea o natural en donde la -
enseñanza era exclusivamente objetiva, época de oro que hoy -
llamamos educación, o enseñanza audiovisual.

2.- ETAPA DE LA COMUNICACION VERBAL.- En este tiempo se-
agregaron representaciones de animales y escenas de aquel --
tiempo, ejemplo de pinturas tenemos las grutas de Altamira --
Aurinac, y Montinac España, evolución pictórica de la época--
primitiva y fué evolucionando hasta dar lugar a la escritura-
se dice que la educación es la síntesis del conocimiento, el-
actual surge de la experiencia y ésta se obtiene por medio de
los sentidos, siendo el de la vista el que tiene mayores posi-
bilidades de retención. Los documentos que se poseen son cua-
dros y gráficos.

3.- ETAPA DE LA COMUNICACION ESCRITA.- Esta etapa quizá-
la más larga de las anteriores abarca desde los períodos - -

conocidos, como neolítico, época clásica y edad media.

Neolítico..- Destaca como hecho importante la aparición-- de la escritura. La escritura quizá de los inventos del hombre éste sea el más importante, este medio de comunicación -- atraviesa por tres etapas ;

a).- *Pictográfica*

b).- *Ideográfica*

c).- *Fonética.*

a).- *PICTOGRAFICA.*- Recibe este nombre en el momento que el hombre utilizaba para representar las cosas, el dibujo -- de la misma por ejemplo; Si se trataba de representar la palabra hombre, dibujaba a un hombre y así sucesivamente.

b).- Al llegar a la segunda etapa ideográfica. la figura cambiaba de significado de acuerdo con su posición , forma o atributo que se le agrega, por ejemplo de unas piernas indicaban la acción de caminar, si los pies estaban a la derecha debía tomarse como la palabra ir, y si a la izquierda como reñir

c).- *Fonética.*- Esta tercera etapa los dibujos servían -- como elemento cuyo sentido debía tomarse para formar palabras-- por ejemplo, los de dibujos de un pan y un bas, uniendo sus -- sonidos sólo debía tomarse como la palabra pambaso, llamándose -- se a este tipo de oraciones rebus o semifonemas finalmente se llegó al alfabeto.

EL MATERIAL DIDACTICO EN LA ESCUELA ACTUAL -

De la misma forma en que la escuela del pasado, el maestro al preparar una lección busca elementos ilustrativos, ejemplo: ejercicios y hoy debe convertir las cosas en material didáctico porque será la mejor ilustración a su unidad de trabajo, además una fuente de ejercicios en toda índole.

Se dice que la escuela actual es rica en material porque hechar mano de todo lo que pueda obtener del medio así como-- los materiales naturales, el peligro por tanto, está en el -- uso indiscriminado del material que llega a la escuela.

De los nuevos aparatos que se incorporan paulatinamente-

a ellos como el radio, la televisión, diapositivos, tocadiscos, y todos los medios modernos de comunicación, funcionan como fuerzas sociales, culturales y educativas dentro y fuera de la escuela.

Más importante que las cifras cuantitativas es la naturaleza cualitativa de la experiencia del niño con los medios.

Los adelantos actuales de la ciencia y demás estudios académicos, han dado como resultado una aceleración inusitada en la proporción y cantidad de los conocimientos.

1.5.1 EL PROBLEMA VISTO EN LA ESCUELA

En las actividades que he desarrollado día tras día en la escuela, me di cuenta de la falta que hace la utilización de material didáctico, para poder hacer entender al niño en una forma más real los conocimientos que uno desea que comprendan, aclarando que éste problema no es sólo únicamente sino de algunos profesores de la misma que se preocupan por lograr el mayor aprovechamiento porque a pesar de ser una escuela la escasa de recursos económicos como para contar con el material necesario, nosotros nos damos idea de elaborar nuestro propio material juntamente con los alumnos.

1.6.1 EL PROBLEMA Y SU RELEVANCIA PEDAGOGICA EN LA REGION Y MEXICO.

El problema motivo de tesis representa para mí gran importancia por tratarse del material didáctico en el área de las matemáticas, viendo que es muy valioso cuando sugiere ideas matemáticas y entrever una idea abstracta a través de una imagen concreta, también se dice que es un modelo valioso porque provoca una situación de aprendizaje. Cabe decir que la representación de todo esquema natural es para que los niños de la escuela y de todas las escuelas de nuestro estado y del país entero, interpreten los conocimientos tal cual son y para nosotros los profesores sea un descanso y bálsamo para nuestra preocupación y la esperanza de que nuestras orientaciones no irán al vacío.

Pues la variable mediadora y la independiente interactúan dando como resultado la variable dependiente.

VARIABLE DEPENDIENTE.- Es aquella que resulta afectada cuando se realizan cambios en la variable independiente.

1.7.1 Los objetivos que se pretenden lograr en el trabajo de tesis.

1.7.2 **GENERALES.**- Que los profesores conozcan la importancia de utilizar material didáctico para el área de las matemáticas en la escuela primaria.

1.7.3 **OBJETIVO PARTICULAR:**

Que los profesores conozcan la importancia de utilizar material didáctico gráfico en el área de las matemáticas aplicado en el grupo de tercer año de la escuela primaria.

1.7.4 **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Que los profesores al término de este trabajo apliquen y sean capaces de utilizar material didáctico gráfico en el área de la matemática, se considera logrado el objetivo si los profesores de tercer año lo ponen en práctica y obtienen mayor rendimiento.

OBJETIVO ESPECIFICO;

Al conocer el presente trabajo los profesores de tercer año de la escuela primaria, manejarán sistemáticamente el material didáctico gráfico en el área de las matemáticas, y se considera logrado si el aprovechamiento es mayor.

1.- **OBJETIVO GENERAL**

Que los profesores conozcan los contenidos de los programas de estudio de la escuela primaria.

2.- **OBJETIVO PARTICULAR**

Que los profesores conozcan los contenidos del programa de estudio del tercer año de la escuela primaria.

3.- **OBJETIVO ESPECIFICO**

Que los profesores al término del estudio de los progra-

mas sean capaces de manejar y poner en práctica cada uno de sus objetivos.

4.- OBJETIVO ESPECIFICO

Que al finalizar, los profesores que sean responsables-- del tercer año de la escuela primaria, en el área de las matemáticas, estén capacitados a realizar las actividades correspondientes a cada objetivo.

1.- OBJETIVO GENERAL

Que todos los profesores de educación primaria conozcan el material didáctico.

2.- OBJETIVO PARTICULAR

Que los profesores de educación primaria de tercer año conozcan la clasificación del material didáctico para despertar el interés de cada uno de los educandos y sea más eficaz la enseñanza aprendizaje.

3.- OBJETIVO ESPECIFICO

Que los profesores de la escuela primaria del tercer año al finalizar este trabajo sean capaces de utilizar el material didáctico, adecuado a cada área del grado.

4.- OBJETIVO ESPECIFICO;

Que al concluir este trabajo de la escuela primaria de tercer año. los profesores manejen material didáctico gráfico adecuado al área de las matemáticas.

1.- OBJETIVO GENERAL;

Que los profesores conozcan la importancia de utilizar material didáctico para el área de matemáticas en la escuela primaria.

2.- OBJETIVO PARTICULAR;

Que los profesores conozcan la importancia de utilizar material didáctico gráfico en el área de las matemáticas, aplicado en el grupo del tercer año de la escuela primaria.

3.- OBJETIVO ESPECIFICO;

Que los profesores al término de este trabajo, apliquen y sean capaces de utilizar material didáctico gráfico en el área de matemáticas, se considera logrado el objetivo si los profesores del tercer año lo ponen en práctica y obtienen ma

por rendimiento.

1.- OBJETIVO GENERAL:

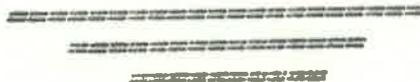
Que los profesores de educación primaria comprendan el manejo del material didáctico en el área de matemáticas.

2.- OBJETIVO PARTICULAR:

Los profesores del tercer año de la escuela primaria, -- comprendan el manejo adecuado del material didáctico gráfico en el área de matemáticas.

3.- OBJETIVO ESPECIFICO:

Al conocer el presente trabajo, los profesores del tercer año de la escuela primaria manejarán sistemáticamente el material didáctico gráfico en el área de matemáticas y se considera logrado si el aprovechamiento de su grupo es mayor.



- C A P I T U L O I I -

LA HIPOTESIS Y SU MARCO TEORICO -

2.1 DEFINICION DE CONCEPTOS

2.1.1 CONCEPTO DE HIPOTESIS EN GENERAL

Hipótesis se deriva de HIPO = bajo y THERIS = Posición o situación.

Hipótesis en general es una experiencia supuesta que est bajo ciertos hechos que le sirven de soporte (una explicación anticipada que le permite al científico explicarse la realidad).

