

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT

FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

DIVISION DE POSGRADO E INVESTIGACION



"TECNICAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y REPROBACION ESCOLAR, EN EL CET-MAR No. 16 DE LAZARO CARDENAS, MICHOACAN. CICLO ESCOLAR 1997-1998".

## TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN:  
EDUCACION SUPERIOR

PRESENTA:

AURELIO RIVERA MURILLO

ASESOR

M.S.P. SAUL HERNAN AGUILAR OROZCO

GENERACION OCTUBRE DE 1996-OCTUBRE DE 1998.

XALISCO, NAYARIT; ABRIL DE 1999.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT**  
FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACION  
DIVISION DE POSGRADO E INVESTIGACION



"TECNICAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y REPROBACION ESCOLAR, EN EL CET-MAR No. 16 DE LAZARO CARDENAS, MICHOACAN. CICLO ESCOLAR 1997-1998".

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN:  
EDUCACION SUPERIOR

PRESENTA:

AURELIO RIVERA MURILLO

ASESOR

M.S.P. SAUL HERNAN AGUILAR OROZCO

GENERACION OCTUBRE DE 1996-OCTUBRE DE 1998.

*TEPIC, NAYARIT; ABRIL DE 1999.*

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT**  
FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACION  
DIVISION DE POSGRADO E INVESTIGACION



"TECNICAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y REPROBACION ESCOLAR, EN EL CET-MAR No. 16 DE LAZARO CARDENAS, MICHOACAN. CICLO ESCOLAR 1997-1998".

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN:  
EDUCACION SUPERIOR

PRESENTA:

AURELIO RIVERA MURILLO

ASESOR

M.S.P. SAUL HERNAN AGUILAR OROZCO

GENERACION OCTUBRE DE 1996-OCTUBRE DE 1998.

LAZARO CARDENAS, MICHOACAN; ABRIL DE 1999.

## AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo fue realizado con la supervisión académica del Mtro. en Salud Pública, Saúl H. Aguilar Orozco, Director de Investigación Científica de la Universidad Autónoma de Nayarit, a quien agradezco profundamente por todo el apoyo brindado a través de las diferentes etapas del presente trabajo.

Mi cordial agradecimiento al Ing. Marco Polo Bernal Yarahuán, Director de la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar, por la oportunidad que me brindó para la realización de este posgrado.

Un agradecimiento muy sincero también, para el Biól. Eduardo Zarza Meza, Subdirector Técnico de la UECyTM, por la sugerencia en la realización del posgrado.

Un especial agradecimiento al Biól. Manuel López Yáñez, Coordinador del Depto. de Superación Académica y Profesional por su valiosa cooperación durante este lapso.

Finalmente, deseo expresar un reconocimiento al Ing. M. Heriberto Nolasco Heredia, Director del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 16, de Lázaro Cárdenas, Michoacán, por las gestiones realizadas en todo momento ante las instancias correspondientes y así pudiera llevar a efecto este posgrado.

*Muchas gracias.*

Tepic, Nayarit; abril de 1999.

**Aurelio Rivera Murillo.**

# INDICE

	Página
AGRADECIMIENTOS	I
INTRODUCCION	VII
Capítulo Primero	
I. MARCO TEORICO .....	1
1.1 El Proceso de la Orientación Escolar.....	1
1.1.1 Educación y ambiente escolar .....	1
1.1.2 La comunidad escolar .....	3
1.1.3 Concepto de comunidad educativa .....	4
1.1.4 La orientación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	7
1.2 El Proceso del Aprendizaje.....	9
1.3 Rendimiento Escolar.....	17
1.3.1 Aprobación escolar .....	19
1.3.2 Reprobación escolar.....	20
1.4 El Subsistema Tecnológico.....	24
1.4.1 El proceso de conformación del subsistema tecnológico .....	24
1.4.2 Antecedentes históricos de la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar.....	29
1.4.3 El surgimiento del Cet-Mar en Lázaro Cárdenas, Michoacán.....	36
1.5 Aprobación y Reprobación Escolar en el Cet-Mar No. 16.....	39
1.5.1 Aprobación. Generación 1995-1998.....	39

1.5.2	Reprobación .....	42
1.5.2.1	Generación 1995-1998 .....	44
1.5.2.2	Generación 1996-1999 .....	47
1.5.2.3	Generación 1997-2000 .....	50
1.5.2.4	Generación 1998-2001 .....	53
Capítulo Segundo		
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	55
Capítulo Tercero		
III.	JUSTIFICACIÓN .....	57
Capítulo Cuarto		
IV.	HIPOTESIS .....	60
Capítulo Quinto		
V.	OBJETIVOS .....	61
Capítulo Sexto		
VI.	MATERIALES Y METODOS .....	63
6.1	Tipo de Investigación .....	63
6.2	Población y Muestra .....	63
6.2.1	Muestra .....	64
6.3	Unidades de Observación .....	64
6.3.1	Variables .....	64
6.3.2	Instrumentos y procedimientos para el manejo de la información .....	65

## Capítulo Séptimo

VII. RESULTADOS Y DISCUSION.....	66
7.1 Presentación, Análisis e Interpretación de la Información.....	66
7.1.1 Encuesta aplicada.....	66
7.1.2 Análisis e interpretación de cada pregunta.....	66
7.1.3 Hallazgos importantes.....	119
7.1.4 Comprobación de hipótesis.....	121
7.1.4.1 Contrastación de hipótesis.....	121

## Capítulo Octavo

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	124
8.1 Conclusiones.....	124
8.2 Recomendaciones.....	127
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	129
ANEXOS.....	132

## LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

### FIGURAS

Figura 1. Origen del aprendizaje .....	10
Figura 2. Fases de aprendizaje.....	12
Figura 3. Modelo de aprendizaje por motivación.....	13
Figura 4. La acción didáctica.....	15

### CUADROS

Cuadro 1.1 Aprobación generación 1995-1998, 1er. semestre tronco común .....	40
Cuadro 1.2 Aprobación generación 1995-1998, 2o. semestre tronco común .....	40
Cuadro 1.3 Tasas porcentuales de reprobación, deserción y eficiencia terminal....	43
Cuadro 1.4 Eficiencia terminal generación 1995-1998.....	47
Cuadro 1.5 Eficiencia terminal generación 1996-1999.....	50
Cuadro 1.6 Eficiencia terminal generación 1997-2000.....	53
Cuadro 1.7 Eficiencia terminal generación 1998-2001 .....	53

### GRAFICAS

Gráfica 1 Materias aprobadas generación 1995-1998, 1er. semestre tronco común.....	41
Gráfica 2 Materias aprobadas generación 1995-1998, 2o. semestre tronco común.....	42
Gráfica 3 Reprobación escolar generación 1995-1998, 1er. semestre tronco común.....	45



Gráfica 4	Reprobación escolar generación 1995-1998, 2o. semestre tronco común.....	46
Gráfica 5	Reprobación escolar generación 1996-1999, 1er. semestre tronco común.....	48
Gráfica 6	Reprobación escolar generación 1996-1999, 2o. semestre tronco común.....	49
Gráfica 7	Reprobación escolar generación 1997-2000, 1er. semestre tronco común.....	51
Gráfica 8	Reprobación escolar generación 1997-2000, 2o. semestre tronco común.....	52

## INTRODUCCION

La evolución del hombre ha podido darse gracias a su capacidad de descubrir, producir y transformar e implica una constante transmisión de experiencias y conocimientos, producto de un proceso que ha venido sistematizándose hasta llegar a lo que ahora conocemos como la serie de actividades que posibilitan la obtención de conocimientos científicos. Esto aunado al incesante desarrollo de la tecnología, exige a la sociedad personas cada vez más preparadas, lo cual ha provocado que en el ámbito educativo se agudice la preocupación de cómo acercar al alumno más eficazmente al conocimiento.

Por otra parte, la producción incesante de conocimientos, su permanente actualización y la sustitución de teorías por otras más modernas, implica una actitud constante de análisis y selección. En dicho proceso de selección es indispensable tener presentes factores inherentes al estudiante, a la escuela y al objeto de estudio mismo.

Asimismo, la acumulación de conocimientos ha obligado a aquéllos que se dedican a la enseñanza, a introducir innovaciones didácticas. Los enfoques son innumerables así como sus sustentos teóricos, siempre en función de su concepción de ciencia y aprendizaje. La polémica sobre la didáctica de la ciencia está vigente, y su evolución ha arrojado mucha luz al conocimiento del proceso Enseñanza-Aprendizaje. Así pues, hoy en día, y gracias a los constantes cambios en la concepción de la ciencia, ha dejado de pensarse en ella como un saber dogmático; ya se acepta la necesidad de encauzar al alumno hacia una educación científica, eliminan-

do la idea de conocimiento científico como aquello que debe memorizarse, sino como un instrumento que hay que manejar. Por tal motivo, la enseñanza de las ciencias se ha preocupado por promover más que una línea centrada en la adquisición de conocimientos fácticos, una didáctica que surja de problemas concretos.

A partir del desarrollo de las ciencias y humanidades cuyos objetos de estudio son: el hombre, la sociedad y el conocimiento, la educación cobra un carácter científico y en consecuencia el educador precisa una formación teórica, metodológica que replantee y reconceptualice su práctica educativa. Por tal motivo, las instituciones formadoras de docentes asumen un papel de elevada trascendencia, debido a que en ellas se obliga la responsabilidad de la formación profesional del profesor; asimismo, merecen una gran importancia los cursos de actualización que tomen los profesores dentro y fuera de la institución, para que así traten de estar acordes a los nuevos avances científicos y tecnológicos que sin duda alguna trastoca los modelos educativos de cualquier país.

Por lo citado anteriormente, la presente investigación indagó cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos en los que sustentan su práctica docente los profesores del Cet-Mar No. 16 de Lázaro Cárdenas, Michoacán (Ciclo Escolar 1997-1998) y de qué manera influyen las técnicas de enseñanza-aprendizaje en los docentes. Particularmente, este trabajo se refiere a los profesores de Educación Media Superior.

Debido a ello, en el Capítulo Primero (Marco Teórico), se abordan temas que van desde lo general, como el proceso de la orientación escolar, el proceso del aprendizaje, y el rendimiento escolar; hasta lo particular como es la creación y desa-

rollo del Subsistema Tecnológico, y finalmente la aprobación y reprobación escolar en el Cet-Mar No. 16 de Lázaro Cárdenas, Michoacán.

En el Capítulo Segundo, se da a conocer el planteamiento del problema.

En el Capítulo Tercero, se hace mención a la justificación del presente trabajo de investigación.

En el Capítulo Cuarto, se hace el planteamiento de la hipótesis, aseverando que "A mayor capacitación del personal docente en cuanto a temas teórico-metodológicos menor será la reprobación".

En el Capítulo Quinto, se precisan los objetivos de la investigación planteados en el trabajo.

En el Capítulo Sexto, se describen los materiales y métodos con los que se desarrolló dicho trabajo, así como el cuadro de variables que se presenta en los Anexos.

En el Capítulo Séptimo, se presentan los resultados de la investigación, analizando e interpretando cada una de las respuestas obtenidas de la aplicación del cuestionario; asimismo, los hallazgos más importantes y la comprobación de la hipótesis.

En el Capítulo Octavo, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, se proporcionan la lista de Referencias Bibliográficas y los Anexos.

Consciente de la perfectibilidad de esta investigación, tanto en el desarrollo como en el aspecto metodológico, y en la presentación de la información, lo pongo a consideración de los lectores, esperando que los resultados nos orienten hacia un análisis más profundo respecto a nuestro quehacer docente y sirva de base para emprender otros proyectos de investigación que tengan como objeto de estudio, a los principales actores del proceso educativo: el profesor y el alumno.

# CAPITULO I

## MARCO TEORICO

### 1.1 EL PROCESO DE LA ORIENTACION ESCOLAR

#### 1.1.1 Educación y Ambiente Escolar

Se considera que el ambiente escolar es una configuración artificial de la acción educativa, ya que la educación, en sí misma, es un proceso que surge de forma natural en toda comunidad. Esta tendencia a diferenciar la realidad escolar de la configuración socioambiental provoca, por una parte, el clásico enfrentamiento entre educación sistemática y, por otra, la exacerbada crítica de los movimientos antinstitucionales de la educación. Las aportaciones de Illich, Goodman, Reimar no rechazan el esquema de una acción institucionalizada, sino que critican fundamentalmente la complejidad que el sistema escolar ha alcanzado en nuestros días y que impide una educación para la vida. Sin embargo, la institución educativa ha surgido debido a la propia necesidad social de sistematizar y especializar los procesos para comunicar los adelantos culturales adquiridos. Suchodolski (1971) expone que la escuela ha pasado por tres etapas en su proceso de institucionalización: a)La educación **natural**; b)La educación **racional**, tendiente a un objetivo, organizada sobre los procesos de la educación natural y, c)La educación **organizada** intencionalmente en unas instituciones especiales.

La crítica a la escuela se dirige más a sus aspectos formales que a los estrictamente esenciales de la misma. Probablemente el mayor número de interrogantes se

debe a los sistemas de selección del *currículum* y a los consecuentes resultados finales configurados en el cúmulo de nociones o contenidos que han de adquirirse. Pero el punto de partida (aprendizaje, necesidad como finalidad) apenas es discutido.

De una forma sintética y esquemática, cabe señalar que la educación se manifiesta en tres niveles:

- a) como proceso de cambios en un individuo;
- b) como proceso y
- c) como proceso instructivo.

El primer nivel se refiere al ámbito del aprendizaje personal, pero no todo cambio o modificación de conducta es positivo para la integración perfecta del hombre, sino que, en ocasiones, puede ser deformante e incluso regresivo, en el grado de perfeccionamiento alcanzado. En el segundo nivel el enfoque puede ser doble. Por una parte, cabe considerar la educación como la red de estímulos que una comunidad ha construido como su ambiente propio y que ejerce, de una manera difusa y dispersa, una influyente presión sobre los individuos (Lázaro y García, 1971). Por otra parte, la educación se presenta como una macro-estructura social a la que se pretende estudiar en amplitud, según las características sociales, económicas y político-administrativas, tanto en su evolución histórica como en su descripción actual y en las perspectivas futuras, ofreciendo una planificación sistemática. Por último, el proceso instructivo supone una presión intencional sobre el propio sujeto, al que se pretende estimular intelectualmente utilizando la síntesis cultural de una comunidad, como es el *currículum*, facilitándole el conocimiento de sí mismo y del ambiente en que se encuentra.

El origen de la escuela ha sido siempre instructivo, pero actualmente se le exige que incida también en otros sectores educativos, más integrales en la formación de la persona. La desmesurada crítica a la acción didáctica de la escuela ha provocado un abandono de los procesos instructivos, con el consiguiente deterioro social de la institución, pues "cada vez que la escuela ha olvidado la enseñanza, se ha desprestigiado" (Hernández, 1971, pág. 3). El aprender a educarse de una forma autónoma es un proceso más difícil que el mero aprendizaje ocasional y circunstancial. Exige una disciplina interna que permite al individuo conocer normas de su libertad, lo cual se facilita a través de una ayuda externa, sistemática e intencional, que debe incitar al descubrimiento y a la creación. En el ambiente escolar hay que enseñar y asesorar al sujeto en el aprendizaje de sí mismo, lo que supone también el conocer su realidad exterior. Por tanto, las pretensiones de los procesos escolares no son ajenas a los inmanentes del propio sujeto o a las de su comunidad. En este sentido, la escuela es socialmente necesaria, ya que, a través de una actitud de apoyo, facilita, contribuyendo a los fines de los procesos de la educación.

### 1.1.2 La Comunidad Escolar

Considerada la escuela como institución consecuente con la educación, se puede entender que las notas que la definen son:

- una comunidad;
- que organiza su actividad;
- para enseñar y aprender.

Tonnies, en 1931, resumiendo las tesis que sostuvo en 1887 en Comunidad y Sociedad, señala que la comunidad es el tipo de asociación en el cual predomina la voluntad natural, mientras que la sociedad es el tipo de comunidad formado por la



voluntad racional, entendiendo que toda agrupación humana participa de las características de uno y otro tipo, ya que su descripción es meramente ideal. Las aportaciones de teorías posteriores, desde Willmann y Litt hasta Rülín y Ropper, han matizado el concepto, de manera que se puede señalar que la nota significativa de la comunidad la constituye la unidad de un grupo de individuos en torno a un conjunto de objetivos o valores, así como la conciencia individual de dicha unidad. El entramado que canaliza la realización se establece a través de la interacción que, en el sentido Kantiano del término, es la comunicación recíproca de la acción.

En el caso de una comunidad educativa habría que tener en cuenta la intencionalidad perceptiva que emana de la mencionada acción recíproca.

### **1.1.3 Concepto de Comunidad Educativa**

Es ésta un encuentro entre personas cuya relación produce un acto de influencia pedagógica. Dos actores, cada cual protagonista en su orden, se hallan frente a frente en este suceso: educador y educando. El primero de ellos es portador de bienes culturales, que aún no posee el segundo, quien, empero, tiene la intención de poseerlos. En el punto de partida del acto pedagógico hay una dualidad bien delimitada entre educador y educando. Este busca, aquél dona. En el cumplimiento del acto se opera innegable unificación: el educando logra hacer suyo, poseer, acaso por sostenido esfuerzo, el bien cultural que antes sólo al educador pertenecía (Larroyo, 1980). Un maestro explica a sus oyentes un teorema geométrico. Logra enseñarlo; se ha comprendido. En tal instante, educador y educando queda unificados en el mismo conocimiento "Educar y ser educado, dice Lombardo Radice, no quiere decir ser diversos entre sí, sino unificarse e indentificarse por lo que el acto educativo significa. Si enseño como maestro o aprendo como discípulo una verdad cualquiera o que,

respectivamente, comienzo a comprender, en el ámbito de aquella verdad se identifica con el otro que era diverso, o tal vez opuesto al mío: pensamos lo mismo y precisamente por eso nos hacemos uno". Nassif, (1970), señala que comunidad educativa es "el encuentro y relación entre personas de donde brota una circunstancia educativa ordenada por un propósito pedagógico" descubriendo así una educación sistemática y ordenada, como es la que enmarca a la escuela. Según esta definición, se excluyen otras comunidades (sociedad, familia) que también realizan y establecen acciones educativas.

"hemos de inferir que la vieja idea de institución escolar constituida por estudiantes y profesores ha de ser reemplazada por la más amplia de comunidad educativa, en la que la iniciativa y el trabajo personal de los alumnos constituyan el centro de las preocupaciones y en la que el trabajo sea fruto de la convergencia no sólo de las preocupaciones y trabajos de alumnos y profesores, sino también de las familias y del ambiente social". (García Hoz, 1970).

De esta forma, se exige una relación e interdependencia entre los diferentes grupos educativos de una comunidad.

La institución escolar es una comunidad educativa que basa su organización estructural y su dinámica social en la realización de unos objetivos pedagógicos, lo que implica una caracterización sistemática que la diferencia de las demás comunidades. El objetivo básico es establecer una relación recíproca para enseñar y aprender.

El aprendizaje escolar contribuye al desarrollo perfecto de las potencialidades del sujeto, incluyendo la optimización del autoaprendizaje como integración intelectual y global de la personalidad. Dicha relación incluye ayuda para capacitarle

en la autointegración de los aprendizajes. Por ello puede afirmarse que la enseñanza y la orientación constituyen el entramado básico de los procesos escolares dirigidos al aprendizaje del alumnado (Lázaro, 1978).

Por otra parte en el artículo publicado **La comunidad y el centro educativo** de Díaz Infante (1998), se señala que: un cambio decisivo en la historia de la escuela es el paso de la **escuela-institución** al de **escuela-comunidad**.

La dimensión comunitaria en cuanto tal, no es una categoría psicológica, sino que es, sobre todo, axiológica.

En un concepto amplio, toda la sociedad es una empresa educativa. La naturaleza misma es el libro siempre abierto para el que quiera o sepa aprender de él. Esto es verdad si se parte del principio de que la educación no es esencialmente solo enseñanza sino aprendizaje, y que aprender es asimilar el ambiente, tanto social como natural, que actúa sobre el hombre. De aquí se deduce la importancia que han adquirido la educación extra-escolar, la educación informal y la educación permanente.

Los que educan no son ya únicamente el maestro, el libro de texto y el rígido marco escolar, sino también una serie de factores psicológicos, sociológicos, históricos y ambientales.

A las razones ya señaladas, se añaden las que derivan de conceptos nuevos de educación, para apremiar en la búsqueda de recursos educativos que no sean los meramente escolares.

La comunidad educativa es un grupo que estimula concientización de sus componentes, Wilhelm Flitner define la comunidad educativa como toda relación y encuentro entre personas en las que surge una situación educativa y es vivida como algo que compromete (Díaz Infante, 1998).

Por último se puede decir que: en el fondo, el sujeto de la educación es la comunidad.

#### **1.1.4 La Orientación y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.**

Se podría señalar las distintas conexiones que la orientación escolar mantiene con otras actividades pedagógicas, ejemplo de ello es La Tecnología Educativa, enmarcada en la Teoría de Sistemas, que tiene una visión del profesor como administrador de los recursos del proceso enseñanza – aprendizaje, conceptualizando también a la enseñanza como una “acción de orientación al alumno, buscando modificar la conducta” (Moncayo, 1982), no obstante, cabría considerar aun la estimación que merece la orientación para los teóricos de la educación y el encuadramiento que realizan de la misma.

Específicamente, en la situación enseñanza–aprendizaje, las necesidades e intereses de los educandos proveen motivaciones continuas, profundas y duraderas de las que el maestro puede valerse para conseguir los fines deseado. Brink ha definido la motivación como el “desarrollo de los alumnos de un interés genuino y una favorable actitud hacia las actividades que deben dar por resultado el aprendizaje eficaz”. Y las investigaciones de varios autores, Howard, Henry Clyde, entre otros, señalan que la enseñanza basada en las experiencias de los alumnos es más efectiva y perdurable que la educación impartida con procedimientos tradicionales (Durand,

1994). Ante esto se puede constatar que en las diferentes clasificaciones de la estructura científica de los estudios educativos, se localiza a la orientación en la denominación técnica, práctica o metodológica, lo que puede explicarnos su constante interferencia con otros sectores aplicados.

Para mucha gente, al parecer, enseñar consiste en mantener el orden en la clase, comunicar hechos —por lo común mediante disertaciones y textos—, efectuar exámenes y adjudicar puntos, Clisé\* éste que es urgente eliminar.

“Quisiera citar una definición de enseñanza, muy aguda y sugestiva, del filósofo alemán Martín Heidegger: ‘Enseñar es más difícil aun que aprender . . . ¿Y por qué es más difícil enseñar que aprender? No porque el maestro deba contar con un mayor caudal de información y tenerlo siempre preparado. Enseñar es más difícil que aprender porque lo que enseñar exige es esto: permitir que se aprenda. El verdadero maestro, en realidad, no permite que se aprenda otra cosa que . . . aprender’ ” (Rogers, 1986, pág. 30).

Por otra parte, este encuadramiento podría avalar la tesis de que la orientación escolar, más que una ciencia, es un sector pedagógico con un marcado carácter técnico, apoyados casi siempre con los medios audiovisuales para la enseñanza, que son elementos que permiten completar la exposición verbal, conjugándose ambos para la facilitación del proceso de aprendizaje (Moreno y López, 1964).

Schain y Polner (1968) señalan que en realidad, toda escuela proporciona a sus maestros los medios y materiales imprescindibles: libros de texto, bibliotecas,

---

\* Clisé (fr. cliché). Cliché. Fig. Frase hecha.

equipo para la enseñanza audiovisual, etc. y el maestro prudente utilizará esos recursos y materiales. Pero los de cualquier escuela son limitados y el maestro que en la búsqueda de materiales de enseñanza no sale del ámbito de su escuela, limita necesariamente sus posibilidades de realizar una enseñanza creadora y efectiva.

Este carácter aplicado, que encuentra su realización más amplia en la institución escolar, explica la vinculación de la orientación con la acción docente discente.

## 1.2 EL PROCESO DEL APRENDIZAJE

Al referirse al proceso del aprendizaje se presentan, al menos, tres interrogantes:

- ¿Cuáles son las fases o etapas significativas?
- ¿Se identifica el proceso de aprendizaje con la acción didáctica?
- ¿Es eficaz la enseñanza en el proceso de aprendizaje?

