



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

“EL NUEVO PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN
TECNOLÓGICA EN EL NUEVO MODELO CURRICULAR EN LA ESCUELA
SECUNDARIA TÉCNICA”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN DESARROLLO EDUCATIVO LÍNEA DE ESPECIALIZACIÓN
POLÍTICA EDUCATIVA Y FORMACIÓN DOCENTE

P R E S E N T A :

ENRIQUE CAMBEROS BORRAYO

DIRECTOR DE TESIS: DR. PRUDENCIANO MORENO MORENO

MÉXICO, D.F.

JULIO 2003

CONTENIDO

CAPITULO		PÁGINA
	INTRODUCCIÓN	4
I	EL CONTEXTO EDUCATIVO CONTEMPORÁNEO	8
	1. La Globalización.	9
	1.1 Globalización, Formación Tecnológica y Pobreza.	20
	2. Modernidad.	22
	3. Modernización.	32
	4. El Neoliberalismo.	34
II	LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA	44
	1. Necesidades en la Docencia Tecnológica.	51
	2. Economía, Recursos Humanos y Educación Secundaria Técnica.	54
	3. La Vuelta del Milenio y la formación Docente.	61
III	LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA Y LA FORMACIÓN DOCENTE	66
	1. Caracterización de la Escuela Secundaria Técnica.	67
	2. Formación Docente para la Educación Secundaria.	73
	3. Profesionalización Docente para la Educación Tecnológica.	79
IV	PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE EN EL NUEVO MODELO CURRICULAR EN LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA.	90
	1. Perspectivas de la Escuela Secundaria Técnica.	92
	2. El Nuevo Profesor en la Escuela Secundaria Técnica.	96
	3. Análisis Cualitativo y Cuantitativo.	121
	4. Práctica Docente en la Escuela Secundaria Técnica.	130

CONCLUSIONES

164

BIBLIOGRAFÍA

168

ABREVIATURAS

ARMO	Adiestramiento Rápido de Mano de obra.
DGEST	Dirección General de Educación Secundaria Técnica.
E.S.T.	Escuela Secundaria Técnica.
E.U.	Estados Unidos.
ENAMACTA	Escuela Nacional de Maestros de Capacitación Técnica
ENAMACTIC	Escuela Nacional de Maestros de Capacitación Técnica
ENSM	Escuela Nacional de Supervisión del Magisterio.
GATT	Tratado Internacional Multilateral, Actualmente OMC.
OMC	Organización Mundial de Comercio.
PIB	Producto Interno Bruto.
SEP	Secretaría de Educación Pública.
SNTE	Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación.
TLC	Tratado de Libre Comercio.
TLCN O NAFTA	Tratado de Libre Comercio de Países del Norte.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo consistió en proponer el nuevo perfil docente para trabajar en los talleres tecnológicos en las escuelas secundarias técnicas de acuerdo al nuevo modelo curricular establecido en 1995 y que hasta la fecha está en vigencia; para su desarrollo se realizaron entrevistas y aplicación de cuestionarios a profesores de escuelas secundarias técnicas dentro del método descriptivo que consiste en obtener información veraz en la forma de sentir, pensar de estos actores que hizo posible recabar la información pertinente para facilitar su elaboración. Además, se consultaron referencias bibliografías tanto hemerográficas como documentales de actualidad, que tratan contenidos de la globalización, modernidad y neoliberalismo, los avances científicos y tecnológicos entre otros, que facilitaron el desarrollo y elaboración de los capítulos, también se consultaron expertos en el ramo con la finalidad de recabar información al respecto.

Ante el fenómeno de la globalización se están suscitando cambios que repercuten tanto en los factores económicos, políticos, sociales así como en lo educativo, por lo tanto es necesario hacer alusión en el contexto de las escuelas secundarias técnicas donde se inicia este factor, mediante la ciencia y la tecnología que se demanda en nuestros días y es indispensable que los docentes se apropien de este conocimiento para utilizarla en las aulas escolares de esta gran gama de conocimientos y de las formas más novedosas podrán transmitirse y generarse los conocimientos a los alumnos en este tipo de escuelas.

Los alumnos para acceder a niveles inmediato superior o hacia el mundo del trabajo, se deben de ofrecer con mejores recursos humanos, materiales, económicos de manera racional y de mejor calidad tanto en las zonas urbanas y rurales.

El nuevo perfil profesiográfico del docente, es la búsqueda en este trabajo para desempeñarse en la secundaria técnica un profesor de tecnología mediante el tratamiento de una serie de capítulos que se irán describiendo para su comprensión.

Para los docentes se intenta dar respuesta en este campo laboral a una serie de interrogantes que se plantean como: ¿Cuál es el papel como profesor para desempeñarse en la actualidad para enseñar a los alumnos en este nivel básico la tecnología? ¿Cómo debe de trabajar el maestro en una escuela secundaria técnica para mejorar los aprendizajes en los alumnos? ¿Cuáles son las constantes que se deben de tomar en cuenta para mejorar el trabajo docente? ¿Cómo debe interactuar el docente dentro de la tecnología para impartir el nuevo modelo curricular? ¿Cuál debe de ser el perfil profesiográfico para transmitir la tecnología en la escuela secundaria técnica a consecuencia de los cambios tecnológicos que evolucionan constantemente en la actualidad?

En el primer capítulo, se trata sobre el contexto en que se desempeñara el maestro actualmente a consecuencia de la Globalización, Modernidad, Modernización y Neoliberalismo, dentro de los aspectos: económico, político social y educativo entre otros, han estado modificando los saberes-haceres en todas las áreas del conocimiento, poniéndolo en tela de juicio; se hace alusión cada uno de estos factores para que el profesor se familiarice con estos términos, que serán patrones básicos que guiarán su práctica docente en los talleres tecnológicos de las escuelas secundaria técnicas, un docente moderno que de respuestas a través de sus enseñanzas de los retos tanto científicos y tecnológicos que están en constante cambio y modificando los procesos productivos y las profesiones.

En el segundo capítulo, se reflexiona acerca de cómo las nuevas tecnologías están cambiando constantemente. La transformación vertiginosa de éstas ocasionan una reestructuración cualitativa y cuantitativa de las profesiones que aborda el papel del docente que lo pone en tela de juicio en su trabajo en las diferentes instituciones educativas, pues de antemano éstos tendrán que hacer uso de éstas para mejorar los aprendizajes de los alumnos en las aulas así como de ayuda comunitaria. También se tomó en cuenta a la vinculación de la escuela con la empresa, que permite encaminar los conocimientos de los profesores en los procesos productivos y con ello dar respuesta a la solución de problemas tecnológicos en las escuelas a través del trabajo en el aula, con metodologías didácticas diferentes a las tradicionales, para ello, no deben los profesores estar ajenos, ya que es requisito fundamental en la actualidad para acceder a ellos en este nuevo milenio que se inicia.

El maestro no escapa a esta reestructuración, tiene que aprobar a una mejor función en el campo tecnológico que de respuesta a los avances científicos y tecnológicos.

En el capítulo tercero se reflexiona sobre los antecedentes de la formación docente y se recurren autores como Debbese, Honore, González Soto entre otros que tratan sobre este tema, con el objeto de buscar las constantes que se requieren para el nuevo profesor de la escuela secundaria técnica. También se explican las tendencias de formación en las que están formados actualmente la gran diversidad de profesores en las escuelas secundarias técnicas mediante un estudio realizado en el estado de Sonora para su comprensión.

En el capítulo cuarto, se hace referencia de algunos antecedentes históricos de los docentes, tanto de primaria y secundaria y su incursión en las escuelas secundarias técnicas, así como de algunas tradiciones y costumbres, que permita adentrarse a su

identidad o sea que tienen algo en común en esencia, con la intención de ver el trabajo que desempeñan y sus formas de pensar; también se especifican los resultados obtenidos de los análisis tanto cualitativo y cuantitativo realizado a los profesores de tecnologías en relación a algunas variables que dificultan la enseñanza de los nuevos contenidos, la comprensión de los programas de estudio, cursos, formación docente entre otros y se especifican las constantes a que se llegó para ser un nuevo profesor de estas escuelas, se especifican algunos ejemplos de trabajo colegiado, planeación y secuencias didácticas, para ser aplicadas en los talleres tecnológicos, con la finalidad de comprender el nuevo perfil profesiográfico en respuesta a la globalización y modernidad de nuestro tiempo.

Al final se establecen algunas conclusiones de este estudio y se especifica la bibliografía consultada con relación a la formación docente para las escuelas secundarias técnicas.

CAPITULO I

EL CONTEXTO EDUCATIVO CONTEMPORÁNEO

La educación experimenta grandes modificaciones por causas de las políticas mundiales que imperan a fines del siglo XX e inicio del siglo XXI, a consecuencia la educación tecnológica en nuestro país presenta cambios tanto a nivel ideológico como de estructura en este ámbito. Esta evolución en las políticas va más allá del límite fronterizo, al abrirse México al comercio internacional y el competir con el mundo económico donde también intervienen los adelantos científicos y tecnológicos.

A pesar de estas tendencias, no se debe perder de vista la búsqueda de los ideales educativos a través de la democratización, solidaridad y la justicia entre otros, que al ser tratadas estas y ajustarlas a la educación se logrará consolidar las orientaciones en este ámbito.

Lo político, social y económico son cada vez más fuertes e influyentes en nuestra sociedad contemporánea y el estudio de fenómenos actuales como son la globalización, modernidad, modernización y las políticas neoliberales entre otras son de considerable

importancia en la elaboración de políticas que guían la producción de modelos que intervienen en la educación.

La educación, al considerar estos fenómenos repercutirán en la acumulación de capital en nuestro país, es necesario invertir más en capital humano con la finalidad que los docentes e infraestructura se mejoren, ha futuro se traducirán como producto de alumnos capacitados para responder adecuadamente en nuestra sociedad para aumentar la productividad en todos los sectores y en el confort, adentrarnos a la comprensión de estos fenómenos en el hecho educativo se orientará más este trabajo.

1.- Globalización

El termino globalización tiene diversas interpretaciones del punto de vista o perspectiva que cada estudioso de la materia lo defina sea económico, político y cultural hace suya dicha **conceptuación** o interpretación, aunque de alguna manera las orientan simultáneamente considerándolas dentro de los aspectos mencionados.

"La globalización es un fenómeno económico, político y cultural que surge a partir de 1989, cuando se derrumba el paradigma del comunismo desde la caída del muro de Berlín. Se inicia una rápida transición hacia la economía del mercado instalada en la mayor parte del planeta y frente a la que se derrumban todas las fronteras, así como cambios en las estructuras sociológicas y económicas de muchas sociedades nacionales"¹.