"Una hipótesis es una expresión conjetural, una propección tentativa acerca de la relación entre dos o más fenómenos variables". (anexo de ciencias sociales).

"La hipótesis es la herramienta que ocupamos para encontrar dicha explicación". (1).

Hipótesis en general para mí, es una suposición que se hace de una cosa para deducir de ella una consecuencia.

2.1.2 CONCEPTO DE HIPOTESIS CIENTIFICA.

Hipótesis científica es una relación en su capacidad para establecer esas relaciones entre los hechos, y de esa manera explicarse porqué se producen.

"Hipótesis científica" es una relación que permite establecer relaciones entre hechos.

El valor de una hipótesis reside en su capacidad para establecer esas relaciones entre los hechos, y de esa manera explicarnos porqué se producen.

"Hipótesis científica" es una suposición acerca de la existencia de una entidad, la cuál permite la explicación de los fenómenos; es el fenómeno estudiado".

2.1.3 TEXTO DE LA HIPOTESIS MOTIVO DE TRABAJO

De acuerdo con el trabajo que he venido realizando en la escuela donde estoy adscritak pude notar que sí puede adelantarse un grupo en la enseñanza-aprendizaje con el uso del material didáctico gráfico en el área de las matemáticas en el tercer año de la escuela primaria.

Ese es el motivo por el que saqué de mi problema la siguiente hipótesis:

"La aplicación organizada de Material Didáctico Gráfico en el Área de las Matemáticas de Tercer año, sí determina un mayor rendimiento en la enseñanza-aprendizaje".

2.1.4 LA HIPOTESIS Y SUS VARIABLES.

"Aplicación organizada de material didáctico gráfico".
corresponde a la variable independiente.

"mayor rendimiento", corresponde a la variable dependiente.

2.2 LA HIPOTESIS Y SU FUNDAMENTACION.

Se considera que una hipótesis está bien fundamentada-- cuando se somete a la contrastación teórica y empírica.

Contrastación científica de la hipótesis es aquella que durante la investigación se apoya en la hipótesis científica y empírica.

La contrastación teórica de la hipótesis, consiste en fundamentar la hipótesis científica en bases distintas a la evidencia empírica, es decir, en una base teórica ya establecida, la que al estar constituida por un sistema de hipótesis esta le sirve de apoyo a la hipótesis que se pretende fundamentar.

La contrastación empírica de la hipótesis, se apoya en la concordancia con los hechos.

2.2.1 LA HIPOTESIS Y SU FUNDAMENTACION PSICOLOGICA.

Considerando psicológicamente el hecho educativo, se -- manifiesta como un proceso mediante el cual se ayuda al escolar a conseguir el desarrollo e integración de todas sus potencialidades para adaptarse fácilmente; la adaptación es el eje esencial de la madurez.

Teniendo en cuenta que en la edad evolutiva se desarro-

llas todas sus aptitudes de que está dotada la naturaleza humana, entonces la educación es guía del hombre en los primeros ciclos de su existencia, y lo que se afirma es que una etapa para la realización del proceso educativo, en la que las aptitudes del niño están aptas para admitir los factores que han de actuar sistemáticamente sobre el individuo.

De ahí que todas las situaciones vitales contribuyan a la adaptación y enriquecimiento personal, de todo esto se deduce que el proceso perfecto del psiquismo humano sólo ; finaliza con la muerte del individuo.

Educación psíquicamente es procurar la adaptación e integración del sujeto, de modo que se enriquece a sí mismo y pueda contribuir al perfeccionamiento de ese mundo en el que se halla inserto.

Partiendo del concepto de educación psicológica, interesa ver de qué modo interviene toda la personalidad del hombre en el hecho educativo, esta participación se realiza mediante la incorporación gradual del individuo.

La educación debe ayudar al escolar a descubrir el fin de su propia vida y capacitarle para que lo pueda alcanzar libremente.

2.2.2 LA HIPOTESIS Y SU FUNDAMENTACION PEDAGOGICA.

En Pedagogía, esta educación es bastante problemática si se sitúan los medios educativos en relación con los fines hay que deducir que la efectividad de los unos, insuficiente frente a la magnitud de los otros.

El fin último de la escuela.- La escuela perfeccionamiento total del individuo resulta lejano, mediato e ideal y nunca plenamente alcanzado.

No obstante a esto, hay otras metas más cercanas, concretas y accesibles y son precisamente los que se pueden conseguir con la ayuda de los medios didácticos.

Salvando diferencias entre las naciones, son dos objetivos fundamentales de la escuela actual:

Socialización y creatividad.

Socialización es la estructura de los elementos escolares personales y materiales que facilite al alumno ser responsable, respetuoso y con normas de conducta.

La escuela debe fomentar el espíritu de creación e iniciativa y favorece la acción nacida de los impulsos interiores.

El aprendizaje es un proceso que ayuda al individuo a despertar sus energías de desarrollo y a poner en marcha todas sus posibilidades en este sentido, el medio más caracterizado en el orden de los fines educativos.

La preparación del docente, su entusiasmo, dedicación y cualidades humanas condicionan el aprendizaje.

Para comenzar la tarea educativa a enseñar, se habla de medios personales, medios materiales y medios de organización escolar.

2.2.3 LA HIPOTESIS Y SU FUNDAMENTACION FILOSOFICA.

La filosofía de todos los tiempos habla del tratamiento del ser humano; aquí, que el concepto de educación está vinculado con la idea que se tenga del hombre y su comportamiento en cada momento histórico". (1).

El fenómeno educativo aparece como un proceso social.

"Proceso, quiere decir actividad, acción, actuación --- progresiva (2) y ese proceso social impulsado por la comunidad con el objeto de ajustar sus miembros al grupo", esta actividad intencional y orientadora en su conducta que unido a su crecimiento constituye el proceso de individualización y socialización". (3)

2.2.4 LA HIPOTESIS Y SU FUNDAMENTACION JURIDICA Y LEGAL

Estructura jurídica del proceso educativo: La independencia mexicana en su realidad histórica, surge del liberalismo.

El liberalismo implicó, no sólo un pensamiento filosófico que reconocía el valor de todos los humanos, sino una vía queda práctica de las condiciones históricas favorables a la

realización de los valores individuales y nace la política educativa del país.

La educación deja de ser un privilegio de la burocracia colonial y eclesiástica y se convierte ahora en el contexto de la ideología liberal en un decreto universal del pueblo-- en una dimensión necesaria de la realización humana.

Los liberales pensaban que para cumplir su papel, debía ser educación pública, y sólo con ella podría una nación alcanzar la libertad de la igualdad y el progreso.

(1) (2) (3) Emiliano Mtz. Rguez. Editorial Santillana Pag. 241. Volumen 1.

La educación pública es uno de los deberes de todo gobierno ilustrado, y sólo los déspotas y los tiranos sistematizan la ignorancia de los pueblos, para más fácilmente abusar de sus derechos.

La realidad de la educación primaria cobra realidad jurídica en México, con la promulgación de la Constitución de Cádiz, pero la contradicción de las clases dominantes impiden su realización como proyecto histórico, el origen de nuestra instrucción pública fue gracias a la acción de don José María Morelos y sus colaboradores.

La preocupación por la educación universal se encuentra en los sentimientos de la nación de Morelos en su artículo 39 de la Constitución de Apatzingán afirma que la "Instrucción" es necesaria a todos los ciudadanos y que debe ser favorecida la sociedad con todo su poder.

ARTICULOS CONSTITUCIONALES RELACIONADOS CON LA EDUCACION.

ARTICULO 30.- La Educación que imparta el Estado, Federación, Estados, Municipios, tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano, y fomentará en él a la vez, la conciencia de la solidaridad internacional en la independencia y en la justicia". (1)

1.- Garantizada por el artículo 24. La libertad de --

creencias, el criterio que orientará a dicha educación, se mantendrá por completo ajeno a cualquier doctrina religiosa y, basada en los artículos resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

(1) Constitución política. Código de México.

Además: (2)

a).- Será democrático, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo". (3)

b).- Será nacional, en cuanto sin hostilidades ni exclusivismo atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura".

c).- Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por lo que ponga en las ideas de fraternidad, e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de raza". (3)

Artículo 10.- Esta ley regula la educación al Estado, Federación, Estados y Municipios, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios. Las disposiciones que contiene son de orden público e interés social.

Artículo 20.- La Educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura, es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para fomentar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social.

(2)(3)(4)(5)(6) Constitución Política. Código de México. 1968.

Artículo 50.- La educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial del estudio, se sujetará a los principios establecidos en el Artículo 30.

Artículo 60.- El sistema educativo tendrá una estructura que permita al educando en cualquier tiempo a incorporarse a la vida económica y social y que al trabajador pueda estudiar.