Respecto al primer punto se encuentra una diversidad de enfoques Correll señala que el aprendizaje tiene un origen biológico, al producirse un desajuste entre el yo y el medio ambiente, circunstancia constante y cíclica que, a su vez, genera una motivación permanente (ver fig. 1).

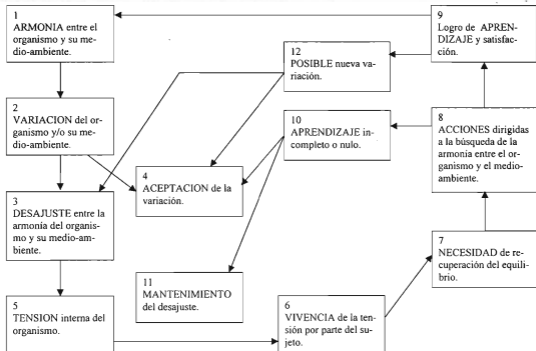


Fig. 1. Origen del aprendizaje.

Fuente: *Manual de orientación escolar y tutoría*. A. Lázaro y J. Asensi, pág. 33.

Al hablar del proceso de aprendizaje se considera que existe una preocupante incitación didáctica a la utilización de motivos o incentivos como estimulación inicial del aprendizaje.

En referencia a la NECESIDAD de recuperación del equilibrio, el cual ha originado gran cantidad de estudios, Woodruff en Ibarra (1968), señala una serie de pasos al igual que Craik (1971) cuando comenta las aportaciones de Welford.

Sin embargo, Fernández (1973) conjuga las dos propuestas en su obra Enseñanza y Aprendizaje y dice que: "En realidad, las etapas pueden reducirse a tres funciones: adquisición, retención y recuperación".

Fernández establece una síntesis en la que el objeto de la didáctica es congruente con el aprendizaje, refiriéndose con esto al segundo punto. Para Correll (1969), aprender es aprender a pensar y, tras realizar un análisis de los estudios del pensamiento, establece la similitud entre éstos y los grandes didácticos, que configura en los siguientes:

1. Motivación, derivada de las variaciones del yo y la situación.
2. Fijación de una meta delimitando el problema.
3. Primer grado de elaboración, desarrollando las posibles soluciones.
4. Segundo grado de elaboración, que es desarrollo lógico de las consecuencias derivadas a las posibles soluciones.
5. Verificación, aplicando la solución o soluciones escogidas para resolver el problema.



Por último, se puede señalar si el proceso de enseñanza debe acomodarse a la forma de aprender, pero su rentabilidad está en función de dos posibilidades:

- Rentabilidad en la simplificación del número de etapas a superar en el proceso de aprendizaje.
- Rentabilidad por la profundización cualitativa durante el proceso de aprendizaje.

La enseñanza es rentable porque simplifica y acelera el aprendizaje.

“Los maestros disponen contingencias especiales con fáciles y expeditas materias que aprender así la aparición de un comportamiento que, si no, sólo se produciría lentamente o que nunca ocurriría”

Lo anterior se sintetiza en la figura 2.



Fig. 2. Fases de aprendizaje.

Fuente: *Manual de orientación escolar y tutoría*. A. Lázaro y J. Asensi, p. 35

Por otra parte, la rentabilidad de la enseñanza estriba en la calidad de asimilación, puesto que una correcta penetración y comprensión facilita la integración de la persona generando nuevos aprendizajes (ver fig. 3).

El interés, como profesores, es ahorrar esfuerzos docentes y discentes aunque, dada la gran cantidad de variables, "ni la actividad de enseñar consiste simplemente en una especie de emanación de conocimientos ni la de aprender en una absorción de los mismos" (Yamamoto, 1983).



Fig. 3. Modelo de aprendizaje por motivación.

Fuente: *Manual de orientación escolar y tutoría*. A. Lázaro y J. Asensi, p. 35.

Quando se habla de enseñanza, de una forma casi causal, se evoca el aprendizaje como situación correlativa. Si embargo, la relación con la orientación aparece como más difuminada, aunque su inserción en las tendencias educativas actuales es cada vez más palmaria, dada la aproximación didáctica al conocimiento personal y al desarrollo de las actitudes de ayuda:

"Alguien ha dicho que en la escuela primaria se enseña a los niños todo lo que existe, con excepción del tema que más les preocupa: ellos mismos" (Pagel y Carroll, 1969).

Desde otro punto de vista, el aprendizaje alcanza su grado óptimo de eficacia cuando provoca una integración perfecta de la persona de forma que siga generando aprendizaje. (Kelly 1964) lo define así:

"La actividad mental por medio de la cual el conocimiento y la habilidad, los hábitos, las actitudes e ideales son adquiridos, retenidos y utilizados, originando progresiva adaptación y modificación de la conducta"

Y (Gagné, 1971)

"Un cambio de la disposición o capacidades humanas, con carácter de relativa permanencia, y que nos es atribuible simplemente al proceso del desarrollo"

El aprendizaje entraña una variación en la forma de integrar o coordinarse los elementos de la personal estructura cognitiva y, por consiguiente, el acercamiento a una posibilidad en la forma de actuar: es una organización interna de las potencias. (Fernández, 1973) lo define como:

"La modificación o cambio duradero (más o menos duradero) de las potencias individuales (disposiciones o aptitudes), manifiesto al crear, variar o extinguir respuestas o comportamientos, originado por la práctica intencional y reforzada de un contenido integrable"

El aprendizaje de sí mismo constituye el aspecto de mayor motivación y capacidad integradora, ya que es el propio yo y la profundización en sí mismo el que incita a fijar el conocimiento. En esta línea, Rogers (1975), señala unos principios

sobre el yo, basados en el aprendizaje del sí mismo y la necesidad de la orientación como proceso de estimulación y clarificación en el conocimiento del yo. Es una integración de saberes, un aprendizaje para saber (ver fig. 4).

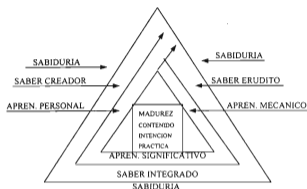


Fig. 4. La acción didáctica.

Fuente: <<Enseñanza y aprendizaje>>, en *Enciclopedia de Didáctica Aplicada*. Fernández Huerta, p. 51.

Hay que enseñar las maneras de aprender para conseguir lo que Larroyo entiende como "Espiral didáctica" (Larroyo, 1970), ya que la permanente actitud indagadora del ser humano genera nuevas posibilidades de acción en su propia percepción y en el contexto en el que se mueve. Al justificar el modelo de aprendizaje motivado, Wilson *et al.*, (1978) exponen:

"El aprendizaje cambia al individuo en persona y cambia al mundo en que vive. Al mismo tiempo, al cambiar la personalidad, hace más probable la continuación del aprendizaje. El hombre aprende a aprender".

Lo que, fundamentalmente, implica aprender a integrar conocimientos.

El término integración se entiende como un resultado (transitorio, pero con cierto grado de estabilidad), ya que supone una variación en la persona, cuanto como función, puesto que el principal acto de la capacidad integradora del yo es el mismo pensamiento. Por ello el enseñar a aprender es un aprender a pensar, estimulando la capacidad cognoscitiva, de manera que futuros aprendizajes puedan concebirse como propios, al ser capaz de criticar, interpretar y asumir un conocimiento. Esta situación, al menos como base didáctica, puede plantearse como punto básico del proceso escolar en cada unidad didáctica, haciendo, en palabras de Louis Cros (1972) que "toda lección sea una respuesta" que el alumno ofrece a una interrogante.

El proceso de integración es un proceso de estimulación del pensamiento para conocerse mejor a sí mismo. La primera parte de esta definición entraña una caracterización didáctica, ya que se pretende estimular la acción de pensar como fenómeno de aprendizaje. Es un proceso que, según Correll (1969), "Podríamos llamar de experimentación" interiorizada, que no difiere en absoluto, sino que es objetivo y línea paralela de las fases didácticas.

En la segunda parte de la definición anteriormente mencionada se resalta el carácter orientador del proceso de integración, lo cual provoca que la orientación se encuentre vinculada a la emergencia del aprendizaje, lo que nos enmarca una acción y un resultado. Dinkmayer y Carlson, (1976), indican:

"El consultor debe aspirar a una teoría de la conducta humana (que describa los procesos mediante los cuales suscita y se efectiviza una conducta) y a una teoría de la adquisición del aprendizaje humano".

Pero, avanzando más, en un aprendizaje dirigido hacia una realización perfecta de las potencias personales, lo que supone un encuentro didáctico, especialmente en el ámbito de la escuela. Por ello, al suponer una enseñanza para una mejor comprensión del sí mismo, las líneas procesuales de aquella y de la orientación se entremezclan, aunque quepa diferenciar sus líneas de acción. Desde el ámbito de la orientación, como bien ha señalado Sánchez (1979), cabe destacar:

"Orientación del aprendizaje, orientación de la circunstancia del aprendizaje y orientación del proceso formativo. Estos son los tres sectores donde se despliega la actividad orientadora de todo profesor como actividad inherente a la propia función profesoral".

En función de lo señalado se puede afirmar de la orientación como un proceso de ayuda técnica inserto en la actividad educativa dirigido a la persona con el fin de capacitarla para la integración autónoma del aprendizaje (Lázaro, 1978).

### 1.3 RENDIMIENTO ESCOLAR

¿En que consiste el rendimiento escolar? ¿Será la suma de nociones y fórmulas de la asignaturas aprendida servilmente de memoria por los alumnos? ¿Será la capacidad de los alumnos para disertar oralmente o por escrito sobre un determinado punto elegido al azar? ¿Será la capacidad de dar respuestas prefabricadas y aprendidas de memoria sobre una serie de preguntas más o menos capciosas del profesor sobre la materia? Hace mucho tales ideas simplistas y erróneas han sido desterradas de la didáctica moderna (Mattos, 1969); y, sin embargo son muchos los profesores que persisten en tal error, con graves perjuicios para sus alumnos.

El verdadero rendimiento escolar consiste en la suma de transformaciones que se operan:

a) en el pensamiento, b) en el lenguaje técnico, c) en la manera de obrar y d) en las bases actitudinales del comportamiento de los alumnos en relación con las situaciones y problemas de la materia que se enseña (Mattos, 1969).

La tradición escolar nos ha acostumbrado a reputar los resultados de los exámenes como medida, únicamente, del éxito o del fracaso de los alumnos, como si el profesor no fuera también un accionista y un partícipe directo en la empresa de la escolaridad. La verdad es que, conforme a los criterios de la moderna técnica de la enseñanza, los resultados, positivos o negativos, obtenidos por los alumnos en sus exámenes, evidencian la medida del éxito o del fracaso no sólo de los alumnos, sino también y principalmente, del profesor que los ha guiado y orientado, bien o mal, en su aprendizaje. William James ve como principal utilidad de los exámenes la crítica de la técnica empleada por el profesor, que le revela sus defectos y los desafía a superaciones progresivas para mejorar su método de enseñanza. Y efectivamente, si la técnica de enseñanza puesta en práctica por el profesor es buena y realmente eficaz, la mayoría de los alumnos, con excepción de algunos casos especiales, deberá estar, en sus exámenes, en condiciones de mostrar un alto grado de aprovechamiento en los estudios realizados. Teóricamente, la aprobación plena de casi la totalidad de los alumnos en exámenes serios y bien calibrados sería no sólo posible sino deseable como meta perfectamente asequible por una orientación docente segura, persistente y eficaz; sería la piedra de toque de la eficacia de la orientación del profesor.

### 1.3.1 Aprobación Escolar

El resultado final de los trabajos escolares se traduce, concretamente, como aprobación o reprobación. Los alumnos considerados aptos para continuar sus estudios en un grado más avanzado son aprobados y pasan al curso siguiente o reciben su título; pero los que, según evidencian los exámenes, no cumplen los requisitos mínimos para ser aprobados, quedan pendientes y tienen que repetir el curso en el que no han demostrado aprovechamiento suficiente.

Todos los profesores deberían tener nociones bien definidas de las consecuencias prácticas del juicio emitido por ellos sobre los exámenes realizados por sus alumnos.

La aprobación, otorgada con justicia y fundada en evidencias objetivas y múltiples del aprovechamiento real efectuado por el alumno, es un justo premio de los esfuerzos realizados y al mismo tiempo, un poderoso incentivo para la continuación de esos esfuerzos para conquistar conocimientos más amplios; como dice un adagio inglés: "nada contribuye tanto al éxito como el propio éxito", (Mattos 1969, pág. 400).

Pero cuando la aprobación es fruto de la benevolencia e inmerecida, se vuelve perjudicial para el alumno y desmoralizadora para el propio profesor y para la escuela.

La aprobación honesta, justa y consciente es y debe ser la resultante normal del trabajo escolar realizado con objetivos definidos y con propósitos educativos.



### 1.3.2 Reprobación Escolar

Uno de los mayores problemas que actualmente ha cobrado un gran interés para algunos investigadores en el ramo educativo, es el alto índice de reprobación escolar el cual se considera que son múltiples los factores que influyen sobre el problema.

La reprobación, casi siempre, es indiscutiblemente el resultado de la incapacidad del alumno para aprender, de su abandono en el estudio y de su pereza mental, pero esta explicación sumaria no satisface a la didáctica moderna, que procura descubrir los motivos de esa incapacidad, de ese abandono y de esa pereza (Mattos, 1969).

No es raro que contribuyan también fuertemente a un bajo rendimiento escolar otras circunstancias, como instalaciones pobres y deficientes, falta de dotación de material adecuado, mala organización interna de la escuela, régimen escolar anticuado y opresivo, personal administrativo y auxiliar mal escogido o negligente, falta de una dirección activa, dinámica y vigilante.

No hay duda de que puede haber aún, en muchos casos, factores extraños a la situación docente y al control del profesor y de la dirección que comprometan el rendimiento del aprendizaje, inhabilitando a algunos alumnos para la promoción (enfermedades, desnutrición, dificultades económicas, agotamiento, desajuste psicológico, problemas familiares, etcétera). Pero, en la mayor parte de los casos, un análisis técnico más detenido de las causas de los altos índices de reprobación revelará que la displicencia y la inhabilidad técnica del profesor han contribuido definitivamente a crear esta situación.

Por otra parte diríamos que por uno solo de estos defectos (descuido de preparación de sus clases, falta de incentivos o motivadores, métodos rutinarios, exageración en explicaciones teóricas, falta de orientación a los alumnos en el estudio de la materia, inhábil para formular preguntas de sus exámenes, etc.), o por varios de ellos, o aun por todos juntos, el profesor se convierte, naturalmente, en gran parte, en el principal responsable del fenómeno de la reprobación, especialmente cuando tiene lugar en gran escala, afectando a elevada proporción de sus discípulos.

Se ha investigado, escrito y debatido mucho sobre el punto a partir del cual cesa la culpabilidad de los alumnos y empieza a delinarse nitidamente la del profesor por el fenómeno de la reprobación en masa.

1. En los Estados Unidos de Norteamérica existen dos corrientes de opinión:
  - a) La de los que consideran como imputables al profesor los índices de reprobación superiores al 3% de los alumnos; esta es la opinión preponderante en el área de la enseñanza primaria;
  - b) La de los que elevan este índice de imputabilidad a 7% y de ahí para arriba; predomina en la segunda enseñanza.
2. En Rusia, el índice de imputabilidad adoptado oficialmente es de 20%; los profesores que lo exceden son sometidos a una indagación administrativa.
3. En la enseñanza de las fuerzas armadas del Brasil, los fenómenos de reprobación o aprobación en gran escala son objeto de proceso pedagógico y, si se confirma su anormalidad, los exámenes pueden ser anulados.
4. La mayoría de los educadores, verificando la constancia de valores bajos en el primer cuartil de la curva de frecuencia de cualquier fenómeno mensurable, se

inclinan a considerar el índice de 16%, por lo menos teóricamente, como la línea divisoria de las responsabilidades por la reprobación escolar, hasta el 16% las reprobaciones pueden ser atribuidas a los alumnos, lo que supone un alumno reprobado en cada grupo de seis. Mas allá del 16% empieza a perfilarse la culpabilidad del profesor.

Evidentemente, este divisor teórico de 16% podrá, en casos especiales, sufrir alteraciones impuestas por factores condicionantes inmediatos y perfectamente identificables, que disminuirán, o incluso anularán, la culpabilidad del profesor; pero aun así, la desviación no deberá ser muy acentuada.

Por otro lado, no hay principio ni razón teórica alguna que obligue a reprobado determinado número de alumnos de cada clase. Si esta ha sido bien dirigida y orientada, el resultado normal será la aprobación.

La solución para este problema no será, ciertamente, que el profesor se vuelva transigente y apruebe indiscriminadamente a todos sus alumnos para ocultar el fracaso de su enseñanza. Consiste, eso sí, en revisar y mejorar su técnica didáctica a fin de capacitar a sus alumnos para afrontar los exámenes con perspectivas de éxito.

Ciertamente, el fenómeno de los altos índices de reprobación no es un hecho independiente y aislado que se procesa en el vacío; no es más que el último eslabón de una cadena de factores, condiciones y circunstancias desfavorables al aprendizaje, que viene acumulando sus efectos deletéreos a través del curso hasta culminar en la reprobación. Esto nunca le ocurrirá al profesor consciente que, observando las recomendaciones de la didáctica moderna, crea en sus clases una atmósfera sana y estimulante, plena de interés y de laboriosidad, y conduce el proceso de aprendizaje de

sus alumnos con la debida técnica e inspiración. Un profesor así sabrá ampararlos en cada paso de ese proceso y orientarlos con seguridad en la conquista de los objetivos propuestos, preparándolos para encarar los exámenes finales confiando en un éxito honestamente merecido.

Por otra parte podemos decir que la escuela primaria nunca ha sido una agencia seleccionadora de talentos privilegiados que se sitúan al nivel de la genialidad o casi genialidad; la escuela secundaria hace mucho también que ha dejado de serlo. Ambas son de derecho —y deben serlo de hecho— agencias de difusión de la cultura y de la educación, al servicio de la juventud y de la democracia. Su elevada misión social es enriquecer, por la educación y por la instrucción, el inmenso potencial humano de la nación, que yace desaprovechado y sumergido en el analfabetismo y en la ignorancia.

Pero no será, por cierto, desalentando, ni coartando a legiones de jóvenes la posibilidad de continuar en los estudios, como la escuela, elemental o media, cumplirá esta noble misión social suya.

La observancia de las normas establecidas por la didáctica, seguida con inteligencia y sentido de oportunidad, asegurará al profesor más eficiencia en su enseñanza y, por lo tanto, mejor rendimiento en el aprendizaje de sus alumnos.

## 1.4 EL SUBSISTEMA TECNOLÓGICO

### 1.4.1 El Proceso de Conformación del Subsistema Tecnológico

Gran parte del subsistema de educación tecnológica se construyó a principios de los setenta, bajo el gobierno de Luis Echeverría. La decisión de privilegiar el crecimiento y la innovación de la educación técnica se justificó en el discurso echeverrista con diferentes argumentos: contribuir al logro del desarrollo económico nacional independiente, abriendo carreras agropecuarias y pesqueras novedosas y fomentando las industriales y de servicios, así como el impulso a la "democratización de la enseñanza", inaugurando oportunidades educativas en la provincia y en particular en poblaciones pequeñas y rurales.

No puede ignorarse la intención implícita de separar a las nuevas instituciones de educación técnica de la influencia y control de los grupos y poderes de las universidades autónomas ni la apertura de escuelas como forma de negociación del gobierno con grupos y fuerzas políticas de las localidades o de los gremios estudiantiles y magisteriales.

Dicha política se institucionalizó a través de la edificación de una "pirámide" de educación técnica con dos características fundamentales: ser propedéutica, es decir, considerar el tránsito de alumnos de nivel medio básico a la licenciatura, y organizarse bajo el modelo de instituciones centralizadas del gobierno federal. En este marco emergió un conjunto de instituciones inéditas: las Direcciones Generales de Educación Industrial y de Servicios (DGETI), de Educación Agropecuaria y Forestal (DGETA) y de Educación en Ciencias y Tecnología Marina (DGCyTM).

Las innovaciones se centraron en el nivel medio superior, privilegiando la modalidad de bachillerato tecnológico, que ofrece la doble opción de cubrir el nivel propedéutico para estudios superiores y una formación técnica terminal, que proporcionaría los técnicos medios que requería el país. Así la participación del subsistema tecnológico en la educación nacional pasó de una matrícula de 252,900 alumnos en 1970-1971 a una de 1 247 584 alumnos en 1994-1995, sin contar la de secundarias, que a partir de la federalización pasa a formar parte de la educación básica (Ibarrola y Bernal, 1995).

Las vocacionales del IPN ubicadas en el Distrito Federal conservaron su carácter, pero el impulso se concentró en las tres nuevas direcciones generales, que también inauguraron su nivel fuera de las capitales de los estados y de las ciudades importantes.

En el nivel superior tecnológico ocurrió una situación similar: se conservaron las escuelas del IPN pero se impulsó preferentemente a las instituciones centralizadas del gobierno federal como los Institutos Tecnológicos Regionales de la DGIT, ubicados en la provincia. Casi al final del sexenio, la DGETA y la DGCyTM abrieron y multiplicaron planteles de nivel licenciatura. El nivel superior tecnológico se conformó de instituciones y escuelas mixtas que integran sus bachilleratos tecnológicos y licenciaturas a la "pirámide".

En la administración de José López Portillo (1976-1982) el auge petrolero sustentó la creencia de un inminente ingreso de México al primer mundo, apuntalado con el manejo de abundantes recursos provenientes de la apertura de créditos externos que financiarían el acceso a las naciones desarrolladas. En correspondencia

con ambos postulados, se estableció una política de impulso prioritario a la educación tecnológica.

Se formularon nuevas directrices que se llevaron a la práctica creando nuevas escuelas o reformando las existentes. Emerge la crítica al crecimiento "explosivo" del sistema educativo guiado por el criterio de "satisfacción de la demanda". Posterior a ello, se intentó planificar y controlar el crecimiento del subsistema tecnológico y los flujos escolares.

Durante este sexenio se creó la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT) como cabeza administrativa que agrupa a todas las instituciones del sector pero se le separan las Secundarias Técnicas que constituían su parte cuantitativamente medular, convirtiéndolo en un subsistema posecundario. En el nivel superior, la prioridad sexenal fue la modalidad técnica terminal. Se impulsó a través de la creación de una institución nacional exclusiva, el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), que en seis años pasa de cero a 72 800 alumnos. Adicionalmente, se abren carreras terminales en instituciones antes dedicadas en exclusiva al bachillerato tecnológico como la DGTA, la DGETI, la DGCyTM, el IPN y en el nivel medio superior de la DGIT. El nivel superior mantiene su conformación mixta y acelera su crecimiento.

En el periodo siguiente, bajo el gobierno de Miguel de la Madrid (1982-1988), tuvo lugar una crisis financiera, conocida no sólo en México sino en toda América Latina como la "década perdida", caracterizada por la disminución del crecimiento económico, del empleo de la inversión pública, del gasto social y el creciente empobrecimiento de la población. En ese contexto, los ritmos de crecimiento meteórico de la educación técnica y general se pararon en seco.

Las reformas sexenales se dirigieron al nivel medio superior; en sentido "pendular", se desalentó la modalidad técnica terminal. En contraste, la modalidad técnica terminal se consolida en el CONALEP, que se convierte en una institución especializada dentro del subsistema.

La capacitación para el trabajo adquirió cierta prioridad, dadas las primicias de la apertura comercial del país (incorporación al GATT)\*. Casi al finalizar el sexenio, se ensaya una innovación que se impulsará en el futuro: la participación de todas las escuelas tecnológicas en la capacitación a desempleados y "en el trabajo" de personal en activo.

Durante la administración de Carlos Salinas (1988-1994), se revaloró en el discurso la prioridad del subsistema, justificándose por una conjunción de circunstancias y políticas de distintos órdenes y niveles como la globalización transnacional y desintegración nacional del aparato productivo, la franca apertura económica con la firma del TLC\*\*, el ingreso a la OCDE\*\*\*, la intención de adelgazar el estado y la federalización del sistema educativo. Sin embargo se congela el crecimiento del subsistema tecnológico: su matrícula se mantiene entre 2 000 000 y 2 200 000 alumnos en el sexenio.