¹ Estefanía, Joaquín. La nueva economía de la globalización; Ed. Gediza, España, año 1997, p. 2

Otros autores expresan que la globalización nació hace siglos a la fecha que se indica, aproximadamente la sitúan en el siglo XV, a consecuencia de la conquista española producto de la comercialización de los dos mundos.

“La sociedad de la información ha influido en este fenómeno en los últimos años la información se ha difundido de una manera rápida y masiva con:

- *Autopistas de la comunicación.*
- *Redes de Internet*
- *Automatización programable flexible.*
- *Aplicaciones de electro informática².*

Otros autores la globalización la expresan de la siguiente manera. Es un concepto moderno de movimiento, en tanto que no sólo revela un esperado carácter diferente del futuro, sino que promueve un cambio en los ritmos temporales de la experiencia; es un término moderno de movimiento porque opera como anticipación como un concepto de experiencia. Hay una indeterminación de un horizonte de expectativas.

Es desterritorialización económica y política que incide en la cultura, economía y educación entre otros. *“Este proceso instaure una economía mundial, genera nuevas formas de referenciación y significación de las prácticas políticas, compromete la viabilidad o inviabilidad de los procedimientos democráticos, también se expresa que la globalización instaure la mundialización del orden militar y el impacto que esto opera respecto del monopolio del uso legítimo de la violencia que detentan los Estados Nacionales.*

² Idem, p 4

También se comprende que la globalización es un proceso de configuración organizacional de lo social, tendiente a la superación de los obstáculos del modelo capitalista que está en crisis, su vocación es homogeneizante, constituye procesos crecientes de fragmentación política y social, sustituyendo simultáneamente la heterogeneidad y la diversidad. Homogeneizante, en cuanto tiende a la uniformidad de todos los países del mundo eliminando fronteras económicas y culturales.

Otra perspectiva de la globalización expresa que no es un proceso Homogeneizante, sino un reordenamiento de las diferencias y desigualdades, que sean suprimirlas mediante la multiculturalidad ya que es un tema indisoluble de los movimientos globalizadores. También se comprende que, dentro de la globalización se determina que es un proceso de configuración de un mercado mundial único, implica una universalidad creciente de las relaciones económicas, sociales, políticas y culturales, tiende a una uniformidad ideológica, va a superar al Estado-Nación o subsumirse en él, en este proceso lo global, comanda lo nacional, aquí la autodeterminación desaparece por las fuerzas económicas mundiales, la deuda externa de los países es usada como un instrumento coercitivo para controlar eficazmente las políticas internas, este poder lo detentan el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

También otros autores enfocan a la globalización como las nuevas formas de inserción del capitalismo de esta forma nace el proceso globalizador, provoca la incertidumbre, a partir de la caída del muro de Berlín y la desaparición de la Unión Soviética, quedando solamente Estados Unidos y sus aliados (Que forman el G-8, Alemania, Canadá, Italia, Inglaterra, Francia, Japón y Rusia).

El concepto también encubre una serie de fenómenos que van desde lo político pasando por lo social, cultural y tecnológico, comunicación a distancia y sistemas de

almacenamiento de datos que otorgan un papel estratégico a la información y a la comunicación, económicos- transnacionalización de los capitales y aumento de las inversiones extranjeras, producción que depende de empresas multinacionales, facilidades para promover geográficamente materiales, capitales, productos manufacturados, desarrollo de acuerdos internos entre las firmas más que intercambio internacional de productos y remoción de barreras proteccionistas.

Culturales.- Difusión de una cultura de masas dominado por la "cultura del mundo" y reacciones de repliegue cultural sobre lo racional o lo regional (La cultura de tribus urbanas). Sociales.- Migración y flujos de población por trabajo, negocio y turismo que transformen sociedades nacionales homogéneas en sociedades multiculturales.

Políticas.- Discusión acerca de la vialidad del estado-nación y de sus atributos en tanto estado de bienestar y oportunidades de revertir (o bien agravar) las brechas Norte/Sur³. Esto quiere decir mayor dificultad para controlar economía, migración y transfronterización.

Algunas reflexiones sobre la globalización

El marco de la globalización en educación ya no es un problema por el cambio del impacto en las nuevas tecnologías y por los bajos índices de alfabetización se agrava porque se da desde arriba y no desde abajo, es decir hay una ausencia de diversidad e integración entrando la civilización en crisis en materia educativa para este nuevo siglo, es necesario mencionar que el fin y objetivo de esto debe ser el unificar criterios a nivel mundial en todos los aspectos en este ámbito, para participar con bases y criterios de manera armoniosa y pertinente, y así estar en igualdad de circunstancias en relación con la comunidad internacional.

³ Mendoza, Julieta. La educación pública en México, ante el proceso de globalización; Ed. UPN. México, año 1999, p p.14-15

En educación tecnológica las profundas diferencias que existen entre los países llamados del primer mundo y los países como México que van a la zaga en el campo tecnológico, obliga al replanteamiento de los programas educativos en los espacios científicos y tecnológicos principalmente.

El mundo globalizado que nos ha tocado vivir presenta aspectos tremendamente agresivos en el aspecto comercial en contra de los pueblos más desprotegidos. Pudiera pensarse que todo conocimiento es fácilmente alcanzable, sin embargo no es así, sobre todo se vive en una sociedad en donde quienes tienen el poder económico no aportan recursos para apoyar la educación pública para la mayoría de las personas.

El grupo empresarial mexicano exige personal altamente calificado pero no apoya el desarrollo científico-tecnológico sino que, se ubica como empresario del intermediarismo. De aquí, lo que importa es la Educación Secundaria Técnica que le permitirá al joven mexicano acceder en la sociedad con gran mentalidad de continuar estudios superiores si sus posibilidades económicas se lo permitan y así mismo, se agregará al trabajo como un técnico que aun cuando no tenga la preparación de excelencia, no desconocerá el campo en que desarrollará su vida.

La relevancia mas importante reviste el hecho de contar con programas congruentes en el ámbito tecnológico en los niveles de Secundaria Técnica Básica, con en el Nivel Medio Superior y Superior, para evitar desvíos perdidas de tiempo y recursos, así como estar iniciando en los Niveles Medio Superior y Superior con estudiantes que desconocen las bases del conocimiento tecnológico que deben de recibir en el nivel básico.

Constantemente escuchamos el término globalización, pero ¿A quién beneficia la globalización? La globalización es la adopción de patrones de todo tipo, pero ¿De qué patrones nos estamos estandarizando? Se puede decir que está imperando la pérdida de

la diversidad y rigiendo la homogeneización. Respeto a la diversidad se manifestaría en una verdadera integración. Por lo tanto ¿globalización implica integración?

A continuación expongo las siguientes reflexiones:

I.- Las siguientes reflexiones son las que corresponden a la globalización actual:

1.-El sistema mundial se presenta no como una época de cambios sino un cambio de época, una era de globalización desde arriba.

2.-La globalización domina y conforma los cambios determinantes de los últimos años:

3.-La concentración y centralización del poder tecnológico, financiero, político y militares lo tienen los países, se encuentran en pocas manos.

4.-La revolución tecnológica con la automatización del trabajo ha permitido un cambio en las ventajas comparativas.

5.-El cambio de época ha sido hegemonizado por una amplia revolución de la derecha mundial.

6.-La homogeneización del mercado y el control de los medios de comunicación social, facilita la instauración de un sistema de poder opaco que busca aparentar no tener color ideológico, ser lógico y natural exigencia de la modernidad.

7.-Es de considerar que lo más grave de esta globalización es que se da desde arriba sin considerar los intereses de los de abajo.

8.- Es una crisis de civilización, como una copa de Champagne que refleja el antagonismo y asimetría en la distribución del ingreso.

9.-La concentración del conocimiento es aun mayor.

10.-El TLC es sólo mercado libre para el capital y sus productos pero no es mercado libre para el trabajo.

11.-Incrementos del gasto militar, se pasa de la guerra fría a la guerra de la inseguridad ciudadana social e individual.

12.-La falta del sentido de la vida y la búsqueda escapista a través del uso de las drogas, sexo, crímenes, suicidios, etc.

13.-La crisis del medio ambiente producida por el excesivo consumo de unos pequeños países, los pueblos indígenas han sido forzados a explotar el medio que antes respetaban.

14.-Se ha generado una obsesión por las cifras macroeconómicas que desatiende la generación de empleos.

15.-La actual civilización es antagónica, confronta al norte con el sur, el capital contra el trabajo, el hombre contra la mujer, el crecimiento contra la naturaleza, el consumo contra la felicidad, el norte contra el sur.

16.-Civilización estructuralmente violenta que genera exclusión, desesperanza, temor, inseguridad, etc.

17.-La geocultura dominante que pretende la homogeneización de la cultura desde arriba de una cultura enlatada, con patrones a seguir, no dando cabida a la diversidad.

18.-Estrictos convenios de instituciones internacionales que persiguen expandir reglas a seguir, monitoriando la ingobernabilidad en los países del tercer mundo.

19.-El desarrollo alternativo, sólo los países que analizan sus contradicciones y encuentren en su propia dialéctica la superación de la crisis sobrevivirán y se sacudirán ese papel pasivo legado por los países del norte.

II.- Una globalización desde abajo como alternativa al desarrollo

1.-La superación de la cultura de la civilización antagónica basada en la cultura de la confrontación y la lucha.

- 2.- El predominio de la geocultura sobre la geopolítica y la geoeconomía.
- 3.- Democratización del mercado y del Estado.
- 4.- Lograr una integración de los pequeños y medianos productores.
- 5.- La vinculación micro-macro.
- 6.- Democratización del conocimiento, los bajos niveles de la educación, es uno de los problemas del subdesarrollado.

Es necesario considerar la reconstitución del **Estado-Nación** como unidad política básica fundamental para el acompañamiento y desarrollo de la sociedad civil.

Los excesos del pasado e intervencionismo y de ideologización de la política y de la economía no pueden ser sustituidas por nueva ideologías estandarizadas universalmente ni por un estado paralelo conformado por la privatización de las estatales, hoy bajo control del capital corporativo. Superar los antagonismos del pasado desechando las recetas que no van de acuerdo a las necesidades de la nación y que solo sirven para intereses capitalistas. Una verdadera integración tendría que partir desde abajo y no como imposición sirviendo a los intereses de unos cuantos países con concentrado poderío económico.

Pero la globalización hoy en día es un término que involucra a: la formación De bloques económicos, el tránsito de la modernidad a la posmodernidad, nuevas hegemonías, distribución ecológica, subordinación y exclusión.

Es de mencionar que dentro del término de la globalización se desarrolla con bastante incidencia el neoliberalismo, una economía abierta al mercado y mayor apertura económica, monetarismo, liberación de precios de regulación así como la privatización. Las sociedades de la información ha influido ante este fenómeno, ya que en estos últimos años la información se da a través de las autopistas de la comunicación, redes de Internet, automatización programable flexible, y las aplicaciones de la electro informática.