Artículo 70.- Las autoridades educativas deberán, prioritariamente evaluar, adecuar, ampliar y mejorar los servicios educativos.

Artículo 80.- El criterio orientará a la educación que imparta el estado o a toda la educación primaria, secundaria y normal y a la de cualquier tipo o grado, destinada a obreros y a campesinos, se mantendrá por completo ajeno a cualquier doctrina religiosa y, basada en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos la servidumbre, los fanatismos y los prejuicios.

Artículo 90.- Las corporaciones religiosas, los ministros de los cultos, las sociedades por acciones que, existiera o predominantemente, realicen actividades educativas o las asociaciones o sociedades ligadas directa o indirectamente con la propaganda de cualquier credo religioso, no intervendrá en forma alguna en planteles en que se imparta educación primaria, secundaria y normal y la de cualquier tipo -- destinada a obreros y a campesinos".
(O. Constitución Política. Código de México.

- DECLARACION DE LOS DERECHOS DEL NIÑO -

Considerando que la humanidad debe al niño lo mejor que pueda darle.

Proclama la presente declaración de los Derechos del Niño a fin de que éste pueda tener una infancia feliz y gozar en su propio bien y en bien de la sociedad, de los derechos y libertades que en ella se enuncian", e insta a los padres-

a los hombres y a mujeres individualmente y a las organizaciones particulares, autoridades locales y gobiernos nacionales a que reconozcan esos derechos y luchan por su observación con medidas legislativas y de otra índole, adoptadas progresivamente en conformidad con los siguientes principios".

PRINCIPIO I.

"El niño disfrutará todos los derechos enunciados en esta declaración.

Estos derechos serán reconocidos a todos los niños sin excepción alguna, ni distinción o discriminación por motivo de raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de otra índole, nacional o social, posición económica, nacimiento u otra condición ya sea del propio niño o de su familia". (2)

PRINCIPIO II.

"El niño gozará de una protección especial y dispondrá de oportunidades y servicios, dispensando todo por la ley y por otros medios, para que pueda desarrollarse, física, mental, moral, espiritual y socialmente en forma saludable y normal, así como en condiciones de libertad y dignidad. Al promulgar leyes con este fin, la consideración fundamental que se atenderá, será el interés superior del niño". (3)

(1) (2) Edit. Santillana. Emiliano Mtz. Rguez. P ag. 162 Vo. VI.

PRINCIPIO III.

El niño tiene derecho desde su nacimiento, a un nombre y a una nacionalidad". (4)

PRINCIPIO IV.

El niño debe gozar de los beneficios de la seguridad social. Tendrá derecho a crecer y a desarrollarse en buena salud, con este fin deberán proporcionarse, tanto a él como a su madre, cuidados especiales, incluso atención prenatal y postnatal.

El niño tendrá derecho a disfrutar de alimentación, vivienda, recreo y servicios médicos adecuados.

PRINCIPIO V.

El niño física o mentalmente impedido o que sufra algún impedimento social, debe recibir el tratamiento, la educación y el cuidado especiales que requiere en su caso particular (6).

PRINCIPIO VI.

El niño, para el pleno y armonioso desarrollo de su personalidad necesita amor y comprensión.

Siempre que sea posible, deberá crecer al amparo y bajo la responsabilidad de sus padres, y en todo caso, en un ambiente de afecto y seguridad moral y material, bajo circunstancias especiales excepcionales, no deberá separarse el niño de corta edad de su madre.

(3)(4)(5)(6). Edit. Santillana Emiliano Mtz. Rguez. Pag. 162. V. VI

La sociedad y las autoridades públicas tendrán la obligación de cuidar especialmente a los niños sin familia o que carezcan de medios adecuados de subsistencia.

Para el mantenimiento de los hijos de familias numerosas conviene conceder subsidios estatales o de otra índole".

PRINCIPIO VII.

"El niño tiene derecho a recibir educación que sea gratuita y obligatoria por lo menos en las etapas elementales.

Se le dará una educación que favorezca su cultura general y le permita, en condiciones de igualdad de oportunidades desarrollar sus aptitudes y su juicio individual, su sentido de responsabilidad social, moral, y llegar a ser un miembro útil de la sociedad".

"El interés superior del niño, debe ser el principio rector de quienes tienen la responsabilidad de su educación y orientación. dicha responsabilidad incumbe, en primer término a sus padres.

El niño debe disfrutar plenamente de juegos y recreación

nes, los cuáles deberán estar orientados hacia los fines perseguidos por la educación, la sociedad y las autoridades públicas se esforzará por promover el goce de este derecho".9

PRINCIPIO VIII

"El niño, debe en todas circunstancias, figurar entre todos los que reciban protección y socorro"(10).

(7) (8) (9) (10) Edit. Santillana. Emiliano Mtx. Rguez. Pág. 163
Vol. VI.

PRINCIPIO IX.

"El niño debe ser protegido p contra toda forma de abandono, crueldad y explotación. No será objeto de ningún tipo de trata". (11)

PRINCIPIO X.

"El niño debe ser protegido contra las prácticas que puedan fomentar la discriminación racial, religiosa o de cualquier índole.

Debe ser educado en un espíritu de comprensión, tolerancia, amistad entre los pueblos, paz y fraternidad universal y con plena conciencia de que debe consagrar sus energías y aptitudes al servicio de sus semejantes", (12).

(11) (2) Edit. Santillana Emiliano Mtx. Rguez. Pag. 163.
Volúmen VI.

- C A P I T U L O I I I -

EL PLAN Y PROGRAMA DE LA EDUCACION PRIMARIA .

3.1 La enseñanza de acuerdo con la reforma educativa.

Para iniciar este capítulo hay necesidad de anotar algunos conceptos de lo que es la reforma educativa.

Reforma educativa es un proceso permanente de cambios y de planes de estudio, de los programas, de métodos y procedimientos de enseñanza.

En resumen, la reforma educativa constituye y ha renovación de todos los elementos y factores que intervienen en forma intelectual, emocional, cívica y social de las nuevas generaciones con el fin de que la educación responda por el desarrollo económico y cultural de nuestra sociedad.

La escuela actual ha puesto el mayor empeño en la enseñanza y es el maestro, quien hace un esfuerzo para que encuentre las verdades, descubra los conocimientos, pues él mismo es actor de su propia formación, y el maestro sólo una guía cuidadosa que debe conducir, orientar los pasos y la reflexión de los escolares para que lleguen a la adquisición de los conocimientos al descubrimiento de las verdades.

Los adelantos actuales en la ciencia, han dado aceleración inusitada en la proporción y cantidad de conocimientos.

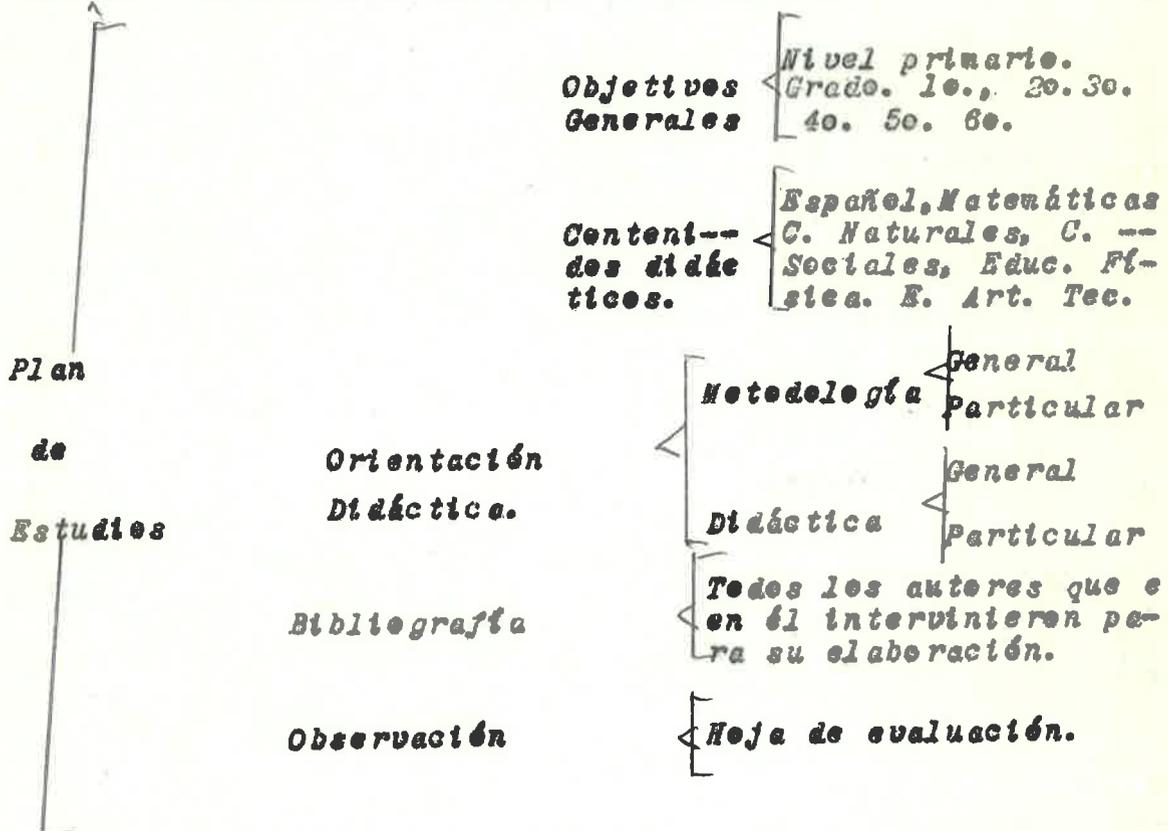
3.2 EL PLAN DE EDUCACION PRIMARIA.