En este periodo se ensaya un cúmulo de innovaciones y reformas, en sentido pendular, que diversifican y segmentan el subsistema tecnológico con rapidez nunca antes vista. Con el propósito de emplear la infraestructura educativa disponible a su máxima capacidad, se intentó flexibilizar y segmentar a las instituciones tecnológi-

---

\* Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (por sus siglas en inglés).

\*\* Tratado de Libre Comercio.

\*\*\* Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.



cas. Se involucra a todas en la capacitación "para" y "en" el trabajo a desempleados y a trabajadores activos a través de convenios como el Programa de Becas de Capacitación Técnica (PROBECAT) y el Programa Calidad Integral de la Mano de Obra (CIMO) de capacitación y en la incursión en nuevas formas de atención a la demanda, a través de extensiones o brigadas móviles, de opciones de educación a distancia y abiertas. La flexibilización del subsistema empalma con el interés del estado de paliar las consecuencias del creciente desempleo y con las estrategias de cada institución para lograr su justificación social, su supervivencia y estatus presupuestal.

La política modernizadora de la educación tecnológica vigente, enfrenta problemas y obstáculos, viejos y nuevos. La definición del sector productivo asumido como referencia para la orientación de la educación técnica sigue siendo muy confusa y parcializada. La concepción oficial insiste en considerar como referencia nacional al segmento del aparato productivo moderno y exportador, con tecnología y niveles de productividad competitivos a escala internacional e ignorando la existencia del heterogéneo y desigual aparato productivo, así como del mercado de trabajo mexicano y las situaciones que impone. En rigor, las necesidades del sector productivo siguen siendo una incógnita para los responsables del subsector tecnológico.

Los factores antes mencionados dificultan la necesaria articulación de los distintos niveles de construcción institucional de las innovaciones (definición de carreras, planes y programas de estudio, maestros, didácticas y prácticas) para traducirlas en prácticas educativas de calidad.

La crisis financiera y la recesión económica actual, de magnitud y consecuencias todavía no cuantificadas, rompe los supuestos y previsiones de acceso de Mé-

xico al primer mundo manejadas durante casi todo el sexenio que fundamentaron las propuestas de modernización del subsector tecnológico.

Así, la modernización del sector tecnológico se interrumpe aun antes de implantarse institucionalmente. Las perspectivas actuales de crisis presupuestaria,, crecimiento del desempleo y la subocupación, así como la devaluación escolar, dejan en suspenso el examen sobre la viabilidad de la reformas modernizadoras y pendiente la búsqueda de soluciones políticas, institucionales y curriculares.

**NOTA:** Una descripción más detallada de este proceso se encuentra en María de Ibarrola y Enrique Bernal, principales tesis acerca de la educación técnica y la formación profesional en México en 1989-1994. Resultados del estudio solicitado por OREALC/UNESCO\*. Agosto, 1994.

#### **1.4.2 Antecedentes Históricos de la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar**

La carencia de una tradición en el país, debido fundamentalmente a una evolución socioeconómica alejada del mar desde la época de la colonia, trajo como consecuencia un retraso significativo en el desarrollo de la industria pesquera.

La necesidad de formar grupos de trabajo capacitados que coadyuvaran al desarrollo de esta industria determinó que en 1948 se fundaran dos Escuelas Prácticas de Pesca, una en Guaymas, Son. y otra en Alvarado, Ver.; posteriormente se establecieron otras tres en La Paz. B.C.S., Lerma, Camp., y Manzanillo, Col., depen-

---

\* Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe/Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (por sus siglas en inglés).

diendo inicialmente, como se menciona en el documento girado por la UECyTM (1994), de la Secretaría de Marina y pasando posteriormente a la Secretaría de Industria y Comercio, en donde se localizaba la Subsecretaría de Pesca.

En 1972 se establece el Plan Nacional de Educación Pesquera Integral y se crea el Fideicomiso para la Investigación y la Educación Pesquera (FIEP) y el Doctor Jorge Carranza Frazer, por encargo del Doctor Héctor Mayagoitia, subsecretario de la SEP, instaura la Dirección General de Educación Tecnológica Pesquera, de la Secretaría de Educación Pública, con base en las Escuelas Prácticas de Pesca.

En un principio inicia su operación con 30 Escuelas Secundarias Técnicas Pesqueras, distribuidas en ambos litorales y en 1973 se transforma en la Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar y funda cinco planteles del nivel medio superior en los Centros Tecnológicos del Mar (CETMAR): Guaymas, Sonora; La Paz, Baja California Sur; Salina Cruz, Oaxaca; Campeche, Campeche; y Alvarado, Veracruz.

En estos cinco planteles se impartían las carreras de:

- Técnico Pesquero
- Técnico Mecánico Pesquero
- Técnico en Electrónica Marina
- Técnico en Refrigeración Pesquera
- Técnico en Acuicultura
- Técnico en Administración de Cooperativas Pesqueras.

En 1977, queda a cargo de la Dirección el Capitán Octavio Díaz González y se establece el nivel superior, entrando a funcionar el Instituto Técnico del Mar (ITMAR) de Veracruz, Veracruz y en 1978 se separan las secundarias pesqueras. El Capitán Díaz González dura dos sexenios y en 1982 inicia el ITMAR en Mazatlán, Sinaloa, en 1984 el de Guaymas, Sonora, e inicia en Mazatlán el posgrado con la maestría en Pesca Industrial; finalmente se establece el ITMAR en Campeche, Campeche. La Dirección llegó a operar 37 embarcaciones para la docencia e investigación (Benítez *et al.*, 1998).

En 1989, en una decisión, la fusionan con la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria para dar lugar a la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar (DGETAM), que no funciona, por lo que en 1990 las separan y le dan el nombre de Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar, quedando a cargo el Ingeniero Manuel Grande Vidal.

En la actualidad la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar cuenta con 31 centros de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR) y dos Centros de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales (CETAC), de nivel medio superior y seis Institutos Tecnológicos del Mar (ITMAR).

Revisando el estado actual que presentan las ciencias del mar en México, se encuentra que la Secretaría de Educación Pública ha establecido un sistema que parte desde la enseñanza media básica hasta el nivel de posgrado.

En la Dirección General de Escuelas Secundarias Técnicas tiene 41 planteles en los que se desarrollan actividades pesqueras, en Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca,

Chiapas, en el litoral del Pacífico y en Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo en el Golfo de México y Mar Caribe.

La Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar atiende el nivel medio superior en 31 Centros de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR), en ambos litorales, formando Técnicos en actividades pesqueras, Recursos Acuáticos, Administración, Servicios Industriales Navales y Electrónica Marina y también cuenta con dos Centros de Estudios Tecnológicos de Aguas Continentales (CE-TAC) en Jocotepec, Jalisco y Tezontepec de Aldama, Hidalgo (Benítez *et al.* 1998).

Además esta Unidad atiende el nivel de Licenciatura en 6 Institutos Tecnológicos del Mar (ITMAR), localizados en: Boca del Río, Veracruz en donde se imparte Ingeniería Bioquímica, Ingeniería en Pesquerías, Licenciatura en Pesquerías y Licenciatura en Administración; en Mazatlán, Sinaloa, con Ingeniero en Pesquerías, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería Naval, Ingeniería Electrónica, Licenciatura en Administración; en Guaymas, Sonora, Licenciatura en Biología, Ingeniero Bioquímico e Ingeniero en Pesca Industrial; en Campeche, Campeche, Ingeniería en Pesquerías e Ingeniería Mecánica; en Salina Cruz, Oaxaca; y en la Cruz de Huanacaxtle, Nayarit, con la Licenciatura en Biología Marina. Estos ITMAR tienen extensiones en Puerto Peñasco, Sonora; Tecpan de Galeana, Guerrero; La Paz Baja California Sur; Tampico, Tamaulipas; y Jocotepec, Jalisco.

A continuación se presentan los resultados del trabajo que la comunidad académica de los planteles del nivel medio superior de la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar ha venido realizando dentro del marco de referencia del Programa para la Modernización Educativa (1989-1994).

Para lo anterior se llevaron a cabo en 1991, dos Reuniones Regionales en Nuevo Vallarta, Nay., y Veracruz, Ver., en donde se analizó el Modelo Educativo en Ciencia y Tecnología del Mar.

Posteriormente, en 1992, se repiten las reuniones en los mismos lugares, analizando los currícula de las diferentes carreras del nivel medio superior, lográndose la compactación de diferentes materias que conformaban las carreras.

En mayo de 1993, se efectúa la Reunión Nacional de Evaluación Curricular en donde se discuten los resultados de las anteriores reuniones y se plantea un nuevo modelo, en donde se compactan carreras, se modifica la estructura de los planes de estudio o mapa curricular de las diferentes materias.

Finalmente, durante 1994, se realizan tres Reuniones Nacionales de Academias en Acapulco, Gro., Nuevo Vallarta, Nay. y Ciudad Madero, Tamps. En ésta se elaboraron los programas de algunas materias, así como materiales de apoyo a la docencia.

En un artículo publicado en la revista INFORMAR "A propósito de la Modernización Educativa", el Subdirector Técnico de la UECyTM señala que: con base en las disposiciones señaladas en el artículo 16 de la Ley de Planeación y en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, se presenta el Programa a Mediano Plazo del Sector Educativo, durante el mencionado periodo.

Continuando con su artículo dice: así el 16 de enero de 1989, se instala la Comisión Nacional para la Consulta sobre la Modernización Educativa y se inician

los trabajos, aquí, el entonces Presidente Carlos Salinas de Gortari señaló "que el destino de la patria depende del rumbo que tome la Educación Nacional".

En este sentido la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar tomando en cuenta las metas y objetivos planteados en el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, así como su diagnóstico respectivo, inicia el proceso en sus tres niveles educativos Medio Superior, Superior y Posgrado. Por situación del estudio, únicamente se hace referencia al Nivel Medio Superior.

Para el logro de lo anterior se formuló un Programa de Modernización del Nivel Medio Superior, el cual abarca cuatro puntos principales: Planes y Programas de Estudio; Materiales de Apoyo y Auxiliares Didácticos; Actualización Docente y Equipamiento.

Manteniendo la integralidad del proyecto, se apoyó, en una primera estancia, la actualización del personal docente que imparte las materias de Matemáticas, Física y Química, ya que son las de mayor índice de reprobación; en este marco de referencia se actualizaron en el período 1989-1994 un total de 7,231 docentes, a través de 52 cursos (Zarza, 1995).

La UECyTM se ha preocupado y ha puesto un interés especial en la actualización docente. Sin dejar de atender los otros tres puntos del programa, ha llevado a cabo un programa continuo de talleres y diplomados con diferentes sedes y fechas, procurando hacerlo efectivo a toda la comunidad de Ciencia y Tecnología del Mar; prueba de ello son los últimos diplomados (julio-agosto 1998) que abarcaron cuatro semanas impartándose en la Ciudad de México y Veracruz Ver., respectivamente en

Biología y Talleres de Lectura y Redacción. Otros cursos impartidos en distintas sedes fueron los de Matemáticas, Física, Inglés, entre otros.

Si bien es cierto se tiene un programa de Modernización, que implica nuevos Planes y Programas de Estudio, actualización docente, material didáctico y equipamiento; también es cierto que sin la participación decidida del personal docente y de apoyo en cada uno de los planteles, poco se puede lograr. Es necesario redoblar la fe, la mística, la emoción de enfrentarnos ante un grupo de jóvenes que en un momento dado vendrán a sustituir esquemas viejos por nuevos, ya que en la Educación está el Destino de México.

Así también el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, en su apartado relativo a la Educación Media Superior y Superior señala que: "Las opciones de bachillerato no han logrado ofrecer respuesta pertinentes y efectivas a las necesidades que les plantea su naturaleza propedéutica. Esto es, brindar al estudiante una formación integral que lo haga apto para su desempeño en la educación superior.

La modalidad bivalente o la opción técnica profesional no siempre responden con pertinencia a las necesidades del mundo del trabajo. . ." (pág. 133).

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo 1995 - 2000 (pp. 87-88) expresa, entre otros conceptos, los siguientes:

"La educación media superior y superior [. . .] exige planes y programas de estudio pertinentes y flexibles, que ofrezcan contenidos relevantes para la vida profesional técnica.



"La calidad del bachillerato es decisiva para alcanzar la excelencia en la formación profesional superior. Por ello, los programas de educación media superior se revisarán para facilitar la promoción de los estudiantes al siguiente nivel."

Por otro lado, el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 hace referencia respecto a la Educación Media Superior y Superior que hoy más que nunca, debido a la apertura comercial del Tratado de Libre Comercio, requiere de personal académico bien calificado; implica una formación integral que prepare hombres y mujeres responsables, críticos y participativos; exige planes y programas de estudio pertinentes y flexibles, que ofrezcan contenidos relevantes para la vida profesional y técnica, una educación técnica de calidad que permita una mejor comprensión de los problemas nacionales, que contribuya al progreso del conocimiento y ofrezca opciones útiles y realistas para el avance de México.

### **1.4.3 El Surgimiento del Cet-Mar en Lázaro Cárdenas, Michoacán**

El Centro de Estudios Tecnológicos No.16 de Lázaro Cárdenas, Michoacán, surge ante la necesidad que reclamaba esa región costera de contar con educación media superior y que proporcionara una educación bivalente, o sea, una carrera técnica y a la vez cursar el bachillerato para así poder continuar con estudios superiores.

Fue así como nace el Centro de Estudios Tecnológicos del Mar, abriendo sus puertas a la sociedad de Lázaro Cárdenas y sus alrededores en el año de 1981. Primeramente inicia su ciclo escolar 81-82 en las instalaciones de la Secundaria Federal "Ricardo Flores Magón", en donde ofrece cinco carreras técnicas además de cursar el bachillerato, tales carreras fueron:

- Técnico en Refrigeración Industrial Pesquera
- Técnico en Pesca y Navegación
- Técnico en Motores Marinos
- Técnico en Acuicultura
- Técnico en Administración de Empresas Portuarias

Según el Dpto. de Servicios Académicos (1983), en el ciclo escolar 81-82 se inscribieron en estas cinco especialidades 225 alumnos, quienes eran atendidos por 14 docentes y 6 administrativos.

En esta acción educativa uno de los principales objetivos de la escuela era la de brindar una preparación adecuada a los requerimientos que se tenía de las principales empresas, concentradas en su mayoría en su cabecera municipal: Lázaro Cárdenas.

Dichas empresas que hasta ese momento tenían un verdadero auge económico eran: La Siderúrgica Lázaro Cárdenas, Petróleos Mexicanos, Productora Mexicana de Tubería, Fertilizantes Nacionales, entre otras.

Otra de las preocupaciones del Cet-Mar era la de otorgar un excelente servicio educativo a los hijos de familias de pescadores, ya que es una actividad muy importante hablando de pesca ribereña en esa zona, además de que existe un importante número de cooperativas pesqueras a todo lo largo de esa franja costera.

Una dependencia federal importante en Lázaro Cárdenas Michoacán, hasta esos momentos, era Servicios Portuarios, por tal motivo se ofreció la especialidad de Técnico en Administración de Empresas Portuarias, la cual hasta el momento es

bien aceptada por los jóvenes estudiantes; en años posteriores se presenta la opción en Administración de Empresas: a) portuarias y b) turísticas, que son al igual aceptadas.

Para el ciclo 82-83 inicia sus actividades en donde serian sus propias instalaciones, ubicadas en el interior de la Isla del Cayacal s/n, lugar destinado en gran parte a la actividad industrial y conservando a la vez grandes extensiones de terreno como reserva ecológica.

Para este ciclo se tuvo un gran aumento de la matrícula estudiantil así como también el apoyo para la contratación de personal académico, administrativo y manual.

En la actualidad el Cet-Mar No. 16 de Lázaro Cárdenas, Mich., ofrece las mismas carreras como una política importante de la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar en no perder la esencia del subsistema al ofrecer carreras o especialidades enfocadas a la explotación, conservación e investigación de los recursos marinos.

En materia educativa el plantel actualmente atiende (ciclo 97- 98) en sus dos turnos matutino y vespertino; 620 y 130 alumnos respectivamente, estos jóvenes son atendidos por 115 personas contando entre ellos: directivos, administrativos, manuales y docentes.

## **1.5 Aprobación y reprobación escolar en el Cet-Mar No. 16 de Lázaro Cárdenas, Michoacán**

### **1.5.1 Aprobación. Generación 1995-1998**

En el Cet-Mar la aprobación no ha sido halagadora, pues sólo basta observar los cuadros 1.1 y 1.2 para darse cuenta del bajo porcentaje que se ha presentado en el primer año (Tronco Común) de la generación 1995-1998.

Haciendo un análisis de la información del primer semestre se observa que las asignaturas de Matemáticas y Química son las de menor porcentaje de aprobación, 31.7% y 33.2% respectivamente; siguiendo Inglés con un 45.1% y Filosofía con un 48.9%; enseguida tenemos Taller de Lectura y Redacción con un 52.2% y Técnicas de Estudio presenta un 53.0% de aprobados y por último tenemos la asignatura de Computación con un 70.9%.

**GENERACION 1995-1998**  
**1er. SEMESTRE**  
**TRONCO COMUN**  
**Periodo: AGOST. 1995 / ENE. 1996.**

Asignatura	No. de alumnos inicio	Aprobados	Reprobados	Deserción				Insc. al 2º sem		Alumnos al final del semestre	% Reprobación
				R	C	S.E.	O	Regulares	Irregulares		
Matemáticas	359	85	183	65	5	10	11	160	108	268	68.3
Química	359	89	179	65	5	10	11	160	108	268	66.8
T. L. y R.	359	140	128	65	5	10	11	160	108	268	47.8
Inglés	359	121	147	65	5	10	11	160	108	268	54.9
Téc. de Est.	359	142	126	65	5	10	11	160	108	268	47.0
Filosofía	359	131	137	65	5	10	11	160	108	268	51.1
Computación	359	190	78	65	5	10	11	160	108	268	29.1

\* Taller de Lectura y Redacción.

\*\* Técnicas de Estudio.

**CUADRO 1.2**  
**GENERACION 1995-1998**  
**2º. SEMESTRE**  
**TRONCO COMUN**  
**Periodo: FEB. 1996 / JUL. 1996.**

Matemáticas	243	97	124	15	2	3	2	136	85	221	56.1
Química	243	101	120	15	2	3	2	136	85	221	54.3
T. L. y R.	243	144	77	15	2	3	2	136	85	221	34.8
Inglés	243	137	84	15	2	3	2	136	85	221	38.0
Biología	243	132	89	15	2	3	2	136	85	221	40.3
Dibujo	243	155	66	15	2	3	2	136	85	221	29.9
Computación	243	141	80	15	2	3	2	136	85	221	36.2

Clave: R = reprobados

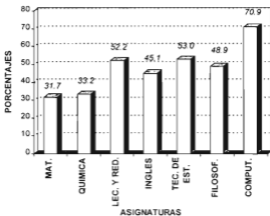
C = conductual

S.E. = situación económica

O = otras.

En forma global las estadísticas del primer semestre del tronco común arroja con respecto a la **aprobación** escolar un bajo porcentaje que es del 47.85% (véase gráfica 1).

**GRAFICA 1**  
**MATERIAS APROBADAS GENERACION 1995-1998**  
**TRONCO COMUN: 1er. SEMESTRE**  
**PERIODO: AGOST-95/ENE-96.**

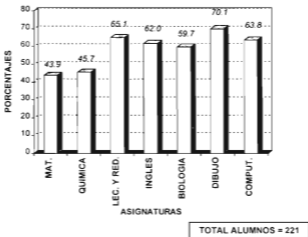


TOTAL ALUMNOS = 268

En lo que respecta al segundo semestre se puede observar que nuevamente las asignaturas de Matemáticas y Química ocupan los primeros lugares con el menor número de aprobados, teniendo ahora un 43.9 y 45.7% respectivamente; continuando con Biología e Inglés quienes presentaron un porcentaje del 59.7 y 62.0%; Computación presenta un 63.8% y Taller de Lectura y Redacción con 65.1%, finalmente la asignatura de Dibujo con un 70.1% de aprobados.

Resumiendo las cifras presentadas en el segundo semestre del Tronco Común nos da un porcentaje de **aprobación** del 50.61% (véase gráfica 2).

**GRAFICA 2**  
**MATERIAS APROBADAS GENERACION 1995-1998**  
**TRONCO COMUN: 2do. SEMESTRE**  
**PERIODO: FEB-96/JUL-96**



### 1.5.2 Reprobación

Contrario a los índices deseados, la reprobación ha alcanzado en el Cet-Mar cifras por demás preocupantes y no sólo en el Cet-Mar, sino a nivel nacional; hace menos de una década la reprobación en el bachillerato era del 47.8% (ver cuadro 1.3).

**CUADRO 1.3 TASAS PORCENTUALES DE REPROBACION, DESERCIÓN Y EFICIENCIA TERMINAL.**

1976			
NIVEL	REPROBACION	DESERCIÓN	EFICIENCIA TERMINAL
PRIMARIA	10.3	8.7	42.6
SECUNDARIA	27.3	11.1	70.7
PROF. MEDIO	24.8	28.2	38.0
BACHILLERATO	34.5	17.1	56.3
1981			
NIVEL	REPROBACION	DESERCIÓN	EFICIENCIA TERMINAL
PRIMARIA	11.1	7.2	49.7
SECUNDARIA	29.3	10.5	75.0
PROF. MEDIO	27.7	24.2	43.2
BACHILLERATO	33.4	12.4	66.4
1991			
NIVEL	REPROBACION <sup>a</sup>	DESERCIÓN	EFICIENCIA TERMINAL
PRIMARIA	10.3	5.3	57.1
SECUNDARIA	27.7	9.5	73.0
PROF. MEDIO	28.5	30.4	36.7
BACHILLERATO	47.8	16.4	57.0

Fuente: Laureano Hayashi, *La educación mexicana en cifras*, México, *El Nacional*, 1992.

<sup>a</sup> Datos de 1989-1990.



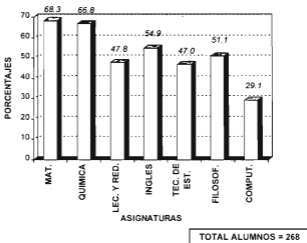
### 1.5.2.1 Generación 1995-1998

Concretándonos al Cet-Mar, pudimos apreciar en la gráfica 1 que el número de aprobados fue de tan sólo 31.7 % en la asignatura de Matemáticas, lo que quiere decir que la reprobación en el primer semestre (Tronco Común) de la Generación 95-98, en esta misma asignatura fue del 68.3%, continuando así: Química, 66.8%; Lectura y Redacción, 47.8%; Inglés, 54.9%; Técnicas de Estudio, 47.0%; Filosofía, 51.1%; y Computación con un 29.1%.

Como se puede observar existe un alto índice de reprobación en las materias del tronco común y esto no quiere decir que en las materias tecnológicas no se presente este problema, sino que el interés del presente estudio toma con respecto a la reprobación escolar únicamente las materias del Tronco Común.

Como conclusión a este análisis se puede decir entonces que la reprobación del Tronco Común en el primer semestre de la Generación 1995-1998 fue del 52.2% (véase gráfica 3).

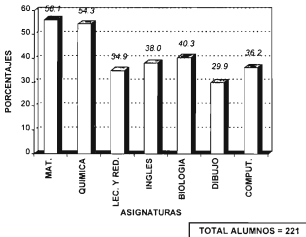
**GRAFICA 3**  
**REPROBACION ESCOLAR**  
**GENERACION 1995-1998**  
**TRONCO COMUN: 1er. SEMESTRE**  
**PERIODO : AGOST-95/ENE-96.**



En el segundo semestre la reprobación escolar quedo de la siguiente manera: Matemáticas, 56.1%; Química, 54.3%; Lectura y Redacción, 34.9%; Inglés, 38.0% Biología, 40.3%; Dibujo, 29.9%; y por último Computación con el 36.2%.

Por consiguiente, se concluye que el segundo semestre tuvo un porcentaje ligeramente menor con respecto al primer semestre y que fue del 41.4% de reprobación (véase gráfica 4).