Existen unas constantes que son necesarias definir dentro de la globalización como es: el neoliberalismo, el GATT, el TLC y adentrarnos en condiciones de enfocar todos estos aspectos en la educación como escenario de la enseñanza de los jóvenes y participar de manera eficiente ante este fenómeno que es la globalización.

"La globalización refiere un acelere temporal por la implosión de la modernidad, es un nuevo patrón de desarrollo impulsado por las empresas transnacionales. Es un proceso de configuración de un mercado mundial único, tiende a una uniformidad ideológica que absorbe a los estados-nación, en este Proceso lo global comanda y lo nacional se ajusta.

El paisaje globalizador de fin de siglo, es que las estructuras nacionales se han ido acoplado poco a poco, unificando criterios sociales, políticos, culturales y sobre todo económicos.

La integración económica se ha dado mediante preferencias aduanales, son las de libre comercio, uniones aduaneras y uniones económicas. Las perspectivas globalizadora para el Siglo XXI, se vislumbran como la consolidación de los bloques económicos ya existentes y la formación de algunos mas entre los que podía estar Sudáfrica y Rusia, con la consecuente exclusión y marginación de los países que no llenan las expectativas del modelo económico imperante, el desarrollo sustentable objetivo fundamental del futuro cercano, debido ha deterioro ambiental por el avance de las neotecnologías.

En el contexto educativo se enmarca en esta visión globalizadora, imponiendo nuevas certezas culturales, centralizando el currículum y exigiendo nuevos cánones de valuación terminal.

La Educación en esta condición posmoderna del mundo, carga sobre sus hombros la responsabilidad del rescate cultural de los Estados Nacionales, ante el arrastre de la nueva cultura global. Los medios de comunicación son el apoyo del neoliberalismo para influir a las exigencias de la economía mundial.

El paradigma del modelo neoliberal es convertir al estado en administrador de libre mercado y que los organismos internacionales, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, etc. Sean los que determinan las políticas sociales económicas y políticas ha seguir en los estados-nación. En este contexto los procesos educativos se están transformando para adecuarse a las exigencias del mundo global, pasando por arriba de lo local.

En el neoliberalismo la educación, como un bien de servicios, puede pasar a la cosmogonía privada ha excepción de la educación básica, cuyo objetivo de tenerla bajo la orbita estatal es controlar ideológicamente al sector mas vulnerable y habilitarlo en un tiempo relativamente corto para el mercado mundial del trabajo.

La educación juega un papel importante dentro del proceso globalizador por que forma el capital humano competitivo y eficiente para el buen desempeño de las empresas transnacionales.

El enmarcar a la educación en lo nacional se pierde la visión de las políticas globales, esto desorienta, pero hay que enfatizar que sobre todo en la educación básica el Banco Mundial dicta las directrices que respondan los intereses de la globalización⁴.

⁴ Idem. p 6

"El atender a la población estudiantil de la educación básica bajo cuatro ejes: pertinencia, calidad, equidad y cobertura forja los capitales y condiciones socioeconómicas de los hogares de donde vienen los estudiantes.

Sin embargo surge la incertidumbre, ante los imperativos de la formación del capital humano para la globalización, educar para la homogeneización de los perfiles de los ciudadanos o respetar las características intelectuales de la región, dándole valor potencial a las diferencias entre los individuos con un perfil de convivencia, solidaridad y respeto a sus raíces y valores culturales.

En el contexto de la conferencia mundial sobre educación para todos celebrada en Jomtein, Tailandia se analizaron los desafíos que la ciencia y la tecnología le plantean a la educación y en particular a la educación básica, incluyendo entre otras cosas que este nivel debe promover en los alumnos la adquisición de conocimiento social básico y sus principales herramientas.

En este contexto, en México se firma el Acuerdo para la Modernización básica el 19 de mayo de 1992, se reforma el Artículo Tercero Constitucional el 5 de marzo de 1993 y consecuentemente se promulga La Ley de educación el 13 de julio de 1993. Forman una plataforma político-jurídica para implantar la modernización educativa a fin a los propósitos y objetivos del neoliberalismo globalizador⁵.

Ante estos fenómenos, definir y entrar en definición hacia el **nuevo docente de educación tecnológica** es un reto para que este afronte con ideas básicas el cómo enseñar y que elementos básicos o herramientas de trabajo debe contar para interactuar en el aula y en la sociedad en que vivimos en un mundo en constantes

⁵ Idem. p10

cambios tecnológicos que van encaminados hacia procesos productivos sin importar el medio ambiente.

Ha consecuencia de la explotación racional y desequilibrada que se genera en la actualidad, es necesario redefinir el nuevo perfil docente que dé la respuesta apropiada ante todo lo que acontece actualmente, inclusive ir en contra de la alienación que se ha generado por el capitalismo o sea por la oligarquía.

El maestro bien preparado dará las respuestas idóneas para enseñar ante estas situaciones que se generan hoy en día a consecuencia de la modernización. En esta forma, las nuevas generaciones que parten de la Educación Secundaria Técnica ira conformando el material humano para dar la respuesta al globalización en el campo tecnológico.

1.1.-Globalización, Formación tecnológica y Pobreza

Tres factores rigen el sendero que recorre la población mundialmente la actualidad. La globalización, aspecto o elemento que caracteriza a quien tiene el poder económico, la fuerza o grupos hegemónicos que imponen sus reglas para obtener beneficios. Pero, no todo es perjudicial en la conquista de una globalización, también conllevan beneficios que reportan a quienes están dentro de esa esfera.

Existen varias líneas en el ámbito de la globalización, desde el que maneja el agio y la usura internacional hasta la difusión de conocimientos científico y tecnológicos que son benéficos y también destructivos para la humanidad, nadie escapa que quienes tienen el conocimiento en los avances tecnológicos y este mundo de tanta difusión en las comunicaciones nos permita conocer esos avances espectaculares.

En lo que refiere a una formación tecnológica, que puede considerarse desde varios factores participativos como son la educativa oficial, la particular y la industria o empresarial.

En todos los casos, si se pretende avanzar en los campos de la ciencia y la tecnología y alcanzar una independencia en esos campos se requiere de una visión clara y definida de hacia donde se pretende llegar, no es posible que una mentalidad obtusa y ciega durante 70 años, solo se desperdician los recursos en unos cuantos y se abandone a toda una población.

Como consecuencia de esto ultimo y de una voraz agresión globalizada se condena a la pobreza a los pueblos.

Es imperiosa una participación visionaria de los gobiernos que inviertan en la investigación científica y tecnológica y paralelamente llevar a cabo programas educativos en la población a través de los medios de comunicación tan poderosos en que vivimos.

Hasta donde queremos visualizar la globalización con respecto a la formación técnica, se refiere por un lado a un mundo económico basado en los avances científicos y tecnológicos, y por el otro el docente no escapa a este aspecto porque esta involucrado ya que es un formador educativo en que se encuentra en este caso ubicado en la secundaria técnica, pero la pregunta es, ¿donde se ubicado el profesor cuando en realidad carece de medios de comunicación, material didáctico avanzado, métodos de enseñanza relevantes para ser aplicados en el aula con sus alumnos?, cuando en realidad se encuentra desprotegido y tiene que echar mano a su ingenio para la enseñanza y sigue utilizando sus elementos más tradicionales como son: el gis, pizarrón, apuntes, hojas de rotafolio y cuando mucho un retrroproyector, para enseñar a los

alumnos los aprendizajes significativos mediante experiencias de aprendizaje para cumplir con los programas de estudio, y aun más se pone en tela de juicio cuando labora el docente en talleres tecnológicos para impartir una actividad relacionada con el trabajo, y necesita equipo, herramienta y materiales y que a la vez carece de ellos y cuando los tiene en la escuela son obsoletos y esta en espera que las autoridades educativas le equipen el taller para cumplir con su programas de estudio.

Se habla por un lado de globalización, economía, enseñanza técnica de avanzada cuando se ve en la realidad a un profesor desprotegido en una extrema pobreza laboral, que hacer para que responde el docente a este mundo globalizado, que exige un docente preparado dentro de la productividad tecnológica, se considera que se le debe motivar para que debe echar mano a su ingenio, a formarse con mejores elementos, buscar formulas vivenciales que no desprotejan sus capacidades y que logre una concientización para responder a fenómenos económicos que se están dando mediante el manejo de unos pocos que tienen en sus manos el destino de los diferentes sectores productivos basados en la tecnología, la intención de este trabajo es darle elementos básicos que permitan laborar en los espacios educativos donde se enseña la tecnología a alumnos entre 11 y 14 años de edad donde el docente se encuentra inmerso en la actualidad.

2.- Modernidad

*"El discurso de la modernidad se apoya en la idea de **libertad y autonomía**, ya para Hegel, en 1802 basado en la época de la oposición entre fe y saber introduce el supuesto de lo absoluto es decir considera **la razón como un poder unificador**, sostiene que la razón solo adquiere forma objetiva en la religión bajo las condiciones de la libertad política.*

A esto correspondería a la época en donde **la razón** debía regir tanto los **programas educativos** como el progreso de los conocimientos (**modernidad clásica**) que triunfo con las revoluciones en los países bajos Inglaterra, luego en Francia y Estados Unidos mas tarde en Europa y Asia.

Esto fue desbordado y derribado por la creciente autonomía de la actividad económica y el capitalismo y quedo reducido a ser la respuesta ideológica de las clase medias.

Esto es lo que se conoce como **alta modernidad** caracterizada por el orden que la razón pone en el caos aparente del universo nacida en el siglo XVIII en su forma más ambiciosa en plena revolución francesa.

Por ultimo **la modernidad media** se ubica a partir de la mitad del siglo XX en la etapa de las guerras mundiales caracterizada por la competencia los monopolios, guerra civil y la violencia, además de una revolución industrial causada por el capitalismo e inicio de la disociación de la economía. Ninguna sociedad moderna puede existir sin un principio de unidad, pues la sociedad industrial colocó la idea de desarrollo al que prefirió llamar progreso.

Resumiendo, **la modernidad** es una época regida por el **pensamiento filosófico** que plantea: la democratización social, educación para todos, liberación de la razón, progreso en todas las áreas, desligamiento del estado con la iglesia, universalización de las normas de acción, generalización de los valores, entre otros"⁶.

⁶ De la Garza , Ma. Lydia. La educación en el contexto de la globalización; Ed. Universidad de Tijuana Campus Ensenada, año 1999. pp 11-14

1.- El papel de la alfabetización. Con base en una amplia información estadística destaca que gracias a la reforma, los países protestantes tomaron la delantera en Europa en el campo de la alfabetización, y que desde el siglo XVII Inglaterra efectuó una verdadera revolución cultural.