Es el proyecto que contiene una serie de objetivos y actividades que se van a realizar en la educación con la finalidad de formar íntegra y armónicamente la personalidad del educando.

3. 2.1 ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS.

Es el proyecto que contiene una serie de objetivos y actividades que se van a realizar en la educación, con la finalidad de formar íntegra y armónicamente la personalidad del educando.

3. 2.1. Estructura del Plan de Estudios.



Todo plan de estudios que se jacte de estar completo --
suu debe tener hoja de evaluación.

3.2.2 SU FUNCIONALIDAD Y VIGENCIA.

Vigente porque nos infunde valor y ánimo para llevar a cabo los proyectos y actividades que se realizan en la educación, y es funcional porque trata de precisar los objetivos generales de la educación, que han nacido de las juntas nacionales y congresos realizados por el ministerio en distintas épocas.

El primer objetivo es encauzar el proceso natural del niño para lograr el desenvolvimiento de su personalidad.

20. Propiciar el conocimiento del medio en que viven -- para que más tarde se transforme de acuerdo con las necesidades de la sociedad.

30. Favorecer su proceso de socialización para ser factor activo de la sociedad de que forma parte.

40. Lograr que el educando de acuerdo con el desarrollo mental comprenda e interprete hechos y principios para estar en aptitud de registrar y utilizar informaciones de acuerdo con sus intereses vitales.

50. Propiciar al niño medios para aprender por sí mismo

Esto representa un factor importante para la coherencia -- ción de los planes de estudio ya que no podrán estructurarse como un proceso de frecuencia portando lo que vale la pena -- saber.

3.3 EL PROGRAMA DE EDUCACION PRIMARIA.

El programa se toma como eje de la actividad escolar.

El programa es un proyecto de acción que consiste en -- un temario de exigencias generales y mínimas, que se propone a todas las escuelas del país.

En él se valora la adquisición de nociones, hábitos y -- actitudes haciéndose cargo de la cultura general sistematizada, las necesidades personales de los alumnos y el medio físico y humano en el que están insertos, teniendo la necesaria unidad y organicidad de la escuela, para que sirva de --

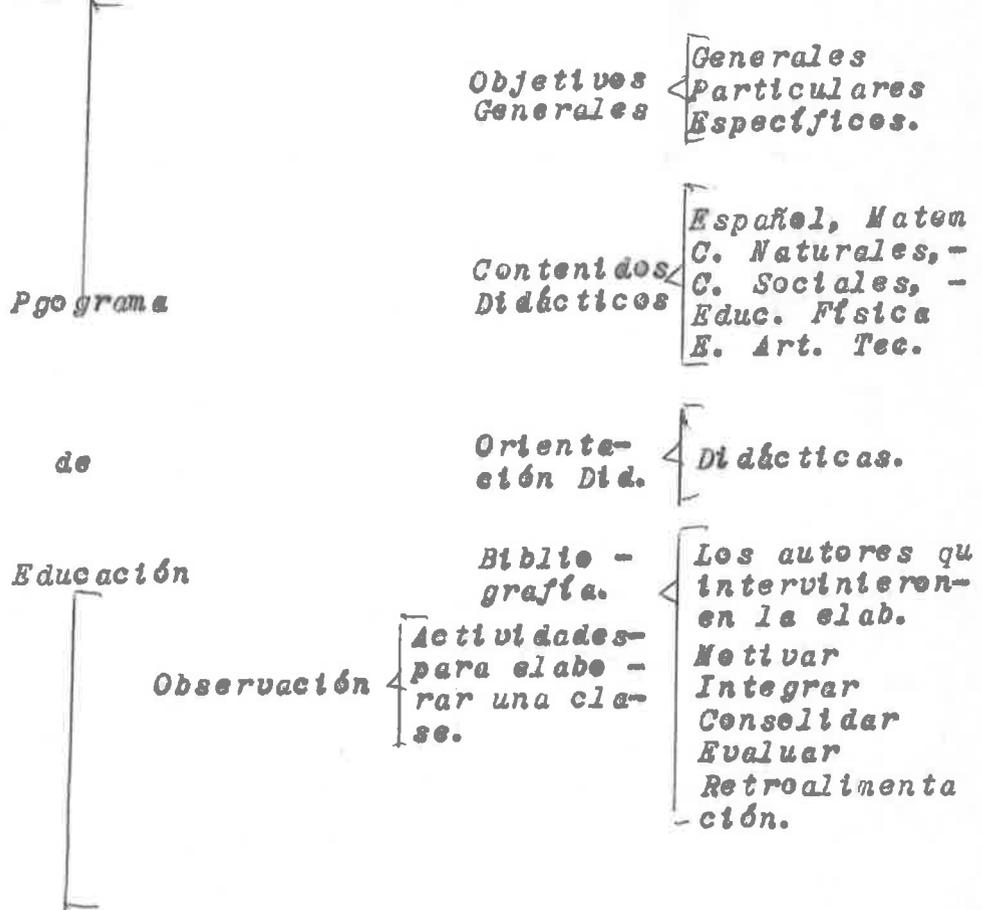
norma y orientación en la tarea de formar a los escolares.

Programa, es una meditada anticipación de lo que en su día será trabajo y realidad escolar que permite al maestro organizar sus actividades y refleja la visión personal que el docente tiene de la enseñanza, pues al valorar la adquisición de nociones, hábitos y actitudes, descubre la concepción de la vida.

Otras de las notas fundamentales del programa escolar es su carácter normativo, que algunos maestros lo consideran como algo que no les permite moverse con fluidéz y libertad.

El programa ha de subordinarse a los elementos culturales sistemáticos, a las exigencias personales de los alumnos y al medio natural y humano.

3.3.1. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE EDUCACION.



Motivar

Plática
Adivinanza
Cuento
Juego
Narración
Representación
Observación
Análisis
Comparar
Experimentar
Seleccionar
Clasificar
Canto

Integrar

Resumen de clase
Interrogatorio oral acerca
de lo que aprendimos hoy.

Consolidar

Haciendo ejercicios en el libro,
en el pizarrón y en los cuadernos.
Pues el niño aprende haciendo