**GRAFICA 4**  
**REPROBACION ESCOLAR**  
**GENERACION 1995-1998**  
**TRONCO COMUN: 2do. SEMESTRE**  
**PERIODO: FEB-96/JUL-96**



**Conclusión de la Generación 1995-1998 en su eficiencia terminal al finalizar los seis semestres: 48.7% (ver cuadro 1.4).**

**CUADRO 1.4. EFICIENCIA TERMINAL  
GENERACION 1995-1998  
PERIODO: AGOSTO 95/JULIO 98.**

<b>SEMESTRE</b>	<b>INICIO ALUMNOS</b>	<b>TERMINO ALUMNOS</b>	<b>%</b>	<b>PERIODO</b>
1°	359	268	74.6	agosto 95-enero 96
2°	243	221	90.9	febrero 96-julio 96
3°	299	270	90.3	agosto 96-enero 97
4°	267	240	89.8	febrero 97-julio 97
5°	226	209	92.4	agosto 97-enero 98
6°	176	175	99.4	febrero 98-julio 98

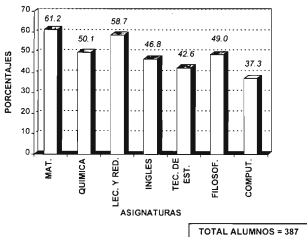
### 1.5.2.2 Generación 1996-1999

En la generación '96-'99 las cosas no mejoraron respecto a la reprobación que se presentó en el 1° y 2° semestre, que aunque es de esperarse que en el primer año se dé el mayor índice de reprobación y deserción, la mayor de las veces rebasa las expectativas.

La reprobación de esta generación queda de la siguiente manera: Matemáticas con un porcentaje del 61.2%; Química, 50.1%; Taller de Lectura y Redacción, 58.7%; Inglés, 46.8%; Técnicas de Estudio, 42.6%; Filosofía, 49.0%; y finalmente Computación con el 37.3%.

En este análisis del primer semestre podemos observar que el índice de reprobación disminuye 2.78% con respecto a la Generación anterior para quedar con un 49.4% (véase gráfica 5).

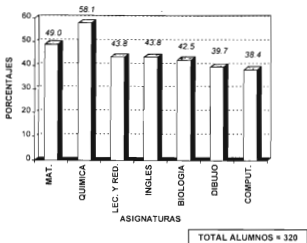
**GRAFICA 5**  
**REPROBACION ESCOLAR**  
**GENERACION 1996-1999.**  
**TRONCO COMUN: 1er. SEMESTRE**  
**PERIODO: AGOST- 96/ENE-97.**



En lo que corresponde al segundo semestre la reprobación se presentó de la siguiente manera: Matemáticas, 49.0%; Química, 58.1%; Taller de Lectura y Redacción, 43.8%; Inglés, 43.8%; Biología, 42.5%; Dibujo, 39.7%; y Computación con el 38.4%.

Como resultado global del segundo semestre la reprobación fue del 45.4%, 4.33% menor con respecto al primer semestre de esa misma generación (véase gráfica 6).

GRAFICA 6  
REPROBACION ESCOLAR  
GENERACION 1996-1999  
TRONCO COMUN: 2do. SEMESTRE  
PERIODO: FEB-97/JUL- 97.



Conclusión de la Generación 1996-1999 en su eficiencia terminal al finalizar los cuatro semestres: 41.2% (ver cuadro 1.5).

**CUADRO 1. 5. EFICIENCIA TERMINAL  
GENERACION 1996-1999  
PERIODO: AGOSTO 96/JULIO 98.**

SEMESTRE	INICIO ALUMNOS	TERMINO ALUMNOS	%	PERIODO
1º	560	387	69.1	agosto 96-enero 97
2º	401	320	79.8	febrero 97-julio 97
3º	365	318	87.1	agosto 97-enero 98
4º	275	231	84.0	febrero 98-julio 98
5º				agosto 98-enero 99
6º				febrero 99-julio 99



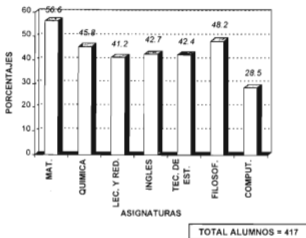
Actualmente estudian

### 1.5.2.3 Generación 1997-2000

En el análisis de lo que corresponde a la generación '97 - 2000, mejoraron en el primer semestre, pues las cifras quedaron como se presentan a continuación: Matemáticas, 56.6%; Química, 45.8 %; Taller de Lectura y Redacción, 41.2%; Inglés, 42.7%; Técnicas de Estudio, 42.4%; Filosofía, 48.2%; y finalmente Computación, 28.5%.

Haciendo el acostumbrado resumen nos podemos dar cuenta de que el promedio general se establece en el 43.6%, 5.75% menos con respecto al mismo semestre de la generación '96-'99 (véase gráfica 7).

**GRAFICA 7**  
**REPROBACION ESCOLAR**  
**GENERACION 1997-2000**  
**TRONCO COMUN: 1er. SEMESTRE**  
**PERIODO: AGOST-97/ENE-98.**

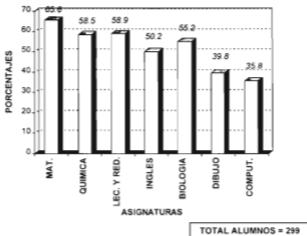


En el segundo semestre de esta generación se presentó el porcentaje de reprobación como uno de los más altos a lo largo de las tres generaciones (Tronco Común), quedando así: Matemáticas, 65.6%; Química, 58.5%; Taller de Lectura y Redacción, 58.9%; Inglés, 50.2%; Biología, 55.2%; Dibujo, 39.8%; por último Computación, con un 35.8%.



En este último análisis se observa un aumento en el índice de reprobación del 6.96%, en referencia del 2º semestre de la generación anterior, esto quiere decir que el porcentaje semestral que se presentó fue del 52.0% (véase gráfica 8).

**GRAFICA 8**  
**REPROBACION ESCOLAR**  
**GENERACION 1997-2000**  
**TRONCO COMUN: 2do. SEMESTRE**  
**PERIODO: FEB-98/JUL-98**



Conclusión de la Generación 1997-2000 en su eficiencia terminal al finalizar los dos semestres: 56.3% (véase cuadro 1.6).

**CUADRO 1. 6. EFICIENCIA TERMINAL  
GENERACION 1997-2000  
PERIODO: AGOSTO 97/JULIO 98.**

SEMESTRE	INICIO ALUMNOS	TERMINO ALUMNOS	%	PERIODO
1º	531	417	78.5	agost. 97 - ene.98
2º	426	299	70.1	feb. 98 - jul. 98
3º				agost. 98 - ene. 99
4º				feb. 99 - ene.99
5º				agost. 99 - ene. 2000
6º				feb. 2000-jul.2000

#### 1.5.2.4 Generación 1998-2001

De esta generación únicamente se presenta el número de alumnos con los que inició el semestre debido a que actualmente cursan su primer semestre del Tronco Común (ver cuadro 1.7).

**CUADRO 1.7. EFICIENCIA TERMINAL  
GENERACION 1998-2001  
PERIODO: AGOSTO 98/ENERO 99**

SEMESTRE	INICIO ALUMNOS	TERMINO ALUMNOS	PERIODO
1º	576		agost. 98 - ene. 99
2º			feb. 98 - jul. 99
3º			agost. 99 - ene. 2000
4º			feb. 2000 - jul. 2000
5º			agost. 2000 - ene. 2001
6º			feb. 2001 - jul. 2001

Como se ha podido apreciar en la información presentada, las cifras muestran los índices de aprobación, eficiencia terminal y reprobación que como se citó anteriormente no son halagadoras, lo cual revela la urgencia de contar con docentes actualizados en distintas disciplinas pedagógicas aunado a otro tipo de apoyos (infraestructura y equipo, apoyos institucionales, intercambio académico, etc.) de tal forma que un alumno sea orientado por personal capacitado, evitando así lo que no deseamos que se siga presentando: la reprobación y la deserción.

## CAPITULO II

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los mayores problemas que actualmente ha cobrado un gran interés por algunos investigadores en el ramo educativo es el alto índice de reprobación escolar, en el cual se considera que son múltiples los factores que influyen. A grandes rasgos se pueden mencionar algunos de los factores causales, como son:

1. Influencia de los factores sociales, económicos y culturales.
2. Inadecuada metodología de la enseñanza, además de la inadecuada aplicación de las evaluaciones.
3. Poco interés de motivación y aprendizaje.

Dentro de la metodología de la enseñanza juegan un papel importante las técnicas de enseñanza-aprendizaje que emplean los docentes; por consiguiente, resulta interesante analizar qué tanta influencia tienen en la reprobación escolar.

El problema que se aborda en esta investigación afecta a alrededor del 40% de jóvenes del Cet-Mar (nivel medio superior) en el ciclo escolar 1997-1998, institución constituida por 750 alumnos.

En la labor educativa, el proceso enseñanza-aprendizaje que se genera en el aula, puede verse como el momento esencial y culminante de una serie de acciones como consecuencia de la planeación y programación de los contenidos de estudio.

Tanto la planeación, la programación como el desempeño del profesor frente a un grupo, deben considerarse dentro del proceso de aprendizaje como parte de la realidad escolar, incluyendo el del carácter personal de cada uno de los alumnos, ya que marcan estilos y ritmos de aprendizaje individuales diferentes, tomando en cuenta además que la formación del alumno responde a contextos sociales diversos.

Estas reflexiones citadas pueden ser de gran utilidad en el desempeño docente, pues son factores esenciales que apoyarían el aprovechamiento escolar, ayudando así a disminuir la reprobación escolar.

Por consiguiente, es de suma importancia realizar la presente investigación debido a que son escasos o nulos los estudios de este tipo en el plantel de referencia.

De esta forma, este trabajo pretende determinar cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos en los que sustenta su práctica docente el profesor y de qué manera influyen las técnicas de enseñanza en el aprendizaje de los discentes.

## CAPITULO III

### JUSTIFICACION

Antes de iniciar la justificación, cabría reflexionar en torno a una pregunta: ¿Por qué es tan importante investigar la relación entre reprobación escolar y las técnicas de enseñanza en el Cet-Mar de Lázaro Cárdenas, Michoacán?

Como respuesta, se puede considerar que las técnicas de enseñanza-aprendizaje tradicionalmente se han definido como un conjunto de fases sucesivas en que se cumple el carácter intencional de la educación y la instrucción. El concepto moderno de este proceso señala que tanto la enseñanza como el aprendizaje son factores interdependientes, ya que existe una interacción entre ambos.

Se podría prejuzgar que gran parte de la reprobación escolar se debe a que el profesor no ha desarrollado adecuadamente las técnicas o situaciones, como serían:

- Ha descuidado la preparación de sus clases y los trabajos escolares, acomodándose a una rutina imperturbable o complaciéndose en improvisaciones estériles, que en nada han contribuido a moldear la inteligencia de sus alumnos ni a desarrollar normalmente su personalidad;

- No ha orientado bien a sus alumnos en el estudio de la materia ni sobre la manera apropiada de prepararse para los exámenes;

- Ha aplicado un método rutinario con procedimientos contraindicados;

- Ha juzgado con arbitrariedades o con rigor excesivo las pruebas de sus examinados.

Otros factores causales posibles de la reprobación escolar podrían ser: las técnicas de estudio, perfil del maestro que imparte la materia, falta de actualización docente, diferentes formas de trabajo docente, mínimo control académico, falta de material bibliográfico, métodos inadecuados, etc.

Por una sola de esas causas o por varias de ellas, o aun por todas juntas, el profesor al aplicar las técnicas se convierte naturalmente en gran parte en el principal responsable del fenómeno de la reprobación, especialmente cuando tiene lugar en gran escala, afectando a elevada proporción de sus discípulos.

Pero, como se dijo al principio, se estaría prejuzgando; de ahí resulta la importancia de corroborar algunas de las causas a través del presente estudio.

Es por ello que se considera importante investigar esta relación entre la reprobación y las técnicas de enseñanza.

La reprobación escolar ha alcanzado a nivel nacional en los diferentes niveles educativos cifras por demás preocupantes, y más se agravan en los niveles medio superior y superior.

Como se mencionó en el planteamiento del problema, en el Cet-Mar No. 16 de Lázaro Cárdenas, Michoacán, la reprobación escolar afecta aproximadamente a un 30 ó 40% de una población estudiantil de 750 alumnos.

Como se puede observar, el porcentaje de reprobación es alto y más grave son sus consecuencias; podríamos decir que son sociales, psicológicas y económicas, por sólo mencionar algunas. Dentro de las primeras sufre el rechazo de sus compañeros, la incomprensión de sus padres en muchas de las veces, por tal fracaso. Por lo que respecta a las segundas, su autoestima notablemente es trastocada al sentirse incapaz de asimilar los contenidos requeridos para ser promovido en alguna asignatura o grado escolar; y en referencia a las económicas, representa un gasto para el país y desde luego para la sociedad misma, que es la que hace posible que actualmente se destine un 6% de su Producto Interno Bruto a la educación, según se señaló en el IV Informe de Gobierno Federal.

Por tal motivo, el propósito de esta investigación es indagar las causas que verdaderamente influyen en la reprobación escolar. Conociendo los orígenes se podrán tomar las decisiones pertinentes que nos pudieran llevar a resolver o a disminuir el grave problema de la reprobación.

De esta manera, al dictar las posibles soluciones, esta investigación estará contribuyendo con un grano de arena a resolver un problema social que día a día ha tomado elevadas proporciones.





## **CAPITULO IV**

### **HIPOTESIS**

La capacitación del personal docente sobre aspectos teóricos y metodológicos del proceso enseñanza-aprendizaje y su empleo, son condicionantes del rendimiento de los alumnos, por lo que a mayor capacitación y utilización, menor será la reprobación escolar.

## **CAPITULO V**

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar los fundamentos teóricos y metodológicos en los que sustentan su práctica docente los profesores del Cet-Mar No. 16 en el ciclo escolar 1997-1998 y su influencia en la reprobación.

#### **OBJETIVOS PARTICULARES:**

- Determinar el porcentaje de reprobación escolar del tronco común de las Generaciones 1995-1998, 1996-1999, 1997-2000, 1998-2001.
- Identificar el perfil profesional de los docentes y su relación con las materias a impartir.
- Describir la capacitación docente recibida en los dos últimos años.
- Determinar el nivel de conocimientos teórico-metodológicos de los docentes.
- Describir la metodología empleada por los docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje.

- Conocer el tipo de material didáctico que utiliza el docente en su práctica educativa.
- Describir el material didáctico que elabora el docente para la facilitación del aprendizaje.

## **CAPITULO VI**

### **MATERIALES Y METODOS**

#### **6.1 Tipo de investigación**

El trabajo consistió en una investigación de campo, mediante la cual se indagaron algunos elementos que identifican la profesionalización docente de educación media superior, como son: sus datos profesionales, situación laboral, conceptos básicos del proceso educativo, opiniones diversas relacionadas con su actividad docente y el aprendizaje de los alumnos, entre otros, de tal manera que con estos elementos se indagó el nivel de conocimientos teórico-metodológico del docente, por lo tanto el tipo de estudio fue observacional, analítico-explicativo y transversal, en la presentación de la información el trabajo tiene un enfoque estadístico descriptivo, y al establecer la propuesta en las recomendaciones se considera de tipo prospectivo.

#### **6.2 Población y muestra**

La población referida a este trabajo de investigación fue particularmente con profesores de educación media superior que trabajan en el Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 16 de Lázaro Cárdenas, Michoacán, siendo un total de 62 profesores que tienen a su cargo las diferentes asignaturas que conforman el Plan de Estudios del nivel con sus diversas especialidades. Cabe señalar que el haber seleccionado en este trabajo a la población de referencia se debió a que mi experiencia docente se ubica en el nivel medio superior adscrito al plantel mencionado, lo cual de alguna forma hizo posible la realización de la investigación.

### 6.2.1 Muestra

El trabajo de investigación se realizó en el Cet-Mar No. 16 de Lázaro Cárdenas, Michoacán, en el cual la muestra consistió en el número total que compone la población (62 profesores).

### 6.3 Unidades de observación

El proyecto de investigación se desarrolló tomando en cuenta a los profesores como en los casos siguientes:

- Estuvieran adscritos al plantel cuando menos con seis meses de anterioridad (ciclo escolar 1997 - 1998).
- Docentes de tiempo completo,  $\frac{3}{4}$  de tiempo,  $\frac{1}{2}$  tiempo.
- Docentes que se desempeñaron como profesor de asignatura.
- Todo docente que se asignó cuando menos una materia a impartir.

### 6.3.1 Variables

En el presente trabajo de investigación se manejaron diversas variables, que se pueden agrupar en dos campos: las derivadas de la hipótesis y las derivadas de los resultados de la encuesta:

En las variables derivadas de la hipótesis están las de tipo categórico nominal, siendo una variable independiente "X", *la falta de profesionalización del profesor* y la variable dependiente "Y" *el bajo nivel de aprendizaje de los alumnos*. Las varia-

bles derivadas de los resultados de la encuesta se encuentran en el Anexo 1 (ver tabla, Operacionalización de Variables).

### **6.3.2 Instrumentos y procedimientos para el manejo de la información**

El trabajo de investigación se realizó mediante un **plan de recopilación de datos**.

La recopilación se efectuó de dos formas: retrospectiva y prospectiva.

La investigación se realizó mediante una encuesta con la técnica de muestreo, aplicando un cuestionario con preguntas relacionadas al desempeño docente.

Para el análisis de la información se utilizaron tablas de distribución de frecuencias con valores absolutos y relativos (%), gráficas de barras y cuadros comparativos.

## **CAPITULO VII**

### **RESULTADOS Y DISCUSION**

#### **7.1 Presentación, análisis e interpretación de la información**

##### **7.1.1 Encuesta aplicada**

En el trabajo de investigación, la encuesta se realizó en tres etapas: la primera consistió en el diseño de instrumentos para recabar la información, para posteriormente pasar a una segunda etapa que fue la aplicación de la prueba piloto (ver Anexo 2), la cual se administró a 25 profesores del Cet-Mar No. 16. Después de revisar y analizar cada una de las respuestas y procesar la información, se diseñó el instrumento que facilitara el proceso, el análisis y la interpretación de la información (ver Anexo 3).

En la tercera etapa se llevó a cabo la encuesta con preguntas cerradas en su mayoría, la cual se aplicó a una muestra total de 62 profesores.

##### **7.1.2 Análisis e interpretación de cada pregunta**

En el presente trabajo de investigación se ha intentado recabar información que orientara tanto a los objetivos de la misma como la comprobación o desaproba- ción de la hipótesis. En esta primera parte de la encuesta se plantearon una serie de preguntas considerándolas como datos generales del profesor.

El primer dato requerido en la encuesta se refiere a la profesión de los profesores y reporta la siguiente información:

Profesión	Núm. de profesores
Lic. en Ecología Marina	6
Contador Público	6
Profesor (Normal Superior)	5
Ing. Pesquero	5
Ing. Electrónico	3
Ing. en Electromecánica	3
Ing. Químico	3
Lic. en Psicología Educativa	3
Téc. en Electromecánica	2
Ing. Civil	2
Lic. en Biología	2
Lic. en Educación	2
Téc. en Refrigeración Industrial	2
Téc. en Acuicultura	2
Méd. Veterinario	1
Ing. Agrónomo	1
Ing. Mecánico	1
Ing. Industrial Mecánico	1
Téc. en Físico Matemático	1
Téc. en Administración	1
Téc. en Mecánica Naval	1
Lic. en Administración Industrial	1
Lic. en Turismo	1
Lic. en Físico Matemático	1
Ing. en Sistemas Computacionales	1
Lic. en Derecho	1



Profesión	Núm. de profesores
Lic. en Biología Pesquera	1
Téc. Portuario	1
Lic. en Pedagogía	1
Médico General	1
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>

En dicha información se encontró con respecto a la formación profesional de los profesores, que en su mayoría (el 39.9%) son Ingenieros, profesión congruente con actividades tecnológicas; Licenciaturas, el 30.6%; Técnicos, 14.5%; Contadores Públicos, 9.7%; Maestros de Carrera, quienes egresaron de la Normal Superior, se cuenta con solamente el 8.1%; por último, la actividad médica con un 3.2% (ver cuadro VII.1)

CUADRO VII.1 Profesiones

Profesión	Núm. de Profesores	Porcentaje
Ingeniería	21	33.9
Licenciatura	19	30.6
Técnicos	9	14.5
Contaduría	6	9.7
Normal Superior	5	8.1
Medicina	2	3.2
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100.0</b>

## Profesores que cuentan con otra profesión

Otra Profesión	Núm. de Profesores
Téc. en Pesca y Navegación	3
Téc. en Sistemas Computacionales	2
Téc. en Mecánica Naval	2
Lic. en Psicología Educativa	1
Téc. en Control de Procesos	1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

Como se puede observar en el cuadro anterior, sólo un 14.5% de profesores cuentan con otra profesión.

Referente a la especialidad de los profesores encuestados, únicamente el 37.1% manifestaron tenerla, como se presenta en el siguiente cuadro:

Especialidad	Núm. de Profesores
Historia	3
Refrigeración Industrial Pesquera	2
Física Elemental	1
Lic. en Docencia	1
Parasitología	1
Estructuras Metálicas	1
Hidráulica	1
Refrigeración Industrial	1
En Térmica	1
Administración de Empresas	1
Diseño de Interferencias para Computación	1
Biología	1
Pedagogía	1

<b>Especialidad</b>	<b>Núm. de Profesores</b>
Finanzas	1
Mercadotecnia	1
Español	1
Sistemas de Control Automático	1
Contaduría Fiscal	1
Operaciones de Puerto	1
Acuicultura	1
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>

Con respecto a los profesores que manifestaron haber cursado otra especialidad, la encuesta arrojó un 8.1%; como se muestra a continuación:

<b>Otra Especialidad</b>	<b>Núm. de Profesores</b>
Inglés	2
Idiomas (Inglés y Francés)	1
Electrónica Industrial	1
Administración de Puertos	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

En referencia con los estudios de posgrado de los profesores encuestados, manifestaron lo siguiente:

<b>Estudios de Posgrado</b>	<b>Núm. de Profesores</b>
Maestría en Educación (Ciencias Naturales)	3
Maestría en Educación Superior	1
Urbanismo y Desarrollo Regional	1

<b>Estudios de Posgrado</b>	<b>Núm. de Profesores</b>
Metalurgia y Ciencias de los Materiales	1
Maestría en Pedagogía	1
Maestría en Acuicultura	1
Maestría en Ciencias de la Computación	1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

Como se observa en el cuadro anterior, el 14.5% de los profesores sólo tiene estudios de posgrado. Respecto a este aspecto se puede inferir que la falta de instituciones o programas que promuevan los estudios de posgrado en el estado, de alguna forma influye en el bajo porcentaje de profesores de este nivel, y en consecuencia en la falta de profesionalización docente.

Al solicitar información a los profesores sobre los cursos, seminarios, talleres, diplomados, etc. de información y actualización didáctica y disciplinaria, recibidos en los últimos dos años, la encuesta proporciona la información que se describe en los siguientes cuadros:

Referente a la didáctica:

<b>Nombre del curso-taller, seminarios, etc.</b>	<b>Núm. de profesores</b>
Didáctica de las Matemáticas	5
Formación de Docentes	4
Actualización en Química	3
Curso de Planeación, Evaluación, Diseño y Administración Educativa	2

Nombre del curso-taller, seminarios, etc.	Núm. de profesores
Desarrollo Humano y Calidad en el Aula "Creatividad Aplicada a la Educación"	2
Manejo de Laboratorio Interactivo (Física, Matemáticas, Química y Biología)	2
Computación Windows	2
Microsoft Office 97	2
Técnicas Grupales y Medios para la Enseñanza	2
Diplomado en "Física Elemental"	1
Diplomado en EMS, Programa de Formación Pedagógica para la Ciencia y la Tecnología	1
Relaciones Humanas	1
Seminario de Taller de Lectura y Redacción 2	1
Metodología de la Enseñanza del Inglés	1
Técnicas de Educación Ambiental	1
Curso de Protecciones Eléctricas en CFE	1
Curso sobre Cultivos de Camarón y Langostino	1
Diplomado en Biología "Calidad de la Enseñanza"	1
Curso de Formación de Instructores "Calidad Rural en la Educación"	1
Curso de Refrigeración Industrial	1
<b>Suma</b>	<b>35</b>
<b>Contestó "ninguno"</b>	<b>3</b>
<b>No Contestó</b>	<b>24</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Referente a la formación y actualización didáctica, se puede observar que son pocos los profesores que manifestaron haber tenido participación en cursos y talleres

(56.5%) por lo que se deduce que han sido insuficientes los programas al respecto, además de inferir que influye en la profesionalización docente; el 4.8%, contestó no haber recibido ningún curso y el 38.7% no contestó.