2.- La circulación de las elites. También desde el siglo XVII los hijos de Gentry (clase acomodadas) comenzaron a casarse con los de la Yeomandry (pequeños terratenientes). Quienes no desdeñaron realizar actividades económicas como el comercio y obtener un lucro (no vivían de la renta de la tierra como los demás en el continente), y se adaptaron a las costumbres de las altas clases medias.

3.- La revolución inglesa (1750-1851) Jhon Louler, D. Hume, indican que el precoz desarrollo de Inglaterra se debió a una serie de pequeñas innovaciones practicas, en muchos casos modestos, pero que se fueron acumulando y, con base en ello, se **sostiene que el progreso técnico fue hasta 1830**, en donde no se le debió nada a la ciencia. Esta, en cambio si le debió mucho al desarrollo técnico.

Ante esto se dan varios ejemplos para su comprensión como: el desarrollo de la agricultura, la Industria Textil y la producción de energía, en este ultimo campo Newcomen, fue el primero en trabajar sobre la maquina de vapor, la ausencia de barreras entre grupos sociales le permitió establecer comunicación a pesar de sus orígenes sociales con Robert Hooke secretario de la Royal Society of London for improving Natural. Y con Watt que permitieron una revolución en la utilización del vapor para generar energía.

El gran viraje europeo tuvo lugar hasta el siglo XVIII y consistió básicamente en filosofar a la manera de la ciencia natural, ya no se trato de deducir de manera sistemática y rigurosa el conocimiento fáctico de principios generales

En muchos casos de carácter religioso, Por el contrario el conocimiento para los pensadores del siglo XVIII, se plantea a partir de la experiencia y la observación de los fenómenos, a la manera de que fue Keper, Galileo y Newton.

La ilustración se caracterizó por un lado el desarrollo del conocimiento y por el otro fervoroso impulso de la aplicación practica de los nuevos conocimientos científicos a lo que hoy llamamos desarrollo tecnológico.

Estas labores fueron realizadas por las sociedades científicas, las de "unidad pública", "las economías agrícolas", en España, las de "amigos del país" que fundaron ilustrados como, CAMPOMANES, FORIDA BLANCA Y JOVELLANAS

Entre otros; estas sociedades aplicaron los conocimientos técnicos a problemas concretos y las defendieron entre los marino, artesanos, y sobre todos a campesinos etc. Para mejorar los abonos, los sistemas de riego, los ciclos de cultivos y la siembra de praderas artificiales, entre otras innovaciones.

Es necesario destacar la composición social de estas sociedades en la que el interés de sus miembros por la ciencia y el desarrollo rompió las barreras sociales incluso en las academias francesas. Aunque en los miembros honorísticos de éstas no se incluían a representantes del tercer estado, y si lo había era en forma mayoritaria con los miembros permanentes y los asociados entre los primeros, el 33% pertenecía a la nobleza y el 45% a la burguesía, variándose en forma posterior.

La ilustración o sea sus reformas a la mitad de este siglo se vieron reflejados en *"el aumento en la productividad" lográndose esta en virtud de las innovaciones tecnológicas, principalmente Inglaterra, que desde finales del siglo XVIII comenzó su "despegue económico"*.

El proceso de racionalización que se inició en el siglo XVIII, perdura hasta nuestros días alcanzando una dimensión mayor a escala planetaria, aparejando nuevos problemas y viejos temores provocando reacciones de varios tipos, entre los que destacan las religiosas los (fundamentalismos), y las culturales que ven en la globalización una amenaza a la identidad nacional.

Por otro lado existen otros de "tipo político", bajo el nombre de neoliberalismo, a favor de los avances de la racionalidad y a los grupos o partidos que la defienden, ignoran que la modernidad, como se pensó desde el siglo XVIII se propuso como fin último la felicidad del género humano, liberándola de las servidumbres del trabajo y de la alienación religiosa.

Las investigaciones sobre la historia de la modernidad y su naturaleza, como la problemática actual, destaca la del sociólogo francés Alain Touraine, principalmente en su libro *Critique de la modernité*, publicado en 1992. En este u otros trabajos sostiene que la racionalidad creciente de la sociedad puede convertirse en una amenaza para la individualidad del sujeto, pero considera que a lo largo de la historia de la modernidad puede constatarse una afirmación tanto de la razón como del sujeto ya que la combinación de ambos constituye la esencia misma de la modernidad.

Esta combinación cargada de conflictos se da entre fuerzas diversas que tienen en común una referencia a la creatividad humana, que para subsistir tienen que rechazar cualquier referencia a una filosofía del orden social (como es el caso del (Fascismo) o de la "historia" como el Marxismo, así como las tentaciones integradoras de un orden social sea de tipo religioso o político. De ahí concluye que la modernidad verdadera se caracteriza, de un lado, por su rechazo a cualquier forma de totalidad y, por el otro, a una relación inestable entre la razón y el sujeto, que debe estar animada por un diálogo

entre ambos que no puede romperse ni concluirse, pues si ello ocurriera se cerraría el camino de la libertad.

Touraine distingue entre modernidad y modernización, distingue que es de la mayor importancia para concebir el papel de la educación técnica". Touraine menciona que "la modernidad es un conjunto de atributos de la organización social" como son la racionalización, la vigencia de un orden jurídico y, hoy, "La capacidad de responder a un entorno cambiante y de administrar sistemas complejos, la cual sitúa en el centro del análisis los temas de la complejidad y la incertidumbre". La modernidad para Touraine es el crecimiento económico, así como las capacidades y posibilidades de acción que se ofrecen a todos los individuos y grupos. Además aclaro, con algunos ejemplos, las razones para indicar que la modernidad es una, así como no existen 50 matemáticas o 50 físicas, sino solamente un método experimental que juzga la validez del conocimiento como una técnica específica, la modernidad, tal como se definió anteriormente.

La modernización, en cambio, "es un movimiento, una voluntad, una movilización" para llegar a la modernidad. Así como la modernidad es una, las vías de la modernización son muchas y responden a la especificidad de cada país y de cada momento histórico.

Esta distinción entre modernidad (Modelo) y modernización (Medios) permite conciliar la unidad del género humano y la pluralidad cultural en la historia contemporánea: La unidad afirma Touraine, procede de la referencia de todos a la misma modernidad, mientras que la pluralidad de los procesos históricos depende la extrema diversidad de mecanismos de modernización que corresponde a situaciones históricas profundamente diferenciadas.

Touraine, recurrió a un ejemplo para distinguir modernidad y modernización. La comparación de la gestión a la americana y de la gestión a la japonesa es en este

momento habitual, ya que aclara inmediatamente la oposición entre modernidad y modernización. La gestión a la americana, enseñada en las mejores escuelas de administración, es una aplicación a la gestión a las empresas de los principios de la filosofía de la ilustración y del pensamiento racional. La mejor gestión es la que define las funciones, diferencia las actividades y hace que todo sea calculable.

La gestión a la japonesa que no recurre a la racionalidad sino a la movilización, que no se preocupa de principios universales de acción sino de fortalecer, apoyándose en datos culturales y sociales tanto como económicas, la capacidad de cambio de organizaciones o de pequeños grupos.

Tanto en este caso como en la vida militar el objetivo que se pretende alcanzarse define en términos particulares: conquistar un mercado, dominar una técnica y la eficiencia se mide por la manera en que una organización compleja consigue adaptarse a nuevas modalidades de funcionamiento de la economía mundial.

La gestión a la americana puede definirse como más moderna; la gestión a la Japonesa como más modernizadora o más movilizadora y, al ejemplo japonés, podría sumirse otras muchas, habida cuenta del número bastante elevado de países que han conseguido un desarrollo económico acelerado durante los últimos 50 años como México y la India.

Otro ejemplo de gestión es en relación a los sistemas educativos de estos países estudiados, se han propuesto alcanzar una mayor competitividad a nivel mundial y para ello se busca, por otra parte, ampliar y elevar los niveles educativos y la capacitación de sus habitantes en forma permanente. El fin es el mismo pero los medios para alcanzarlo difieren en cada país.

En lo que se refiere a la **educación técnica** me referiré exclusivamente a un grupo donde se observe la diferencia entre **modernidad** y **modernización** como es el caso del grupo de Francia, España y México, el proceso de modernización fue más complicado. El caso francés es paradigmático, ya que este país enfrentó los obstáculos de la sociedad tradicional al Ancien Regime. Que la revolución de 1789 se propuso destruir. La sociedad tradicional se caracterizó por la existencia de actores colectivos, como eran los gremios de artesanos, por un sistema social rígido con una elite dirigente, que vivía básicamente de la renta; por una iglesia (la católica) en estrecha relación con la monarquía, que teniendo a su cargo la educación interesaba más en los asuntos del otro mundo que en los avances del conocimiento científico y el progreso tecnológico ya que estos se ponían entredicho muchos de sus dogmas.

Por lo mismo, el artículo de Benoit Bouyx acerca de la educación en Francia plantea en la introducción que Jules Ferry, ministro de educación de la III República, se propuso ante todo formar "ciudadanos", es decir actores sociales individuales como medio de hacer realidad los principios de la Revolución Francesa; unificar a la nación, consolidar la república y a ampliar la democracia.

En lo que se refiere a la naturaleza de la enseñanza, a fines del siglo XIX existía en Francia dos ramas; "una clásica" heredada de los colegios jesuitas y una "rama moderna" que llegó a captar el 49% de los egresados de secundaria a finales del siglo pasado. Sin embargo, el peso de la tradición impidió que esta última tuviera el mismo status que los estudios clásicos, por lo cual, en muchos casos, **la enseñanza moderna** recogió a los rechazados de la rama clásica: paralelamente se crearon diversas escuelas de profesionales para formar una elite obrera que solo se desarrollaron cuando la Primera Guerra Mundial planteó sus requerimientos técnicos.

El autor también describe el viraje en el sistema educativo francés, que tuvo lugar en 1959, en particular en lo referente a la enseñanza técnica que desembocó en la transformación del liceo técnico en el liceo profesional a fin de captar un mayor número posibles de estudiantes. Sin embargo, los liceos profesionales, en la práctica, nuevamente se convirtieron en un receptáculo de los alumnos que siendo menores de 16 años no habían sido admitidos en tercer de secundaria ya que para 1959 la escolaridad hasta los 16 años era obligatoria.

El artículo acerca de Francia describe con toda claridad esta evolución de la enseñanza técnica profesional de 1959 a la fecha, no tanto en lo que se refiere

A las ramas como a su naturaleza, exámenes y diplomas profesionales; el papel de los docentes y a las relaciones escuela-empresa que según el autor, durante mucho tiempo fueron muy conflictivas y estuvieron marcadas por cuestiones ideológicas, situación que ha cambiado en los últimos años.