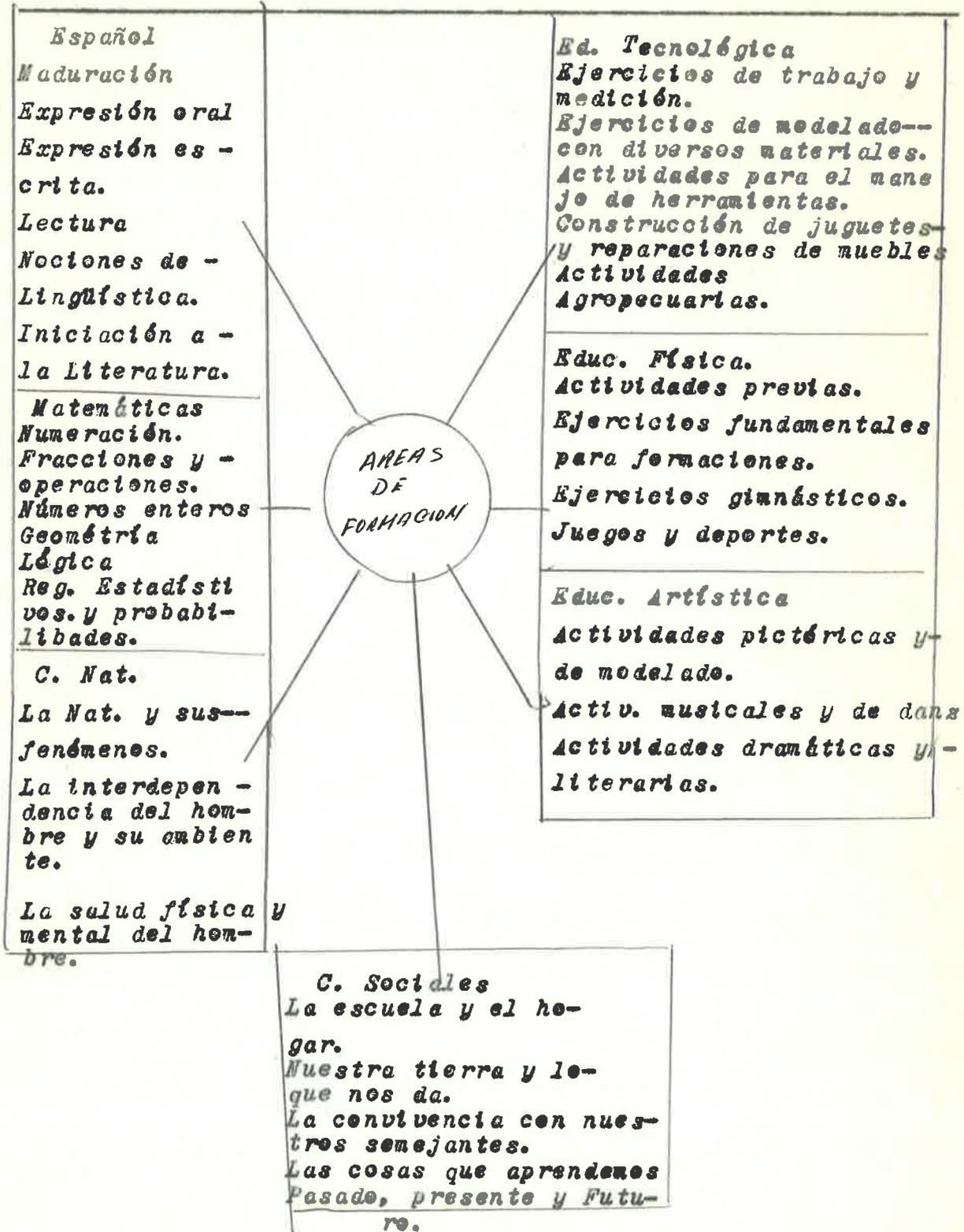
Evaluar

Entregar los libros de ejercicios.

Retrealimentar

que hagan sus tareas.

- PROGRAMA DE ESTUDIOS -



3.3.2 LA FUNCIONALIDAD Y VIGENCIA.

La funcionalidad del programa escolar es para ayudar a realizar con mayor eficiencia el trabajo escolar, y trata de estimular y lograr en el alumno el pensamiento crítico y creador, es una guía de fácil manejo e interpretación para los profesores, un medio para que a cada paso comprueben el progreso de sus alumnos.

Se dice que es vigente de acuerdo con la época que estamos viviendo, o más bien, que está actualizada por todo el avance de estudios y experimentaciones que siguen una secuencia adecuada, desde el punto de vista científico.

3.3.3 LA ORGANIZACION DE SUS CONTENIDOS (Correlación e interdisciplinarias).

Se dice que las características del programa son de correlación e interdisciplinarias, porque su estructura contiene temarios que abarcan varias disciplinas que se desarrollan en torno de problemas vitales para los niños.

3.4 SU FUNDAMENTACION.

3.4.1 La fundamentación pedagógica cumple los principios doctrinales que se desprenden del contexto constitucional político de los Estados Unidos Mexicanos, en donde dice que la educación debe ser armónica y con capacidad creadora.

Los educadores durante los seis años de educación primaria encausarán el desenvolvimiento integral que configuran una personalidad armónicamente constituida desde el punto de vista físico, intelectual, emocional, social para el desarrollo de la capacidad de los escolares.

3.4.2 FUNDAMENTACION PSICOLOGICA.

El programa ha sido distribuido de acuerdo a los diversos grados de madurés de los alumnos, y el profesor debe saber como conducir al educando para así poder estimular sus actividades y sus intereses.

Este programa también ha sido elaborado de manera que--
enlace los grados inferiores con los superiores para que hay
un desenvolvimiento continuo.

3.4.3 FUNDAMENTACION SOCIOLOGICA DEL PROGRAMA.

Se define con un principio doctrinario que define a --
nuestra educación con un carácter internacional, porque por
medio de su aplicación adecuada, se trata de educar a los es
colares en una forma armónica en la escuela, en el hogar, en
la localidad, en la comunidad nacional y universal.

El educando está dispuesto a recibir de todas las co --
rrientes que contribuyan al progreso científico y cultural; --
ya que la cultura es el patrimonio del hombre, debe realizar
se dentro de un marco de solidaridad, amistad, respeto y paz
con toda la humanidad.

3.4.4 LA BASE JURIDICA O LEGAL DEL PROGRAMA.

El postulado que define a la educación con un carácter--
democrático, es porque favorece al escolar con su constante--
relación con el profesor y practica hábitos democráticos y--
desarrolla un pensamiento democrático, en virtud de que se--
establezcan prevenciones para que no se impongan las actitu--
des, pone la adopción conciente de conductas positivas para--
sí mismo y para la sociedad.

3.4.5 FUNDAMENTOS FILOSOFICOS DEL PROGRAMA DE EDUCA -- CION.

Filosóficos porque proporcionan al hombre un concepto--
general del mundo y de la vida, en su función estricta coor--
dina y unifica los resultados obtenidos en la investigación
de la verdad científica.

La filosofía al señalar al hombre su más alto destino--
desemboca de modo natural y lógico en pedagogía.

3.5 CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA.

3.5.1

3.5.1; *Elasticidad*, la elasticidad permite alterar el orden de los temas de acuerdo a las características del grupo y a las exigencias del medio, dar amplitud y profundidad a los asuntos fundamentales, y suprimir los menos importantes

3.5.2 *Fundamentación nacional*. Es nacional porque -- atiende a los problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura.

3.5.3 *UNICO*.- Se dice que es único porque en nuestro México, no ha sido elaborado otro con tanto empeño, a través de estudios científicos y experiencias que rijan a todas las escuelas del país.

3.5.4 *ADAPTABILIDAD*.- El programa de educación primaria es adaptable porque para su elaboración ha sido a base de técnicas adecuadas a nivel primario, parte del análisis de las necesidades de desenvolvimiento intelectual, emocional y físico de los niños, así mismo se promueve el desarrollo de su capacidad creadora.

3.5.5 *PERFECTIBILIDAD*.- Porque para su creación se ha tomado en cuenta la experiencia y la ciencia.

3.5.6 *Es adecuado el programa* porque todos sus contenidos están de acuerdo con los conocimientos que corresponden a los intereses de los educandos.

- C A P I T U L O I V -

LOS MATERIALES DIDACTICOS A USAR EN LA ENSEÑANZA DE -
MATEMATICAS EN EL TERCER GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA

4.1. DEFINICION DE CONCEPTOS

4.1.1 AUXILIARES DIDACTICOS

Los libros constituyen uno de los instrumentos más valiosos, de los auxiliares más importantes en la compleja y difícil tarea de la enseñanza.

Al indicar que es un auxiliar, se está en guardia contra la orientación de la llamada Escuela libresco, cabe decir con esto que el libro sustituye al maestro, y con la renovación de los libros escolares, no comunican los instrumentos a manejar a manera de un todo completo y cristalizado, - para no cerrarle al educando su iniciativa e ímpetu creador sino debe tender a que la labor didáctica despierte y forme en el educando todas sus aptitudes productoras y capacidad de adquirir por cuenta propia nuevos conocimientos.

Junto a la información graduada y metódica de la asignatura, debe suministrar materiales de trabajo para promover la acción conciente y asimiladora del alumno.

4.2 RECURSOS O MEDIOS DIDACTICOS.

Se entiende por el conjunto de aquellos instrumentos--- por los cuales la enseñanza se realiza observando los objetos o sea estudiar las cosas en vivo utilizando la mayor parte de nuestros sentidos con el fin de motivar la acción del educando.

Al hablar de los medios se alude a los recursos que se utilizan para alcanzar fines concretos.

4.1.3 MATERIAL DIDACTICO.

Son los instrumentos que se utilizan para comunicar experiencias.

El aprendizaje humano fundamentalmente es perceptivo y

por ello cuenta más sensaciones auditivas, táctiles, visuales y facilita más el aprendizaje de los educandos, por ello debemos penconar ; algunas características con que debe contar:

- a).- Deberá ser adecuado a la materia de estudio
- b).- Debe ser natural, si es artificial debe imitar fielmente a la realidad.
- b).- Debe ser visible y de tamaño adecuado.
- d).- Deberá tener buén diseño y manejable.
- e).- Deberá estar graduado a la edad de los niños.
- f).- Deberá tener contextos claros y sencillos adecuados al lenguaje del escolar.

