

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN, 099 D. F. PONIENTE**

**EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN MATEMÁTICAS PARA
ALUMNOS DE PRIMER AÑO DE SECUNDARIA:
UNA ESTRATEGIA ALTERNATIVA**

TESINA

PRESENTA:

JUANA ANASTACIA OLGUIN PADILLA

MÉXICO D. F.

FEBRERO DE 2007.

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN, 099 D. F. PONIENTE**

**EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN MATEMÁTICAS PARA
ALUMNOS DE PRIMER AÑO DE SECUNDARIA:
UNA ESTRATEGIA ALTERNATIVA**

**TESINA, OPCIÓN ENSAYO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

PRESENTA:

JUANA ANASTACIA OLGUIN PADILLA

DEDICATORIAS

A DIOS: Por darme la oportunidad de vivir y de seguir adelante, en la realización de mis sueños.

A MIS PADRES: Por darme la vida y además decirles que siempre estarán en mi corazón y mi mente.

A MIS HERMANOS: Eutimio, Antonia, Jacinto, Guadalupe y Martín quienes en cada momento con sus experiencias y sabiduría me brindan día con día su apoyo y seguridad incondicional.

A TI ENRIQUE: Con todo mi amor, admiración y respeto, por ayudarme en todo momento para la culminación de este trabajo, por ser la fuerza que me impulsa para seguir adelante y sobre todo por este lindo bebe que viene en camino, por todo ello gracias.

A MIS ASESORAS: Profra. Guadalupe Quintanilla Calderón y Profra. Guadalupe Aguilar Ibarra les brindo un agradecimiento muy especial por su dedicación, motivación y apoyo para la realización de esta tesina.

**GRACIAS A TODOS
JUANA A. OLGUIN PADILLA**

INDICE

	Pág.
Introducción.....	1
Capítulo 1. Marco social, económico y escolar de la temática y el proceso metodológico para la elaboración del ensayo.	
1.1 El ambiente geográfico del tema.....	3
1.2 Justificación de la elección del tema.....	9
1.3 Elementos de delimitación del tema elegido para su análisis.....	9
1.3.1 El sujeto de la investigación.....	9
1.3.2 El enfoque que sustenta a la investigación.....	10
1.3.3 La ubicación geográfica específica del tema	10
1.3.4 La ubicación temporal de la problemática.....	10
1.4 Planteamiento del problema....	10
1.5 La hipótesis guía.....	11
1.6 Los objetivos del trabajo de investigación.....	11
1.6.1 Objetivo general.....	11
1.6.2 Objetivos particulares.....	11
1.7 Proceso metodológico llevado a cabo en la indagación.....	12

Capítulo 2. Los elementos teóricos de la investigación

2.1 Elementos teóricos básicos para la estructuración del Marco Teórico.....	14
2.1.1 Experiencias directas.....	17
2.1.2 Experiencias artificiales.....	17
2.1.3 Guiñoles.....	18
2.1.4 Televisión.....	18
2.1.5 El Cine.....	21
2.1.6 Experiencias visuales.....	24
2.1.7 Experiencias Auditivas.....	35
2.1.8 Símbolos visuales.....	37
2.1.9 Símbolos Verbales.....	37
2.1.10 Cuidado y protección del material didáctico.....	38
2.2 Contrastación teórico-Práctica sobre la realidad de la práctica docente.....	39
2.3 Importancia de establecer en las escuelas, una práctica educativa de calidad por parte de los docentes.....	40

Capítulo 3. Una propuesta para la solución de la problemática

3.1 Título y justificación de la propuesta.....	43
3.2 Marco jurídico-legal para la viabilidad del diseño e implantación de la propuesta.....	44
3.3 Beneficiarios de la propuesta.....	45
3.4 Criterios generales de la aplicación de la propuesta.....	45
3.5 Diseño de la propuesta.....	46
3.5.1 Características teórico-curriculares de la propuesta.....	46
3.5.2 El mapa de actividades para salón de clases o mapa Curricular para la actualización.....	47
3.5.3 La evaluación y el seguimiento en el desarrollo de la propuesta.....	50
3.6 Resultados esperados con la implantación de la propuesta.....	51
Conclusiones.....	52
Bibliografía.....	54

INTRODUCCIÓN

El presente ensayo se basa en la realidad contextual de la Escuela Secundaria oficial No. 997 "Estado de México", es una investigación documental, resultado de la identificación de una problemática específica: la metodología tradicional provoca que las clases sean aburridas y muy poco interesantes para los alumnos.

Asimismo, se presentan los objetivos que se pretende alcanzar con una didáctica innovadora en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje del grupo de primero de secundaria.

De tal manera que el capítulo 1, se hace referencia al marco social, económico y escolar de la temática y el proceso metodológico para la elaboración del ensayo.

En el capítulo 2, se mencionan los elementos teóricos de la investigación, entre ellos se presenta los materiales didácticos, ya que estos medios motivan el interés por las matemáticas, propician la actividad en grupo, hacen más duradero el conocimiento, favorecen el desarrollo del pensamiento y fomentan la creatividad.

También se hace referencia a la Pedagogía Constructivista, el aprendizaje por descubrimiento y significativo, la dinámica grupal, las técnicas didácticas específicamente el uso de los materiales didácticos que están inmersos y están relacionados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el capítulo 3, se propone una alternativa para la solución de la problemática, la cual se sustenta en un marco jurídico-legal, también se presenta la evaluación y el

seguimiento en el desarrollo de la propuesta, así como resultados esperados con su implantación.

De tal manera que dicha propuesta es la siguiente:

La elaboración y utilización de materiales didácticos en la materia de matemáticas como una propuesta alternativa para lograr un aprendizaje significativo en los alumnos de primer año de secundaria.

Finalmente se expresan las conclusiones y se incluye la bibliografía consultada.

Capítulo 1. Marco contextual, social y escolar

La estructura fundamental de la presente tesina es crear una práctica educativa en matemáticas, para que los alumnos obtengan destrezas, habilidades y gusto por las mismas, ya que se ha observado deficiencias, cuyos orígenes se presentan desde la educación básica (escuela primaria), esto es; los educandos ingresan al nivel medio superior desconociendo gran cantidad de información que posteriormente formara parte fundamental en la adquisición de nuevos aprendizajes y como consecuencia de ello conocimientos.

Otra razón primordial para llevar a cabo esta tesina educativa, es crear conciencia en los docentes de nivel secundaria; con el fin de que tomen en cuenta que aprender matemáticas no es únicamente transmitir conceptos y fórmulas para la resolución de problemas, sino desarrollar destrezas, así como, habilidades, originando en los estudiantes un pensamiento lógico, deductivo, creativo e integral. Esto es el interés máximo que guía la presente investigación documental que a la vez, es realizada conforme a las características establecidas por parte de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

1.1 Ambiente Geográfico

Se desconoce de donde venían los primeros hombres que llegaron a Ixtapaluca; los primeros asentamientos en territorio de este Municipio se registran entre los años 1100 a.C. y 100 d.C. cuando Xólotl inicia su reinado en Tenayuca, Techotlala, uno de sus hijos funda Texcoco; tuvo un hijo llamado Ixtlixóchitl a quien nombró su sucesor, donándole 11 pueblos entre ellos Ixtapaluca y Coatepec. El señor que reinaba en Ixtapaluca se llamaba Izcotzin y el gobernador Cuahuitzilotzin; quien tuvo una participación valerosa, ya que

los Tecpanecas, tomaron el lugar como entrada para llegar al reinado de Texcoco, apoderarse de él y derrotar a Ixtlixóchitl.

Durante la evangelización, 1570, Coatepec había sido cuidadosamente distribuido y administrado en un principio por los franciscanos, y más tarde se les entregó a los dominicos; posiblemente su congregación se inició en 1550. Ayotla se congregó en San Juan Bautista Tlalpizahuac, en 1554.

En 1820, Ixtapaluca fue elevado al rango de Municipio. En 1858 el 23 de diciembre, el batallón de Celaya, se pronunció promulgando el Plan de Ayotla (o Plan de Navidad). De 1861 a 1867, Ayotla fue cabecera Municipal por decreto de la Legislatura del Estado, siendo gobernada por el Jefe Político Quirino Vázquez Guerrero.

Cuando Modesto de Olaguibel, fue gobernador del “Estado de México”; se suscitó la intervención Norteamericana; cuyas tropas se introdujeron al Estado de México en 1847, pasaron por Ixtapaluca rodeando el lago de Chalco, de ahí se dirigieron a Tlalpan, pues pensaban atacar Churubusco. La importancia que tuvieron las haciendas en Ixtapaluca durante el Porfiriato se debió a la gran producción de maíz, frijol, haba, alfalfa, calabaza y maguey. En 1887, Iñigo Noriega, adquirió la hacienda de Río Frío. En 1930, se inició la industrialización en el municipio, con la instalación de la fábrica de yeso El Tigre. En los años 1969 y 1970, se suscitó un movimiento obrero de trascendencia nacional en la Fábrica de Hilados y Tejidos Ayotla Textil, S.A. dando por resultado la liquidación de la gran mayoría de empleados y obreros.

El Municipio está en la zona Oriente del “Estado de México”, se localiza a los 19° 14´ 30” de Latitud Norte, al paralelo 19° 24´ 40” y en Longitud Oeste al Meridiano 98° 57´ 15”. Está situado entre las carreteras Nacionales de México-Puebla y México-Cuautla que pasan precisamente dentro de su territorio y se unen ambas rectas enfrente de lo que fuera en otra época, gran finca ganadera llamada Santa Bárbara propiedad del general Plutarco Elías Calles. Dista 7 ½ kilómetros de Chalco, a 32 kilómetros de la capital de la República Mexicana y a 110 km. de la Ciudad de Toluca.

Limita al Norte con Chicoloapan y Texcoco; al sur con Chalco; al Este con el Estado de Puebla y al Oeste con Chicoloapan y Los Reyes La Paz. El Territorio Municipal de Ixtapaluca, conserva la extensión y límites actuales reconocidos conforme a la ley en 1960, la superficie Territorial era de 206.13 km², contando con 43 localidades en 1970, la superficie sigue siendo de 206.13 km² y 17 localidades.



En 1980 la superficie era de 206.13 km² y 25 Localidades, en 1990 tiene una superficie de 315.10 kilómetros cuadrados con 37 localidades. La cuenca hidrológica, del Municipio de Ixtapaluca, tiene sus orígenes en la zona montañosa del Noreste, y está formada por el Arroyo Texcalhuey, que viene de la parte Norte; el Texcoco, que colinda con el de las Jícaras y se origina en los Cerros Yeloxóchitl y Capulín; el de la Cruz, que se forma en el Cerro de la Sabanilla y llega al arroyo San Francisco, que pasa por Ixtapaluca y desemboca en el Río de la Compañía, que pasa por el Cerro del Elefante. Los arroyos, El Capulín, Texcalhuey y las Jícaras, pasan por el pueblo de San Francisco Acuautla.