El interés más importante reviste en este estudio, la descentralización efectuada ya que en opinión del autor, esta es indispensable dada *“la exigencia de ajuste y correspondencia entre las demandas y las ofertas de cualificaciones profesionales, la heterogénea geografía que presenta la distribución de los sectores productivos en cualquier país, la necesaria atención a la especificidad de los requerimientos de las diversas situaciones laborales, la flexibilidad requerida en los programas formativos para que se conformen y se adapten al cada vez más rápido desarrollo tecnológico.*

El caso de México se ilustra semejante al de Francia y España, la lucha entre sociedad tradicional y mundo moderno así como las largas y costosas luchas entre conservadores y liberales en el siglo XIX, heredados de las ideas de los Hamburgos y Borbones respectivamente, fue la lucha entre los defensores de la estructura socioeconómica tradicional, protegida por la Iglesia y conducida en lo civil por el Virrey, contra las reformas iniciadas por los Borbones en el último siglo de la Colonia, para combatir el

poderío y la influencia de la iglesia en los asuntos seculares y facilitar, así la modernización económica y el desarrollo del país.

La lucha de los liberales que culminó en la revolución de 1857 y el porfiriato Aparejo un cambio de mentalidades: un espíritu más utilitarista, la secularización paulatina de la sociedad, así como la difusión de los conocimientos científicos y la alfabetización. No en balde Juárez abolió los gremios que monopolizaban la enseñanza de un oficio y promovió la creación de las escuelas de artes y oficios que abrieron sus puertas a todos los que lo solicitaran.

*Con base en el modelo de la Escuela de Artes y Oficios se crearon las escuelas técnicas que a finales del siglo XIX sumaban 16 mientras que el bachillerato se impartía en 77, así, **el desarrollo de la educación técnica** al igual que en todos los casos estudiados, siguió el ritmo del desarrollo industrial del país. Otros problemas similares fueron la centralización del sistema educativo y la escasa relación con el sector productivo.*

Los programas educativos, como los de capacitación deben de contemplar una actitud más abierta y flexible y, a la vez, más democrática, todo ello permite asegurar un mayor equilibrio entre las exigencias racionalizadoras de la modernidad, del individuo y de las culturas nacionales. Ello implica que los problemas sociales y en particular el desempleo, desaparezcan, pero la solución de estos problemas escapa a las capacidades del sistema educativo⁷.

Es de mencionar que hoy en día se le exige a la educación tecnológica que exista una mayor vinculación con el sector productivo y que se tomen en cuenta los avances

⁷ Argüelles, Antonio. *La educación tecnológica en el mundo*. Revista cultural de nuestra América; Archipiélago, (22/23: 22-25). Marzo – junio, 1999.

tecnológicos y científicos con una educación técnica renovada, y que se sustituyan las ya tradicionales que son de mayor uso por parte del profesorado de secundaria.

3.- Modernización

La modernización como se dijo anteriormente es un movimiento, una voluntad, una movilización para llegar a la modernidad, la modernización implica muchos aspectos y responden a la especificidad de cada país, y de cada momento histórico.

La modernización son los medios es la pluralidad de los procesos históricos y depende de la extrema diversidad de mecanismos de modernización que corresponden a diversas situaciones históricas profundamente diferenciadas.

Como se hizo alusión anteriormente existen características de países que han impreso a sus sistemas educativos el tratamiento de la educación técnica de manera diferente para lograr la modernización, como un medio de adelantos tecnológicas.

En México, se abolió los gremios que monopolizaban la enseñanza de un oficio y se promovió la creación de las escuelas de artes y oficios para la enseñanza técnica, hoy en la actualidad existen formas de educación en el ámbito técnico al igual que en Japón y Alemania. **"Aprender a hacer"**, da lugar a plantearse la siguiente pregunta ¿Cómo enseñar al alumno a poner en práctica sus conocimientos y como adaptar la educación al trabajo en el futuro, cuando su evolución no es del todo predecible?

El concepto de **"calificación profesional"** esta siendo sustituido por el de **"competencia personal"** ya que las tareas meramente físicas van siendo sustituidas por otras intelectuales y mentales como son el manejo de máquinas, su mantenimiento y control. Igual importancia adquiere las tareas de concepción, de estudio y de

organización en la medida en que las maquinas son más "Inteligentes" y el trabajo se "desmaterializa" es decir que no produce un bien material sino un servicio.

Será necesario conjugar la calificación de una persona en el sentido estricto de los conocimientos y habilidades adquiridas durante su formación técnica y profesional con el comportamiento social. La capacidad de trabajar en equipo, el desarrollo de iniciativas propias y la disposición para asumir responsabilidades e incluso riesgos.

Es de mencionar que la educación ante estos acontecimientos es ampliamente cuestionada y es necesario mencionar que la Dirección General de Educación

Secundaria Técnica debe de considerar perspectivas hacia donde se encamina la educación a raíz de estos factores que están en discurso y que deben de tomarse en cuenta para mejorar la calidad educativa lo mas eficientemente en este momento histórico que se vive actualmente.

4.- El neoliberalismo

El liberalismo social, es y ha sido centro de grandes debates nacionales por los ideólogos y publicistas del neoliberalismo mexicano.

Las diferencias filosóficas y prácticas que distinguen a nuestro liberalismo social histórico respecto al pretendido liberalismo social de gobierno de Carlos Salinas, son abismales.

"El liberalismo mexicano de la reforma decimonónica, consciente de la dimensión y alcances de su misión transformadora, que exigían precisión y congruencia en las ideas, se forja con profundidad y rigor analítico en confrontación con la ideología

conservadora, apareciendo en escena orgulloso y seguro de sí mismo; es, como subrayo Reyes Héroles, un liberalismo triunfante.

El neoliberalismo mexicano de hoy, en cambio, es un neoliberalismo vergonzante. En Efecto, Carlos Salinas de Gortari, pretende legitimar su modelo económico negando su carácter neoliberal y presentándolo como un momento de continuidad del liberalismo social mexicano⁸.

“La revolución neoliberal, que con el sexenio pasado se llamo estrategia del cambio estructural y ahora se designo con el nombre de **modernización económica**, presenta dos grandes fases: Una fase de transición del modelo económico Keynesiano-cepelino de la Revolución mexicana al modelo neoliberal, que va de 1983 a 1987 y una fase de pleno despliegue del modelo neoliberal, que arranca del Pacto de Solidaridad Económica decretado en diciembre de 1987 y se extiende hasta la actualidad.

La prioridad de los programas de ajuste aplicados entre 1983 y 1987 fue servir la deuda externa mediante políticas contractas de la demanda interna agregada, consistente en la reducción del gasto público programable que conllevo el retiro del Estado, gradualmente primero y aceleradamente en la fase de pleno despliegue del modelo neoliberal, sus dos funciones económicas como inversionistas y como agente activo de desarrollo económico, a través de la desregulación, la cancelación o reducción de los programas de fomento económico y la privatización de empresas publicas, la reducción de los salarios reales la restricción de la oferta crediticia (para consumo e inversión y la subvaluación cambiaria, combinada inicialmente con el mantenimiento de la hiperprotección comercial que se instrumento en 1982.

⁸ Calva, J. Luis. El modelo neoliberal mexicano; Ed. Sta. María/Frederich Ebert, 1992, p.112

Como solución tradicional al problema de la balanza de pagos que estallo con La crisis de la deuda) y que a partir de 1984 es abandonada en favor de la apertura comercial ⁹.

A esto hay que agregar que la educación se vio ampliamente afectada ante estas restricciones a consecuencia de estos factores económicos ya que la mayoría de las escuelas dependen del Estado, pero es de mencionar además que ha habido aumento de maestros, aumento de escuelas, mayor cobertura de ingreso en las escuelas, a raíz de políticas educativas establecidas por el programa de modernización educativa 1989 - 1994, y que en la actualidad persisten estas políticas.

Pero lo antagónico es que el gasto pública en educación se ha reducido, y para atender estos factores escolares se merma, abrumadamente, por un lado se indica en discurso que la calidad educativa debe ser mejor en todos los aspectos que intervienen en la educación y por el otro considero que la baja calidad persiste, o esta mal enfocada confundiéndola con la de apertura en todos los factores, debe de ser de atención de mejoramiento de las escuelas, maestros, materiales educativos, etc. y ante la baja del gasto publico en educación no es posible su realización quedando en meros discursos políticos, en relación con la calidad educativa y eficiencia.

Como se menciona en la publicaciones recientes con relación al adelgazamiento del estado, ha afectado severamente la economía mexicana *"El achicamiento de las funciones del Estado en la economía es mediante la contracción del gasto publico, la reducción o supresión de programas de fomento y la privatización de las empresas estatales, esto se realizo con el doble objetivo primero sanear las finanzas publicas y segundo elevar la eficiencia económica, indicándose que en manos privadas las empresas funcionan mejor y que las actividades gubernamentales de fomento introducción distorsiones inadmisibles en los precios relativos y en la asignación de*

⁹ Idem. .p 90

*recursos. Los recortes severos del gasto y la inversión en educación, salud, infraestructura, fomento agropecuario, desarrollo energético, fomento industrial, etc. no solo ha causado enormes estragos en el presente, sino que vulneran las bases del desarrollo futuro de México*¹⁰.

*"Juan Prawda converge en el tema de educación en que la afectación de este Servicio es a consecuencia de la decadencia del auge petrolero desde el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado, pues ya se veía venir el descalabro en la disminución del gasto público en la educación y que el ingreso del PIB era bastante elevado para ese entonces y posteriormente tiende a disminuir considerablemente a consecuencia de la disminución del precio del petróleo, por el endeudamiento del país y la baja de este recurso"*¹¹.

El desarrollo del país es y debe de ser con una mejor calidad educativa en todos sus sentidos y sobre todo en la educación básica ya que es el momento en que dan los valores a toda la población mexicana para responder a las necesidades sociales encaminadas a una mejor convivencia de la población joven de México en todos sus aspectos.

"En el otro extremo, la mayoría del empresario mexicano ha resultado afectada por la violenta e inopinada apertura comercial por el desmantelamiento de los programas de fomento, por el encauzamiento y encarecimiento del crédito, por el deterioro de la infraestructura, etc. El vertiginoso crecimiento de las carteras vencidas de la banca comercial es un indicador fehaciente de la difícil situación de numerosos empresarios,

¹⁰ Idem. p 107

¹¹ Calva, J. Luis. El modelo neoliberal Mexicano; Ed. Sta. María/Frederich Ebert, 1992, p 107

así que como nos encontramos en suma con un modelo excluyente de la enorme mayoría " ¹².

Como se dijo anteriormente las diferencias filosóficas y prácticas que distinguen a nuestro liberalismo social histórico respecto al pretendido liberalismo social del gobierno del sexenio pasado y actual son abismales.