Por lo tanto, la importancia del material didáctico se refleja en la opinión de Weber, quien afirma que de cada cinco conceptos:

- 40 se adquieren por la vista
- 25 por la audición
- 17 por medio del tacto
- 3 mediante el gusto y el olfato
- 15 adquiridos a través de diversas sensaciones orgánicas". (1)

Gracias a estos materiales, la información es más exacta al tiempo que se aclaran los conceptos y se estimula el interés y la actividad del niño.

(1) Emiliano Mtz. Rguez. Importancia del Material didáctico. Editorial Santillana. Pag. 268. España 1978.

4.2.1 FINALIDADES DEL MATERIAL DIDACTICO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS.

Las finalidades del material didáctico se reforzar y -- objetivar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el momento mismo que el profesor lo utiliza. Si el alumno está bien motivado aprenderá matemáticas en una forma agradable.

Luego entonces, si se ha despertado el interés a través de los órganos sensoriales con la presencia del material didáctico, el aprovechamiento será mayor, en ningún momento-

se tomará ese conocimiento como algo aburrido, sino como --- algo útil e interesante.

4.3.1 FUNCIONES DE LOS MATERIALES DIDACTICOS.

Es de gran importancia la función que desempeñan los -- materiales didácticos en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Con el uso de ellos, el profesor, completa, esclarece y promueve ciertos estímulos, además pueden dar de mayor eficacia al papel educativo y el desarrollo de la educación social y extensión escolar de los educandos.

La actividad funcional no alude a la acción dinámica -- sino a la conducta que afirma la personalidad de los escolares y fomenta su capacidad creadora de observación y auto -- aprendizaje.

Por todo ello hay que considerar el material didáctico -- que no guarde relación con el aprendizaje activo.

4.4 CLASIFICACION DE MATERIAL DIDACTICO

4.4.1 LA CLASIFICACION MEXICO

1.- Experiencias directas con la realidad.

1. Excursiones Escolares.

Viajes escolares

Boy Scouts

Girls Scouts

2. Objetos, especímenes y modelos

Dioramas

Planetario

Acuario

Terrario

Visitas a museos

Organización de museo Esc.

Exhibiciones y exposiciones

3. Auxiliares de la Actividad.

Escenificaciones

Demostraciones

Marionetas

Clubes

Bibliotecas

Recortes y colecciones

Cruz Roja Infantil

Laboratorios

II. Auxiliares visuales.

4. Material picto - gráfico.

Ilustraciones (textos)

Tarjetas e impresos

Diapositivas y pictorrellos

Epidiaseopias

Películas

Microfotografías y fotomicrografía.

Fascínul

Ultrafax

Esteroscopia

III. Auxiliares auditivos

Radio
Tocadiscos
Fonógrafo
Audífonos electrónicos

IV. Auxiliares audiovisuales

Fotofilm
Televisión

V. Símbolos de representación plana.

Pizarrón
Cartel
Frise
Multiplicadores
Carta mural
Diagrama
Mural
Gráfica
Periódico mural
Caricatura
Globos y mapas
Textos escolares
Franelógrafo
Historietas gráficas.

Son muchos los materiales audiovisuales y diversos los criterios para su agrupamiento, ello ha dado lugar a multitud de clasificaciones por ejemplo; La clasificación Pensilvania y el cono de la experiencia muy extendidos en los Estados Unidos, La clasificación psicológica de origen Europeo-- y otras.

En nuestro país se elaboró en 1947 una clasificación adaptada a nuestro medio a la que se dió el título de CLASIFICACION MEXICO, que consta de los siguientes renglones:

- 1.- Aparatos y equipos
- 2.- Excursiones escolares.
- 3.- Objetos, especímenes y modelos
- 4.- Material pictórico
- 5.- Radio, fonógrafo y televisión
- 6.- Auxiliares de la actividad.

4.4.2 CLASIFICACION DE EDGAR DALE.

La importancia de la enseñanza por imágenes y sonidos . también fué destacada por el profesor Edgar Dale.

En su escala o "Cono de experiencias" (1) aparecen en un extremo en el que se sitúan los valores de menor eficacia los símbolos verbales, la base por el contrario recoge la "experiencia directa con propósito definido" (2) de gran amplitud en cuanto a la motivación y posibilidades. La totalidad de recursos didácticos quedaría clasificada de menos a más.

Por lo tanto según Dale la palabra en forma de lección ó explicación complementaria posee el valor uno, es decir el mínimo de eficacia.

Se debe notar que en el cono de Dale los materiales visuales se ocupan valores intermedios del 2 al 6.

De debe interpretar esa valoración de que el mayor rendimiento de los recursos audiovisuales se debe a la televisión, el tiempo que el mínimo de eficacia se obtiene con el empleo de discos, la radio y el magnetófono y aún de los símbolos visuales.

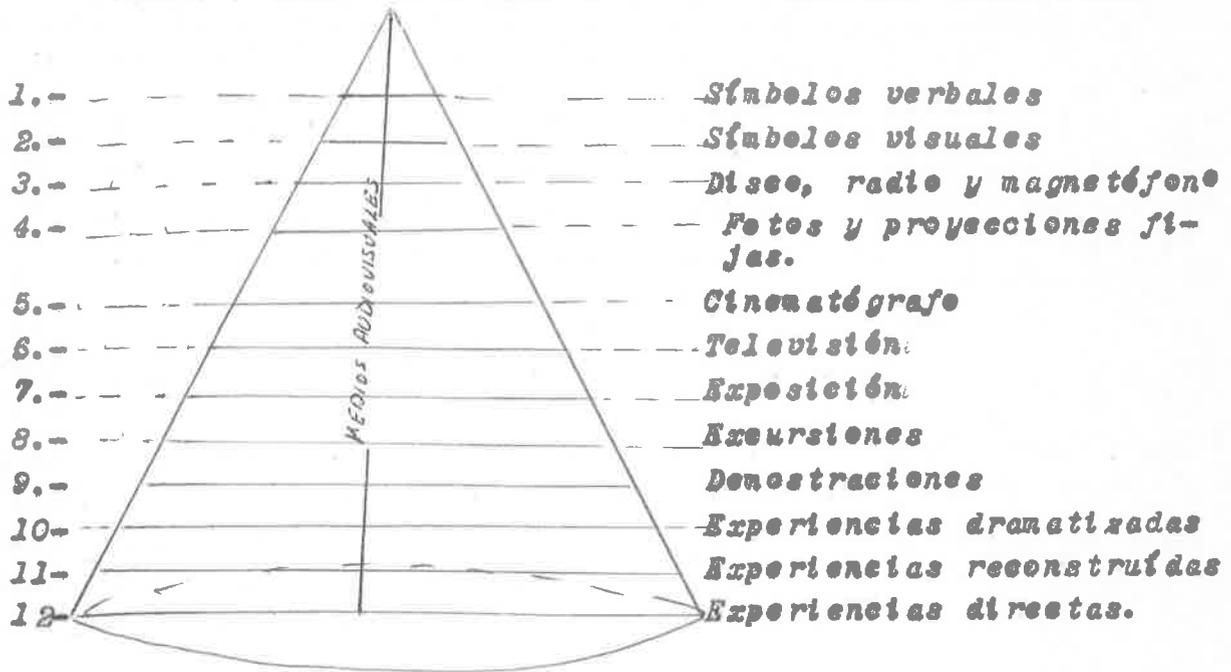
(1) (2) Emiliano Mtx. Rguez. Edit. Santillana España 1968.

Pzg. 317. Vol. V.

Según Edgar Dale clasifica los recursos didácticos de menos a más, según su eficacia de este modo.

VALOR O GRADO DE EFICACIA

RECURSOS DIDACTICOS.



() Emiliano Mtz. Rguez. Edit. Santillana. España 1978
Pag. 317 Vol. V.

4.4.3 CLASIFICACION DE MATERIAL DIDACTICO
(Tecnología Educativa)

- | | |
|--------------------------------------|---|
| | <i>Pizarrón</i> |
| | <i>Tablero de franela</i> |
| 1.- Materiales visuales | <i>Materiales magnéticos</i> |
| | <i>Gráficas, exposiciones, exhib.</i> |
| | <i>Elaboración de gráficas</i> |
| | <i>Exposiciones visuales</i> |
| | <i>Museo escolar</i> |
| |
 |
| | <i>El fonógrafo</i> |
| | <i>Grabación de audio en cinta magnética.</i> |
| 2.- Material audio | <i>Utilización de medios audio en la enseñanza.</i> |
| | <i>Grabadora y grabaciones.</i> |
| | <i>La radiodifusión.</i> |
| |
 |
| | <i>Retroproyección y retroproyector.</i> |
| | <i>Proyecciones opacas</i> |
| | <i>Fotobandas y sus proyecciones</i> |
| 3.- Materiales audiovisuales. | <i>Películas de movimiento</i> |
| | <i>Caract. y capacidad del cine.</i> |
| | <i>Aplicación del cine en la Educ.</i> |
| | <i>La televisión educativa.</i> |
| |
 |
| | <i>Tipos de expresión teatral</i> |
| | <i>Teatro, sociológico, y psic.</i> |
| | <i>Cintas</i> |
| 4. La expresión teatral | <i>Títeres y marionetas</i> |
| | <i>Sombas chineas</i> |
| | <i>Cuadros</i> |
| | <i>Escenificación.</i> |

4.5.1 LA TEORIA PSICOLOGICA DEL APRENDIZAJE Y LOS/MATERIALES DIDACTICOS.

Aprender es la ocupación más importante del hombre y ---
tarea de la niñez y la juventud.