#### Referente a las disciplinas

Nombre del curso-taller, seminarios, etc.	Núm. de profesores
Inglés Práctico	2
Introducción a la Administración	2
Enseñanza de la Química (Conferencias)	2
Enseñanza de las Matemáticas	2
Proyectos Productivos Acuícolas	2
Aplicación y Manejo de Sistemas de Cómputo	2
Manejo de Equipo de Gases Refrigerante Ecológico	1
Enseñanza de la Biología	1
Teleinformática	1
<b>Suma</b>	<b>15</b>
<b>Contestó "ninguno"</b>	<b>6</b>
<b>No contestó</b>	<b>41</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

En referencia a las disciplinas, se observó al analizar la información que algunos profesores no advierten la diferencia entre lo didáctico y lo disciplinario, lo cual manifestaron como sigue:

El 24.2% manifestó haber recibido cursos de su disciplina; mientras que el 9.7% manifestó no haber tomado ningún curso; y el 66.1%, no contestó.

Al contestar ¿Cuál(es) era(n) la(s) asignatura(s) a su cargo?, se obtuvieron los siguientes datos:

Asignatura	Núm. de Profesores
Matemáticas	12
Física	4
Estadística	4
Dibujo	4
Filosofía	4
Microbiología	3
Química	3
Inglés	3
Métodos de Investigación	3
Biología	3
Taller de Lectura y Redacción	3
Contabilidad	3
Técnicas de Estudio	3
Computación	3
Refrigeración	2
Motores Marinos	2
Seguridad Industrial	2
Formulación de Proyectos	2
Ecología	2
Historia de México	2
Administración	2
Mercadotecnia	2
Economía	2
Sanidad Acuicola	2
Nutrición Acuicola	1
Bioquímica	1

Asignatura	Núm. de Profesores
Máquinas y Herramientas	1
Hidráulica	1
Técnicas de Captura	1
Estructura Socioeconómica de México	1
Tecnología de los Materiales	1
Electricidad	1
Actividades Acuáticas	1
Acuicultura	1
Procesos Comerciales	1
Cálculo Mercantil	1
Técnicas Portuarias	1
Administración Turística	1
Servicios Turísticos	1
Termodinámica	1
Derecho	1
Tecnologías de la Acuicultura	1
Motores Eléctricos	1
Organización Portuaria	1
Derecho Marítimo	1
Planificación Portuaria	1
Nutrición Acuícola	1
Sistemas de Hotelería	1
Control	1
<b>Suma</b>	<b>100</b>
<b>Contestó "ninguno"</b>	<b>3</b>
<b>No contestó</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>108</b>

**Nota:** Algunos profesores imparten una, dos, tres y en ocasiones hasta cuatro asignaturas. (Por tal motivo aparecen 108 profesores en vez de 62 que son el total de maestros).



Otro factor que considero puede influir en el bajo aprendizaje de los alumnos, es el que los profesores tengan a su cargo varias asignaturas e incluso a su profesión o especialidad, indicando el estudio que el 74.2% de los encuestados están en esta situación, lo cual quiere decir que imparten dos o más asignaturas.

Al relacionar el perfil profesional del profesor con la o las asignaturas a su cargo, se encontró la siguiente información:

Profesores con los que existe relación con la asignatura a su cargo:

Sí	51
No	5
Suma	56
Contestó "ninguna"	0
No contestó	6
Total	62

Como se puede observar, la mayoría de los profesores encuestados (el 82.2%) atiende una asignatura acorde a su perfil; el 8.1% manifestó no tener relación la asignatura que imparte con su perfil profesional; y sólo el 9.7% no contestó.

Aquí se descarta la posibilidad de que la relación de la asignatura con el perfil del profesor sea causa de incidencia en el bajo aprendizaje del alumno.

En la segunda parte de la encuesta se trata de identificar los conceptos teórico-metodológicos que tiene el profesor en la enseñanza-aprendizaje así como también de los factores y elementos que intervienen en el proceso educativo.

## Pregunta No. 1

Concepto de Alumno	Núm. de opiniones	%
Elemento principal del proceso enseñanza-aprendizaje	25	40.3
Sujeto al que el profesor conduce o guía para la adquisición de conocimientos	11	17.7
Persona que aprende o asimila conocimientos	9	14.6
Sujeto que elabora su conocimiento a través de actividades	6	9.7
Receptor de conocimientos para su desarrollo	4	6.5
Discípulo al que se le enseña un conocimiento	3	4.8
Sujeto que asiste a la escuela regularmente para aprender	2	3.2
Persona que se supera en proceso de formación	1	1.6
Otro: Sujeto constructor de su propio conocimiento	1	1.6

Se observa la diversidad de conceptos que tienen los maestros, coincidiendo poco menos de la mitad de ellos, o sea el 40.3%, en que el alumno es "el elemento principal del proceso de enseñanza-aprendizaje"; seguido con un 17.7% el concepto de "sujeto al que el profesor conduce o guía para la adquisición de conocimientos", opiniones derivadas de la teoría conductista y sólo el 9.7% coincide con el concepto del enfoque constructivista del concepto del alumno. Se puede apreciar, desde mi particular punto de vista, la falta de especificidad de los profesores en su opinión al referirse al alumno, lo cual puede incidir en la carencia de elementos teóricos y como consecuencia en la falta de profesionalización docente.

Particularmente en el concepto de alumno, identificado con Jean Piaget (1976, pág. 75), se considera al alumno como "el constructor activo de su propio conocimiento, que mediante la interacción con los sujetos y los objetos, logra aprendi-

-zajes verdaderamente significativos". También coincide con Vigotsky en el sentido de que el alumno es un "ente social protagonista y producto de múltiples interacciones sociales, que internaliza (reconstruye) el conocimiento para su desarrollo cognitivo y sociocultural".

Otra de las preguntas que consideré pertinente plantear a los profesores de la muestra es saber el concepto que tienen de la escuela, obteniéndose la siguiente información:

#### Pregunta No. 2.

Concepto de Escuela	Núm. de opiniones	%
Institución donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje	37	59.7
Institución o centro de trabajo donde se imparte enseñanza y educación	16	25.8
Institución donde se desarrolla el aprendizaje	3	4.9
Lugar donde el alumno recibe conocimientos del maestro	2	3.2
Institución educativa con organización propia	2	3.2
Otros: Institución donde se lleva a cabo la socialización, formación de valores y desarrollo de capacidades y actitudes del alumno.	2	3.2

Como se observa en el cuadro anterior, la mayoría de los profesores encuestados (59.7%) coincide con el concepto número 1; desde mi punto de vista, la escuela es el espacio social donde el individuo interactúa con el conocimiento, desarrolla su potencial intelectual y moral, su creatividad, su habilidad para relacionarse con los demás; donde comparte experiencias e internaliza valores. Recordando las palabras de Juan Amós Comenio, en Revista Mexicana de Pedagogía, referente a la

escuela decía: "*SCHOLA* (escuela): la escuela es *Sapienter*: con sabiduría; *Cogitare*: pensar; *Honeste*: honestidad; *Operari*: actuar; *Logui*: hablar; *Arguti*: con propiedad", (Jerez, 1998).

Consideré pertinente preguntar ¿Cuál era su concepto de profesor? para conocer qué opinión tiene de sí mismo y los resultados fueron los siguientes:

### Pregunta No. 3.

Concepto de Profesor	Núm. de opiniones	%
Conductor o guía del aprendizaje	13	21.0
Es quien dirige el proceso enseñanza-aprendizaje	13	21.0
Asesor o coordinador de grupo en el aprendizaje	12	19.4
Persona o instructor con habilidades para enseñar	11	17.7
Profesional de la educación dedicado a la docencia	8	12.9
Encargado de transmitir conocimientos	3	4.8
Persona que realiza o profesa algo	1	1.6
Otro: Persona con valores propios para intervenir en un proceso de enseñanza-aprendizaje.	1	1.6
Es el que imparte el conocimiento	0	0.0
Persona que ejerce una profesión	0	0.0

El resultado de los datos obtenidos indican que en este concepto existe una marcada coincidencia con el 21.0% en que el profesor es el conductor o guía del aprendizaje, así como también es quien dirige el proceso de enseñanza-aprendizaje, conceptos que se aprecian enmarcados en la corriente conductista, en las técnicas de enseñanza-aprendizaje se concibe al docente como "transmisor, orientador, evaluador de conocimientos, un lógico y analista de sistemas" (Castañeda, 1979, pág. 12). Desde otro punto de vista, el profesor debe ser el promotor del desarrollo intelectual del alumno, propiciador de estrategias de aprendizaje que llevan al alumno a la construcción de su propio conocimiento en una atmósfera de respeto recíproco y de

confianza, teniendo como eje principal la investigación mediante el planteamiento de problemas.

Para darse cuenta si los profesores están familiarizados con la terminología relacionada con el fenómeno educativo, se les cuestionó sobre el siguiente concepto:

#### Pregunta No. 4.

Concepto de Curriculum	Núm. de opiniones	%
Conjunto de datos que forman el historial profesional de un individuo basándose en su experiencia, preparación y desempeño	44	70.9
Elementos que intervienen en el acto educativo: (Programas, alumnos, autoridades, normatividad) que se lleva a cabo en una institución educativa	9	14.5
Documento que señala las actividades de enseñanza-aprendizaje que ha realizado una persona	4	6.5
Contenidos programáticos inmersos en un proyecto	4	6.5
Programa de materias del Plan de Estudios	1	1.6

En la información que resulta de la pregunta No. 4, se evidencia que la mayoría de los profesores desconoce el concepto de *curriculum* en cuanto a un significado educativo se refiere, pues el 70.9% lo relaciona con el *curriculum vitae*. Considero que el *curriculum* es un proyecto académico de determinado grado de estudios que se lleva a cabo en las instituciones educativas y lo conforman un conjunto de elementos, entre los cuales se pueden señalar: el plan de estudios, los programas, los contenidos, la normatividad, las actividades, las estrategias de aprendizaje, el mercado laboral, las necesidades de la sociedad, entre otros, fundamentado en las diversas disciplinas como las que se refieren a los contenidos de las asignaturas y los derivados del hecho educativo como la pedagogía, psicología, sociología, filosofía, epistemología, etc. El concepto de *curriculum* para Arnaz (1996, pág. 9) es: "El plan

que norma y conduce, explícitamente, un proceso concreto y determinado de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa."

Otro aspecto que se consideró importante fue el de conocer la opinión de los profesores respecto a la enseñanza.

#### Pregunta No. 5.

Concepto de Enseñanza	Núm. de opiniones	%
Proceso interactivo del conocimiento y el aprendizaje en el que intervienen maestros y alumnos.	15	24.2
Proceso de enseñar, mostrar, dirigir.	12	19.3
Proceso que permite proveer, adquirir o aplicar el conocimiento.	7	11.3
Tarea que realiza el maestro al impartir conocimientos.	6	9.7
Adquisición de hábitos, habilidades y cultura en forma sustantiva.	6	9.7
Proceso a través del cual se otorgan o se dan a conocer conocimientos.	5	8.1
Proceso mediante el cual el alumno aprende.	5	8.1
Forma de transmitir conocimientos.	4	6.4
Otros: Transmisión de cultura y subcultura ciclo entre enseñado-enseñante.	2	3.2

En el cuadro anterior se observa que el 24.4% opinan que la enseñanza es un proceso interactivo. Lo anterior me mueve a hacer alusión a las palabras de Paulo Freire (1974, pág. 17): "Nadie enseña a nadie, sino que se aprende en comunión mediatizada por el mundo, a través de la relación entre los sujetos y los objetos". Lo cual descarta la concepción tradicionalista de que el maestro enseña porque es el que sabe y el alumno aprende de lo que éste le enseña, porque es ignorante.

Otra pregunta por demás interesante que se planteó fue la del aprendizaje, que contestaron así:

**Pregunta No. 6.**

<b>Concepto de Aprendizaje</b>	<b>Núm. de opiniones</b>	<b>%</b>
Cambio de conducta causado por nuevos conocimientos	17	27.4
Proceso mediante el cual se adquieren conocimientos	15	24.2
Proceso del conocimiento donde intervienen maestros y alumnos	13	21.0
Forma de aprender, conocer o comprender algo	7	11.3
Proceso de captación o asimilación de la enseñanza	5	8.1
Otros: Actividad que resulta de la participación directa en el proceso enseñanza-aprendizaje. Cambio permanente de conducta que es el resultado de la práctica. Captura del conocimiento por parte del alumno.	3	4.8
Capacidad de aprender a discernir que requiere el alumno	2	3.2
Proceso de aplicación de conocimientos	0	0.0

Aquí se nota una considerable concepción del aprendizaje enmarcada en la psicología conductista, pues el 27.4% de los profesores opinan que el aprendizaje es un cambio de conducta, coincidiendo con Morán Oviedo (1995, pág. 153), quien dice: el aprendizaje es "un proceso dialéctico e inacabado donde el sujeto y el objeto interaccionan y se modifican"; éste debe darse a través de situaciones de aprendizaje generadoras de experiencias que promueven la participación de los estudiantes en su propio proceso de conocimientos.

Otro concepto que a mi juicio fue importante investigar, fue el que se refiere a la evaluación y el resultado se describe de la siguiente manera:

## Pregunta No. 7.

Concepto de Evaluación	Núm. de opiniones	%
Conjunto de elementos que nos permiten tomar decisiones para mejorar el proceso de E-A.	34	54.9
Mecanismo que sirve para conocer o comprobar o reafirmar los resultados de aprendizaje.	17	27.4
Forma o sistema que sirve para medir los conocimientos adquiridos.	7	11.3
Forma o acción para valorar los conocimientos adquiridos	2	3.2
Forma de calificar lo enseñado	1	1.6
Otro: Elemento de apoyo para medir la actividad del aprendizaje desarrollado durante el proceso E-A.	1	1.6
Práctica final que realiza el alumno	0	0.0
Observación del desempeño del educando	0	0.0

En su mayoría los profesores coincidieron en que la evaluación es para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje (54.9%); el 27.4% opina que sirve para comprobar los resultados de aprendizaje, coincidiendo con la propuesta de la didáctica crítica. En opinión personal, el concepto de evaluación debe estar estrechamente ligado a los conceptos de aprendizaje; la evaluación no se resume a la medición de conocimientos, sino que debe estar presente en todas las situaciones de aprendizaje, tanto en el proceso como en los productos; también la evaluación nos sirve para orientar, vigilar y mejorar la práctica docente. Para Reid *et al.*, (1986, pág. 27) la evaluación es: "el proceso sistemático a través del cual el educando y educador detectan errores u obstáculos, en el proceso Enseñanza-Aprendizaje, para corregirlos y superarlos".

Además, se consideró importante en este trabajo el conocer las opiniones de los profesores respecto a qué entienden por educación.



## - Pregunta No. 8.

Concepto de Educación	Núm. de opiniones	%
Conjunto de conocimientos, hábitos, valores o instrucciones para desarrollar habilidades y conductas	27	43.7
Es la formación o grado de conocimientos con la que se manifiesta una persona o un educando en la sociedad	13	21.0
Medio para formar culturalmente al ser humano o adquisición de valores de una sociedad a otra	11	17.7
Proceso o arte de enseñanza-aprendizaje	3	4.8
Conocimiento que cambia la conducta de un individuo	3	4.8
Proceso de transmisión o adquisición de conocimientos	2	3.2
Otro: Es un bien social tendiente a incrementar la cultura del individuo, sus valores y lleva en sí una utilidad práctica para el propio medio social donde se desenvuelve. Es dar al cuerpo y al alma toda la belleza de que es susceptible, es encauzar a la perfección.	2	3.2
Forma de educar al alumno	1	1.6
Grado cultural que debe tener toda sociedad	0	0.0

La mayoría de los profesores coinciden (43.7%) en el concepto número uno, estando de acuerdo personalmente con el pensamiento de Vigotsky en el sentido de que "la educación es el proceso a través del cual se promueve el desarrollo socio-cultural e integral del alumno", y con las ideas de Piaget (1976, pág. 96) respecto a que "el principal objetivo de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones, sino hombres que sean creativos, inventivos, descubridores y críticos".

Saber la opinión de los profesores respecto al plan de estudios me obligó a plantear el siguiente cuestionamiento:

## Pregunta No. 9.

Concepto de Plan de Estudios	Núm. de opiniones	%
Conjunto de materias o asignaturas que se imparten en diferentes niveles educativos	23	37.1
Programación y dosificación de los contenidos de un programa	9	14.5
Curricula que nos da una panorámica a desarrollar en una carrera	9	14.5
Conjunto de programas que forman el Plan de Estudios	7	11.3
Forma de como se pretende ejercer, transmitir o enseñar el conocimiento	6	9.7
Proyecto para llevar a cabo la educación	5	8.1
Conjunto de teorías y métodos pedagógicos	2	3.2
Otro: Currícula de la panorámica a desarrollar en una carrera.	1	1.6
Pasos a seguir para lograr algo	0	0.0

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe una diversidad de opiniones respecto a este concepto. Coincidió en que el Plan de Estudios es el conjunto de asignaturas (programas de estudios) que conforman los contenidos científicos de un determinado nivel de estudios, pero con la salvedad de que tanto los planes y programas de estudio, por lo dinámico de la sociedad y la dialéctica de las ciencias, deben someterse a continuas revisiones y actualizaciones, cosa que no sucede en la mayoría de las instituciones educativas. Al respecto el rector de la Universidad Autónoma de Nayarit, Fco. Javier Castellón Fonseca, en una entrevista concedida a la Revista Certeza, manifestó que el reordenamiento de la función académica es un proceso más complejo "donde interviene mucho la capacitación y la formación docente, del cual requiere mucho de su participación". En el concepto de Arnaz (1996, pág. 69), con respecto al Plan de Estudios dice que es: "El conjunto de contenidos a los que se postula como necesarios y suficientes para lograr determinados objetivos curriculares".

Otra pregunta que se deriva de la anterior es ¿Qué opinión tiene el profesor del programa de estudios?

**Pregunta No. 10.**

Concepto de Programa de Estudio	Núm. de opiniones	%
Conjunto de objetivos para llevar durante un ciclo escolar	24	38.7
Planeación, dosificación o desarrollo de un curso	20	32.3
Conjunto de temas y subtemas a tratar	13	21.0
Guía didáctica del profesor o carta descriptiva	3	4.8
Asignaturas o materias de un curso	1	1.6
Otro: Conjunto de objetivos, temas y subtemas de una materia específica para desarrollar a lo largo de un ciclo escolar.	1	1.6
Contenidos de cada grado	0	0.0
Sin respuesta.	0	0.0

También aquí se observa una diversidad de opiniones respecto al concepto. Personalmente coincido con la definición de Margarita Pansza *et al.* (1995, pág. 228), en el sentido de que "el programa de estudios es una propuesta mínima de contenidos de aprendizaje", y como se mencionó en el comentario anterior, debe someterse a una permanente revisión y actualización.

**Pregunta No. 11**

Una de las preguntas que se les plantearon a los profesores encuestados fue que especificara en cuáles teorías psicológicas, sociológicas, pedagógicas y epistemológicas fundamentaba su práctica docente. Al respecto, cabe señalar que la totalidad de los profesores omitió especificar el nombre de la teoría y se concretó simplemente a marcar con una equis el espacio donde se debería especificar cada teoría; solo el (11.3%) optó por no dar ningún tipo de respuesta, como se describe a continuación.

Profesores que no especificaron el nombre de las teorías y se concretaron a señalar con una equis.

Teorías	Núm. de Profesores	%
Pedagógicas	49	79.0
Sociológicas	22	35.5
Psicológicas	21	33.9
Epistemológicas	13	21.0

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, de los 62 profesores encuestados sólo 49 de ellos señalaron con una equis las teorías pedagógicas, lo cual equivale al 79% y así sucesivamente.

Lo anterior también se puede describir de la siguiente manera:

Teorías		
Opciones	Núm. de Profesores	%
1	29	46.8
2	9	14.5
3	10	16.1
4	7	11.3
0	7	11.3
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Como se observa en el cuadro anterior, sólo 29 profesores contestaron con una sola opción, mientras que únicamente 7 profesores marcaron las cuatro opciones, lo cual representa el 11.3 por ciento.

Respecto a esta pregunta se puede deducir que la mayoría de los profesores adolece del conocimiento de las teorías que inciden en el hecho educativo, lo cual influye sobremanera en una carente profesionalización de la docencia y como consecuencia, se aproxima a la comprobación de la hipótesis propuesta en este trabajo de investigación.

Otra pregunta interesante en la presente investigación es la metodología que emplean los docentes; por tal motivo se planteó la pregunta número doce y que dice así ¿Qué metodología emplea en el proceso de aprendizaje de sus alumnos? Los docentes contestaron de la siguiente forma:

#### Pregunta No. 12

Metodología	Núm. de Profesores
Teórico-práctico	8
Constructivista	2
Deductivo-inductivo	2
Inductivo	2
Exposición de temas y prácticas en el laboratorio utilizando equipo de cómputo	1
Comprensión, análisis y solución de problemas	1
Psicológico y de la práctica	1
Es variable (de acuerdo a la materia)	1
Exposición ante grupo con temas de la vida real	1
Participativa, expositiva, mesa redonda, lluvia de ideas	1
Pedagógicas	1
Dar apuntes, algunas prácticas y evaluar	1
Participativa-expositiva	1
Clases participativas y amenas	1

Metodología	Núm. de Profesores
Trabajo en equipos, utilización de material didáctico	1
Exposición del profesor con pizarrón, láminas, etc.	1
Interactiva	1
Exposición, trabajo en equipos, dinámicas de grupo	1
Interpretación de textos por medio del desarrollo de estrategias de lectura	1
Exposición, interrogatorio, investigación y discusión en equipo	1
Trabajos de investigación aplicando mesas redondas con lluvias de ideas	1
Lectura-discusión-retroalimentación	1
Exposición directa, mesa redonda, panel, investigación, etc.	1
Método global	1
Diferentes técnicas didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje	1
Prácticas en el laboratorio, videos, transparencias, acetatos; práctica de campo	1
Explicación, ejemplificación de casos, investigación	1
Exposición, lecturas comentadas	1
Interesar al alumno tanto en teoría como en la práctica	1
La relación de los temas en la vida	1
Didáctica-teoría-práctica=Aprendizaje	1
Hipotético-deductivo	1
Dinámica de grupos	1
Análisis de conceptos básicos	1
Dictado, investigaciones, análisis, tareas participación del grupo en clases	1
Teoría y prácticas de campo/laboratorio	1
Integración de la teoría con la práctica	1
Lectura comentada, discusión, exposición	1
Exposición de temas, investigaciones, cuestionarios y prácticas foráneas	1
Fenomenología y científico	1

Metodología	Núm. de Profesores
Enseñanza directa: lluvia de ideas, tareas, ejercicios, trabajo en equipo, etc.	1
Conferencias	1
Exposición, retroalimentación, análisis	1
Psicológicas-teórica-práctico-pedagógico	1
<b>Suma</b>	<b>54</b>
<b>No contestó</b>	<b>8</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Se observa en las respuestas de los profesores, aparte de una gran diversidad, la falta de especificidad en su concepción sobre la metodología empleada, lo cual evidencia la falta de elementos teóricos del profesor para fundamentar su práctica docente. Particularmente considero que el profesor puede variar la metodología en el aprendizaje de los alumnos debiendo conocer las teorías en las que se sustenta dicha metodología, lo que hace que su trabajo docente sea más profesional; por ejemplo: en el marco de la psicología humanista, la metodología del aprendizaje se propone, en principio no directiva, trabajar con problemas reales conforme a los intereses de los alumnos, en grupos, mediante trabajo de investigación para el logro de aprendizajes socialmente significativos. En otro ejemplo: la psicología genética nos orienta sobre la didáctica constructiva, donde el alumno debe aprender a través de la actividad, la iniciativa y la curiosidad los diferentes tipos de conocimientos según Piaget (lógico-matemático, físico y social).