Ejemplo de orientación de estos rasgos abismales existen bastantes, pero es de mencionar que una muy marcada, es la agrarista, que es ampliamente afectada por esta polarización. *"La orientación agraria de nuestro liberalismo social histórico, que concibe la propiedad como función social y pugna por la distribución de la tierra entre los campesinos, contrasta manifiestamente con la orientación descampesinizadora del neoliberalismo salinista que, bajo un acendrado concepto de la propiedad como función individual, rompe el contrato social agrario de la Revolución Mexicana" ¹³.*

Ejemplos se podrían dar algunos más pero creo que con el que se describe da clara idea de lo que aconteció y ha acontecido en México.

Pero volviendo al neoliberalismo es regresar a la historicidad, se menciona que "Surge a partir del pensamiento de Adam Smith, 1776, en la "Riqueza de las Naciones" en donde sostiene que dentro de la economía, la mano invisible de

La libre competencia conduce al bienestar, la paz social: el Estado no debe proteger la economía privada, ni intervenir en ella.

Keynes en su "Teoría general de la ocupación, el interés, y el dinero" afirma que el aumento de la demanda por la inversión pública conduce al equilibrio de la oferta y demanda con pleno empleo. Contrario a la idea de Keynes en 1972, Milton Friedman

¹² Ídem. P 111

¹³ Ídem. p 119

publica "Capitalismo y Libertad" donde señala que para reducir la inflación se debe eliminar el déficit de las finanzas públicas y limitar la intervención del Estado a la estabilización monetaria.

En 1972 L. Erthar y A. Mueller con "La economía social del mencionado neoliberalismo, plantea que con la competencia y la intervención del Estado juega un papel legitimador y para mantenerla se eleva y estabiliza la demanda interna financiada mayormente por actores económicos privados.

Con la economía social de mercado y las ideas de Friedman se genera lo que se conoce como neoliberalismo. *"El neoliberalismo reivindica la libertad individual, donde el Estado garantiza que sus decisiones mantengan el equilibrio económico"* ¹⁴.

"La apertura comercial unilateral y abrupta, precipitada a partir del llamado Pacto de Solidaridad Económica, desató las protesta y la expresión de dudosos temores por el empresariado mexicano, que produce para el mercado interno. Sin embargo, sus opiniones no encontraron una estructura democrática de gobierno que las tradujera en política económica, atemperando el programa de apertura, sino que se estrellaron contra el estilo autocrático del gobierno.

Atalayando los efectos de la apertura comercial acelerada, el precedente de la Asociación Nacional de Industrias de la transformación alertó a cientos de empresas en todo el país que operan con equipos obsoletos y no tienen capacidad económica para

¹⁴ De La Garza, Ma. Lidia. Ensayo: Actualización del docente en el

contexto de la globalización; Ed. Universidad de Tijuana Campus. Ensenada, 1999, p. 24

*reponerlos, La apertura comercial indiscriminada y precipitada logra la desaparición junto con sectores industriales completos*¹⁵.

*"El presidente de la Cámara Nacional de la Industria textil, Jesús Aranzabal, meses antes de que los aranceles máximos de importación fueran reducidos al 20%, declaró: "el año próximo podría ser muy peligroso para el sector textil nacional, de no modificarse la estrategia comercial frente al exterior... podría acabar en poco tiempo con casi 5,000 empresas"Antes de que se decidiera acelerar la apertura*¹⁶.

Ante esto México salió de una economía cerrada, pues esta como mercado cautivo se fue llenando de productos caros, de baja calidad, tecnología no sofisticada etc.

A raíz de esto, México abre su mercado e incentivar una cultura de exportación y otros muchos como hacer más atractiva a nuestro país a inversiones extranjeras y nacionales, elaborándose para salir del rezago el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLCNA o NAFTA)

Con esto se busca que se elaboren productos de alta calidad mundial, e incentivar al productor nacional, mejorándosele su oferta de mercado nacional o quitarle algunas barreras para que penetremos a la exportación de cobertura.

El TLC juega un papel predominante al abrir las fronteras nacionales con los países del Norte. Sin embargo, para los productos mexicanos también se habrá una oportunidad al poder acceder sin aranceles al mercado de EU y Canadá, creándose de esta forma una situación favorable para los productos nacionales, basada en el manto de las importaciones de dicho mercado y su alto crecimiento en algunos casos.

¹⁵ Ídem. p 25

¹⁶ Ídem. p.141

El TLC representa un cambio en la economía mexicana y en cada una de las Entidades Federativas, pues representan un cambio favorable en la empresa o industria mexicana al competir con otros productos de origen extranjero ante el mejoramiento de la calidad. Esto da lugar a una reorganización en todos los aspectos. Hablamos del tratado de libre comercio, pero en si ¿Qué es un tratado de libre comercio?

Retomando del trabajo del capitulado. La repercusión de la Economía Mexicana y el Tratado de Libre Comercio: Balance y Perspectivas presentado por Mario Alberto Sandoval Rivera y Blanca Olivia Sandoval Rivera (Mexicali, B.C. 26 de septiembre de 1998) donde los autores dan la explicación de esta conceptualización y que se retoma donde transcriben estos autores que "México, Estados Unidos y Canadá han optado por suscribir un tratado de libre comercio, es decir, firmar un contrato mediante el cual los países se comprometen a eliminar los obstáculos arancelarios y no arancelarios para fomentar el intercambio comercial y establecer mecanismos para dirigir las controversias de orden mercantil. El propósito expreso es el de aumentar el comercio entre las tres naciones, fomentar así un mayor grado de especialización en cada economía y, con ello, un mayor bienestar para el conjunto de naciones.

"Los obstáculos arancelarios se refieren principalmente a los impuestos que se les aplican a cierto tipo de mercancías al momento de ser importados, mientras que los obstáculos no arancelarios conciernen medidas de tipo sanitario, normas técnicas de producción y de embalaje, además de cuotas y restricciones que impiden la introducción de mercancías a otro país. Los primeros son transparentes y predecibles, en tanto los segundos generalmente dependen de decisiones discrecionales de la burocracia y suele responder a intereses que se ven afectados por las importaciones.

Los gobiernos que suscriben un convenio de esta naturaleza no tendrán la obligación de unificar sus políticas en cuestiones que no sean estrictamente comerciales. Tampoco existirán organismos supranacionales ante los cuales los gobiernos tengan que ceder parte de su soberanía. Sin embargo, para obtener máximos beneficios y lograr el objetivo del libre comercio, existe una natural propensión a ciertas políticas, como la monetaria, también a ser similares entre los países. Nadie impone este tipo de convergencia, pero a todos conviene, pues sin ella las diferencias de inflación, por ejemplo, podrán hacer menos competitivas a las exportaciones de país mas caro.”¹⁷

“En el TLC tampoco se contempla el cruce indiscriminado de personas a través de las fronteras o la negociación de problemas de migración, trabajo y ecología. Sin embargo, estos temas pueden ser abordados en foros paralelos Para mejorar las condiciones de producción, libre comercio y bienestar de las poblaciones y eso fue precisamente lo que estuvo ocurriendo al mismo tiempo que se negocio el TLC” ¹⁸.

La educación debe de responder a los objetivos y beneficios que persigue el TLC y el GATT como son industria, economía empleos, para competir con calidad con los países del norte con EU. Y Canadá y es desde la educación, buscar las perspectivas en las que se encamina nuestro país con estas finalidades. *“Los estragos que provoca ya en la planta productiva la indiscriminada de nuestras fronteras. Se dice que es incongruente que mientras los principales países del mundo, aun los que pregonan el libre comercio, dictamos leyes para proteger sus economías, nosotros nos abrimos inocentemente, sin escatimar facilidades, a la libre importación. Es tiempo subrayo Jorge Kahwagi, que esas políticas, se analicen a moneda para contrarrestar los efectos de un comercio*

¹⁷ Sandoval, A. y B. R: Sandoval. La Repercusión de la Economía Mexicana y el Tratado de Libre Comercio: Balance; Mexicali, B.C. 1998, p.5

¹⁸ Idem. p 7

internacional que emplea el "dumping" para destabilizar economías ¹⁹. Por otro la entrada de México al GATT.

Es de mencionar que "el acuerdo general de tarifas y comercio (GATT), es un tratado internacional que tiene un objetivo similar al Tratado de Libre Comercio (T. L.C), pero a nivel multilateral. Esto lo limita mucho en algunos renglones, por los grupos de países han considerado útil el tener acuerdos complementarios que les permite comerciar más libremente entre ellos. Es el caso de la Unión Europea y ahora Norteamérica.

Hablando del GATT, la Ronda Uruguay terminó en diciembre de 1993, después de siete años de negociación. Aun así, el T. L. C. sigue siendo muy superior al GATT en muchos rubros.

La idea es mejorar el comercio entre los países firmantes aun más de lo que el GATT lo hace. De acuerdo con esto, no hay contradicciones entre el TLC y el GATT. Sí hay un efecto importante: Si el GATT logra algo que no este incorporado aún en el TLC, su incorporación es automática.

"El estilo autocrático de la reforma económica neoliberal ha sido reconocido por el Ives Limantour del Neoliberalismo económico Moderno" Acelerar un proceso de liberalización comercial resulta conveniente para asegurar su irreversidad y, también para que las empresas introduzcan los cambios necesarios e incrementasen su productividad en poco tiempos.

Esta es la razón por lo que resulta casi imposible sujetar las distintas medidas de liberalización comercial a una negociación precisa con la comunidad empresarial. Negociar las medidas previamente, es tanto como cancelar la apertura. El gradualismo

¹⁹ Ídem, p 143

es menos importante que la credibilidad. Cuando los empresarios se convencen de que no habrá oportunidad de revertir el proceso de liberalización comercial, pronto concentran sus esfuerzos en ajustarse a los nuevos patrones de producción. Por todo ello, un programa de liberalización comercial que resulte creíble tiende a ejecutarse rápidamente, e, incluso, llega a concluirse antes de lo planeado”²⁰.

Ante esto las ventajas son exclusivamente para los empresarios mexicanos más fuertes tecnológicamente, y los tecnócratas eficazmente adoctrinados en la teoría económica neoliberal que intervienen en la industria mexicana exportadora, los perjudicados son las empresas mayoritarias pero escasamente tecnificadas y la mayoría de los mexicanos que laboran en ellas.

La educación a través de mejores programas con contenidos, métodos y acciones didácticas así como de procedimientos pedagógicos y entre estos la evaluación y trabajo colegiado, y la aplicación de las bases científicas, tecnológicas relevantes aplicadas a partir de la educación básica tanto en primaria y secundaria, permitirá el logro de que México responda con mejores profesionales que redundarán en mejores egresados de estas escuelas para dar mejores perspectivas para la economía mexicana.