El único medio de progresar en cualquier período de la -
vida.

La capacidad de aprender es el don innato más significo-
tivo que posee el hombre, ya que constituye la característica
primaria de su naturaleza racional.

W.A. Kelly define el aprendizaje como la actividad men-
tal por medio de la cual el conocimiento y la habilidad, los-
hábitos, actitudes e ideales son adquiridos retenidos y uti-
lizados originando progresiva adaptación y modificación de la
conducta.

El aprendizaje no es sólo el resultado o efecto de la ma-
duración y el desarrollo aunque estos supuestos sean absoluta-
mente necesarios para que aquel pueda producirse, el aprendi-
saje es siempre el resultado de la práctica y el ejercicio en
su sentido amplio.

Hay que entender por medio audiovisual los recursos di-
dáticos que estimulan la atención del alumno através de la -
vista y el oído además hay que meter dentro del material di-
dático desde la voz del maestro, los libros de texto y los -
mapas, el encerado, el cine y la televisión.

Existen varias teorías de educación, y estas mismas --- tienen influencias en la utilización de los medios en la educación debido al poder que ejercen sobre la forma en que los escritores y productores crean los materiales y en la manera en que los maestros los utilizan y evalúan.

Por lo consiguiente resultan algunas teorías más aceptadas:

a).- Teoría estímulo - respuesta.- Es un enfoque de su-
comportamiento, un tanto mecánico en que el hábito juega un -
papel primordial.

En resumen la teoría plantea la enseñanza como un cambio en la conducta en donde las tareas del maestro son dos:

Cuál es el comportamiento que se espera de los alumnos ,
y proseguir a la enseñanza directa de la conducta.

b).- TEORIA DE LA PERCEPCION.-

Sostiene la percepción de y los procesos cognoscitivos--
con los fundamentos de aprendizaje. Los sentidos se conside-
ran con mecanismo perceptivo que nos permiten conocer lo que
nos rodea, la mente funciona como un mecanismo cognoscitivo -
que de algún modo procesa las diversas percepciones a concep-
tos y comprensiones específicas.

Estas comprensiones son esenciales para el razonamiento-
y el razonamiento a su vez ayuda en el desarrollo de activida-
des, apreciaciones y demás.

LA TEORIA DE LA INFORMACION.- Establece un punto de vis-
ta más matemático de la comunicación humana y tiene como con-
ceptos centrales la capacidad del canal, la redundancia es -
una característica de la estructura del mensaje que se refle-
ja a la repetición de grupos de estímulos y al aumento resul-
tante en el número de pruebas y oportunidades del aprendizaje

El ruido es el nombre que se da a todos los estímulos --
competitivos que interfieren con la transmisión de un mensaje, --
el ruido no se origina con el transmisor e incluye sonido, --
incomodidad física, la tensión e ansiedad del espectador e de
cualquier otra cosa que pueda distraer el mensaje.

TEORIA DE LA PERSONALIDAD.- Un grupo de psicólogos llama-
dos teóricos de la personalidad niega que los impulsos bioló-

gicos tengan una función única en la motivación del comportamiento humano, afirman que son necesarios factores para justificar dicho comportamiento y que éstos factores incluyen la motivación, la expectación y el incentivo.

La motivación es la disposición para actuar.

Expectación es la confianza del individuo en su propia habilidad para lograr el éxito al alcanzar la meta.

El incentivo representa el atractivo relativo de la meta

4.6.1 PRINCIPIOS DIDACTICOS PARA LA APLICACION DE LOS MATERIALES DIDACTICOS.

Los principios comprenden relaciones entre conceptos, con frecuencia tienen forma de "Si A entonces B". Algunos principios se expresan como leyes o reglas.

Existen varios pasos importantes en la enseñanza de principios. Resulta evidente que los principios se forma de enlaced de conceptos, y así el requisito del aprendizaje de un principio es tener el conocimiento de los conceptos componentes.

Se deberá inferir al alumno respecto al comportamiento que será aceptado como un indicio que se ha entendido al principio.

Se le interrogará de modo que se tenga la seguridad que ha adquirido el conocimiento de los conceptos componentes.

Al principio debe exponerse al alumno de manera que pueda hacer la asociación adecuada entre los conceptos.

Se le puede pedir que demuestre que ha comprendido el principio, especialmente de preferencia dentro de una situación realista y simulada.

A medida que la enseñanza se vuelva más compleja, las condiciones de estímulos adecuados para lograr el aprendizaje también se tornarán más complejas y más difíciles de predecir

4.7.1 SELECCION, ELABORACION Y APLICACION DE LOS MATERIALES DIDACTICOS EN EL APRENDIZAJE EN EL TERCER AÑO DE LA ESCUELA PRIMARIA.

MATERIALES VISUALES (Pizarrón)

El pizarrón ha sido siempre uno de los materiales visuales más comúnmente empleados en el aula la sala de conferencias y laboratorios.

Muchos profesores han desarrollado extraordinaria habilidad para la exposición en el pizarrón, los profesores deben planear y practicar hasta las técnicas sencillas necesarias para exponer satisfactoriamente los temas, puesto que generalmente en todas las aulas hay pizarrón.

Los profesores deben practicar la presentación de ideas en él, del mismo modo que planean otras técnicas pedagógicas, el maestro más capaz será aquel que dé vitalidad a las lecciones por medio de ilustraciones buenas, claras y proporcionadas.

TECNICA SIMPLE PARA EL PIZARRON.

Para mejorar las presentaciones en el pizarrón resultan inútiles las siguientes técnicas simples. Se harán dibujos grandes y bien detallados.

Para escribir, se debe probar el tamaño del escrito para asegurarse que pueda leerse desde la última fila de la clase.

Planeará una presentación neta y ordenada.

Se desarrollará un mismo concepto cada vez.

Cuando se hable del pizarrón, se colocará uno a un lado de éste para que todos los niños vean lo expuesto.

Si es necesario se señalará con un puntero lo que está escrito.

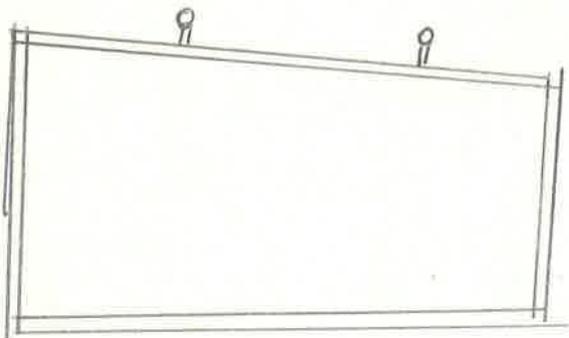
Si se dificulta dibujar las plantillas dibujadas son magníficas para ayudar a dibujar en cartón, madera, ahorrando un tiempo considerable en el pizarrón.

Si hay en el pizarrón una serie de dibujos o esbozos en el pizarrón el alumno se distrae y la presentación será menos eficaz, en caso de que se quiera hacer con anticipación los dibujos el profesor tapará con una cortina e irá descubriendo por partes para obtener todo el impacto de la ilustración.

Se recomienda usar el pizarrón como instrumento de ense-

ñanza, no como tablero de avisos generales y otras informaciones.

Es útil con frecuencia usar gises de colores con el fin de hacer sobresalir las partes que uno desea.