El clima es templado subhúmedo, con lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre; los más calurosos en la región junio, agosto, septiembre. La dirección de los vientos, es de Norte Sureste; los vientos del Sureste son los dominantes. La temperatura presenta variaciones, debido a que en el Municipio hay zonas con mayor altura que otras, su temperatura media es de 15.1° grados centígrados, la media anual es de 11.1, la extrema máxima es de 39 y la extrema mínima, es de

8 grados centígrados bajo cero; la precipitación pluvial anual es de 660mm, los días con heladas son aproximadamente 24.

La escuela secundaria oficial "Estado de México" es de nueva creación y esta ubicada en la unidad habitacional Geovillas de Santa Bárbara en el municipio de Ixtapaluca entre la carretera federal que va hacia Puebla por la libre y la autopista.

Esta es, una unidad habitacional de casas GEO se ha observado que todavía faltan familias por habitar sus casas, además todavía no se cuenta con algunos servicios como mercados, tiendas etc.

La comunidad se esta adaptando a sus nuevos vecinos porque sigue llegando gente nueva, aunque se ve que las unidades habitacionales son muy conflictivas, la gente aunque no toda, es muy agresiva, no apoyan a sus hijos probablemente porque la mayoría de gente trabaja casi todo el día y dejan a sus hijos la mayor parte solos o bien los dejan encargados con otros vecinos.

Por otro lado, los alimentos se obtienen de locales pequeños, no hay mercados, pero si hay centros comerciales cerca.

Hay carnicerías, tiendas, papelerías en las mismas casas de Geo, las casas son muy pequeñas, en donde viven hasta 10 personas en ellas, los alumnos comentan que adquieren sus ropas en las tiendas comerciales o a veces se van al centro a comprarlas.

La comunidad cuenta con casas Geo pero como clínicas es decir todavía no cuentan con servicio clínico público en la unidad, aunque ya esta en construcción esta clínica.

Dentro de las actividades que los alumnos realizan son básquetbol, karate pero lo que mas les gusta es el fútbol, para ambos sexos.

La organización que manejan los padres de familia no es la misma porque algunos papás si se organizan, ya que algunos padres de familia pagan a vigilantes, otros colocan rejas de tal manera que esta controlada la entrada y salida de todas las personas dentro de la unidad.

En la zona de Ixtapaluca se encuentra la unidad habitacional de Santa Bárbara es una zona suburbana, lugar donde todavía se disfruta ver árboles alrededor.

Aunque se esta poblando poco a poco, el aire todavía es limpio, lo cual es agradable ya que se observan los volcanes.

Hay dos Secundarias cerca, por lo tanto, los muchachos se conocen básicamente por la escuela, y porque las casas están juntas unas de otras.

Los programas de televisión que ven son como Garfield, Tom y Jerry, los Simpson en cuanto los papás escuchan por lo regular radio como joya, 97.7, Radio Red etc.

Las fuentes de información como son los periódicos, indican los alumnos que casi no lo leen sus papás por lo que ellos, no supieron darme los nombres de un periódico.

Por lo regular los papás de los alumnos son empleados o bien obreros, son raros los que son profesionistas, aunque si los hay.

Los medios de transporte común son los bici taxis y combis, aunque el pasaje es muy caro, comparado con el Distrito Federal, por lo regular el pasaje cuesta \$2.50 y en esta zona que es del Estado cuesta de \$7.00 a \$10.00 dependiendo el lugar donde uno se dirija.

Para el pago de servicios públicos, los más cercanos están a 2 o 3 km., de distancia por ejemplo, la Compañía de Luz, Teléfono y Agua se encuentran un poco retiradas.

Cercana a la Secundaria "Estado de México" tenemos dos Secundarias mas, una preparatoria, 5 escuelas primarias y 5 preescolares.

La Escuela Secundaria “Estado de México”, por el momento cuenta con un solo turno que es el matutino con horario de 7:00 a.m.-13:10 p.m.

Dentro de las características del edificio escolar están 2 edificios construidos con tabique color café oscuro, con 2 niveles cada edificio, 4 baños, uno en cada nivel, cada edificio tiene 8 salones, 4 en la planta baja y 4 en el segundo nivel.

Por ahora sólo se utiliza un edificio porque son cuatro grupos con matrícula: de 146 alumnos por el momento; 2 grupos de primero con 35 alumnos cada grupo, un grupo de segundo con 38 alumnos y otro de tercero con 30 alumnos. En cada salón hay un closet, un pizarrón, cuatro lámparas, un contacto, y cada alumno cuenta con su butaca que es metálica. También hay una dirección escolar donde el director tiene su propio cubículo y otro espacio más grande para la secretaria, auxiliar administrativo y la documentación de los alumnos y maestros, además hay un closet, que se encuentra junto a la dirección, dos cubículos para los orientadores, aunque por el momento no hay personal. En la dirección únicamente se tiene un escritorio, una computadora, un estante para la documentación, algunas sillas de plástico.

Hay un patio grande con dos canchas de básquetbol, adaptadas para jugar fútbol rápido en cada una de las canchas; una barda limita a toda la escuela; no se cuenta con laboratorios, ni talleres de ninguna asignatura.

Se recibe a los alumnos a las 6:50 am y se cierra la puerta a las 7:00 am, y no entra nadie, al menos que haya casos especiales. A los alumnos en la entrada se les revisa credencial, y corte de cabello; los alumnos pasan al salón directamente en forma ordenada.

Los alumnos salen a receso a las 10:20 am., y entran a las 10:40 am; para esto tengo la comisión de coordinar a los compañeros maestros, y que se ubiquen en lugares estratégicos para la vigilancia de los alumnos; se ha observado que juegan fútbol rápido, otros platican y comen, otros observan los mismos partidos. En los actos cívicos se avisa a todos mediante un toque de timbre y tienen que salir al patio; los alumnos se forman realizando un cuadro además los profesores en turno cuidan la disciplina de cada grupo. Aquí existe la participación de los alumnos para la realización del acto.

1.2 Justificación

De acuerdo a la nueva reforma de la SEP la Escuela secundaria Oficial 997 “Estado de México”, tiene el compromiso social y educativo de apoyarse en el constructivismo, ya que esta pedagogía favorece aprendizajes significativos y el docente asume el rol de planeador, diseñador y facilitador de experiencias de aprendizaje, por lo cual es necesaria la actualización de los profesores para mejorar los métodos de enseñanza, así como su interacción con los alumnos.

Por lo anterior expuesto, ya se ha observado que existe un alto índice de reprobación en matemáticas (Esto se basa a la evaluación diagnostica realizada anteriormente).

En otras ocasiones se inscriben alumnos que provienen del Distrito federal, observando poca disciplina por parte de ellos.

Se considera que como es una escuela de nueva creación no se cuenta con los medios importantes para un aprendizaje de calidad.

Es necesario que los alumnos desarrollen su pensamiento lógico-matemático y así adquieran el agrado e interés por las matemáticas.

1.3 Elementos de delimitación

Después de haber descrito las características contextuales, respecto al ambiente social, económico y escolar del área geográfica descrito con anterioridad, se presenta y observa el fenómeno educativo que afecta en cierto modo, la práctica educativa del educando, para efectos metodológicos de un correcto planteamiento del problema, se consideran cuatro aspectos relevantes en dicha acción estos son:

1.3.1 Los sujetos de la investigación

Los alumnos de Primer Grado de Educación Secundaria

1.3.2 Enfoque que sustenta a la investigación.

Un apoyo en el logro de clases interesantes y dinámicas, utilizando diferentes didácticas en matemáticas.

1.3.3 Ubicación Geográfica Específica del problema

La Escuela Secundaria Oficial “Estado de México” es de nueva creación y está ubicada en la Unidad Habitacional Geovillas de Santa Bárbara en el Municipio de Ixtapaluca entre la Carretera Federal que va hacia Puebla por la libre y la autopista en el “Estado de México”.

1.3.4 Ubicación Temporal de la problemática

Durante el primer semestre del Ciclo Escolar 2006-2007

1.4 Planteamiento del problema.

Las bases metodológicas de construcción de un paradigma de trabajo investigativo se originan en una correcta selección de herramientas enunciativas que orienten permanentemente las líneas de indagación que requiere el tema y problema seleccionado, bajo los criterios de delimitación ya establecidos en el punto anterior, se concluyó en la pregunta eje que a continuación se expresa:

¿Cuáles son las estrategias didácticas ideales para su aplicación en las aulas en el desarrollo del área de las matemáticas con los alumnos del Primer Grado de Secundaria de la Escuela “Estado de México” ubicada en Geovillas de Santa Bárbara del “Estado de México”, para lograr aprendizajes significativos durante el Período Escolar 2006-2007?

1.5 La hipótesis guía, que como hilo conductor se establece para su seguimiento.

La hipótesis quedó establecida en el siguiente enunciado:

Las estrategias didácticas ideales para obtener excelentes resultados en el Área de matemáticas que se imparte a los alumnos de primer grado de la Secundaria Escuela “Estado de México” ubicada en Geovillas de Santa Bárbara durante el Período Escolar 2006-2007, son las derivadas de actividades Lúdicas y el buen uso de materiales didácticos por parte de los profesores, para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

1.6 Los objetivos del trabajo de investigación.

Los objetivos que se incluyen en este documento son los siguientes:

1.6.1 Objetivo General

Diseñar, organizar y aplicar, una estrategia alternativa, que con base actividades lúdicas y materiales auxiliares, favorezca un aprendizaje significativo en el área de matemáticas en alumnos de primer grado de Secundaria, en la Escuela Secundaria oficial No. 997 “Estado de México”, en el Municipio de Ixtapaluca, “Estado de México”.

1.6.2 Objetivos Particulares

- a) Diseñar y llevar a cabo una investigación documental.
- b) Utilizar los materiales didácticos en los alumnos para obtener un aprendizaje significativo en los conocimientos básicos de matemáticas.
- c) Motivar el interés por la materia.
- d) Propiciar la actividad y trabajo en grupo.
- e) Hacer más duradero el conocimiento
- f) Favorece el desarrollo del pensamiento y fomentar la habilidad mental.

1.7 Proceso metodológico llevado a cabo en la indagación bibliográfica, base del presente ensayo

El ensayo que se presenta, fue elaborado bajo los criterios formales y de estructuración de contenido que establece el Manual de Técnicas de Investigación Documental de la Universidad Pedagógica Nacional. Éste representa la guía para la presentación de los documentos recepcionales y también productos de clase a lo largo de los estudios de los alumnos de las diferentes licenciaturas que se imparten en la Institución.