La formación profesional del docente desde su formación inicial en que se están preparando para la enseñanza como los ya formados deben tomar en consideración lo anteriormente dicho y aplicar los avances científicos y tecnológicos y el manejarse de la mejor forma los métodos didácticos pedagógicos como respuesta a su formación para ser tratadas y trabajadas en las aulas en las escuelas mexicanas.

²⁰ Ídem. p 143

CAPITULO II

LAS NUEVAS TECNOLOGIAS Y LA EDUCACION TECNOLOGICA

Las nuevas tecnologías, los nuevos procesos productivos y el mundo de la información influyen de manera relevante en todos los ámbitos y es de hacer alusión que la educación no escapa a estos factores que se están generando como necesidades básicas del hombre y han puesto en tela de juicio al docente de tecnologías dentro de sus actividades de enseñanza-aprendizaje, por lo mismo repercute en su formación y actualización que representa un desafío para tener estos conocimientos y desempeñarse con competitividad, con la finalidad de formar alumnos críticos y reflexivos que requiere en nuestra sociedad.

Esto es necesario y paralelamente debe de existir investigación documental por un equipo de docentes con el perfil adecuado, que realicen además prácticas experimentales para validar un cúmulo de contenidos aplicables al nivel básico, lo que de alguna manera los calificaría para ser la plantilla iniciadora para impartir la actividad tecnológica, en caso de que el mapa curricular de contenidos pudiera insertarse coherentemente en el modelo

curricular de educación tecnológica, con el propósito que al incluir esas nuevas tecnologías permitirá evaluar con mayor realismo la actividad tecnológica, o solo como tópicos de cultura tecnológica en algunos contenidos con practicas aisladas en su caso, con esto seria mas factible e inmediato para su inclusión en el campo de estudio tecnológico, el ir considerando contenidos que por su relevancia y uso cotidiano se están imponiendo en la tecnología que nos rodea, en un corto plazo.

Ello irá dando un matiz mas actual al campo de estudio y a la vez en la medida que los contenidos de alguna especialidad vayan siendo lo suficientemente prolíficos se podrán ir estructurando en un mapa curricular para ir construyendo una posible actividad tecnológica.

También en ese momento existirá un equipo base, capacitado por dar inicio a la nueva actividad con un profesor mejor formado.

Por otro lado el Centro de Investigación Tecnológica y Avanzada, se ofrece para dar cursos, asesorías y capacitación a un equipo técnico que fuera a ser responsable de operar alguna nueva tecnología que ellos manejen con fines de que el docente se actualice, también seria factible que exista un proyecto de investigación tendiente a proporcionar nuevos elementos para actualizar el modelo curricular. Ya sea al introducir alguna nueva tecnología que contribuya a dar información y formar al educando como una alternativa de desarrollo dentro del campo de estudio de la tecnología actual, que demanda nuestra civilización del siglo XXI, o simplemente como contenido que contribuyan a enriquecer el campo de estudio tecnológico en los diversos programas. Aquellas tecnologías que por su demanda y nivel de aplicación corresponden a los alcances de nuestros educandos.

Lo anterior pretende exhortar a los docentes, ha hacer aportaciones en este rubro a fin de considerarlas para incrementar el acervo cultural tecnológico y la actualización curricular

correspondiente, así como a participar en su momento el mejoramiento de la calidad de la enseñanza.

Para el caso de las nueva tecnologías que debe tener el docente dentro de su acervo cultural son: la fibra óptica, tomas de agua con control fotosensible, iluminación con sensores diversos (interior y exterior), energía solar y transductores, cultivos hidropónicos domésticos, reforestación urbana y rural, plaguicidas naturales y artificiales, desechos tóxicos, principios de polos de funcionamiento de equipos electromédicos, herramienta prismática, eléctrica, motores a gas, híbridos, edificios inteligentes (automatizadas entre otros. Son temas relevantes que el docente debe de incursionar dentro de su formación.

La consecuencia de obtener estos conocimientos ha sido una serie de innovaciones que han dado origen a ramas enteras de nuevos quehaceres humanos con la influencia cada vez mas fuerte de las telecomunicaciones, informática, biotecnología y los nuevos materiales entre otras, que han dado nueva forma a toda nuestra vida social. Ante esto el profesor en este nivel básico debe de incorporar de inmediato los conocimientos de estos avances de estas nuevas tecnologías y los nuevos procesos productivos e introducirse al mundo de la información con eficacia y eficiencia que tiendan a ser utilizadas como medios para la enseñanza y ser transmitidas como conocimientos en las aulas escolares, que permitan a futuro incrementar la productividad.

El docente también debe de considerar la vinculación de la escuela-empresa dentro de su acervo cultural, porque es ahí donde se visualizan los cambios tecnológicos originando los nuevos procesos productivos que redundan en cambios laborales y de beneficios económico para la satisfacción de las necesidades humanas a través de sus productos que se generan para las necesidades sociales y tomarlos en consideración para la obtención de las bases fundamentales para comprender la tecnología en este nivel educativo que es la secundaria técnica.

El maestro debe considerar en su práctica docente, una pedagogía tecnológica para la enseñanza de las nuevas tecnologías, procesos productivos y el mundo de la información y participar activamente en propuestas pedagógicas, bajo este enfoque para lograr los aprendizajes en los alumnos con una metodología apropiada, en los espacios correspondientes y fundamentada en trabajo colegial que redunde como un beneficio a la comunidad.

"Las nuevas tecnologías están influyendo en la conformación de las profesiones y en el surgimiento de nuevos perfiles profesionales en el contexto de una profunda reestructuración económica. La tecnología se esta sustentando en nuevos conocimientos, habilidades, valores y principios generales por las competencias con conocimientos y por conocimiento, y con recursos altamente calificados en una estructura dinámica que reclama una respuesta distinta a la que ha venido dando la educación"²¹.

Los profesores los ingenieros, biólogos entre otras así como el surgir de muchos perfiles profesionales no escapan a lo anteriormente expuesto en el contexto de una profunda reestructuración económica en otros países del mundo.

"Es importante hacer alusión que las innovaciones también se están dando en las ciencias de la vida, y es de mencionar e indicar que, hay solo dos verdaderas revoluciones que destacan sobre manera por encima de los grandes hechos científicos de nuestra era, una de ellas es la revolución de la física, que empezó con el advenimiento de la teoría cuántica y la teoría de la relatividad, desarrolladas por Plank y Eistein a principios de 1900 y que marco la enorme transformación que llevo y que expreso una mejor o más profundo conocimiento de la estructura y fenómenos relativos al átomo, así como el espacio y su

²¹ Figueroa, Pallan, Carlos. Revista educación, capitulo de Fernández Méndez Lugo, 1995, p. 55

relación con el tiempo, hasta llegar, a partir de 1930, a toda una cascada de conocimientos que se aplican y que se derivan del conocimiento y utilización de la materia, y transformación que aun continua en nuestros días. La otra es, la revolución en la Biología y campos conexos que hemos denominado ciencias de la vida y se inicia precisamente en la década de 1930, y actualmente con los hallazgos de tipo fundamentalmente relativos al proceso de la vida y los seres vivos.

Este tipo de ciencia pasa de ser esencialmente del campo descriptivo y cualitativo, a ser una ciencia internamente experimental cuantitativa y más interpretativa, ante esto, anteriormente eran ilusorios y hoy es una realidad. Comparativamente con los avances en ciencias del espacio, computación, o telecomunicaciones etc. es de considerar que son meras especulaciones y por lo tanto no se percibe aun por la totalidad de la sociedad como estas últimas mencionadas; muchos países, abrumados por la diversidad de problemas que derivamos de la crisis o de su propio rezago científico sindicalmente contra su política científica, sencillamente centran su política científica solo en nivel de lo global o macropolítica, en el mejor de los casos, y por la trascendencia del "cambio tecnológico" que se avecina en el área que más ocupa, se hace indispensable la definición de una política científica focalizada y prospectiva para las ciencias de la vida" ²²

Se considera que ante estas innovaciones, la iniciativa privada no invierte grandes cantidades de presupuesto a la inversión que implica un desarrollo a largo plazo y que no es de interés para las empresas, en cambio los avances científico-tecnológicos como es la informática, los avances para los procesos productivos etc. que es a corto plazo y dan utilidades en lo económico, lo hacen de manera constante, e ahí el despliegue de estas nuevas tecnologías y el manejo y/o almacenamiento de la información. Por lo que se exige personal docente altamente capacitado en la competencia laboral para desempeñarse en los talleres tecnológicos.

²² Servín, Manuel. Quipu, Vol. 2. Núm. 3. Sep.-dic. de 1985, p. 459

El regresar a nuestro tema, ¿Qué es la educación tecnológica?, que consiste en potenciar las capacidades en los alumnos para identificar y resolver problemas en nuestro tiempo para que estos se inserten con eficiencia en la sociedad actual en que vivimos, para lograrlo es importante el apoyo económico de las empresas, así como el apoyo por los países capitalistas que debe de ser desinteresado y no buscan reeditar ganancias y monopolios e imperialismo al apoyar económicamente a la educación tecnológica.

"Actualmente se estudian en detalle en sectores tecnológicos más influyentes en los nuevos tejidos industriales como: La informática, la microelectrónica, la robótica, las telecomunicaciones, los nuevos materiales, la biotecnología entre otros; este amplio conjunto de tecnologías innovadoras en el contenido y forma de los productos y servicios modifican sustancialmente los parámetros de competitividad mundial. En este nuevo escenario, la investigación aplicada, al desarrollo tecnológico y la formación de cuadros profesionales y técnicos de alto nivel son constantemente actualizados y adquieren un papel vital en el desempeño productivo de cualquier país" ²³.

El maestro de secundaria trabaja con el currículo oficial en la actualidad y lo resignifica en currículm académico y práctico, en consecuencia debe considerar las innovaciones, procesos productivos y el mundo de la información que impactan a la educación básica, que es una de las dificultades que se generan en la práctica docente en nuestros días para aplicarlo posteriormente en el aula escolar.

El profesor de nivel secundaria debe de manejar y enseñar contenidos resultado de perspectivas que generen la ciencia y la tecnología y que repercuten en los alumnos para responder a la sociedad en constante cambio, por lo tanto el docente tendrá que cambiar y

²³ Fernández, M. Lugo. La Revista educación. n°6, noviembre de 1995, P. 56

adecuar su formación de inicio formativo como enseñante así como los que se encuentran transmitiendo el conocimiento en las escuelas de forma permanente.

"El incremento de la productividad es consecuencia de las nuevas tecnologías que se incorporan a los bienes de capital. Estas nuevas tecnologías provienen de tres fuentes principales: La Biotecnología, Los nuevos materiales y la microelectrónica. Dentro de estas nuevas tecnologías se encuentran resumidas de acuerdo a una clasificación como la siguiente:

1. Instrumentos avanzados para estudiar, explotar y conocer la materia, 2. Nuevos materiales, 3. Medios auxiliares y aparatos de computación para el almacenamiento, manejo de información y procesamiento lógico, 4. Medios de comunicación, 5 Maquinas para la automatización; 6. Medios de transporte; 7 Biología molecular²⁴. Esto se visualiza en siete puntos que se desglosan según el cuadro 1.1 según el autor.