Un cuestionamiento que a mi juicio se considera importante fue opinión del profesor sobre:

¿Cuáles han sido según su apreciación los factores favorables que intervienen en el aprendizaje de sus alumnos? Contestando de la siguiente manera:

**Pregunta No. 13**

Factores favorables que intervienen en el aprendizaje	Núm. de Profesores
La buena disposición del alumno y que las aulas estén equipadas	5
Llevar a cabo prácticas	5
La confianza que el docente da a sus alumnos para participar en clase	4
Participación, trabajo y prácticas	3
Puntualidad, interés y conducta	3
Buena relación entre maestro-alumno	3
El deseo de superación	3
Conocimiento inicial del grupo, despertar el interés de aprendizaje día a día	3
La actitud positiva del alumno	2
Medio ambiente, comunicación alumno-profesor y padres de familia	2
Que el alumno entienda y aplique lo aprendido en alguna situación real	2
Comunicación docente-alumno	2
Reafirmar la exposición en el laboratorio	1
La buenas bases de la secundaria	1
El entendimiento de valores como la honestidad, la seguridad y confianza de los conceptos que se desarrollan durante el aprendizaje	1
Sensibilización en la importancia clínica	1
Programas de estudio, actualización docente	1
Buenas relaciones con los alumnos y habilidad para que tengan gusto en ésta	1
La disponibilidad, la disciplina, los recursos didácticos y la paciencia	1



Factores favorables que intervienen en el aprendizaje	Núm. de Profesores
La escuela, el maestro y la materia. Todo esto, si atrae al alumno, éste aprende	1
El tener paciencia en resolver dudas	1
La planeación de clase y el material didáctico necesario	1
La integración familiar, hábitos de estudio, recursos necesarios, preparación docente	1
Estar más actualizado en su profesión	1
Higiene mental, social y familiar	1
Compatibilidad maestro-alumno	1
La explicación después del dictado	1
Seguridad del docente, la libertad del alumno para tomar decisiones	1
Buenas condiciones socioeconómicas de maestros y alumnos	1
El equipo con que cuenta la escuela	1
Dominio de la materia por parte del docente	1
Cordialidad, motivación y dinamismo	1
<b>Suma</b>	<b>56</b>
<b>No contestó</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, existen diversas opiniones; sin embargo, se coincide en que "la buena disposición del alumno y que además las aulas estén equipadas", así como "llevar a cabo prácticas" son considerados como los factores favorables que intervienen en el aprendizaje. Otra respuesta interesante es "la confianza que el docente da a sus alumnos para participar en clase". Considero al igual que muchos docentes en otros aspectos como: conducta, buena relación maestro-alumno, comunicación, honestidad, despertar el interés por aprender día a día, deseo de superación entre otros; de esta forma, en su ambiente de confianza y respeto son considerados elementos que propician un mayor y mejor aprendizaje.

Otra pregunta que tiene una singular relación con la anterior fue la siguiente:  
¿Cuáles son los factores que obstaculizan, según su apreciación, un mayor aprovechamiento? generando un alto índice de reprobación.

#### Pregunta No. 14

Factores que obstaculizan un mayor aprovechamiento	Núm. de Profesores
Falta de preparación profesional docente	8
Que no tenga buenas bases de aprendizaje; padezca de problemas familiares	3
Problemas económicos, familiares, sociales, psicológicos y de salud	3
Heterogeneidad en conocimientos elementales, falta de visión del alumno hacia el futuro cercano	3
Bajo nivel de conocimientos de los alumnos al ingresar al nivel medio superior	3
Malos hábitos de estudio, mala alimentación	2
Inasistencias, desinterés, falta de motivación	2
En su mayoría factores sociales	2
Falta de una orientación oportuna	2
Falta de cursos pedagógicos, equipamiento y modernización de talleres	2
Programas de secundaria no terminados, falta de gusto por la materia	2
La indisciplina	2
Los programas son muy amplios	1
Imposición docente de su criterio	1
Falta de interés, falta de buena conducta	1
Falta de castigo a alumnos reincidentes, falta de apoyo de material didáctico	1
Unificación de criterios por parte de los docentes, poca participación de los padres de familia por sus hijos	1
Falta de sensibilización	1

Factores que obstaculizan un mayor aprovechamiento	Núm. de Profesores
Falta de material didáctico	1
Dificultad de poder relacionar los conceptos ya adquiridos	1
Demasiado número de alumnos en un aula	1
Falta de vocación docente	1
Falta de horas en la enseñanza-aprendizaje	1
Distanciamiento maestro-alumno	1
Falta de hábitos de estudio y responsabilidad familiar	1
Flojera de los alumnos	1
Falta de bibliografía disponible	1
La organización escolar (no sistematizada), todo el <i>currículum</i> oculto, falta de objetivos grupales	1
Mal equipo y pésimas instalaciones	1
La ausencia de voluntad en el alumno	1
Desintegración familiar	1
La mala técnica o planeación	1
Actitudes negativas (docentes), no claridad en los objetivos, falta de precisión en los temas	1
La disciplina muy rígida, falta de interés del maestro en el grupo	1
<b>Suma</b>	<b>56</b>
<b>No contestó</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Se observa en los datos anteriores, que algunos profesores consideran como uno de los principales factores que obstaculizan un mayor aprovechamiento y que generan un alto índice de reprobación, "la falta de preparación profesional docente"; esto es desde luego un factor solamente, pues existen muchos más y que lo hacen mención los profesores con sus diversas opiniones como: el bajo nivel de conocimientos de los alumnos al ingresar al nivel medio superior, falta de hábitos de estudio del alumno, problemas socioeconómicos, familiares, etc. En opinión personal,

aun cuando son múltiples los factores que intervienen en un mayor aprovechamiento del alumno, insisto que el profesor tiene una gran responsabilidad al respecto, ya que dependiendo de su preparación y actualización (profesionalización) realice su trabajo docente, se derivará un aprendizaje realmente significativo por los alumnos.

Un cuestionamiento también interesante fue la pregunta No. 15, que dice: ¿Qué tanto considera Ud. que influye la preparación profesional de los profesores en el bajo nivel de aprendizaje y los índices de reprobación? al respecto contestaron así:

**Pregunta No. 15**

Determinante	31
Mucho	19
Regular	5
Poco	5
Nada	1
<b>Suma</b>	<b>61</b>
<b>No contestó</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Como se puede apreciar, nuevamente se considera la influencia de la preparación profesional que también se hizo mención en el comentario de la pregunta anterior; en esta pregunta, el 50% de los profesores contestaron que es **determinante**, y sólo un 30.6% consideran que es **mucho** su influencia.

Para conocer la opinión de los profesores respecto al aprendizaje de los alumnos y la preparación profesional de los docentes, se planteó el siguiente cuestionamiento.

**Pregunta No. 16**

¿Cree que el bajo nivel de aprendizaje y el alto índice de reprobación de los alumnos de educación media superior se deba a la falta de preparación profesional de los profesores?

Profesores con respuesta afirmativa	36
Profesores con respuesta negativa	25
<b>Suma</b>	<b>61</b>
<b>No contestó</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Entre los profesores que contestaron de manera afirmativa lo atribuyeron a las siguientes causas.

**Pregunta No. 17**

La falta de programas permanentes de actualización	23	El desinterés del profesor por actualizarse	18
La formación en las Escuelas Normales y Universidades	8	La falta de recursos didácticos y tecnológicos	14
La carencia de bibliografía	7	La falta de motivación económica del profesor	10
<b>Total</b>	<b>38</b>		<b>42</b>

Cabe señalar que en la información del cuadro anterior, el 32.2% de los profesores emitieron más de dos opiniones.

Según el criterio de algunos de los profesores encuestados que contestaron afirmativamente, existen otras causas aparte de las contempladas en la encuesta que influyen en el bajo nivel de aprendizaje de los alumnos y sus opiniones se describen en el siguiente cuadro:

No saben dar sus clases con calidad	1
Falta de conciencia en relación a las bases psico-pedagógicas que fundamenta el aprendizaje	1
La falta de una formación docente previa, acorde a su profesión	1
Muchas veces el profesor no tiene un enfoque sobre la materia que imparte	1
Necesita cursos de sensibilización y de evaluación	1
Al adquirir la base, caen en el círculo del desinterés de actualización profesional	1
Desconocimiento académico y de una pedagogía adecuada	1
Falta de cultura general de los profesores (no leen)	1

Como se observa en el primer cuadro, el 58% de los maestros opinó que la falta de preparación de los profesores es la causa del bajo aprendizaje de los alumnos; el 40.4% su opinión fue negativa y solo el 1.6% no contestó.

Refiriéndome al segundo cuadro de la misma pregunta, cuando los profesores opinaron sobre las causas principales de la falta de preparación del docente, se aprecia que "la falta de programas permanentes de actualización" representa el 28.7% de las opiniones (80 en total), seguido por "el desinterés del profesor por actualizarse", con un 22.5 por ciento.

En relación al tercer cuadro de la misma pregunta, respecto a otras causas de la falta de preparación del profesor, se observa que las 8 opiniones coinciden de una u otra forma en la falta de preparación, bases psico-pedagógicas, perfil, actualización y cultura general, entre otras.

Otra pregunta más con respecto a la reprobación, fue solicitar a los profesores que asignaran en una escala del 0 al 5 al factor que consideraban más significativo en la reprobación escolar.

Los resultados fueron los siguientes:

**Pregunta No. 18**

Factores considerados más significativos en la reprobación escolar	Núm. de opiniones
La falta de hábitos de estudio del alumno	154
La falta de motivación del alumno	113
El bajo nivel de conocimiento que trae el alumno	106
La falta de profesionalización del profesor	89
La situación socioeconómica del alumno	87
La falta de participación de los padres de familia	74
La irresponsabilidad del profesor	56
La indisciplina del alumno	54
Influencia de la familia en su formación	45
La falta de material didáctico, bibliográfico, etc.	29
La carencia de apoyo institucional	24
La problemática social	20
Tiempo insuficiente del maestro y del alumno	15
Falta de planeación y organización en la escuela	13

Se observa en los datos anteriores, que los profesores consideran como principales problemas de la reprobación escolar: la falta de hábitos de estudio del alumno; en segundo lugar la falta de motivación del alumno; en tercero, el bajo nivel de conocimiento que trae el alumno; en cuarto lugar la falta de profesionalización del profesor; encontrándose entre las de menor puntuación la falta de planeación y organización, tiempo insuficiente, problemática social, etcétera. En mi opinión, aun cuando son múltiples los factores que intervienen en la reprobación escolar, insisto en que el profesor tiene una gran responsabilidad al respecto, ya que dependiendo de

la capacitación y actualización docente con que realice un trabajo se derivará un mayor y mejor aprendizaje, evitando así el alto índice de reprobación escolar.

Otra pregunta que se consideró pertinente plantear, fue el saber si los profesores consideraban que el alumno en su educación media superior adquiere aprendizajes socialmente significativos y egresa con los conocimientos mínimos requeridos para continuar los estudios superiores, solicitándoles respondieran sí o no y especificaran la causa o factor, siendo los resultados siguientes;

#### Pregunta No. 19

Profesores con respuesta afirmativa	44
Profesores con respuesta negativa	15
Profesores sin respuesta	3
<b>Total</b>	<b>62</b>

Sólo 15 profesores especificaron la causa o factor por la que el alumno sí o no aprendía significativamente en la educación media superior, y las opiniones fueron las siguientes:

Causa o factor por lo que el alumno no aprende significativamente	Núm. de opiniones
No cuenta con los conocimientos suficientes requeridos por el sector productivo	1
El sistema depositario de nuestra escuela (en cuanto al conocimiento transmitido)	1
Se necesitan cambios de carrera	1
La educación no es congruente con las necesidades sociales y está lejos de ser permanente	1
Existe un considerable desfase entre las que adquieren un nivel aceptable y los que no	1



<b>Causa o factor por lo que el alumno no aprende significativamente</b>	<b>Núm. de opiniones</b>
Falta de vinculación entre los diferentes niveles	1
El abismo que hay entre el nivel medio superior y el superior	1
La desarticulación de los docentes y de los programas de estudios	1
No siempre adquiere el aprendizaje socialmente significativo	1
Falta de articulación del sector	1
Se ha visto sólo el aspecto cuantitativo en este plantel	1
<b>Total</b>	<b>11</b>

<b>Causa o factor por lo que el alumno sí aprende significativamente</b>	<b>Núm. de opiniones</b>
Porque estudia para pasar y pone interés	1
La carrera cubre sus expectativas	1
Por el interés del estudio y pedagogía del maestro	1
Porque son adolescentes en formación	1
<b>Total</b>	<b>4</b>

Respecto a la pregunta anterior, como se observa en los resultados, un gran porcentaje de profesores (71%) del total respondió afirmativamente; se obtuvo respuesta negativa del 24.2% y sólo un 4.8 por ciento no ofrecieron ninguna respuesta. Por otra parte, coincidentemente sólo el 24.2 por ciento especificaron la causa o factor, aun cuando en la pregunta se les solicitó especificarlo (4 en forma afirmativa y 11 en forma negativa). En el análisis de los comentarios de los profesores se encuentra gran diversidad de opiniones, pero algunos muy interesantes como: la educación no es congruente a las necesidades sociales y está lejos de ser permanente, falta de vinculación entre los diferentes niveles, la desarticulación de los docentes y los programas de estudio y, por último, es que sólo se ve el aspecto cuantitativo; es por ello que existen escuelas con una sobrepoblación, carentes en muchas ocasiones de recursos económicos, materiales y sobre todo del recurso humano.

También se considera importante hacer el siguiente cuestionamiento para saber la opinión de los profesores, y textualmente se planteó así:

**Pregunta No. 20**

¿Cree que los profesores de educación media superior están profesionalmente preparados para incidir en la formación y logros del aprendizaje significativo del alumno?

<b>Profesores que respondieron afirmativamente</b>	32
Profesores con respuesta negativa	25
Profesores sin respuesta	4
<b>Suma</b>	<b>61</b>
<b>Contestó las dos opciones</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Respecto de los que consideraron que los profesores no están profesionalmente preparados para incidir en el aprendizaje de los alumnos.

Falta de actualización	3
La mayoría no son docentes de profesión, sino universitarios	2
Carencia de conocimientos psico-pedagógicos del docente, falta de mecanismos de selección para contratar a los docentes	2
Faltan cursos pedagógicos	2
Falta de preparación docente	1
Carecemos de formación	1
Falta de capacitación permanente	1
Desinterés por el docente	1
Los profesores no saben lo que es el aprendizaje significativo	1

Vocación no, se trabaja por necesidad	1
No conocen la verdadera función del docente, están aquí porque no hay otro trabajo	1
La mayoría no tiene una formación pedagógica o de relación directa con la educación	1
Los índices de reprobación y el bajo nivel de los egresados lo demuestran	1
Falta pedagogía, cursos de didáctica y actualización de la materia	1
Falta de articulación del sector	1
No están preparados para tratar, guiar y orientar al joven que así lo requiera	1
<b>Total</b>	<b>20</b>

Respuesta de lo que consideraron los profesores si están profesionalmente preparados para incidir en el aprendizaje de los alumnos.

Sí, pero faltan cursos para el docente	1
Pero son irresponsables	1
<b>Total</b>	<b>2</b>

En la pregunta anterior, los resultados reportan que el 51.6% respondió afirmativamente, el 40.3% su respuesta fue negativa, el 6.4% no tacharon ninguna opción y dos de ellos se concretaron a escribir "a veces", "parcialmente"; solamente el 1.6% tachó las dos opciones y a la vez especificaba su respuesta "la mayoría entra sin saber"; únicamente el 35.4% especificaron la causa o factor (2 en forma afirmativa y 20 en forma negativa), encontrándose una variedad de opiniones como se puede observar en los cuadros, siendo solo 9 opiniones las que hacen alusión a la falta de preparación y actualización docente.

En la investigación consideré de suma importancia los recursos didácticos utilizados por el profesor en el ejercicio de la docencia, lo cual me llevó a plantear las preguntas números 21, 22, 23 y 24, y la información que se proporcionó fue la siguiente:

### Pregunta No.21

En una escala del 0 al 10 ¿Qué valor le concede al material didáctico? Explique por qué.

Valor concedido	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suma	Sin contestar	Total
Núm. de profesores	2	4	4	1	13	3	5	7	3	13	55	7	62
%	3.2	6.5	6.5	1.6	21.0	4.8	8.1	11.2	4.8	21.0	88.7	11.3	100

Como se observa en el cuadro anterior, 13 profesores le conceden un valor de 5 para un porcentaje del 21%; y 13 profesores le conceden al material didáctico un valor de 10 para un porcentaje también del 21%. De los 55 profesores que contestaron solamente 53 explicaron el porqué del valor concedido, siendo sus opiniones las siguientes:

Explicación al valor concedido	Núm. de opiniones
Favorecen la facilitación del conocimiento	9
Nos sirve para apoyarnos	8
A veces lo hay y a veces no	5
Porque es indispensable	4
De él depende que el alumno se interese en la clase	4
Concibe mayor asimilación	3
Es obsoleto e insuficiente	3
Es el medio para alcanzar los objetivos	2
Es un complemento	2
Permite aplicar diferentes técnicas de enseñanza	1
Es el nexo entre las palabras y la acción	1
Es una guía	1
No todos los alumnos van a obtener buenas calificaciones	1
A falta de material se implementan otros	1
Los temas se encuentran con atraso en la bibliografía	1
Es el punto medio entre todos los elementos	1
Hace falta tener la capacidad de discernir y descifrar el significado de los conceptos del material didáctico	1
En el plantel no existe material didáctico para desarrollar mis actividades docentes	1
No se elabora y se recurre al dictado y la exposición unilateral del profesor	1
Debido a que la actualización constante en el docente es primero	1
Es bueno y moderno, además casi nuevo porque pocos lo usan	1
Son modelos significativos en su formación	1
<b>Total</b>	<b>53</b>

En las opiniones otorgadas por los profesores, se observa que nueve de ellos coinciden en que el material didáctico "favorecen la facilitación del conocimiento".

En opinión personal coincido con la afirmación de los docentes; en palabras de Gámez Jiménez (1979, pág. 244) considera el material didáctico como "uno de los medios auxiliares, que facilitan la comunicación entre maestro y alumno, despiertan el interés por la asignatura y facilitan la tarea del maestro al promover una comunicación significativa".

### Pregunta No.22

Recursos didácticos	Frecuencia de uso			Para su materia los considera			Conoce su potencial		Dispone de este material en la escuela	
	Siempre	Ocasionalmente	Nunca	Innecesarios	De apoyo	Indispensables	Si	No	Si	No
Libro de texto	39	16	1	2	29	25	54	0	59	2
Pizarrón o Pintarrón	54	6	0	0	19	39	51	0	55	0
Gis y/o Plumón	45	8	1	1	15	34	48	0	52	1
Mapas	1	23	19	17	23	3	34	4	24	16
Rotafolio	5	35	9	4	37	8	44	1	35	14
Audiocassete	2	19	23	11	31	4	36	4	20	27
Videocassete	3	38	12	1	42	4	45	1	43	9
Computadora	7	20	21	7	29	12	37	6	43	4
Diapositiva	3	24	19	7	28	7	34	2	29	12
Acetatos	8	31	13	8	33	11	45	2	40	11
Objetos (globo, figura humana)	8	18	19	12	21	8	28	11	24	20
Objetos materiales del entorno	11	21	11	4	31	7	32	7	31	9
Programas de televisión	3	16	23	6	32	5	26	10	20	16
Visitas a fábricas, museos, empresas, etc.	9	34	11	3	28	19	45	1	38	5

**OTROS.** Recursos didácticos empleados por el profesor que no se contemplaron en el cuestionario.

Recursos	Núm. de profesores
La imaginación del alumno	1
Visitas a juzgados, penales y agencias del Ministerio Público del Fuero Común y Federal	1
Fotocopias, lugares del entorno	1
Investigación	1
Prácticas en el plantel y extramuros	1
<b>Total</b>	<b>5</b>

En la información anterior se observa que una mayoría de los profesores utiliza el pizarrón, el gis y/o plumón y el libro de texto (87.0%, 72.5% y 62.9%), lo que nos remite a pensar que en sus prácticas escolares prevalece el modelo tradicionalista de la educación, y, consecuentemente, las situaciones de aprendizaje que el desarrollo tecnológico aporta en la actualidad a la educación.

En relación con este importante aspecto del proceso educativo, es conveniente precisar que si bien es cierto que los medios auxiliares didácticos no son definitivos en el aprendizaje, sí contribuyen a facilitarlos, motivo por el cual es conveniente que el profesor utilice, promueva, fortalezca y exhorte a las autoridades educativas a la compra de material didáctico. Todo lo anterior nos ha de conducir a hacer más accesible y grata la enseñanza y, en consecuencia, más efectivo el aprendizaje.

Otro cuestionamiento sobre los auxiliares didácticos fue: De acuerdo a la(s) materia(s) que imparte, ¿por qué considera que los recursos didácticos que utiliza siempre son los adecuados? las opiniones fueron las siguientes:

**Pregunta No. 23**

Porque son indispensables en la impartición de mi materia	3
Son materiales que me sirven de apoyo	3
Son necesarios para la exposición de mi clase	2
Son los que cumplen en parte con los objetivos planteados	2
Son los necesarios para la materia	2
Ayuda a completar	2
Por ser materias prácticas	2
Me da buenos resultados	2
Sin ellos no es posible conseguir la participación del alumno	2
Afirma lo que digo	1
Los he probado	1
Los adapto para aprovecharlos	1
Por los resultados que se obtienen	1
Porque he logrado una mejoría	1
Contribuyen enormemente en que los objetivos sean más claros	1
Es lo necesario, la escuela no dispone de material	1
Busca despertar el interés del alumno	1
Son los que transmiten la idea en forma clara	1
La visualización de cómo se maneja antes de presentarlo	1
No son adecuados y por falta de tiempo no se utilizan algunos	1
Por el enfoque de la materia	1
Porque nos da un parámetro de cada objetivo	1
Se trata de alcanzar los mejores resultados	1
Se pretende con ellos lograr un fin específico	1
Porque no hay otros	1



Se elaboran de acuerdo a un programa de estudio	1
Se usan acorde a un tema específico	1
Tengo conocimiento de la materia y su estudio	1
Son los más avanzados en cuanto aplicación didáctica universal	1
Son parte del aprendizaje del alumno	1
Se enfocan a las actividades empresariales	1
Por el efecto de sus resultados	1
Reducen la reprobación	1
Cuento con ellos y son tecnología de punta	1
Coinciden con el objetivo que persigo	1
Porque se requiere que investiguen	1
Libros de texto, pizarrón, gis y rotafolio	1
Es más atractivo	1
Cubren los requerimientos del programa	1
Contacto con la naturaleza, uso de fotocopias, libros	1
Son los que están a nuestra disposición	1
Me permiten clarificar la comunicación	1
Sin ellos no se transmite un conocimiento real físico	1
Porque son útiles	1
Por experiencia	1
<b>Suma</b>	<b>56</b>
<b>No contestó</b>	<b>5</b>
<b>Se limitó a contestar "no"</b>	<b>1</b>
<b>Total profesores</b>	<b>62</b>

Se observa una gran variedad de interpretaciones, coincidiendo algunos en que son indispensables, que sirven de apoyo, que son necesarios, etc. En opinión personal, considero que los recursos didácticos para que cumplan su función que se les tiene encomendada —la de facilitar el aprendizaje y la enseñanza—, deben mantener íntima relación con los conocimientos, los hábitos, habilidades o actitudes

que se desea informar, desarrollar o formar; estar acordes con el grado de madurez de los educandos y ayudar a alcanzar el objetivo que se persigue en la enseñanza.