Representan una excelente orientación para la búsqueda bibliográfica en las variadas fuentes y sistemas de información documental, ya que presenta desde la consulta, elaboración y análisis de los materiales que necesita la sustentante para la construcción de su informe para efectos de titulación. En el presente ensayo, se construyeron con base en dicho texto tras la consulta de Fuentes Bibliográficas, Primarias y Secundarias, Fichas Bibliográficas y Fichas de trabajo que generaron la base de los análisis y conclusiones hechas en el documento.

La sistematización de la búsqueda y elaboración de las Fichas de trabajo, fue realizada conforme a las modalidades que presenta el Manual citado principalmente:

Fichas Textuales, de Resumen, de Comentario y de Síntesis, lo que favoreció la interpretación de diferentes autores tomados en cuenta para el trabajo de investigación.

La metodología general seguida fue la siguiente:

- a) Discriminación de la temática
- b) Revisión y Análisis de las diferentes fuentes de información (Primarias y Secundarias)
- c) Redacción de fichas bibliográficas.
- d) Planteamiento de argumentaciones relevantes respecto a los textos y elaboración de las fichas de trabajo.

La argumentación ha ido en el sentido de que los planteamientos positivistas e interpretativos de la investigación educativa están adecuadamente justificados y de que dicha investigación debe adoptar la forma de una ciencia social crítica, la ruptura decisiva entre la investigación educativa crítica y los modos dominantes, el positivista y el interpretativo, fue formulada por Marx. Los filósofos se han limitado a interpretar el mundo de diferentes maneras la cuestión estriba en cambiarlo.

De manera que una ciencia educativa crítica tiene el propósito de transformar la educación; va encaminada al cambio educacional.

- e) Construcción de un fichero.
- f) Análisis y Síntesis de los documentos reunidos en el fichero
- g) Interpretación de los datos reunidos
- h) Redacción del borrador
- i) Presentación a la revisión del primer borrador
- j) Corrección de las observaciones hechas al documento. Habiendo realizado todas las correcciones al trabajo y atendiendo a las observaciones verbales indicadas en cada una de las etapas por la tutora, se procedió a la presentación del informe de investigación para su dictaminación.

Capítulo 2. Los elementos teóricos de la investigación

2.1 Elementos teóricos de la estructuración del marco teórico

La teoría de David p. Ausubel se ocupa principalmente del aprendizaje de asignaturas escolares en lo que se refiere a la adquisición y retención de conocimientos de manera significativa (en oposición al aprendizaje meramente memorístico o mecánicamente), esto es Ausubel se ocupa sólo del aprendizaje significativo de asignaturas escolares, y toda investigación que hace o produce a favor de su teoría, basándose en materiales que tengan significado y que el alumno disponga de conocimientos previos que puedan activar y relacionar con ese nuevo material junto con la disposición favorable a buscar ese tipo de relaciones significativas.

El aprendizaje por investigación, consistiría en presentar a los alumnos un material de trabajo que no está explícitamente estructurado, de tal modo que son los propios alumnos los que mediante el uso de ciertos procedimientos de observación, análisis e investigación, deben descubrir, el significado de la tarea y las relaciones conceptuales que subyacen a la misma.

Las Ideas para fomentar el aprendizaje significativo: La enseñanza de conceptos debe partir de los conocimientos previos de los alumnos; es necesario desarrollar actividades de aprendizaje y de enseñanza que activen los conocimientos previos, fomentar a través de esas actividades, la reflexión de los alumnos sobre sus propias ideas, haciendo que tomen conciencia de ellas; las ideas de los alumnos no deben concebirse como un obstáculo para el aprendizaje conceptual, sino como un vehículo para el mismo; se trata de que el alumno utilice sus propias ideas y a partir de ellas desarrollen nuevas concepciones, más próximas a las científicamente aceptadas; la comprensión debe de ser algo progresivo y gradual.

El creciente progreso en la técnica de elaboración de materiales didácticos novedosos y atractivos, se creyó que se había descubierto un continente en el mundo de la pedagogía. Más tarde se comprendió que todos los medios técnicos eran eficientes para ampliar la acción del maestro, precisar la presentación de algunas ideas y facilitar las repeticiones de elecciones cuando fuese necesario. Un buen docente podría así, efectuar su trabajo y seguramente superar sus resultados esperados.

En realidad la educación es algo tan amplio y tan grande que abarca muchos aspectos y muchas actividades. Y precisamente, lo que ha dado en llamarse educación audiovisual que es un conjunto de auxiliares que buscan hacer más efectiva la enseñanza-aprendizaje. Y aun parece necesario cambiar el término audiovisual por el de sensorial, pues aunque la vista y el oído son los sentidos principales en nuestra relación del mundo externo, los demás sentidos también tiene posibilidades educativas y contribuyen al aprendizaje.

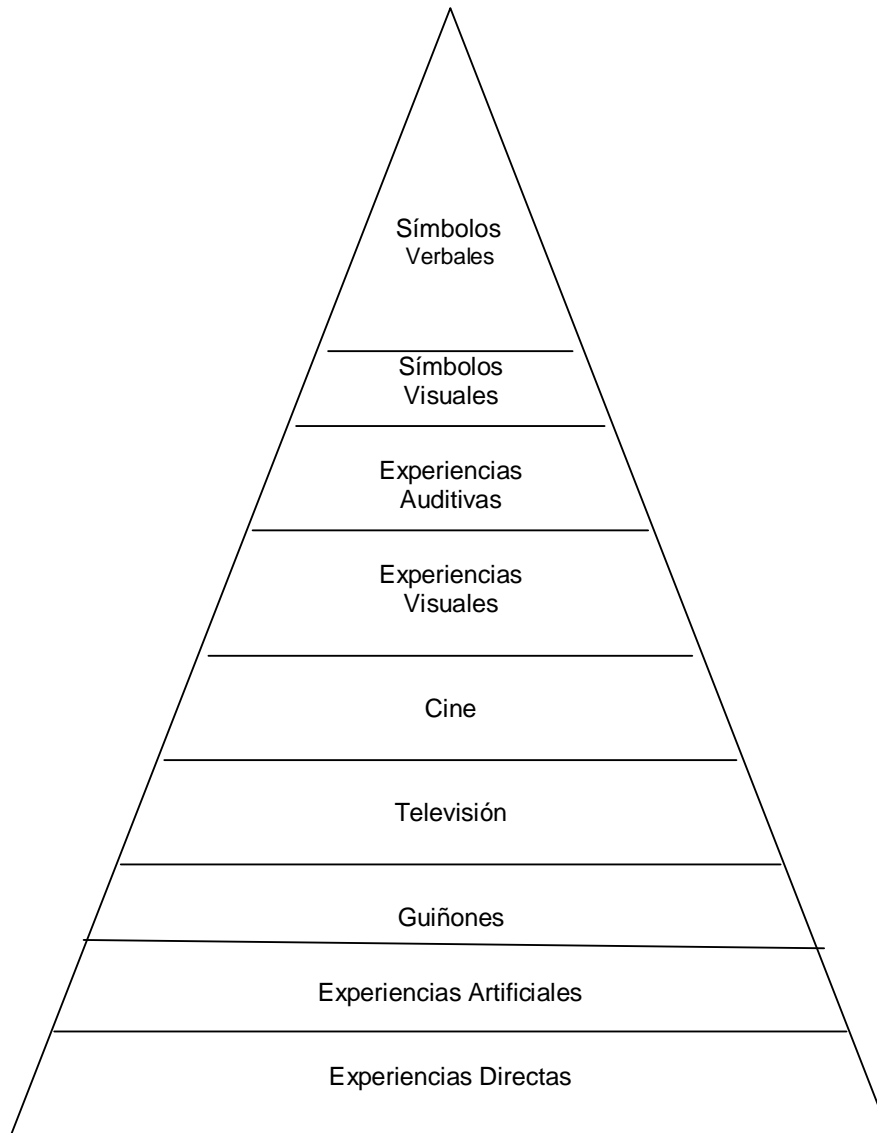
Por lo anterior, se hablara de recursos didácticos recalcando su carácter de auxiliares. Su finalidad es hacer más efectivo el proceso enseñanza- aprendizaje. Los recursos didácticos no actúan por si mismos ni sirven para todo; el maestro debe conocer la técnica de utilización, las limitaciones y posibilidades de cada uno y utilizarlos en el momento y forma mas adecuada.

Para realizar la labor didáctica, no puede limitarse al trabajo y habilidad sino que se deben utilizar, materiales e instrumentos, aparatos, objetos y actividades, a los que generalmente se le llama **recursos didácticos**; estos recursos son auxiliares que están al servicio de:

La materia, alumno, maestro, método, los propósitos y el proceso enseñanza aprendizaje

Por otro lado, una experiencia de aprendizaje debe ser tan concreta como el desarrollo del individuo o sus experiencias anteriores lo requieran para ser completamente comprendida y asimiladas.

A continuación se muestra un cono de experiencias de aprendizaje.



A continuación se presentan los elementos teóricos que sustentan la presente investigación:

2.1.1 Experiencias directas

Gran número de experiencias de enseñanza-aprendizaje se realizan poniendo al alumno en contacto con la realidad y en estos casos utilizamos como recursos didácticos objetos, instrumentos, lugares, sustancias, personas etc. Que no tienen en si ninguna finalidad didáctica, pero si un gran potencial.

Las experiencias directas deben estar orientadas por un propósito bien definido, claro tanto para el maestro como para los alumnos, con el objeto que la atención se enfoque a los puntos fundamentales. Esto significa que este tipo de experiencias requiere una cuidadosa preparación previa, definición de objetivos precisos y una evaluación y discusión posterior.

El disponer en la escuela de aparatos, instrumental, sustancias, etc., o el movilizarse con un grupo de alumnos, un hospital, museo o industria, requieren una inversión más o menos considerable de tiempo, dinero y esfuerzo, por lo que deben reportar una utilidad que justifique esa inversión, en términos de importancia, riqueza, amplitud, claridad y permanencia de lo aprendido.

El maestro debe preguntarse antes de poner al alumno en contacto con ciertos fenómenos reales si su nivel de madurez y sus conocimientos anteriores lo capacitan para obtener lo que se pretende o requieren antes de ciertas bases teóricas, metodológicas etc.

Otro punto que el maestro debe prever es la disponibilidad de los objetos, aparatos y personas para que la experiencia sea completamente didáctica.