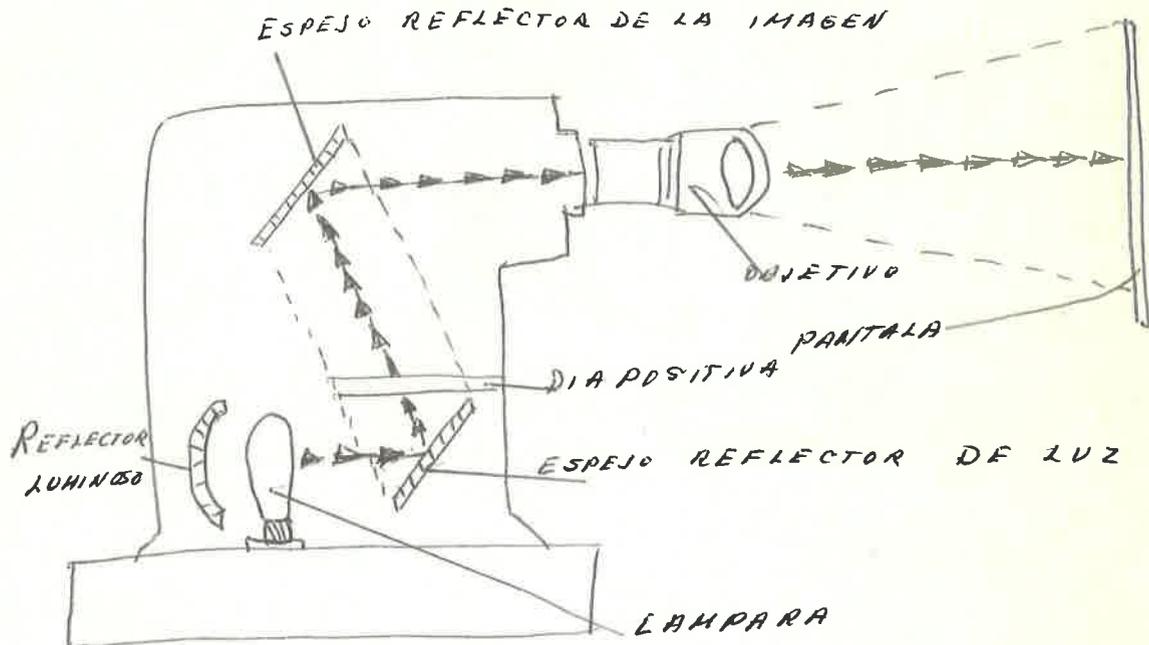


El profesor usa el retroproyector como un pizarrón -- eléctrico, porque mientras dura la clase puede escribir o dibujar sobre la transparencia. La ventaja de el retroproyector es que las transparencias se pueden elaborar con anticipación y proyectarse al instante.

Sin embargo, hay necesidad de que los alumnos vean el desarrollo. En proceso de ciertas partes del dibujo o sea que se puede hacer una transparencia de los materiales del retroproyector, se pueden colocar uno sobre otro para agregar información visual.

Todo el material didáctico que se utiliza en el proceso de enseñanza es con el fin de que el niño tenga mayor interés sobre el contenido de los temas.

- RETROPROYECTOR -



MATERIALES AUDIOVISUALES

RETROPROYECTOR.- El retroproyector es un aparato nuevo que sirve como medio educativo al frente de una aula.

El retroproyector es el único medio audiovisual diseñado especialmente para la enseñanza, para múltiples usos en el aula, pues no ha sido adaptado a otros campos como una gran-
imagen luminosa sobre una pantalla al frente del aula.

La información visual que se va a exhibir se encuentra en un material transparente, colocado sobre una superficie plana en forma de lente (o sea de escenario) del proyector.

El foco luminoso debajo del escenario transmite luz a través de la transparencia, sobre un sistema de espejo y lente. (la cabeza) que se localiza directamente sobre el centro del escenario y de ahí se proyecta a la pantalla, haciendo que sea totalmente visible en un salón de clases alumbrado normalmente.

La colocación del proyector y de la imagen hacen que el profesor esté frente a la clase mientras lo utiliza.

Desde esta posición él puede hablar directamente con los alumnos y señalar aspectos principales y especiales de lo visual, cambiando la transparencia o un agregado de información escrita sobre ellas con plumones de color o marcadores.

LOS CUADERNOS.- Los cuadernos son sin duda uno de los mejores medios para educar los hábitos de orden mental, rigor científico, buen gusto y cuidado material, pero además vienen a ser una especie de libro de actas de refleja la actividad de la escuela. Gracias a ellos se puede saber el modo de trabajar de una clase.

La estética ha de ser la base de todo el trabajo que se lleve a cabo en los cuadernos.

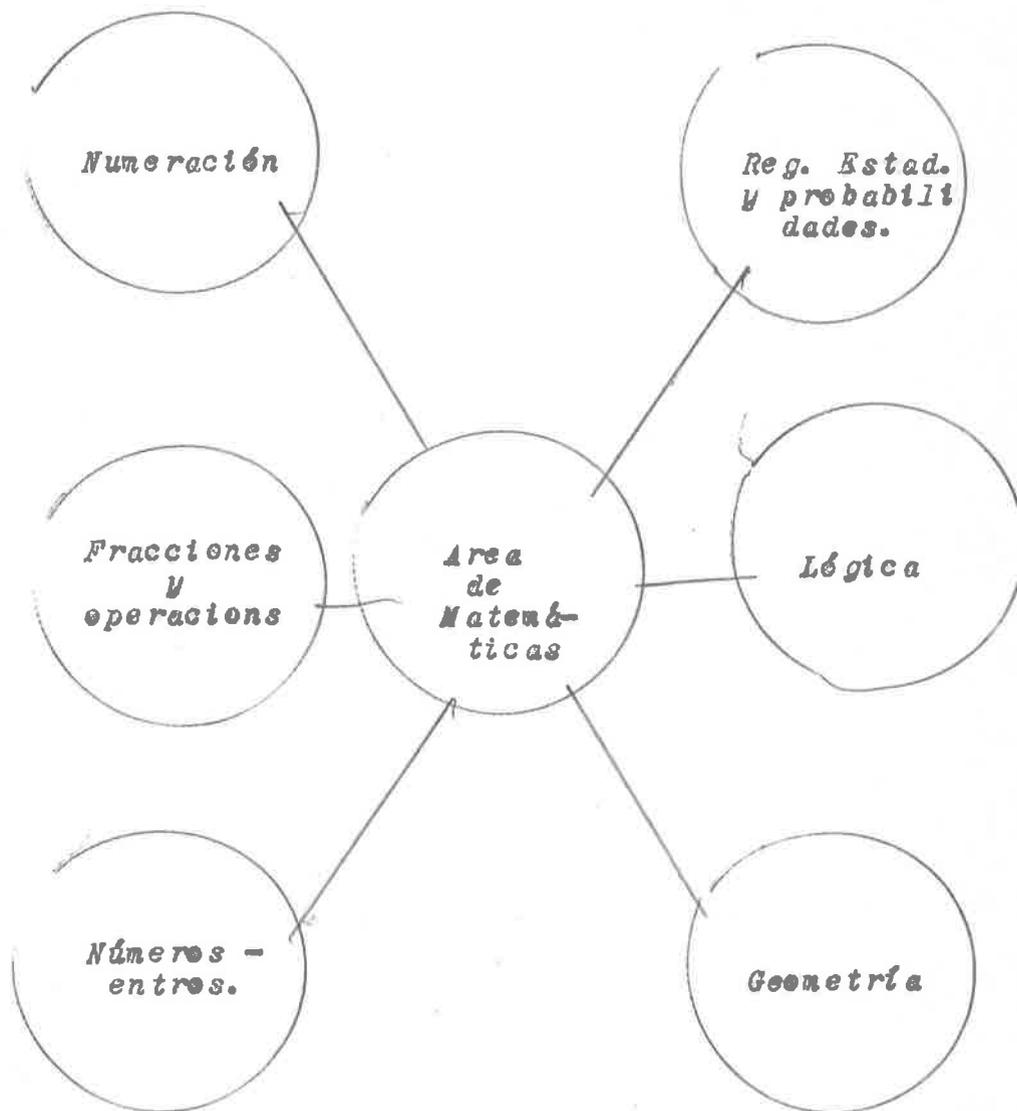
Márgenes en cada hoja, espacios el blanco al pasar de un tema a otro, titulares, claros, orden y limpieza y en fin deben ser agradables en cada página.

La atención que presta el maestro a los cuadernos no es una pérdida de tiempo, pues al fin el trabajo bien hecho en el cuaderno es un buen hábito que tendrá siempre un repercusión estimable sobre las futuras tareas que tengan que realizar los escolares convertidos en adultos.

Los niños del segundo ciclo ya pueden usar cuadernos para cada materia. A estas alturas el niño puede o es capaz de comprender las diferencias básicas, entender el lenguaje de ciencias naturales, matemáticas y las ciencias sociales.

4.8.1 CONTENIDOS PROGRAMATICOS

ESTRUCTURA DEL AREA DE MATEMATICAS



4.9.1 MODELO DE CICLO DOCENTE PARA INCREMENTAR UN 30% EL APROVECHAMIENTO CON EL USO DE MATERIALES AUDIOVISUALES.

CICLO DOCENTE. - Es el conjunto de actividades que realiza el profesor dentro y fuera del área para dirigir el proceso enseñanza-aprendizaje.

REPRESENTACION GRAFICA DEL CICLO DOCENTE.