Otra pregunta estrechamente ligada a la anterior, fue la siguiente:

Los recursos didácticos que no utiliza, o utiliza ocasionalmente, con respecto a su(s) materia(s) ¿Por qué no los considera adecuados? los docentes contestaron así:

#### Pregunta No. 24

Se utiliza el laboratorio ocasionalmente porque primero se tienen que desarrollar los temas en clase	1
No los considero necesarios para la impartición de clases	1
Se atiende con otro tipo de material	1
En ocasiones la escuela no cuenta con ellos	1
Son adecuados pero no contamos en su mayoría con ellos	1
Todos son adecuados	1
Todo es importante	1
No lo necesito en la materia	1
Son un poco obsoletos	1
Por falta de aplicación en la materia	1
Se pierde tiempo y el interés del alumno	1
No van con la materia	1
No tienen relación con la materia	1
No los utilizo en mi materia	1
Por el tipo de objetivo que se está desarrollando	1
Porque algunos no se prestan al manejo de las materias	1
No es que los considere inadecuados, sino es que no se conoce su potencial	1
Por lo anterior (enfoque de la materia)	1
Con el uso de los anteriores damos cobertura a cada uno de los objetivos del programa	1
Resultan fuera de una programación	1

No son estrictamente necesarios para el cumplimiento de mis objetivos	1
No hay en la escuela	1
Para no caer en lo rutinario, sino en la variedad de recursos	1
Sí los utilizo, lo que quiere decir que sí son adecuados	1
Son necesarios como apoyo para fortalecer la enseñanza	1
Porque no se adecuan al contenido de los programas	1
Más que no ser adecuados, son innecesarios	1
Para mejorar el aprendizaje en los alumnos	1
Sí los considero adecuados; no los uso por no encontrarme en el plantel	1
Porque no se tienen o algunos no son adecuados para la enseñanza de las matemáticas	1
Porque no los necesito	1
Porque son obsoletos	1
Solo los utilizados como parte del tema o son usados como ejemplos	1
Muchas veces por no saber cómo utilizarlos, falta capacitación	1
No es que no sean adecuados, sí sirven pero como apoyo para alcanzar la meta	1
Sí los considero adecuados pero no hay material para usarlos	1
Porque el material didáctico es rotativo	1
Sí los considero adecuados, pero no en todos los temas	1
No siempre están disponibles o falta tiempo para acondicionarlos a la clase	1
Porque trabajo haciendo equipos	1
Sí los considero pero hay ocasiones que no están en condiciones	1
No los necesito	1
Porque no existen y son caros	1
<b>Suma</b>	<b>43</b>
<b>No contestó</b>	<b>19</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Tras observar las opiniones de los profesores, nos podemos dar cuenta de la gran variedad de los mismos; sin embargo, se puede decir que algunos docentes afirman que: no los necesitan, no son los adecuados, son obsoletos, no se prestan en el manejo de la materia y no se adecuan al contenido de los programas, entre otros. En opinión personal, reitero "que si bien es cierto que los recursos didácticos no son definitivos en el aprendizaje, sí contribuyen a facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje" (Gómez, 1979, pág. 262); por tal motivo, se exhorta a todo docente a fortalecer y promover la utilización con creatividad e innovación de todo tipo de material didáctico; en ese intercambio de ideas y de materiales podemos elegir el que mejor se adecue a nuestra(s) asignatura(s) y a los objetivos que pretendamos alcanzar.

Continuando con la investigación, se realizó otro cuestionamiento que dice:  
¿Elabora Ud. material didáctico, de qué tipo?.

## Pregunta No. 25

Tipo de material didáctico	Núm. de opiniones	%
Los impresos: las cédulas de apoyo, manuales, problemarios de práctica, fascículos, glosarios, apuntes elaborados, etc.	22	35.5
Los audiovisuales: videoprogramas, diaporamas, acetatos, diapositivas, tablas y mapas, software didáctico, esquemas, etc.	16	25.8
Otros materiales: hojas para rotafolio, visitas y excursiones, guías didácticas, figuras geométricas, etc.	11	17.7
<b>Suma</b>	<b>49</b>	<b>79.0</b>
<b>No contestaron</b>	<b>4</b>	<b>6.5</b>
<b>Contestaron no elaborar</b>	<b>8</b>	<b>12.9</b>
<b>Contestó "en ocasiones"</b>	<b>1</b>	<b>1.6</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100.0</b>

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe una variedad en las opiniones de los profesores con respecto a la elaboración de material didáctico; sin embargo, el 35.5% coincide en elaborar impresos; el 25.8%, los audiovisuales y en menor porcentaje, 17.7%, se elaboran otros materiales al igual de importantes, entre otros.

Siguiendo con el cuestionamiento sobre el material didáctico, la pregunta número 26 se formuló de la siguiente manera ¿Ha tomado cursos de manejo y preparación de material didáctico? las respuestas fueron así:

**Pregunta No. 26**

Profesores con respuesta afirmativa	32
Profesores con respuesta negativa	28
Profesores sin respuesta	2
Total	62

Al preguntar ¿Cuántos? contestaron así:

Cursos	Profesores
1	8
2	6
3	4
Varios	2
Suman profesores	20

En la misma pregunta, al cuestionar sobre ¿Cuándo fue el último? sus respuestas quedaron de la siguiente manera:

Tiempo	Núm. de profesores
6 meses	8
12 meses	6
18 meses	0
24 meses	5
+ de 24 meses	9
Suman profesores	28

Como se puede apreciar en el primer cuadro, sólo el 51.6% manifestó haber tomado cursos de manejo y preparación de material didáctico, el 45.2% manifestó no haber tomado ningún curso al respecto y 3.2% no contestó.

Con respecto al segundo cuadro, al preguntar cuántos cursos habían tomado, solamente contestó el 32.2% y aunque el 51.6% contestó afirmativamente, sólo el 17.7% de ellos no manifestó el número de cursos tomados.

En el tercer cuadro, al referirse a cuándo fue tomado el último curso, sólo contestó el 45.2%; solamente dos profesores contestaron menos de seis meses (1 mes y dos meses).

Otra pregunta que se planteó y proporcionó importante información para el objetivo del trabajo de investigación fue la siguiente:

**Pregunta No. 27**

¿Considera que se deberían implementar cursos, seminarios, talleres, etc., de formación o actualización docente y disciplinaria?

Profesores con respuesta afirmativa	57
Profesores con respuesta negativa	1
Profesores sin respuesta	4
Total	62

En la misma pregunta se le pidió a los profesores con respuesta afirmativa que especificaran cuáles cursos sugerían, tanto en el aspecto didáctico como el disciplinario, y opinaron lo siguiente:

**Cursos de actualización didáctica:**

Manejo y preparación de material didáctico	10
Pedagogía	4
Manejo de material didáctico y técnicas grupales	3
Didáctica	3
Docencia	3
Técnicas de enseñanza y dinámicas grupales	2
Taxonomía del aprendizaje	1
Estudio de la psicología del alumno	1
Didáctica y teorías pedagógicas	1
Planeación y evaluación educativa	1
Sensibilización en la evaluación	1
Desarrollo de habilidades docentes	1
Motivación	1
Manejo de equipos didácticos	1
Total	33

**Cursos de actualización disciplinaria**

Matemáticas	3
Matemáticas, física y química	1
Refrigeración y mecánica	1
Educación tecnológica	1
Epistemología	1
Sistema operativo	1
De acuerdo a la especialidad del profesor	1
Productividad, asertividad y programas	1
Comunicación y relaciones humanas	1
Impacto ambiental y ecología	1
Total	12



En resumen, solicitaron:

Cursos de actualización didáctica	33
Cursos de actualización disciplinaria	12
Profesores que no especificaron el curso	7
Contestaron "el que sea"	2
Contestaron únicamente "disciplinarias"	2
Contestó "cualquier tipo de curso"	1
Total	57

En relación con el primer cuadro de la pregunta 27, se observa que un alto porcentaje consideró que si se deben implementar cursos de actualización (92%); sólo el 1.6% respondió en forma negativa y el 6.4% no contestó la pregunta; los datos anteriores llevan a inferir que los profesores, según la encuesta, si requieren de cursos de formación y actualización docente y disciplinaria, como lo expresan al especificar los cursos o talleres que sugieren se realicen.

En la misma pregunta, se pidió si tenían los profesores alguna otra sugerencia respecto a los cursos, talleres, etc. de formación y actualización y sus opiniones fueron las siguientes:

Elaboración de planes y programas de estudio	2
Que se den cursos de relaciones humanas ya que es indispensable para la impartición de clases y para convivir con los compañeros	1
Diplomados o especialidades dando al docente una panorámica más completa de autocrítica y reflexión en su diario quehacer docente ante grupo	1
Planeación de programas	1
Conscientizar más al profesor	1
Que se den con respecto a la materia asignada	1
Certificación del profesor de inglés	1
Capacitación de una formación docente básica	1

Cursos de comunicación y valores	1
Capacitación con personal que labora en el plantel (por área), así se aprovechan los recursos de los compañeros	1
Privatizar la educación como un recurso para aumentar la competitividad del sector	1
Que participen los alumnos en la elaboración del material didáctico	1
Cursos de acuacultura	1
Programa de actualización disciplinaria en base a prioridades, basados en resultados de nuestro producto (egresados)	1
<b>Suma</b>	<b>15</b>
<b>Sin respuesta</b>	<b>42</b>
<b>Contestó "no"</b>	<b>4</b>
<b>Contestó "no sé de momento"</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>62</b>

Sólo el 24.2% del total de profesores respondió esta parte de la pregunta, pero con esta información se puede apreciar la diversidad en sus respuestas; destacándose algunas opiniones por su significancia, como: realizar curso-taller de elaboración de planes y programas de estudio, cursos de relaciones humanas, cursos de comunicación y valores, entre otros.

Un aspecto considerado importante para el fin del trabajo de investigación, fue el preguntar a los profesores sobre las reuniones de carácter académico realizadas en el plantel de diferentes tipos, número de reuniones y periodicidad, al respecto los resultados fueron los siguientes:

## Pregunta No. 28

Tipo de reunión	Mensual	No. de reuniones	Bimestral	No. de reuniones	Semestral	No. de reuniones	Anual	No. de reuniones
Planeación de cursos	5	5-1	3	2-1 1-2	36	31-1 5-2	9	7-1 1-2 1-5
Organización de actividades	7	6-1 1-5	6	4-1 1-2 1-4	26	21-1 4-2 1-3	8	5-1 1-2 1-5 1-6
De área	5	4-1 1-4	8	5-1 2-2 1-4	28	19-1 7-2 2-3	8	4-1 1-3 2-3 1-5
De asignatura	5	4-1 1-2	10	8-1 2-3	27	24-1 2-2	5	3-1 1-3 1-5
Referente al programa	3	3-1	4	3-1 1-2	26	23-1 2-2	8	7-1 1-5
Referente al plan de estudios	2	2-1	3	2-1 1-3	24	21-1 3-2	7	6-1 1-5
Relacionado con act. del programa	6	4-1 1-2 1-3	3	1-1 2-3	24	22-1 1-2 1-3	9	8-1 1-5
Relacionado con act. del plantel	9	7-1 1-3 1-5	8	4-1 2-2 2-3	20	14-1 3-2 3-3	7	4-1 1-2 1-4 1-6

Se observa que un gran porcentaje en las reuniones de profesores relacionadas con la planeación de cursos con una periodicidad semestral siendo muy pocas las que se refieren a la asignatura, área o el programa de estudio, en opinión particular, considero que este factor influye de manera importante en el aprendizaje de los alumnos, considerando además que la interdisciplinaria y multidisciplinaria son procesos básicos para el desarrollo del conocimiento. En cualquier profesión y particularmente en las que se refieren al proceso educativo, donde las disciplinas en su conjunto tienen un objeto en común que es el aprendizaje y la formación integral del alumno.

### 7.1.3 Hallazgos importantes

Durante el desarrollo del presente trabajo de investigación han surgido comentarios importantes por parte de los profesores, encontrándose entre lo más relevante del análisis e interpretación de cada pregunta lo que sigue:

- Al investigar el perfil profesional del profesor, la información proporcionó que sólo el 14.5% manifestó tener estudios de posgrado, el 40.3% participó en cursos, seminarios, talleres, etc. de formación didáctica y disciplinaria; cabe señalar que en esta pregunta al analizar las respuestas, se evidenció la confusión de los profesores entre lo didáctico y disciplinario.
- En el análisis de los resultados de la entrevista, se encontró que una gran parte de los profesores su conceptualización de los elementos que conforman la práctica docente (profesión, alumno, educación, enseñanza, aprendizaje, etc.) carece de fundamentación teórica y sus conceptos se derivan de la intuición, empirismo y en algunos casos del conductismo.
- En la pregunta que se le pidió al profesor que especificara cuáles eran las teorías psicológicas, sociológicas, pedagógicas y epistemológicas en las que fundamenta su práctica docente, la totalidad de los profesores encuestados omitió especificar dicha teoría y se concretó simplemente a marcar con una equis el espacio donde se debería especificar cada teoría, también al cuestionarlo sobre la metodología empleada en el proceso de aprendizaje se encontró una gran diversidad de opiniones en las que se aprecia una falta de especificidad, esto evidencia un desconocimiento de los elementos teóricos y metodológicos del profesor.

- El 50% de los encuestados consideró que es **determinante** la influencia de la preparación profesional de los profesores en el bajo nivel de aprendizaje y los índices de reprobación.
- En una nueva pregunta, el 58% de los maestros afirmó que la falta de preparación profesional de los profesores es la causa del bajo nivel de aprendizaje y el alto índice de reprobación de los alumnos de educación media superior.
- El 51.2% de los profesores opinaron que una de las principales causas de la falta de preparación profesional docente es la falta de programas permanentes de actualización y el desinterés del profesor por actualizarse.
- En otras de las respuestas del cuestionario, los profesores consideraron más significativos en la reprobación escolar las siguientes causas: la falta de hábitos de estudio, la falta de motivación, el bajo nivel de conocimiento y la situación socioeconómica del alumno, siendo pocos los que atribuyen la causa a la falta de profesionalización y la irresponsabilidad del profesor.
- En la opinión de los profesores encuestados, el 71% manifestó que el alumno en su educación media superior sí adquiere aprendizajes socialmente significativos y egresa con los conocimientos mínimos requeridos para continuar los estudios superiores y el 24.2% respondió en forma negativa.
- El 51.6% manifestó que el profesor de educación media superior sí está profesionalmente preparado para incidir en la formación y lograr aprendizajes socialmente significativos en el alumno, el 40.3% su respuesta fue negativa y otro 6.4% optaron por no contestar la pregunta.
- Respecto a los recursos didácticos más utilizados por el profesor, en su mayoría manifestaron utilizar con mayor frecuencia el pizarrón, el gis y/o plumón, y libro

de texto (87.0%; 72.5% y 62.9%), lo cual evidencia el modelo tradicionalista de la educación.

- Con respecto a la elaboración de material didáctico, el 79% de los profesores manifestó si elaborar material didáctico, el 35.5% coincide en elaborar impresos; el 25.8% los audiovisuales y en menor porcentaje, 17.7% otros materiales al igual de importantes, entre otros.
- Respecto a la pregunta de que si ha tomado cursos de manejo y preparación de material didáctico, el 51.6% contestó afirmativamente y el 45.2% contestó en forma negativa y el 3.2% no contestó.
- El 92% de los profesores encuestados coincidió que se deben implementar cursos de actualización.
- Con referencia a las reuniones de tipo académico, se encontró que son muy pocas las que se realizan en relación con las asignaturas y los programas de estudio, apreciándose un tanto aislada la actividad docente divorciada de la institución que debe prevalecer en el proceso educativo.

#### **7.1.4 Comprobación de hipótesis**

##### **7.1.4.1 Contrastación de hipótesis**

Al procesar los resultados de la información derivados de la aplicación de la encuesta, se considera que la hipótesis (la carencia de conocimientos del personal docente en cuanto a temas teóricos metodológicos de la enseñanza-aprendizaje es una de las causas principales del bajo nivel de aprendizaje de los alumnos), se comprueba en virtud de que:

1. Un bajo porcentaje de profesores (14.5%) manifestó tener estudios de posgrado relacionados con su práctica docente.
2. Sólo el (40.3%) de los profesores encuestados manifestó haber participado en cursos, talleres, etc., de formación y actualización didáctica y disciplinaria en los dos últimos años.
3. Prevalece en la mayoría de los profesores encuestados una conceptualización un tanto empírica, intuitiva, tradicionalista y conductista de los conceptos que se relacionan con su quehacer educativo.
4. Al solicitar que especificaran cuáles teorías psicológicas, pedagógicas, sociológicas y epistemológicas fundamentaban su práctica docente, la totalidad de los profesores omitió especificar dicha teoría, concretándose únicamente a marcar con una equis el espacio donde debería especificar cada teoría, por consecuencia se puede deducir que la mayoría adolece de una fundamentación teórica.
5. Existe por parte de los profesores en su mayoría una concepción carente de especificidad y un desconocimiento de la metodología que emplea en el proceso de aprendizaje de los alumnos lo cual evidencia la falta de elementos teóricos y metodológicos en su práctica docente.
6. Los recursos didácticos que utilizan con mayor frecuencia la mayoría de los profesores (74.1%) son el libro de texto, el pizarrón o pintarrón y el gis; prevaleciendo en sus prácticas educativas un modelo educativo de corte tradicionalista un tanto anacrónico, no acorde con el desarrollo de la tecnología de apoyo a la educación.

7. Son muy pocas las reuniones académicas que realizan los profesores referentes a su asignatura y al programa de estudio, esto refleja la falta de preocupación por tratar la problemática de estos elementos que a mi juicio deben ser revisados y actualizados de manera permanente.
8. El 92% de los profesores opinó que deben implementar cursos, talleres, seminarios, etc. de formación y actualización didáctica y disciplinaria.

Aun cuando la mayoría de los profesores encuestados opinaron que el bajo aprendizaje de los alumnos se debe principalmente a la falta de hábitos de estudio y la falta de motivación del alumno, también la mayoría manifestó que el alumno sí adquiere en su educación media superior los aprendizajes socialmente significativos y los conocimientos mínimos para continuar sus estudios y el 51.6% de la población opinó que los profesores de educación media superior sí están preparados profesionalmente para incidir en el logro del aprendizaje socialmente significativo; de igual manera el 40.3% de los encuestados opinó que el bajo nivel de aprendizaje de los alumnos y el alto índice de reprobación no se debe a la falta de preparación profesional de los profesores y el 58.1% opinó lo contrario; tanto en las variables e indicadores que se encontraron en este capítulo, reflejan una incipiente profesionalización del docente y respecto a lo que se refiere a la comprobación de la variable dependiente "Y" derivada de la hipótesis "el bajo nivel de aprendizaje de los alumnos"; a este respecto, sabemos que tiene su causa en múltiples factores, precisamente por lo complejo del fenómeno educativo, pero insisto al considerar al profesor como uno de los principales protagonistas del aprendizaje de los alumnos y, en este caso, los resultados de la investigación reflejan la falta de elementos teóricos y metodológicos del profesor y como consecuencia una incipiente profesionalización docente.



## CAPITULO VIII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 8.1 Conclusiones

Derivadas del proceso y de los resultados de la investigación, se llegó a las conclusiones siguientes:

Para mí, que inicio en el campo de la investigación educativa, el haber realizado este trabajo me proporcionó una rica experiencia la cual nos lleva a reflexionar sobre los elementos que conforman la práctica docente y su relación con el aprendizaje de los alumnos. Esta investigación, por sus características y dimensión, nos aporta una serie de indicadores que a mi juicio podrían orientar a los profesores hacia una revisión de su quehacer docente; instarlos a un espacio de reflexión de su tarea educativa y llevarlos hacia un replanteamiento y a una conceptualización de la misma.

Por lo complicado que se torna el indagar sobre los elementos teóricos y la metodología en la que fundamenta el profesor su práctica docente, se encontró que son muy escasos los estudios realizados en esta línea de investigación que plantean como problema “la profesionalización docente y su influencia en el aprendizaje del alumno”.

Los resultados de la investigación evidencian la falta de programas en cuanto a la formación y actualización docente se refiere, aunado a la indolencia por parte de

los profesores para actualizarse, lo cual va en detrimento de su profesión; considero que el profesor debe someterse a una permanente formación y actualización, tanto en lo didáctico como en lo disciplinario, que vaya a la par con la dinámica de la sociedad y la dialéctica de las ciencias.

- En el marco referencial de esta investigación se constató que la Unidad de Educación en Ciencias y Tecnología del Mar ha llevado algunos cursos y talleres para profesores del nivel medio superior adscritos al subsistema, pero en mi opinión resta mucho por hacer en este aspecto, ya que en la práctica docente se sigue observando una metodología del aprendizaje un tanto tradicionalista y en algunos casos conductista, carente de un soporte teórico y metodológico que se fundamenta en las ciencias de la educación.
- La conceptualización de los elementos que conforman la práctica docente según las opiniones de los profesores, se reflejan un tanto empíricos e intuitivos, derivados del modelo tradicionalista de la educación y algunos en el marco de la psicología conductista, en opinión personal se requiere de una reconceptualización de la docencia; partiendo de la idea que el profesor, al transformar sus esquemas conceptuales podrá transformar su práctica docente y en consecuencia las estrategias para el aprendizaje de los alumnos.
- La omisión del profesor para describir las teorías y la falta de especificidad para explicar la metodología en las que sustenta su práctica docente, de alguna forma revela el desconocimiento de las mismas y evidencia la falta de profesionalización docente.

- Los recursos didácticos más utilizados por los profesores son el gis, pizarrón y libro de texto, a pesar de que las escuelas del subsistema se les dotó de algunos recursos tecnológicos; los resultados de la encuesta reflejaron que su utilización es mínima.
- La falta de reuniones de tipo académico provoca un aislamiento del profesor y la asignatura a su cargo donde insisto con la idea de que en la educación la conforman varias disciplinas cuyo objeto es el aprendizaje y la formación integral de alumnos, por lo tanto, se hacen necesarias reuniones de índole académico que tengan como objetivo el análisis y la revisión permanente de los aspectos y elementos que conforman el proceso de aprendizaje de los alumnos.
- Los profesores atribuyen el bajo nivel de aprendizaje de los alumnos a la falta de hábitos de estudio y a la falta de motivación del alumno y varios descartan la posibilidad de que la causa sea la falta de profesionalización docente, de igual forma opinaron que los alumnos sí adquieren aprendizajes socialmente significativos y que los profesores de educación media superior sí están profesionalmente preparados para ello, y los resultados de la encuesta reflejan lo contrario.
- Otro indicador resultante de este trabajo de investigación fue que los profesores coinciden en la necesidad de la implementación de cursos, seminarios, talleres, etc. para la formación y la actualización docente, con personal preparado profesionalmente.

En espera de que este trabajo sea de utilidad para quienes nos encontramos de una u otra manera inmersos en el proceso educativo y nos lleve a reflexionar sobre la urgente necesidad de profesionalizar la docencia, para que la labor del profesor

tenga un carácter más científico y más ético y así proporcionar un mejor servicio a los usuarios de nuestro quehacer educativo que son los alumnos. Por último considere que muchos de los indicadores resultantes de este trabajo, pudieran servir de base en subsecuentes investigaciones.

## 8.2 Recomendaciones

Ante el problema de la falta de profesionalización docente en la educación media superior, es urgente y necesario que el profesor replantee y reconceptualice su práctica educativa, que ésta tenga una fundamentación teórica y metodológica que incida en logro del aprendizaje y la formación integral de los alumnos.

En base al requerimiento anterior, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Se implemente un programa permanente de formación y actualización didáctica y disciplinaria para los profesores de educación media superior en Ciencia y Tecnología del Mar, de manera obligatoria y con personal profesional capacitado.
- Se fomente y estimule la investigación educativa en líneas de investigación relacionadas con la problemática de la educación media superior en Ciencia y Tecnología del Mar, involucrando a todos los profesores.
- Se dé funcionalidad a las reuniones académicas por asignatura y por áreas de conocimiento tanto al interior de la institución, como en otras del subsistema en Ciencia y Tecnología del Mar, a través de un programa diseñado de manera sis-

temática, que tenga como objetivo el análisis de los problemas derivados del proceso educativo, al alumno, al profesor, al programa, a la asignatura, etc.