2.1.2 Experiencias artificiales

Entran en esta categoría los modelos a escala o tamaño natural. Su utilidad didáctica es enorme, pues permiten apreciar aspectos o detalles que en el original y en la realidad escapan a nuestra captación, como es el caso del funcionamiento de un motor, las partes de una neurona, etc. Además, pueden eliminar distracciones al simplificar el objeto o resaltar las partes esenciales.

Los modelos requieren de la complementación por el conocimiento del original, para conocer el verdadero tamaño, peso, aspecto, etc. De lo que se estudia.

El valor de los modelos depende de la finalidad que se haya buscado al hacerlos, es decir, del nivel de conocimiento que se busque y también de que el maestro prevea el uso que les dará en una situación concreta.

2.1.3 Guiñoles

En esta banda del cono ubicamos los diferentes títeres que existen. Aunque generalmente se cree que este tiene únicamente atractivo para los niños, se han utilizado con notable éxito con los adultos.

Una de las características de este recurso es que constituye un poderoso estímulo para la fantasía e imaginación y puede lograr un alto nivel de concentración de los espectadores, al mismo tiempo que permite constatar las reacciones que tienen e inclusive entablar un diálogo con ellos.

Su utilización requiere de cuidadosos ensayos, para no incurrir en errores de tipo técnico, tanto en el manejo de los muñecos como en el desarrollo de representación, pues estos errores dispersan la atención.

Una representación con guiñoles debe ser breve, tener objetivos bien definidos y comprender una sola obra, seguida de una discusión de las ideas o hechos escenificados.

2.1.4 Televisión

Aquí nos referimos sobre todo a la televisión educativa vía satélite, en circuito cerrado o al uso de videos, aunque en ocasiones podrá el maestro aprovechar emisiones comerciales.

La televisión es un recurso didáctico que requiere de una inversión económica inicial relativamente alta, por lo que algunas personas lo consideran demasiado costoso; sin embargo, su capacidad de llegar a gran número de personas, dentro de un área bastante cerrada y dado que el equipo inicial puede servir durante

años, además de que reduce costos, a la larga ha demostrado ser menos costoso que sistemas tradicionales. Por otro lado, sería interesante y probablemente sorprendente saber cuantos circuitos cerrados de televisión existen en instituciones educativas en México., además de que la transmisión vía satélite ha permitido una cobertura amplia.

En realidad la dificultad más grande que representa el uso de la televisión como recurso didáctico estriba en que requiere de una compleja y eficiente organización, que debe combinar el trabajo de técnicos en televisión, pedagogos y especialistas de la materia que se pretende enseñar. Además, desarrollar actitudes positivas en maestros y alumnos en un problema sumamente difícil. Actualmente el problema mayor se sitúa en la producción.

En cuanto a sus requerimientos pedagógicos, a grandes rasgos se puede decir que la planeación de una unidad didáctica debe buscar un fin específico de enseñanza, dirigirse a un determinado nivel de alumnos y cumplir con los requisitos técnicos del medio. Además, cuando se trata de una clase transmitida varios grupos, cada uno de estos debe tener un asesor suficientemente capacitado para resolver los problemas prácticos y personales que se presenten; este asesor necesita conocer la clase con anticipación y prepararse él personalmente.

Algunas de las ventajas que la televisión ofrece son: permitirle al profesor hacer una exposición, demostración o presentación simultáneamente a un gran número de alumnos que, sin embargo, no están en un grupo demasiado numeroso. Todos los alumnos pueden estar cerca del maestro. Los movimientos y enfoques de las cámaras permiten centrar la atención, resaltar los puntos más importantes y apreciar perfectamente los detalles. Existe la posibilidad de repetir todo un proceso o sus aspectos claves, a ritmo normal o en cámara lenta, de detener una imagen, etc. La grabación de video-cintas permite conservar indefinidamente una clase para consulta individual o en grupos pequeños.

Ventajas:

- A) Llevan al salón de clases un programa de televisión con fines educativos uniendo imagen y movimiento, voz y sonido.
- B) Acercan al salón de clase sucesos que serían imposibles de observar en el ámbito escolar, por ejemplo los siguientes:
 - Demostración de procesos peligrosos.
 - Escenas y sonidos remotos
 - Micro procesos que son los observables a simple vista.
 - Acontecimientos pasados, presentes, de ficción, etc.
- C) Son un instrumento técnico que permite grabar y borrar todas las veces que sea necesario hasta que el programa responda a las exigencias del que lo van a usar, evitando así el riesgo que se tiene al emitir un programa en vivo.
- D) Se puede evaluar un programa terminado y verificar si posee las condiciones para alcanzar el objetivo didáctico.
- E) Dan explicaciones al alumno.
- F) Mejoran la calidad de la instrucción.
- G) Facilitan el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- H) Apoyan y amplían el programa escolar.
- I) Enriquecen la actualización del docente.
- J) Promueven el intercambio cultural.
- K) Son una alternativa para el estudiante con bajo nivel en la lectura.
- L) Poseen efectos motivadores, que aumenten el interés y la atención, porque dan al espectador la impresión de participar en numerosas experiencias.
- M) Estos medios facilitan la comprensión porque lo hacen menos abstracto, más lucido y más cercano.
- N) Ofrecen la posibilidad de observar fenómenos en movimiento que se presentan dentro de una continuidad de acción, exactamente igual a como ocurre en la vida real.

- O) Permiten observar distintas técnicas especializadas y entrenamiento de maestros, mediante un modelo o experto que ejecuta el procedimiento o el aprendizaje del material conceptual, complejo en el que la visualización de estructuras dinámicas también sea básico.
- P) La utilización del color en estos materiales incrementan la eficiencia del aprendizaje.
- Q) Son útiles cuando se desea enseñar a muchas personas.
- R) Se pueden manejar fácilmente.

Limitaciones:

- A) El mensaje es fugas.
- B) Suprime la participación activa del alumno.
- C) No garantiza siempre que el mensaje se haya recibido.
- D) No es posible controlar la reacción del espectador.
- E) El maestro no tiene la libertad de variar su actuación en función de las respuestas del grupo.

Resultados de aprendizaje.

- A) Información verbal.
- B) Habilidades intelectuales.
- C) Actitudes.

2.1.5 El cine.

El cine como medio de comunicación tiene muchas características semejantes a la televisión, exceptuando la posibilidad de asistir a un suceso en el momento mismo en que sucede.

La exhibición de una película o video requiere de una cuidadosa preparación, debe tener un objetivo preciso y estar ubicada dentro del plan de trabajo del curso. El maestro debe ver el material antes y preparar al grupo para verlo, para que saquen de ella el fruto que se espera. La exhibición ha de hacerse con la

mayor perfección técnica y un ambiente de estudio. Es necesario, una vez vista la película discutir y aclarar los conocimientos adquiridos. En ocasiones será conveniente volver a observar el material.

En el renglón de cine y video entran tanto las películas específicamente didácticas como los documentales y en algunas ocasiones, se pueden utilizar películas comerciales.

Ventajas:

- A) Acercan la realidad al salón de clases.
- B) Muestran continuidad y movimiento en el tiempo.
- C) Crean un estado de ánimo y empatía con los personajes que presenta.
- D) Pueden demostrar métodos o habilidades.
- E) Ahorran tiempo al presentar una visión codificada de la realidad y también al eliminar la necesidad de viajar a un lugar determinado
- F) Destacan la realidad al eliminar distracciones y señalar relaciones que de otra manera pasarían inadvertidas
- G) Pueden mostrar el pasado lejano y presente, dentro del salón de clases
- H) El tamaño actual de los objetos pueden reducirse o agrandarse para su mejor estudio
- I) Atraen y mantienen la atención.
- J) Ofrecen una experiencia estética y satisfactoria

Limitaciones:

- A) Las películas son costosas tanto para comprarlas como para rentarlas.
- B) No toda la información que presentan ofrece una enseñanza consistente.
- C) El profesor debe saber usar el proyector de películas o tener a alguien que le ayude.
- D) La película puede presentar, en poco tiempo, más material del que pueden manejar los alumnos en poco tiempo.
- E) Se pueden presentar dificultades mecánicas.
- F) El cuarto donde se proyecta debe ser oscuro.
- G) Ver la película con anticipación requiere tiempo y puede implicar un gasto.

Sugerencias para su uso:

- A) Es esencial ver una película antes de usarla y preguntarse: ¿Es Actual?, ¿Es Pertinente?, ¿Se dirige al nivel de los alumnos?, ¿Su contenido, todo o en parte es apropiado?, ¿Satisface los objetivos de la clase?, ¿Qué tan larga es?, ¿Se justifica el costo de la película?
- B) Puede prepararse una guía de estudio escrita para usarla antes y después de ver la película.
- C) Preparar el salón, el proyector y la pantalla antes de la clase para asegurarse de que todo esté en orden.
- D) Preparar a los alumnos para la película, con base en preguntas como estas: ¿Porqué relacionar la película con el objetivo?, ¿Qué estudios indican que el aprendizaje aumenta cuando se comunican puntos especiales que observar?
- E) Definir la terminología que puede ser extraña para los espectadores.
- F) No alentar a los estudiantes para que tomen notas durante la película, ya que no es efectivo.
- G) Indicar las actividades que tendrá lugar después de la película (discusión, examen etc.).
- H) Quedarse dentro del salón sin importar que tan seguido se haya visto la película, su ausencia indica la falta de interés.

Modificaciones

Usar películas en combinación con otras actividades instructivas, como, por ejemplo, las siguientes:

- A) Hacer un rol de juego. Para eso se asigna a cada alumno un personaje particular con el que debe identificarse.
- B) Enseñar parte de la película y hacer que los alumnos completen la historia como un ejercicio de creatividad.

- C) Mostrar el principio de una película y hacer que los educandos solucionen los problemas que plantee, para llegar a un diagnóstico y una solución. Después enseñar el final para indicar lo que realmente sucedió.
- D) Usar solo un segmento de la película para un propósito particular: Introducción para una clase, ilustración de un concepto en particular, etc.

Resultados del aprendizaje:

- A) Información verbal.
- B) Habilidades intelectuales.
- C) Actitudes.

2.1.6 Experiencias visuales

En este renglón entra una gran variedad de recursos didácticos. Todos ellos son captados por la vista en imágenes bidimensionales, por ejemplo:

a) Proyecciones:

Agrupamos aquí todas las imágenes que, por medio de un aparato adecuado, pueden ser proyectadas sobre una pantalla para ser vistas simultáneamente por todo el grupo. Estos aparatos son el proyector de vistas fijas para diapositivas o transparencias y filminas, acetatos, y el proyector de cuerpos opacos.

Generalmente las proyecciones irán acompañadas por explicaciones del maestro o alguno de los alumnos.

La elaboración de transparencias y filminas requiere del dominio de ciertas técnicas de fotografía y pedagogía, así como el conocimiento del fenómeno u objeto que se trata.

En todos estos auxiliares, la pantalla iluminada es un factor de atracción de la atención.

El proyector de transparencias es muy útil como ayuda a la exposición oral mediante la reproducción de esquemas, cuadros, gráficos y fotografías. En la mayoría de las sesiones magistrales es un medio empleado para la presentación de las ideas principales de los temas tratados. El proyector de transparencias presenta como ventajas:

- A) La alternancia de medios facilita la atención de los alumnos al disminuir la monotonía.
- B) La utilización de transparencias facilita la presentación de los contenidos y conceptos de los temas a tratar.
- C) Permite volver sobre temas tratados y repetir la presentación de ciertos aspectos cuando no son suficientemente asimilados por los alumnos.
- D) Permite señalar directamente sobre las transparencias para incidir en ciertos contenidos o atraer la atención y se puede realizar superposiciones. Las transparencias permiten escribir en el momento de la proyección aportando dinamicidad a la sesión.
- E) Ahorra tiempo en la exposición. Las transparencias pueden elaborarse con anterioridad o en el momento de la proyección. La correcta elaboración de las transparencias requiere tomar en consideración la distancia de los alumnos a la pantalla y facilitar su lectura utilizando los tamaños adecuados de letras y gráficos

La entrega de fotocopias que contengan el material proyectado evita la copia continua del contenido de la proyección por parte del alumno. La elaboración previa de las transparencias permite esquematizar los aspectos más sobresalientes del tema de forma ordenada, facilitando el aprendizaje.

b) El proyector de diapositivas:

Este medio didáctico se utiliza para proyectar en una pantalla aquellas imágenes fotográficas que sirven de apoyo a la explicación oral de los contenidos teóricos que se imparten en una exposición. Presenta el inconveniente de la necesidad de

unas adecuadas condiciones de luminosidad en la sala y unos requerimientos técnicos para la elaboración y proyección de las diapositivas.

El proyector de diapositivas es un medio visual que atrae la atención del alumno y permite mostrar imágenes reales de establecimientos minoristas, empresas y su entorno. Especialmente útil para la enseñanza de distintos aspectos de la publicidad, al proyectar con gran calidad imágenes de anuncios.

Ventajas:

- A) Proyectan imágenes fijas a una velocidad que puedan variar, para poder seguir el avance con comentarios del profesor y preguntas de los alumnos.
- B) Comunican a los espectadores una experiencia, a raíz de la cual puede hacerse una discusión.
- C) Ayudan a enseñar procesos y procedimientos.
- D) Motivan a los estudiantes que no están seguros en el trabajo verbal.
- E) Su operación es sencilla, se obtienen fácilmente y con buena calidad, son relativamente poco costosas y fáciles de hacer
- F) Puede presentarse una gran variedad de imágenes
- G) Son útiles casi para cualquier edad.
- H) Pueden usarse para el estudio individual o en grupo.

Limitaciones:

- A) Deben proyectarse lo suficientemente grandes para que todos las aprecien.
- B) Mientras más grandes y / o numerosas sean, necesitan mayor espacio para almacenarse.
- C) Cada presentación requiere archivar, guardar y organizar las transparencias
- D) Solo pueden proyectarse en lugares oscuros.

Sugerencias para su uso:

- A) Una diapositiva puede hacerse con cualquier cosa que sea dibujada, escrita, impresa o fotografiada.
- B) Seleccionar las diapositivas.
- C) Agruparlas de acuerdo con una secuencia de ideas.
- D) Escogerlas después de haberlas visto en una pantalla.
- E) Escribir o reescribir el guión en relación directa con las imágenes.
- F) Determinar el título, los rótulos y otros trabajos necesarios.
- G) Usar un gran número de diapositivas y moverlas rápidamente (entre 100 y 150 para una presentación de 20 minutos).
- H) Prepararse con material de audio, preguntas, explicaciones y comentarios.
- I) Repasar.
- J) Revisar el equipo eléctrico y la colocación de la pantalla.
- K) Asegurarse que el salón pueda oscurecerse lo suficientemente bien.

Resultados del aprendizaje que ofrece:

- A) Información verbal.
- B) Habilidades intelectuales.
- C) actitudes

c) Acetatos:

Es una hoja transparente que permite registrar un mensaje y que puede proyectarse mediante un equipo especial, denominado proyector de acetatos.

Ventajas:

- A) Aumentar la retención del conocimiento.
- B) Incrementar el interés.
- C) Presentan graficas, diagramas e información en forma esquemática.
- D) Sustituyen o complementan el pizarrón o el rotafolio.

- E) Versatilidad, ya que puede ser utilizado por cualquier maestro, para cualquier edad, en cualquier audiencia y auditorio, además se puede enseñar cualquier materia.
- F) Sencillez, ya que no se necesita de un operador especial para el proyector y se puede colocar en el piso o cualquier otro lugar.
- G) Conveniencia. La imagen proyectada es visible en un salón con luz, además el proyector es ligero, facilita tomar notas, se ahorra tiempo de clase si se tiene preparado de antemano el material y no necesita una pantalla.
- H) Efectividad.
- El proyector generalmente se usa delante del grupo de estudiantes.
 - El maestro puede mirar al grupo.
 - La imagen proyectada la ve el profesor a medida que ve al grupo.
 - El mensaje puede presentarse de acuerdo a las ideas que desarrolla el profesor, no es necesario presentarlo todo de una vez.
 - Pueden lograrse efectos visuales interesantes mediante el subrayado de palabras, el uso de diferentes colores, y el intercalado de imágenes, viñetas, etc. discusión
 - Pueden resumirse de inmediato las conclusiones.
- I) Economía.
- Los acetatos no son costosos.
 - Los acetatos pueden usarse muchas veces y guardarse fácilmente

Limitaciones:

- A) La máquina necesita una salida eléctrica manual y un bulbo que funcione.
- B) El proyector y la pantalla puede necesitar transportación de un lugar a otro.
- C) Se necesita tiempo para crear buenos acetatos.
- D) El maestro debe ser capaz de hablar y usar el acetato, al mismo tiempo.
- E) Los profesores descuidados pueden utilizar mal el proyector o abusar en el uso de este método.

Resultados del aprendizaje:

- A) Información verbal.
- B) Sirve como complemento para el desarrollo de habilidades intelectuales.

d) Cuerpos opacos:

Es cualquier objeto o mensaje impreso susceptible de proyectarse, por lo cual se requiere de un proyector de cuerpos opacos y pantalla.

Ventajas:

- A) Proyecta materiales sin una preparación especial.
- B) Muestra ejemplos de trabajos de estudiantes
- C) Muestran dibujos o retratos.
- D) Agranda dibujos, láminas para otros usos.
- E) Proyecta en siluetas (monedas, conchas, herramientas, Telas, plantas, etc.).
- F) No es necesario elaborar los materiales que se proyectan.
- G) Cualquier libro o fotografía puede proyectarse instantáneamente y a color, sin preparación especial.
- H) Es útil cuando se tiene sólo una copia del material.
- I) No es necesario arrancar la página de un libro.
- J) En pequeños grupos, la proyección de cuerpos opacos puede enseñar muchos detalles.
- K) El equipo se puede instalar y operar fácilmente.
- L) Una imagen puede mantenerse en la pantalla tanto como sea necesario.
- M) Todos ven lo mismo al mismo tiempo.

Limitaciones:

- A) La proyección necesita un cuarto oscuro.
- B) Requiere de equipo eléctrico que funcione, proyector y pantalla.
- C) Los grandes grupos pueden no ver tanto detalle.

- D) Puede distraerse si se usa material con impresión muy pequeña para ser leída.
- E) El proyector es grande y algo incómodo.
- F) Los materiales que se dejan en la máquina (especialmente si es vieja) puede dañarse por sobrecalentamiento.

Sugerencias para su uso:

- A) Cualquier situación conocida puede ilustrarse pictóricamente.
- B) Las proyecciones pueden complementarse con material escrito, grabaciones etc.
- C) Usarlo cuando las leyes de derecho de autor restringen la copia del material impreso.
- D) Probar la claridad de la proyección en la pantalla en cuanto a tamaño y distorsión.
- E) Practicar el uso del equipo. Leer las instrucciones.
- F) Revisar el equipo de la clase. Puede ser útil llevar un bulbo extra.

Resultados del aprendizaje:

- A) Información verbal.
- B) Sirve como complemento para el desarrollo de habilidades intelectuales.
- C) Ocasionalmente fomenta actitudes (fotografías).

e) Periódico Mural.

Este puede ser desde un simple adorno en el salón de clases hasta un factor de activa investigación por parte de los alumnos. Puede servir como vínculo entre los miembros de un grupo si lo usan como medio de comunicación académica, social, política, etc.

Como auxiliar didáctico tienen grandes cualidades, pues objetivizan la información.

Ventajas:

- A) Comunican rápidamente una idea significativa.
- B) Atraen la atención mediante el estímulo del interés y la curiosidad.
- C) Permite demostrar la creatividad de los estudiantes.
- D) Permite recoger o condensar ideas de los educandos.
- E) Puede utilizarse para organizar las ideas principales en una sesión de clase.
- F) Imprimen al mensaje una gran fuerza visual.
- G) No son costosos.
- H) Son útiles casi para cualquier edad.
- I) Pueden emplearse dibujos y símbolos para los estudiantes atrasados en la lectura.
- J) No necesitan equipo para utilizarse

Limitaciones:

- A) Un cartel puede ser desordenado y poco claro si tiene demasiadas ideas, palabras o dibujos.
- B) Pueden utilizarse excesivamente.

Sugerencias para su uso:

- A) Comunicar una sola idea.
- B) Limitar el número de palabras o dibujos.
- C) Asegurarse de que el periódico sea lo suficientemente grande como para que pueda verse a distancia.
- D) Usar diseños, colores y letras agradables a la vista, y que resalten.
- E) Para atraer el interés, planear y equilibrar cuidadosamente los espacios que los cubren.
- F) El uso de patrones de letras le dan un aspecto más profesional.
- G) Puede aumentar el impacto con el uso de efectos tridimensionales.

Resultados del aprendizaje que ofrece:

- A) Información verbal.
- B) Sirve como complemento para el desarrollo de habilidades intelectuales.
- C) Ocasionalmente favorece la formación de actitudes.

f) Rotafolio.

Este auxiliar consistente en una serie de láminas que pueden rotarse y mostrarse secuencialmente, pueden incluir dibujos, graficas, textos breves y es posible escribir o hacer trazos durante la explicación.

El tamaño del rotafolio debe permitir que todo el grupo lea u observe fácilmente desde su lugar.