- Se establezca por parte de las autoridades un departamento de formación y actualización e investigación educativa, especializado en el nivel medio superior.
- Se instituyan los posgrados en el Subsistema de Ciencia y Tecnología del Mar, tanto en el área de la pedagogía como en las asignaturas del plan de estudios.
- Se difunda entre los profesores la bibliografía relacionada con las distintas corrientes teóricas y la metodología del aprendizaje en este nivel.
- Se capacite a los profesores en el uso de recursos tecnológicos de apoyo a la educación.
- Se conscientice a todos los involucrados en el proceso educativo sobre la responsabilidad y la dimensión que representa el problema de la educación media superior y se busquen conjuntamente alternativas de solución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARNAZ, José. 1996. *La planeación curricular*. Trillas, 4ª reimp. México, pp. 9, 69.
- BENITEZ, Aurelio, S. Castillo y S. Córdova. 1998. *Historia Presente y Futuro de la Ingeniería en México*. Tepic, Nay. Tesis de Posgrado. UAN. pp. 29, 34.
- CASTAÑEDA, M. 1979. *Análisis y estructuración. Programa de actualización y formación de profesores*. Colegio de Bachilleres, México, p. 12.
- CASTELLON, Javier. 1998. "Comentarios sobre la tarea de revisar planes de estudio", en *Revista Certeza*, No. 4:5. Guadalajara, Jalisco.
- CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS DEL MAR. *Resumen Estadístico, 1981-1982*. Dpto. de Servicios Académicos. Lázaro, Cár. Mich., enero de 1983, pp. 25-27
- CORRELL, W. 1969. *El aprender*. Herder, Barcelona, pp. 4, 15, 45.
- CRAIK, F., 1971. *Learning in the again*, en DEIGMTON, L.C.: *The Encyclopedia of Education*, McMillan, Nueva York. t.v, pp. 451-456
- CROS, L. 1972. *Apprendere à penser*, en <<L'Éducation>>, núm. 150, París, pp. 15-16
- DIAZ INFANTE, Josefina. 1998. "La comunidad y el centro educativo", en *Revista Mexicana de Pedagogía*, No. 42: 11-13; 43: 29-30.
- DINKMAYER, D. y J. Carlson. 1976. *El consultor psicopedagógico en la escuela*, Guadalupe, Buenos Aires, p. 88.
- DURAND, Raúl. 1994. "Aprendizaje fácil, si se apoya en necesidades del alumno", en *Conalte*, No. 28 : 64-65, México, D.F.
- EDUCACION MEDIA SUPERIOR. 1996. *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*. En revista de la Educación Superior enero-marzo. ANUIES No.97: 117-154. México, D.F.
- FERNANDEZ, J. 1973. <<Enseñanza y aprendizaje>>, en *Enciclopedia de Didáctica Aplicada*. Labor, Barcelona, t. 1, pp. 4, 51 y ss.
- FREIRE, Paulo. 1974. *La educación como práctica de la libertad*. 14ª. ed. México. Ed. Siglo XXI, p. 17.

- GAGNE, R. 1971. *Los condicionamientos del aprendizaje*. Aguilar, Madrid. p. 5.
- GAMEZ, Luis. 1979. *Organización de la escuela secundaria mexicana*. 2ª. ed. México. Ed. Galpe, pp. 244, 262.
- GARCIA HOZ, V.1970. *Educación personalizada*, CISC, Madrid, pp. 69-70.
- HAYASHI, L. 1992. *La educación mexicana en cifras*, México, *El Nacional*.
- HERNANDEZ, S.1971. *La función social de la escuela*, Unesco, Tegucigalpa, p. 3.
- IBARRA, O. 1968. *Didáctica Moderna*. Aguilar, Madrid. pp. 77-79.
- IBARROLA, María y Enrique Bernal. 1995. "Escuela y Trabajo", en *Básica*, No. 7:17-18, México, D.F.
- JEREZ, Humberto. 1998. "Corrientes Psicopedagógicas", en *Revista Mexicana de Pedagogía*, No. 43: 3-4.
- KELLY, A. 1964. *Psicología de la Educación*. Morata, Madrid. t. I, p. 244.
- LARROYO, F. 1970. *Didáctica general contemporánea*, Porrúa, México, p. 70.
- LARROYO, F.1980. *La ciencia de la educación*, 15a. ed. Porrúa. México, p. 153.
- LAZARO, Angel. 1978. "Manifestaciones problemáticas de la orientación escolar", en '*Patios de Escuelas*' Núm. 2, Salamanca, VII-XII, pp. 15-20, 25-38.
- LAZARO, Angel y Jesús Asensi. 1986. *Manual de orientación escolar y tutoría*. Ed. Narcea, 2ª. ed. Madrid, pp. 33, 35.
- LAZARO, Angel y J. García. 1971. *Condicionamientos ambientales de la personalidad*, Magisterio Español Madrid, pp. 182-186.
- MATTOS, Luiz. 1969. *Compendio de Didáctica General*. 6ª. ed. Argentina, Kapelusz, pp. 365, 400, 401.
- MONCAYO, Luis. 1982. *No solo con gis y buenos deseos*. Gob. del Edo. de Jal. Guadalajara. pp. 143-165.
- MORAN, Porfirio. 1995. *La docencia como actividad profesional*. Ed. Gernika. México, p. 153.
- MORENO, R. y Ma. de la Luz López. 1964. *La Enseñanza Audiovisual*. Ed. Patria. México. D.F.

- NASSIF, R. 1970. *Pedagogía General*, Kapelusz, Buenos Aires, p. 247.
- PAGEL, L. y L. Carroll. 1969. *Cómo atraer y orientar al niño en la escuela*. Paidós Buenos Aires, p. 92.
- PANSZA, Margarita, Esther Carolina Pérez y Porfirio Morán. 1995. *Fundamentación de la didáctica*. Ed. Gernika. México, p. 228.
- PIAGET, Jean. 1976. *Psicología y Pedagogía*. Ed. Ariel. México, pp. 75, 96.
- PODER EJECUTIVO FEDERAL. 1995 *Programa para la Modernización Educativa 1989-1994*. México, D.F. SEP.
- REID, Martha, et al. 1986. *Evaluación Continua*. Progreso, 2ª reimp. México, p. 27.
- ROGERS, Carl. 1975. *Libertad y creatividad en la educación*. Paidós, Buenos Aires, pp. 126-132.
- ROGERS, Carl. 1986. *Libertad y creatividad en la educación en la década de los ochenta*. Paidós Ibérica, Barcelona, España. p. 30.
- SANCHEZ, S. 1979. *La tutoría en los centros docentes*. Escuela Española. Madrid, p. 43.
- SCHAIN Robert y Murray Polner. 1968. *Medios de Enseñanza Económicos y Gratuitos*. Manual UTEHA Breve, No. 381. México, D.F.
- SKINNER, B.F. 1973. *Tecnología de la enseñanza*. Labor, Barcelona. p. 78.
- SUCHODOLSKI, B. 1971. *Tratado de pedagogía*, Península, Barcelona, España, pp. 303-322
- UNIDAD DE EDUCACION EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL MAR. 1994 *Manual de Modernización Educativa del Nivel Medio Superior*. México, D.F.
- WILSON, J., M. Roberck y W. Michael. 1978. *Fundamentos psicológicos de la enseñanza y el aprendizaje*, Anaya, Madrid, España. p. 52.
- YAMAMOTO, K. 1983. La enseñanza y sus múltiples facetas, en <<La Educación Hoy>>. Núm. 2. p. 79.
- ZARZA, Eduardo. 1995. "A Propósito de la Modernización Educativa", en *Informar*, No. 11:13-14, México, D. F.



# **ANEXOS**

## Anexo I

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición	Tipo	Uso	Fuente
Alumno	Constructor activo de su propio conocimiento, que mediante la interacción con los sujetos y objetos, logra aprendizajes verdaderamente significativos.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Escuela	Institución donde se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Profesor	Promotor del desarrollo intelectual del alumno.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Curriculum	Proyecto académico de determinado grado de estudios que se lleva a cabo en las instituciones educativas.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Enseñanza	Proceso interactivo del conocimiento y el aprendizaje en el que intervienen maestros y alumnos.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Aprendizaje	Cambio de conducta causado por nuevos conocimientos.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes

Variable	Definición	Tipo	Uso	Fuente
Evaluación	Proceso sistemático a través del cual el educando y educador detectan errores u obstáculos.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Educación	Es el proceso a través del cual se promueve el desarrollo sociocultural e integral del alumno.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Plan de Estudios	Conjunto de contenidos a los que se postula como necesarios y suficientes para lograr determinados objetivos curriculares.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Programa de Estudios	Es una propuesta mínima de contenidos de aprendizaje.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Teoría	Elementos científicos en los cuales se sustenta toda disciplina.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Metodología	Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica.	Cualitativa nominal	Determinar el número de profesores que están familiarizados con el concepto.	Docentes
Factores favorables	Se refiere a aquellos elementos que en forma directa o indirecta facilitan el aprendizaje (relación maestro-alumno, instalaciones con talleres y equipo, medio ambiente, comunicación alumno profesor y padres de familia, etc.)	Cualitativa nominal	Describir los factores que obstaculizan un mayor aprovechamiento escolar.	Docentes

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo</b>	<b>Uso</b>	<b>Fuente</b>
Factores desfavorables	Se consideran todos aquellos elementos que en forma directa o indirecta obstaculizan un mejor aprovechamiento académico (programas amplios, malos hábitos de estudio, problemas familiares, organización escolar, etc.)	Cualitativa nominal	Describir los factores que obstaculizan un mayor aprovechamiento escolar.	Docentes
Preparación profesional (Profesionalización)	Formación teórico-metodológica e instrumental que le permita al profesor estudiar, explicar y transformar su práctica educativa.	Cualitativa nominal	Determinar el número de docentes que cuenta con la preparación profesional.	Docentes
Material Didáctico	Son todos los medios auxiliares que facilitan la comunicación entre maestro y alumno (impresos, audiovisuales y otros materiales).	Cualitativa nominal	Conocer el número de maestros que elaboran o utilizan material didáctico.	Docentes
Profesión	Trabajo que ejerce una persona y que requiere de estudios teóricos.	Cualitativa nominal	Conocer la profesión con que cuenta el personal docente del plantel.	Docentes

## **Anexo 2**

### **CUESTIONARIO**

- *¿Cuál es el perfil profesional del profesor?*
- *¿La(s) asignatura(s) a su cargo coincide con su perfil profesional?*
- *¿Cuáles son los conceptos que tiene el profesor de: alumno, docencia, enseñanza, aprendizaje, evaluación, disciplina, academia, grupo escolar, metodología, teoría, currículum, plan de estudios, programa de estudios, escuela, educación y conocimiento?*
- *¿Cuáles son las formas y estrategias con las que lleva a la práctica su conceptualización?*
- *¿En qué teorías psicológicas, pedagógicas, sociológicas y epistemológicas, fundamentan su práctica docente?*
- *¿En cuáles recursos didácticos, tecnológicos, bibliográficos y documentales se apoya para realizar su tarea educativa?*
- *¿Qué metodología emplea para el aprendizaje de los alumnos?*
- *¿Cuáles consideran que han sido los principales problemas que obstaculizan su práctica docente?*
- *¿Elabora usted material didáctico? ¿De qué tipo?*

- ¿Con qué frecuencia se reúne con la academia de su asignatura y con las demás academias?
- ¿De qué manera relaciona la asignatura a su cargo con las demás asignaturas del plan de estudios?
- ¿Cuáles son los cursos, seminarios, talleres, diplomados, etc. de actualización o formación pedagógica y disciplinaria, en los que ha participado en los últimos dos años?
- ¿Cuáles son las dificultades que ha tenido para llevar a cabo en cumplimiento del programa de estudios?
- ¿Considera usted que los alumnos aprenden significativamente en esta escuela?
- ¿Cree usted que el profesor de educación media está preparado profesionalmente para lograr un aprendizaje realmente significativo en los alumnos?
- ¿Cuáles considera usted que sean las causas del alto índice de reprobación en los alumnos del nivel medio superior?
- ¿Cree usted que la falta de conocimientos teórico-metodológicos del profesor influya de manera directa en el bajo nivel de aprendizaje de los alumnos?

## Anexo 3

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT.**  
**FACULTAD EN CIENCIAS DE LA EDUCACION.**  
**MAESTRIA EN EDUCACION SUPERIOR.**

Encuesta sobre la actividad docente.

Compañero maestro, el presente cuestionario se requiere para un trabajo de investigación educativa, mucho agradeceré su valiosa colaboración. Toda la información proporcionada será confidencial y se mostrará solamente en resultados globales.

MUCHAS GRACIAS.

Cuestionario núm. \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_ Otra Profesión \_\_\_\_\_  
 Especialidad \_\_\_\_\_ Otra Especialidad \_\_\_\_\_  
 Estudios de Posgrado \_\_\_\_\_

Cursos, Seminarios Talleres, Diplomados, etc., de formación y/o actualización (didáctica y disciplinaria), recibidos en los dos últimos años.

Didáctica: \_\_\_\_\_

Disciplinaria: \_\_\_\_\_

Asignatura (s) a su cargo: \_\_\_\_\_

¿La (s) asignatura (s) a su cargo, se relaciona con su perfil profesional?  SÍ  NO

INDICACIONES: Marque con una X la respuesta que coincida con sus ideas respecto a los siguientes conceptos:

1

No.	Concepto de Alumno	
1	Receptor de Conocimientos para su desarrollo	
2	Sujeto que asiste a la Escuela regularmente para aprender	
3	Persona que aprende o asimila conocimientos	
4	Elemento principal del Proceso Enseñanza - Aprendizaje	
5	Sujeto al que el Prof. conduce o guía para la adquisición de conocimientos	
6	Sujeto que elabora su conocimiento a través de actividades	
7	Discípulo al que se le enseña un conocimiento	
8	Persona que se supera en proceso de formación	
9	Otro: Especifique	

## 2

No.	Concepto de Escuela	
1	Institución o centro de trabajo donde se imparte enseñanza y educación	
2	Lugar donde el alumno recibe conocimientos del maestro	
3	Institución donde se desarrolla el aprendizaje	
4	Institución educativa con organización propia	
5	Institución donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje	
6	Otro: Especifique	

## 3

No.	Concepto de Profesor	
1	Persona o instructor con habilidades para enseñar	
2	Encargado de transmitir conocimientos	
3	Persona que realiza o profesa algo	
4	Es el que imparte el conocimiento	
5	Conductor o guía del aprendizaje	
6	Asesor o coordinador de grupo en el aprendizaje	
7	Persona que ejerce una profesión	
8	Profesional de la educación dedicado a la docencia	
9	Es quien dirige el proceso enseñanza- aprendizaje	
10	Otro: Especifique	

## 4

No.	Concepto de Curriculum	
1	Conjunto de datos que forman el historial profesional de un individuo basándose en su experiencia, preparación y desempeño	
2	Programa de materias del Plan de Estudios	
3	Elementos que intervienen en el acto educativo: (Programas, alumnos, autoridades, normatividad) que se lleva a cabo en una institución educativa	
4	Documento que señala las actividades de enseñanza- aprendizaje que ha realizado una persona	
5	Contenidos programáticos inmersos en un proyecto	
6	Otro: Especifique	

## 5

No.	Concepto de Enseñanza	
1	Forma de transmitir conocimientos	
2	Tarea que realiza el maestro al impartir conocimientos	
3	Proceso que permite proveer, adquirir o aplicar el conocimiento	
4	Proceso de enseñar, mostrar o dirigir	
5	Proceso a través del cual se otorgan o se dan a conocer conocimientos	
6	Proceso interactivo del conoc. y el apren. en el que intervienen maestros y alumnos	
7	Adquisición de hábitos, habilidades y cultura en forma sustantiva	
8	Proceso mediante el cual el alumno aprende	
9	Otros: especifique.	



## 6

No.	Concepto de Aprendizaje	
1	Forma de aprender, conocer o comprender algo	
2	Cambio de conducta causado por nuevos conocimientos	
3	Proceso mediante el cual se adquieren conocimientos	
4	Proceso de captación o asimilación de la enseñanza	
5	Proceso de Aplicación de conocimientos	
6	Capacidad de aprender a discernir que requiere el alumno	
7	Proceso del conocimiento donde intervienen maestros y alumnos	
8	Otros: Especifique	

## 7

No.	Concepto de Evaluación	
1	Forma o sistema que sirve para medir los conocimientos adquiridos	
2	Forma o acción para valorar los conocimientos adquiridos	
3	Mecanismo que sirve para conocer o comprobar o reafirmar los resultados de aprendizaje	
4	Práctica final que realiza el alumno	
5	Forma de calificar lo enseñado	
6	Conjunto de elementos que nos permiten tomar decisiones para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje	
7	Observación del desempeño del educando	
8	Otro: Especifique	

## 8

No.	Concepto de Educación	
1	Proceso o arte de enseñanza- aprendizaje	
2	Proceso de transmisión o adquisición de conocimientos	
3	Es la formación o grado de conocimientos con la que se manifiesta una persona o un educando en la sociedad	
4	Conjunto de conocimientos, hábitos, valores o instrucciones para desarrollar habilidades y conductas	
5	Conocimiento que cambia la conducta de un individuo	
6	Grado cultural que debe tener toda sociedad	
7	Medio para formar culturalmente al ser humano o adquisición de valores de una sociedad a otra	
8	Forma de educar al alumno	
9	Otro: Especifique	

## 9

**Concepto de Plan de Estudios**

No.		
1	Conjunto de materias o asignaturas que se imparten en diferentes niveles educativos	
2	Programación y dosificación de los contenidos de un programa	
3	Proyecto para llevar a cabo la educación	
4	Conjunto de programas que forman el Plan de Estudios	
5	Curricula que nos da una panorámica a desarrollar en una carrera	
6	Conjunto de teorías y métodos pedagógicos	
7	Forma de como se pretende ejercer, transmitir o enseñar el conocimiento	
8	Pasos a seguir para lograr algo	
9	Otro: Especifique	

## 10

**Concepto de Programa de Estudio**

No.		
1	Conjunto de objetivos para llevar durante un ciclo escolar	
2	Contenidos de cada grado	
3	Conjunto de temas y subtemas a tratar	
4	Asignaturas o materias de un curso	
5	Planeación, dosificación o desarrollo de un curso	
6	Guía didáctica del profesor o carta descriptiva	
7	Otro: Especifique	

## 11

Especifique en cuál (es) de las siguientes teorías fundamenta su práctica docente:

Psicológicas	Sociológicas	Pedagógicas	Epistemológicas

## 12

¿Qué metodología emplea en el proceso de aprendizaje de sus alumnos?

---



---



---

## 13

¿Cuáles han sido según su apreciación los factores favorables que intervienen en el aprendizaje de sus alumnos?

---



---

14

¿Cuáles son los factores que obstaculizan, según su apreciación, un mayor aprovechamiento escolar? \_\_\_\_\_

15

¿Qué tanto considera Ud. que influye la preparación profesional de los profesores en el bajo nivel de aprendizaje y los índices de reprobación?

Nada	Poco	Regular	Mucho	Determinante
------	------	---------	-------	--------------

16

¿Cree que el bajo nivel de aprendizaje y el alto índice de reprobación de los alumnos de educación media superior se deba a la falta de preparación profesional de los profesores?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa ¿Cuál considera que es la causa o causas principales?

17

La formación en las Escuelas Normales y Universidades	La falta de Recursos didácticos y tecnológicos
La falta de programas permanentes de actualización	La falta de motivación económica del profesor
La carencia de bibliografía	El desinterés del profesor por actualizarse
Otro: Especifique	

18

Según su opinión asigne una puntuación en una escala del 0 al 5 al factor que considere más significativo en la reprobación escolar.

1	La falta de hábitos de estudio del alumno	
2	El bajo nivel de conocimiento que trae el alumno	
3	La indisciplina del alumno	
4	La falta de motivación del alumno	
5	La situación socioeconómica del alumno	
6	Influencia de la familia en su formación	
7	La falta de participación de los padres de familia	
8	La carencia de apoyo institucional	
9	La problemática social	
10	La falta de material didáctico, bibliográfico, etc.	
11	Falta de planeación y organización en la escuela	
12	Tiempo insuficiente del maestro y del alumno	
13	La falta de profesionalización del profesor	
14	La irresponsabilidad del profesor	
15	Otros: Especifique	

19

Considera que el alumno en su educación media superior adquiere aprendizajes socialmente significativos y egresa con los conocimientos mínimos requeridos para continuar los estudios superiores.

SI	NO	Especifique la causa o factor

20

¿Cree que los profesores de educación media superior están profesionalmente preparados para incidir en la formación y logros del aprendizaje significativo del alumno?

SI	NO	Especifique la causa o factor

21

En una escala del 0 al 10 ¿Qué valor le concede al material didáctico? - -. Explique por qué

---



---

Señale los recursos didácticos utilizados en su práctica docente.

RECURSOS DIDACTICOS	FRECUENCIA DE USO		PARA SU MATERIA LOS		CONOCE SU		DISPONE DE ESTE		
	SEMPRE	OCASIONALMENTE	NUNCA	CONSIDERA		POTENCIAL		MATERIAL EN LA ESC.	
				DE APOYO	INDISPENSABLES	SI	NO	SI	NO
Libro de Texto									
Pizarra y/o Pizarra									
Cia y/o Plumón									
Mapas									
Rotafolio									
Audiocassette									
Videocassete									
Computadora									
Dispositivos									
Acetatos									
Objetos (Globo, figura humana, etc.)									
Objetos materiales del entorno									
Programas de televisión									
Visitas a fábricas, museos, empresas, etc.									
Otros. Especifique									

23

De acuerdo a la (s) materia (s) que imparte, ¿por qué considera que los recursos didácticos que utiliza siempre son los adecuados? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

24

Los recursos didácticos que no utiliza o utiliza ocasionalmente, con respecto a su (s) materia (s), ¿Por qué no los considera adecuados? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

25

¿Elabora Ud. material didáctico, de que tipo? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

26

¿Ha tomado cursos de manejo y preparación de material didáctico?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

(Si su respuesta es no pase a la pregunta 27.)

¿Cuántos? \_\_\_\_\_

¿Cuándo fue el último?

- \_\_\_\_\_ Hace 6 meses  
 \_\_\_\_\_ Hace 1 año  
 \_\_\_\_\_ Hace año y medio  
 \_\_\_\_\_ Hace dos años  
 \_\_\_\_\_ Más de dos años

27

¿Considera que se deberían implementar cursos, seminarios, talleres, etc. de formación y/o actualización docente y disciplinaria?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Cuáles sugiere? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Respecto a la misma pregunta tiene alguna otra sugerencia, favor de especificarla: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Anexo 4

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	NOVIEMBRE/ 98				DICIEMBRE/98				ENERO/99				FEBRERO/99				MARZO/99				ABRIL/99			
	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a
<b>PLANEACION Y DISEÑO</b>																								
Recolección de información	■	■	■	■	■																			
Planteamiento del Problema	■	■	■	■	■	■	■																	
Depuración y selección de información								■	■															
Formulación de hipótesis								■	■															
Determinación de recursos, humanos materiales y financieros										■	■													
Diseño de inst. para recabar información											■	■												
<b>EJECUCION</b>																								
Aplicación de la prueba piloto														■	■									
Aplicación de la encuesta														■	■	■	■							
Análisis de la información															■	■	■	■	■					
Redacción del borrador del informe																■	■	■	■	■				
Revisión del borrador																	■	■	■	■	■			
Redacción final del informe																		■	■	■	■	■		
Impresión del informe																						■	■	■



## **Anexo 5**

### **GLOSARIO**

***Cronogramar.*** Fijar por escrito los tiempos a que están sujetas las operaciones de un sistema.

***Constructivismo.*** Conjunto de disciplinas relacionadas con el proceso educativo que proponen un replanteamiento teórico metodológico de la práctica docente, teniendo como eje principal el desarrollo intelectual del individuo y como premisa la construcción del conocimiento.

***Dialéctica.*** Arte de razonar o analizar la realidad.

***Didáctica.*** Disciplina que estudia la metodología de la enseñanza.

***Disciplina.*** Conjunto de reglamentos que rigen cuerpos, instituciones o profesiones.

***Epistemología.*** Estudio del origen, naturaleza, métodos y límites del conocimiento humano.

***Marco teórico de referencia.*** Aplicado a la investigación social, significa la perspectiva desde donde se realizará el estudio, los elementos del tema más significativos y los instrumentos teóricos del análisis de los datos obtenidos.

***Objeto de estudio.*** Aquello que es y de lo cual se ocupa el tema, ciencia o disciplina.

**Pedagogía.** Arte de enseñar o educar a los niños; disciplina que investiga las causas de los procesos educativos.

**Proceso.** Conjunto de fases sucesivas de un fenómeno.

**Proceso de enseñanza-aprendizaje.** Conjunto de fases sucesivas del fenómeno en que concurren como elementos el alumno, un contenido (lo que va a aprender) y un guía, el cual en los sistemas tradicionales está representado por el profesor.

**Psicología.** Ciencia que estudia la conducta de los seres vivos.

**Reconceptualización de la docencia.** Modificación de la práctica docente en el plano conceptual y operacional.

**Sistematización.** Acción y efecto de sistematizar, reducir a un sistema.

**Sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje.** Acción y efecto de ordenar las actividades que implica el proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que esté sujeto a principios, reciba la organización adecuada y se elimine el azar hasta donde sea posible.

**Sociología.** Ciencia que estudia los fenómenos sociales.

**Subsistema.** En un sistema, una parte o elemento del mismo, que a su vez constituye un sistema.