Propósito

- A) Permitir la demostración de una secuencia o serie.
- B) Permitir el uso de dibujos, poemas, diagramas, etc., permanentemente montados
- C) Permitir un manejo y transporte fácil de series de dibujos planos.
- D) Incrementar la creatividad en sesiones de lluvia de ideas.
Aumentar el impacto de una exhibición.

Ventajas

- A) es una herramienta de enseñanza, portátil, económica y versátil.
- B) Puede sustituir al pizarrón, si se prepara con anterioridad.
- C) Por su carácter permanente puede utilizarse muchas veces.
- D) Es útil con audiencias pequeñas.
- E) Transmite un sentimiento de espontaneidad cuando una idea se expone escrita inmediatamente después de haberse presentado.

Limitaciones:

A) No es útil con audiencias grandes.

Sugerencias para su uso

A) Imprimir y usar dibujos o símbolos suficientemente grandes, para que se vean con claridad.

B) Usar colores.

Resultados del aprendizaje:

A) Información verbal.

B) Ocasionalmente, el desarrollo de habilidades intelectuales.

C) Estrategias cognoscitivas.

D) Actitudes

g) Pizarrón.

Este es sin duda, el recurso didáctico fundamental, centra la atención, permite que las explicaciones verbales se visualicen de alguna manera, evita errores en términos técnicos, nombres, fechas, etc. Pueden ir presentando didácticamente las partes hasta llegar al todo.

EL pizarrón es el medio clásico utilizado por la casi totalidad de los profesores y es el único que tiene asegurada su existencia en el aula. Acompañado de una correcta exposición constituye un medio operativo de fácil utilización por parte del docente y suele permitir una adecuada visualización para el alumno. El empleo correcto precisa ciertas consideraciones:

Ventajas

Presentación comprensible y ordenada; La reflexión previa antes de la sesión es recomendable para tener una idea clara de la utilización que se pretende realizar en la pizarra. El desorden en la exposición y la escritura dificulta la Asimilación de conocimientos.

- A) Facilitar la visión utilizando una letra grande y clara: Borrar cuando ya se ha leído o escrito lo que había
- B) Coordinar la exposición oral con la escrita: Cuando se escribe se habla de lo que se está escribiendo y procurando no hablar de cara a la pizarra

Las clases con un número reducido de alumnos permite la utilización de pizarras blancas en las que se usan rotuladores para la escritura. Igualmente, las sesiones con pocos alumnos facilita la utilización de la pizarra de papel, es decir, un conjunto de hojas grandes sobre un tablero. Tienen la ventaja de poder utilizar las hojas anteriores como recordatorio.

Limitaciones:

- A) No se puede mantener permanentemente la información.
- B) Tiene un uso limitado en los grandes grupos y no muestra detalles complicados.
- C) Puede usarse excesivamente, verse inapropiadamente, y / o considerarse sin importancia como material.
- D) El maestro puede utilizarlo sin cuidado y creatividad.
- E) Es confuso para el estudiante si esta muy saturado de información.

Sugerencias para su uso:

- A) Mantenerlo limpio.
- B) Borrarlo bien antes y durante su uso.

- C) Escribir y dibujar en él limpiamente y con trazos grandes.
- D) Revisar si brilla.
- E) Si el contenido, por ejemplo un problema o dibujo, es complejo, presentarlo todo o en parte en el pizarrón antes de la presentación.
- F) Evitar amontonar el contenido.
- G) Evitar detalles innecesarios.
- H) Practicar y ensayar nuevas maneras de utilización que incluye el gis de color.
- I) Usar formas creativas cuando sea apropiado.
- J) Combinar con el pizarrón otros materiales didácticos
- K) Borrar bien después de usarlo, hábito que garantiza que los profesores de la clase siguiente estén contentos.
- L) Escribir y dibujar claramente para mantener la atención.
- M) Fijarlo bien antes de usarlo

Resultados del aprendizaje:

- A) Información verbal.
- B) Habilidades intelectuales.

h) Ilustraciones.

Aquí incluimos las fotografías y los dibujos que intentan dar una imagen de la realidad. Pueden ser de gran tamaño, como los pósteres o un collage, para ser vistos simultáneamente por todo un grupo, o de un formato más pequeño para ser manejados individualmente o en pequeños grupos.

2.1.7 Experiencias auditivas

Las grabaciones (discos o cintas) y la audición de emisiones de radio son útiles para finalidades muy específicas: Cultura musical, conocimiento de sonidos, lenguas, escuchar un discurso importante, etc. Requieren de una preparación previa, para que el alumno sepa en que fijar su atención. Generalmente será

indispensable comentar o discutir lo escuchado y a menudo será conveniente una segunda audición. Las audiciones no deben prolongarse más de 15 o 20 minutos.

Ventajas

- A) Lleva al salón de clases información, sonido, música, voces, etc., para facilitar el aprendizaje.
- B) Proporciona un canal alternativo de instrucción para el alumno que tiene bajo nivel de habilidad en la lectura.
- C) Por su facilidad de registro, brinda al estudiante la oportunidad de que se construya su respuesta de manera observable y que controle su propio ritmo de instrucción ya que la grabación se puede detener, retroceder o repetir el número de veces que sea necesario.
- D) Puede utilizarse en la enseñanza de cualquier contenido, pero es particularmente útil para el análisis y aprendizaje de información verbal: música, idiomas, arte dramático, oratoria, gramática, entrevistas, etc.
- E) Es aplicable tanto para el estudio en grupo como para el estudio independiente, siendo éste último de especial utilidad.
- F) Dado su bajo costo y la facilidad de su manejo es accesible a cualquier persona.
- G) Con el empleo de cassette y discos compactos la duplicación de la información es fácil y económica.
- H) Aunque la selección de este medio implica, entre otros aspectos, que el mensaje auditivo es el fundamental, puede completarse con medio de apoyo visuales o escritos (manuales, transparencias, películas, etc.).

Limitaciones

- A) La grabación solo recurre a un sentido, lo cual produce una alta susceptibilidad de distracción con respecto al mundo exterior.
- B) A menudo, el alumno no sabe escuchar.
- C) Para mantener el interés y la atención del oyente, se debe realzar la claridad y calidad del contenido, y limitar la duración del documento a 10 minutos, intercalando ejercicios o material impreso entre cada audición.

Resultados del aprendizaje

- A) Información verbal.
- B) Habilidades intelectuales (Discriminación de sonidos).
- C) Actitudes (radio-teatro).

2.1.8 Símbolos visuales

Son representaciones visuales abstractas, por ejemplo mapas, croquis, esquemas, gráficas, etc.

Los símbolos visuales tienen cualidades muy propias y específicas que los hacen irremplazables en algunas circunstancias, pero que los hacen inútiles en otras, siendo símbolos requieren de conocimientos y experiencias previas y a menudo, de explicaciones para ser comprendidos.

Es importante hacer notar la diferencia entre la calidad técnica y la función didáctica de estos recursos. Hay mapas que, técnicamente están muy bien elaborados su presentación magnífica y sus datos muy completos, pero esta misma complejidad y calidad técnica los hace incomprensibles para los alumnos no especializados en la lectura de mapas.

2.1.9 Símbolos verbales

Las palabras son el medio de comunicación más abstracto, al mismo tiempo que el más usual. Ya se ha insistido en que las palabras han de ser vehículo de ideas y lo que simbolizan debe ser claro, tanto para el que las dice como para el que las escucha. La palabra escrita se utiliza como recurso didáctico principalmente como carteles, letreros y textos (libros, revistas, periódicos, textos programados, extractos fotocopiados, etc.).

Probablemente una de las labores más importantes del maestro actualmente es la cuidadosamente selección o preparación de textos que permitan o faciliten el mejor logro de los objetivos del aprendizaje.

2.1.10 Cuidado y protección del material didáctico.

Dado que por material didáctico se entiende tanto la organización del mensaje que se va a presentar como el equipo técnico necesario para transmitirlo, ambos deben protegerse adecuadamente, así como cuidarse, catalogarse y almacenarse. Esto, además de permitir un manejo más apropiado de los materiales, ahorrará costos enormes en la compra de nuevos recursos que no sean absolutamente necesarios.

Es importante que cada institución tenga una disposición un lugar accesible para guardar y almacenar estos materiales. De la misma manera que existen bibliotecas en donde se clasifican, catalogan, almacenan y protegen los libros, debe existir un departamento que realice las mismas funciones con otros materiales, así puede haber un banco de fotografías, videocasetes, transparencias, filminas, carteles, audiovisuales, etc., los que además pueden clasificarse por áreas de estudio.

El lugar donde se guarden estos materiales didácticos debe tener las condiciones de temperatura y espacio adecuadas para que se conserven bien; así mismo, debe ser de fácil acceso, con el fin de que tanto profesores como alumnos puedan consultarlos en el momento que lo deseen o necesiten. Para que sea más atractivo este proceso, sería recomendable establecer un buen sistema de requisición, obtención y devolución de materiales, con el fin de facilitar la decisión de hacer uso de ellos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

No es suficiente con saber que se cuenta con un determinado material didáctico, ya que los profesores podrían no solo darse el tiempo para ir a revisarlos y seleccionar lo que les es útil en su quehacer docente, si no organizar periódicamente sesiones de promoción de estos mismos materiales, e incluso invitar a personas de otras instituciones educativas con el fin de dar a conocer lo que se tiene, conocer lo que se realiza, en este campo en otras instituciones y establecer intercambios, lo que sería de beneficio para todos los interesados.

Para la adecuada administración de este departamento, es necesario que exista el personal idóneo, que sea capaz de realizar, entre otras, las siguientes funciones:

- Conseguir materiales didácticos.
- Recibir materiales didácticos.
- Clasificar materiales didácticos.
- Catalogar materiales didácticos.
- Organizar materiales didácticos
- Revisar materiales didácticos.
- Actualizar materiales didácticos.
- Almacenar materiales didácticos.
- Proteger materiales didácticos.
- Cuidar materiales didácticos.
- Contactar a otras instituciones para intercambio de materiales didácticos
- Promover los materiales didácticos en existencia.
- Estimular a la comunidad educativa para que se usen los materiales didácticos.

Por último, es necesario tener siempre presente que cualquier material didáctico, por modesto que parezca, ha supuesto un esfuerzo que representa muchas horas de trabajo de la persona o personas que lo realizaron, así como una inversión económica a veces considerable, por lo que bien vale la pena cuidarlo y protegerlo para que su utilidad se multiplique en el tiempo y espacio.

2.2 Contrastación teórico-práctica sobre la realidad de la práctica docente.

En la Escuela Secundaria oficial “Estado de México” la mayoría de los docentes desempeñan su práctica educativa cotidiana bajo esquemas de la didáctica tradicional: los profesores exponen la clase y hacen dictados, lo cual inhibe la creatividad e inteligencia del ser humano formando seres irreflexivos, coartando la

esencia del hombre (su libertad su racionalidad). Sin embargo, los profesores no están concientes en su contribución a la continuidad de esta situación.

Los profesores asisten a los cursos de actualización constantemente, lo que no reflejan en los salones de clase ya que algunos de ellos, son prepotentes en su interacción con los alumnos, y otros profesores no utilizan material didáctico innovadores lo que origina clases poco atractivas e interesantes para los estudiantes.

2.3 Importancia de establecer en las escuelas una práctica educativa de calidad por parte de los docentes

El presente ensayo se sustenta en un estudio de un caso que se concluyó después de casi tres años de observación directa y aplicación de diversos instrumentos de investigación a maestros, alumnos y padres de familia de una escuela que forma parte de (Programas de Escuelas de Calidad) PEC. Seleccionadas para aplicar una evaluación cualitativa que facilite conocer de cerca la vida de la escuela, con el propósito de contar con información que permita incidir de mejor manera sobre los procesos de transformación de la escuela.

Esta escuela es una más de las unidades habitacionales que se construyeron, se pusieron en venta los departamentos, rápidamente comenzó a poblarse y muy pronto se hizo necesario contar con una escuela, así fue como dio inicio la historia de esta escuela, con ciertos intereses y responsabilidades: los padres decididos a ejercer el derecho de educación para sus hijos, deseosos de estudiar, autoridades dispuestas de cumplir y maestros con ganas de aplicar lo aprendido.

Fue la primera en instalarse y el prestigio entre sus habitantes fue ganando pulso, los maestros dicen con orgullo que en esta escuela hay poca rotación lo cual significa que los maestros permanecen varios años en la escuela ya que se cambian poco. En esta constancia, quizás, se encuentra cimentada la facilidad con que esta escuela pudo cumplir con las expectativas de Programa Escuelas de Calidad. Otra de las claves posiblemente se encuentre en el estilo de dirigir la escuela, el director apegado siempre a las normas que rigen la vida

constitucional, durante su administración se colocaron escaleras de emergencia, se organizó la biblioteca, hombre preocupado por el aprovechamiento escolar pero el solo jamás habría podido lograrlo; necesitaba de la comunidad y las autoridades.

La escuela cuenta con los recursos humanos que permiten crear ese ambiente propicio, para que los profesores se dediquen plenamente a la educación de los muchachos que allí estudian. No basta los recursos sino la manera como el director ha logrado que cada uno asuma su responsabilidad. El hecho de que los maestros de esta escuela continúen preparándose, tanto por cuenta propia como a través del sistema de actualización magisterial que ha desarrollado la SEP, esto habrá las posibilidades de que estimulen a sus alumnos el deseo de continuar aprendiendo por siempre. Cuenta con todos los servicios, por lo que no se pone en duda de que el lugar donde se aprende es importante para que los aprendizajes sean de calidad, aunque no es suficiente ni único.

La historia escolar esta hecha de hechos memorables. Todos recuerdan con entusiasmo los premios ganados en las Olimpiadas del Conocimiento. En la escuela se organizan frecuentemente torneos deportivos.

Una profesora comenta que el año pasado hicieron una encuesta a los padres de familia preguntándoles porque inscribían a sus hijos en la escuela y la mayoría contesto que era por el tipo de enseñanza que impartía y por la oportunidad que se les brinda a los educandos de participar en las actividades.

Las autoridades les han otorgado reconocimientos por actividades como el "Día del Rincón" y el día del padre que son actividades que no se realizan en otras escuelas.

Cada docente trabaja de acuerdo con la metodología que considera adecuada. Afirma que no hay una metodología afín, es decir cada quien trabaja como sabe hacerlo.

Se han abierto espacios de participación de los padres de familia que van más allá del mantenimiento de la infraestructura escolar.

Como toda institución tiene defectos y virtudes; pero esta escuela tiene virtudes que seguramente le permitirán superar esos defectos: ha sabido construir una comunidad educativa, estimula la creación del ambiente en que pueda ser incrementado el capital social y cultural de los niños mas desfavorecidos que

asisten a esta escuela, propicia la vinculación de los recursos culturales institucionales de la zona con la escuela, para beneficios de los alumnos, ponen en contacto los saberes de algunos miembros de la comunidad con los demás integrantes, propicia el debate profesional colegiado de los problemas que surgen del ejercicio de la docencia en diversos ángulos. Es decir está naciendo una comunidad escolar impulsada por los vientos del Programa de “Escuelas de Calidad”.

Capítulo 3. Una propuesta para la solución de la problemática

3.1 Título y justificación de la propuesta

Los auxiliares didácticos entre otros muchos, como son medios electrónicos de comunicación los cuales se mencionan la televisión, computadoras, radio, el cine son valiosos en el quehacer educativo para mejorar la presentación en el salón de clases, así como de experiencias simuladas cercanas a la realidad, que vivifican la enseñanza influyendo favorablemente la motivación, retención y comprensión de conocimientos por parte del alumno.

El profesor de hoy puede emplear numerosos lenguajes para transmitir sus mensajes hacia los alumnos con mayor facilidad que la palabra oral e impresa, gracias al desarrollo que han logrado la ciencia y la tecnología al servicio de la comunicación educativa.

El éxito de la docencia, así como el gusto de los alumnos, su actuación, interés, y aprovechamiento en los aprendizajes, dependen en gran medida de estos recursos.

Además, es indispensable que el profesor de hoy conozca los materiales didácticos para utilizarlos adecuadamente, darles vida y significado, de tal manera que proporcione al estudiante una variedad de experiencias, y les facilite aprendizajes actuales en la vida cotidiana.

Estos materiales no anulan la personalidad del maestro, ni tampoco la limitan, por el contrario, favorecen a liberar esos medios habituales e inducen a buscar nuevos caminos en el proceso de comunicación y organización didáctica.

3.2 Marco jurídico-legal para la viabilidad del diseño e implantación de la propuesta.

La Legislación Educativa determina una normatividad que las comunidades educativas han de cumplir y la Administración correspondiente debe supervisar y controlar la titularidad de una institución educativa, pública y privada, determina quien es la persona responsable jurídica última ante la Administración. Las relaciones ante la Administración, el grado de autonomía respecto al nombramiento del director y a la formación del equipo docente, el sistema de selección de alumnos y muchos otros ámbitos varían sustancialmente según la titularidad. Cada una tiene su propio régimen jurídico y su marco normativo.

El Marco jurídico-legal en el que se sustenta el presente ensayo, esta inscrito en la Ley General de Educación, en la Nueva Ley Publicada en el Diario Oficial de la Federación, divulgada el 13 de julio de 1993 y que en el Artículo 7, señala: “La Educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo Artículo 3º. De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes lineamientos:

- I. Contribuir al desarrollo integral del individuo para que ejerza plenamente sus capacidades humanas;
- II. Favorecer el desarrollo de las facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión crítica.

Asimismo, el Artículo 8, en su apartado III, establece:

“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, cuenta por el cuidado que ponga a sustentar los ideales de la fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos de sexos o de individuos”.

Asimismo, en el artículo 21 del mismo documento establece:

“El educador es promotor, coordinador y agente directo del proceso educativo. Debe proporcionársele los medios que le permita realizar eficazmente su labor y que contribuyan a su constante perfeccionamiento”

De acuerdo con lo anterior expuesto, la utilización de materiales didácticos en el aula, contribuye al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plenamente sus capacidades humanas, favorecer el desarrollo de las facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis o reflexión crítica y tiene la finalidad de contribuir a la mejor convivencia por parte del alumno.

3.3 Beneficiarios de la propuesta

Aquí son beneficiados los alumnos y los profesores, ambos se benefician al elaborar materiales didácticos en clase o fuera de ella ya que son medios útiles e indispensables para desarrollar sus habilidades, destrezas y desarrollo de pensamiento. Por otro lado también los padres de familia y la misma sociedad son beneficiados ya que los alumnos obtienen aprendizajes significativos, lo cual favorece que sus evaluaciones sean más gratificantes.

3.4 Criterios generales de la aplicación de la propuesta.

El nuevo modelo pedagógico del plan de estudios, esta centrado en el aprendizaje, permite a los alumnos una formación integral; de alta calidad científica, tecnológica humanista, pretende el desarrollo equilibrado de conocimientos actitudes, habilidades y valores. Así como una sólida formación que facilite el aprendizaje, a través de procesos educativos, flexibles e innovadores, y múltiples espacios de relación con el entorno, favorece una práctica docente profesionalizada y motivadora del aprendizaje, considera el diseño de experiencias de aprendizaje que involucre activamente a los estudiantes de forma sistemática y permanente.

Cabe señalar que los programas educativos se rediseñan, renovando los contenidos, estructuras y medios de transmisión de conocimientos, por lo que, no

hay inconveniente en llevar a la practica la siguiente propuesta, la cual se muestra en el punto 3.5.

3.5 Diseño de la propuesta.

La finalidad de llevar a cabo el diseño de la propuesta es liberarse de los métodos tradicionales y conocer las ventajas que ofrece la utilización de de materiales didácticos, para apoyar la exposición de clases, tanto los recursos didácticos convencionales, de imagen fija, gráficos, impresos etc., o como los medios electrónicos actuales de audio, video e informática, se sustentan en principios psicológicos y de comunicación que favorecen el aprendizaje de los estudiantes. Este diseño se llevará a cabo con alumnos de primer grado secundaria en la Escuela Oficial "Estado de México" el ciclo escolar 2006-2007.

3.5.1 Características teórico-curriculares de la propuesta

El constructivismo es un conjunto de teorías que se basan en los resultados de la investigación sobre el aprendizaje desde la perspectiva cognoscitivista (estudio del conocimiento). Este enfoque difiere de aquellos planteamientos en los que se considera que el conocimiento existe independientemente del individuo, y que la mente es un lienzo en blanco en donde se puede pintar lo que sea desde afuera. Una breve revisión de algunas de las ideas constructivistas puede revelar su utilidad. Con este fin, se analizarán tres tópicos relacionados: las teorías de la construcción del conocimiento (el constructivismo), la importancia del contexto en el aprendizaje (teorías de la cognición o aprendizaje situado) y la dimensión social del aprendizaje.

Desde la perspectiva constructivista, el aprendizaje es un proceso a través del cual la información llega a ser conocimiento. La información se concibe sólo como una representación estructurada de datos. Esta es aprendida por los estudiantes cuando trabajan sobre ella para transformarla en conocimiento, es decir en el momento en que decodifican la información y pueden darle significado en

términos de lo que ellos ya conocen. El aprendizaje, entonces ocurre, cuando los alumnos generan conocimiento, no solo cuando reciben la información.

Piaget, considera que la educación consiste en la adaptación del individuo a su ambiente social. Puesto que el pensamiento del niño es cualitativamente diferente del pensamiento del adulto, el objetivo principal de la educación es crear o formar su actitud intelectual y moral. “El problema central reside en encontrar los métodos y medios más apropiados para ayudar a los niños a construir sus propios procesos, es decir hacerlos responsables de su propio aprendizaje, para lograr una coherencia intelectual”.

Para él hay dos formas de aprendizaje. La primera, la más amplia equivale al promedio desarrollo de la inteligencia. La segunda forma de aprendizaje se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas o a la adquisición de nuevas estructuras para determinadas operaciones mentales.

Ausubel en su teoría se ocupa principalmente del aprendizaje de asignaturas escolares en lo que se refiere a la adquisición y retención de esos conocimientos de manera significativa. Para que se produzca un aprendizaje significativo es necesario que el material tenga significado y que el alumno disponga de conocimientos previos que puedan activar y relacionar con ese nuevo material junto con la disposición favorable a buscar ese tipo de relaciones significativas

En el aprendizaje significativo de contenidos escolares, Ausubel se ocupa sólo del aprendizaje significativo de asignaturas escolares, y toda investigación que hace o produce a favor de su teoría, que se basa en esto.

3.5.2 El mapa de actividades para salón de clases o mapa Curricular para la actualización

A continuación se presenta el mapa de actividades para el aula de clases, para los alumnos del primer año de secundaria en la materia de matemáticas que se impartirá durante el ciclo escolar 2006-2007.

PLAN DE ACTIVIDADES

OBJETIVO GENERAL: EL ALUMNO ANALICE EL USO DE LOS NÚMEROS NATURALES COMO LA SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

No. DE SESIÓN POR TEMA	NOMBRE Y No. DEL TEMA Y SUBTEMA	OBJETIVO PARTICULAR	ENFOQUE	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA POR TEMA	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIPO DE EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFIA	
1	1.1 NÚMEROS NATURALES	AL COMPLETAR LA UNIDAD LOS ALUMNOS SERÁN CAPACES DE EMPLEAR LOS NÚMEROS NATURALES EN LAS OPERACIONES FUNDAMENTALES.	* TEORÍA DE PIAGET			PRODUCTOS OBTENIDOS; RESOLUCION DE LOS DIVERSOS EJERCICIOS; PARTICIPATIVA GRUPAL	- SEP. " <u>Libro para el maestro de matemáticas en Educación Secundaria</u> ". México 1994. 407 p.	
1	1.1.1 CONCEPTOS BÁSICOS, LECTURA Y ESCRITURA.		ADAPTACIÓN DEL INDIVIDUO A SU AMBIENTE SOCIAL	* EXPOSICIÓN DEL TEMA	LAMINAS, PIZARRON			
1			* TEORÍA DE AUSUBEL	* APLICACIÓN DE CUESTIONARIO SOBRE NÚMEROS NATURALES.	CUESTIONARIOS			- ALVAREZ SCHERER, María de la Paz. " <u>Matemáticas1</u> ". Santillana. México 2003. 200 p.
1	1.1.2 ORDEN COMPARACIÓN, RECTA NUMÉRICA		ADQUISICIÓN Y RETENCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE MANERA SIGNIFICATIVA	* CRUCIGRAMA; NUMERACIÓN DEL 1 AL 100 CON NUMERO Y LETRA	CRUCIGRAMAS; CUADERNOS Y BOLIGRAFOS			- CABALLERO, Arquímedes. " <u>Matemáticas Primer Curso</u> ". Edf. De México 1996. 289 p.
1				* UTILIZACION ILUSTRACIONES DEL SISTEMA PLANETARIO SOLAR PARA INDICAR DE MAYOR A MENOR	POSTERS DEL SISTEMA PLANETARIO PAISES ETC.			- ESCAREÑO, Fortino. MANCERA, Eduardo. " <u>Matemáticas. Enfoque de resolución de problemas</u> ". Trillas. México 2002. 206 p.
3	1.1.3 SUMA Y RESTA			* EXPOSICIÓN DE TEMA ALUMNOS	LAMINAS, PIZARRON			
1				* REALIZACION DE ACTIVIDADES COMO CUADROS MÁGICOS	CARTULINAS, PLUMONES, TIJERAS RESISTOL		-ALMAGUER, Guadalupe. RODRIGUEZ Leticia. " <u>Matemáticas1</u> ". Limusa. México 2006. 223 p.	
1				* RECREACION: SOPA DE NUMEROS EN LA SUMA Y RESTA	COPIAS DEL EJERCICIO			

1	1.1.4	MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN.			*ESTRUCTURACION DE CUADROS CON TABLAS DE MULTIPLICAR	LÁMINAS, CUADERNOS, BOLIGRAFOS		
1					* EXPOSICIÓN DE TEMA	LAMINAS, PIZARRON, CUADERNO		
2					* JUEGO: <i>IR DE COMPRAS</i> , CADA ALUMNO TRAERÁ UN OBJETO CON SU RESPECTIVO PRECIO	OBJETOS VARIOS, TARJETAS, PLUMONES		
1					* REALIZAN OPERACIONES CON RESTAS, UTILIZANDO <i>CADENAS DE NÚMEROS</i> DE 4 Ó 5 DIGITOS	LAMINAS, PLUMONES, CUADERNOS		
1					* BUSQUEDA DE NUEVAS RELACIONES NUMÉRICAS REALIZANDO CUADRADOS DEL 1 AL 100 Y CUADRADOS DE 3 X 3 Y 4 X 4 DIGITOS	COPIAS DEL EJERCICIO		
1					* ORDENAMIENTO DE NUMEROS Y BUSQUEDA DE FIGURAS	COPIAS DEL EJERCICIO		
1					* APLICACIÓN DE LA NOCIÓN DE INCÓGNITA ESCRIBIENDO LOS NÚMEROS QUE FALTAN	TARJETAS, PLUMONES, CUADERNO		

Total 17 hrs.

3.5.3 La evaluación y el seguimiento en el desarrollo de la propuesta.

La evaluación permite al docente atender a su propia necesidad y responsabilidad de saber si su labor tiene más o menos éxito, cumplir su compromiso profesional con sus alumnos en el sentido de apoyar de manera clara y efectiva sus esfuerzos en pos del aprendizaje y estar en posibilidad de reportar a los padres, las autoridades y a los mismos alumnos el nivel de éxito alcanzado en su desarrollo escolar.

El cumplimiento de todo lo anterior permite que la evaluación sea un proceso justo, equitativo y claro. Todos los estudiantes de un grupo deben tener similares oportunidades de demostrar lo que saben, sin trampas (ni por parte de ellos ni del maestro) ni situaciones inesperadas, incomprensibles o inexplicables.

Para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la materia de matemáticas de los alumnos del primer año de Secundaria se consideraran los siguientes aspectos:

- Asistencia a clases
- Participación en el salón de clases
- Cumplimiento de tareas
- Apuntes completos
- Examen escrito
- Exposición en clase por parte de los alumnos

3.6 Resultados esperados con la implantación de la propuesta.

Con la utilización de materiales didácticos en el salón de clase, se espera que las actividades les sean divertidas y tengan confianza cuando resuelvan operaciones básicas. Además se pretende alcanzar la participación y entusiasmo en los alumnos así como generar motivación en ellos.

En estas actividades se logrará que los alumnos obtengan y plasmen su creatividad ya que todos ellos tienen excelentes habilidades, lo cual es importante para su desarrollo escolar y así hacer posible obtener todas las destrezas posibles, para así favorecer la construcción de aprendizajes significativos en los educandos.

CONCLUSIONES

- ❖ La educación de hoy exige a los compañeros docentes actualizarse en cuanto a la utilización de materiales didácticos para apoyar la exposición de las clases y a su vez obtener un aprendizaje significativo en los alumnos.
- ❖ Lograr motivar, el gusto y la confianza es importante para los educandos ya sea el salón de clase o bien fuera de ella.
- ❖ Es importante analizar las diferentes opciones de materiales didácticos con los que se impulsa su actividad; estudiar los más adecuados con propósitos de enseñanza y aprendizaje a la misma realidad de los alumnos.
- ❖ El alumno, al ser responsable de su propio aprendizaje, necesita investigar, ser participativo, activo y reflexivo.
- ❖ El uso de materiales didácticos, en el aula o fuera de ella evita el aburrimiento.
- ❖ El uso de materiales didácticos como una alternativa educativa en los docentes es para obtener clases dinámicas en el aula, con la integración de todos los alumnos y para lograr la interacción del grupo.
- ❖ Utilizar recursos didácticos, estimula el aprendizaje.
- ❖ La función del docente es aclarar las relaciones entre los temas, los conceptos y las ideas.

- ❖ Los materiales didácticos, son como una herramienta de evaluación al desempeño estudiantil.

- ❖ El material didáctico son un medio para aprender, para tomar notas, para obtener ideas.

- ❖ Las clases interesantes favorecen la asistencia de los alumnos.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR ALTEA, Taurus. “Alfaguara Enciclopedia Técnica de la Educación”
Editorial Santillana S.A. DE C. V.

BECERRA LOPEZ, Blanca Rosa. BLASCO GARCIA José Francisco “Enciclopedia
Técnica del Educador” Editorial Educar S.A. DE C.V.

DE ESCALONA, Francisca. NORIEGA Manuel “Colección de Pedagogía Práctica,
Didáctica de las Matemáticas de La Escuela Primaria”.

Revista “EL Maestro en el hacer de La Historia” AÑO 6 No. 22 DICIEMBRE 2003
FEBRERO 2004.

EUROMEX ICO “Problemas de Aprendizaje” Editorial Euroméxico, S.A de C.V.
Edición 2001

HEREDIA ANCONA Berta. “Manual para la Elaboración De Material Didáctico”,
Editorial Trillas.

ROLAND. “Didáctica De Las Matemáticas Aportes Y Reflexiones”.
Editorial Paidós Educador.

OGALDE CAREAGA Isabel. BARDAVID NISSIM Esther. “Medios Y Los Recursos De Apoyo a La Docencia”. Editorial Trillas.

TOMLINSON Carol Ann. “El Aula Diversificada” Editorial Octaedro SEP 2003.

UPN. PARRA Cecilia Y SAIZ Irma. SANTALO A. Luís. GALVEZ GRECIA Chamay, “Antología Básica, Guía Del Estudiante” Escuela, Comunidad Y Cultura Local En Licenciatura en Educación PLAN 1994.

WIMAN V. Raymond, “Material Didáctico Ideas Prácticas Para Su Desarrollo” Editorial Trillas.