Cuadro 1.1 CAMPOS DEL CONOCIMIENTO:

Instrumental	Nuevos Materiales	Computación	Medios de Comunicación	Maquinas automatizadas	Medios de transporte	Biología Molecular
Microscopio Electrónico	Semiconductores	Transistor	Satélites	Maquinas-herramientas de control numérico	Cohetes	Clonación
Espectro de Masas	Polímeros	Microprocesador	Telemática		Transbordadores espaciales	Ingeniería económica
Rayos Ultravioletas	Cerámicas	Centro computadoras	Estaciones permanentes	Ingeniería enzimática		
Rayos infrarrojos	Fibras Ópticas	Inteligencia artificial		Robots		
Resonancia	Súper Aleaciones					Nuevos

²⁴ López, L. Mc. Santos. Sistema de clasificación desarrollo tecnológico; 1996. p 58

Magnética Nuclear						procesos de fermentación
Dispositivos de Láser	Catalizadores					

Las nuevas tecnologías constituyen una expresión del avance del conocimiento, ya que para su desarrollo requieren de una sólida investigación científica, por lo que es necesaria la actualización del nuevo maestro de Secundaria Técnica.

"El cuadro 1.1 los primeros seis renglones están muy relacionados con la microelectrónica y los nuevos materiales"²⁵.

1.- Necesidades en la Docencia Tecnológica

Dentro de las necesidades de la docencia tecnológica el docente debe conocer y difundir los elementos considerados en el cuadro 1.1.- campos del conocimiento, sin embargo para evitar perderse en un avance de desarrollo tecnológico que no se tienen al alcance es recomendable que el profesor elabore modelos que permitan la comprensión de esta nueva tecnología, según su campo de trabajo y realizar practicas básicas con sus alumnos de los instrumentos y/o equipo que si tienen a su alcance.

El docente de educación tecnológica debe de incorporar estos conocimientos tecnológicos de las nuevas tecnologías según lo mostrado en la introducción y las del cuadro 1.1, al trabajo que desarrollan, pues lo requiere la educación tecnológica, para que se imparta con eficiencia y eficacia, y que además debe de trascender a las técnicas tradicionales, que siempre a empleado en las aulas escolares.

²⁵ López, L. Me Santos. La Vinculación de la Ciencia y la Tecnología con el Sector Productivo. Su Perfil Económico; México D. F. 1996. p.p.31-33

Neil Postman, advierte en su obra "Tecnópolis" del peligro que supone no profundizar suficientemente en el análisis crítico del desarrollo tecnológico y los nuevos medios, cuando nos planteamos su introducción en la enseñanza. No es suficiente, mantiene este autor, con evaluar su eficacia como favorecedora del proceso enseñanza-aprendizaje. Estas cuestiones son inmediatas, tienen valor práctico para quienes las plantean, pero son secundarias. A partir de la atención de la grave crisis social intelectual e institucional que favorecen los nuevos medios.

Los medios tecnológicos de las nuevas tecnologías no deben de limitar su utilización como medios didáctico, estas se deben de introducir de manera reflexiva en la enseñanza ya sea como medio o contenido, estos de hecho se introducen en el currículum de la educación tecnológica. Solo a partir de reflexiones y demostraciones que debe hacer él docente, estará en condiciones de programar el estudio y utilización de cualquier desarrollo tecnológico.

Gran cantidad de docentes laboran en las escuelas secundaria técnicas que deben prepararse o capacitarse para tener los conocimientos básicos innovadores de la tecnología a y recurrir a la didáctica de como enseñarla y darle importancia al diseño del plan anual y unidades didácticas que darán lugar a secuencia didácticas que resultan de programas de estudio académico institucional y que es reestructurado por el profesor y debe ser capaz de aplicarlos en el aula a los alumnos mediante métodos de trabajo bien fundamentados.

El maestro para desarrollar unidades didácticamente, debe buscar estrategias que permitan esta acción, que será la base de la competencia laboral del maestro para desempeñarse en los talleres tecnológicos escolares.

Los docente en sus tradicionales métodos de enseñanza en las escuelas secundarias técnicas sigue en vigencia el aprendizaje memorístico en vez de la enseñanza reflexiva y practica pues la mayoría no consideran el manejo de multimedios educativos en la enseñanza, pues los que la utilizan la consideran actualmente útil como medio e instrumento para tal fin memorístico y no le consideran útil dentro de la planeación educativa y práctica, para facilitar su trabajo, este procedimiento es ineficiente.

El maestro al aplicar los multimedios para lograr la reflexividad en el aula, permitirá el logro en los contenidos educativos en el alumno más eficientemente.

Por ende, ante estos acontecimientos innovadores se podrá determinar cualitativamente el variado perfil de las modernas profesiones y la modificación de las existentes según la consideran personas expertas que es fácil realizarlo, por el contrario, considero que es difícil lograrlo a consecuencia de los novedosos procesos productivos, las nuevas innovaciones tecnológicas y el mundo de la información de la tecnología actual que repercute en la formación inicial y permanente de los maestros,

Ante estos procesos innovadores, el reto no es que se tengan en el profesor pero ¿cómo lograr las nuevas aptitudes, actitudes, valores, conocimientos en los alumnos por el nuevo docente, a través de realizar su práctica ¿ Con el objeto de lograr los aprendizajes significativos de acuerdo a los tiempos modernos generados por los avances de la tecnología.

Los profesionales que se requieren serán competitivos en los saberes básicos de la tecnología que permitan comprender la sociedad actual de nuestro mundo y que estos docentes incorporen los nuevos métodos didácticos en su trabajo cotidiano en los talleres tecnológicos.

En nuestro país, el estado de reconstrucción-construcción de cada una de las profesiones analizadas es muy diferente, aquí se considera que el elemento diferenciado más importante en el profesor será la identidad de cada uno de estos y sus nuevos roles que jugaran en las diferentes instituciones que existen en nuestra sociedad.

2.- Economía Recursos Humanos y Educación Secundaria Técnica

El inicio de una crisis en la economía mundial a finales de los 70 y que visualizó un índice en el crecimiento del PIB de alrededor del 4%, provocó un decrecimiento a cero en 1982. En ese año el llamado grupo de países industrializados presentó también tasas de crecimiento negativas, los casos más marcados fueron los de Estados Unidos y Canadá, cuyas tasas de crecimiento en su economía fueron del -1.9% y -4.4%, respectivamente.

"Los llamados países en desarrollo tuvieron, en el mismo año, tasas de crecimiento positivas (1.8%). A pesar de la recesión en que entraron los países desarrollados, los países asiáticos crecieron en promedio a tasas de 5.2% anual, destacando Birmania (5.7%), Corea (5.5%) Malasia (5.6%) y Singapur (6.3%), entre otros. El crecimiento de estos últimos fue producto del incremento en sus exportaciones, aunque de todas formas sus tasas de crecimiento fueron bajas, pues este grupo de países había crecido a una tasa del 9.3% en 1978.

Piore (1990), considera que los bajos índices en el crecimiento económico son el resultado del deterioro en el modelo de desarrollo industrial basado en la producción en serie. Según este autor, existen dos tipos de crisis:

El primero se caracteriza porque las instituciones no logran ajustar de manera viable la producción y el consumo de bienes; por lo cual estas instituciones deben complementarse o reemplazarse. Existen circuitos que conectan la producción y el consumo como mecanismos reguladores. El segundo tipo se refiere a la dinámica que sigue la tecnología

industrial y depende de manera esencial de la estructura de los mercados y de los productos fabricados con estas tecnologías y la estructura de los mercados depende de circuitos fundamentalmente políticos, como derechos de propiedad y distribución de la riqueza. Cuando se agota un modelo de desarrollo se presentan las rupturas industriales.

Para 1984 ya se observan decididos signos de recuperación en la economía mundial, la tasa de crecimiento del PIB en México fue de 4.5%, los países industrializados los alcanzan un al 5.0% en ese año, Estados Unidos, presenta una marcada recuperación al alcanzar una tasa de 8.5% de crecimiento anual.

Los índices de recuperación económica se observan a lo largo de la década a excepción de 1986, donde el crecimiento promedio de la economía mundial fue bajo, el índice de crecimiento del PIB industrial mundial fue de apenas 1% y el mismo indicador para Estados Unidos, presento resultados negativos. De ahí en adelante los índices de crecimiento de la producción industrial fueron altos. En 1988, aunque el crecimiento del producto industrial fue alto (5.7%) la tasa de crecimiento global de los países industrializados fue poco arriba del 4%.

En el informe anual, que sobre la economía, hace el Banco Mundial, señala que la expansión de la economía a nivel mundial se debió al aumento de las empresas en capital fijo.

En 1988, la actividad económica alcanzo un nivel superior al previsto por la mayoría de los observadores, Esto se debió, en parte a que la caída del mercado de valores de fines de 1987 tuvo una repercusión inflacionista en la demanda menos grave que la pronosticada y, en parte también, al inesperado auge de la inversión; este auge obedeció a la presión ejercida sobre la capacidad de producción de muchos países y fue propiciada por la

disminución del costo del capital (y, sobre todo, del costo de los bienes de capital de la alta tecnología).

Este informe hace hincapié en que las Fuentes principales de crecimiento lo constituye un fuerte aumento de la productividad de la mano de obra²⁶.

En esta época es indudable la influencia que el incremento de la productividad tuvo en consecuencia con las nuevas tecnologías incorporadas a los bienes de capital. Estas nuevas tecnologías provienen de tres fuentes principales: la biotecnología, los nuevos materiales y la microeléctrica.

El rediseño de los mercados de trabajo, las políticas empresariales de recursos humanos vinculan a los perfiles profesionales actuales como futuras e involucran a las instituciones formativas de los profesionales, a partir de ello se considera que el maestro de educación tecnológica está involucrado bajo esta perspectiva que se plantea según estos patrones que servirán de base para el análisis del nuevo perfil docente de tecnología en la escuela secundaria técnica y sus requerimientos que se necesitan para desempeñar su labor educativa.

La secundaria técnica en su relación con el sector productivo y la universidad es estrecha para generar empleos. Este tipo de escuelas técnicas parte del supuesto de no cubrir áreas productivas de forma especializada sino formativa, ya que se pretende es que el alumnado tenga un acercamiento al mundo del trabajo, para comprender la sociedad en que vivimos. "Autores como: Fernández, Berdeguer, Leticia; Llomovatte, Silvia; Panaia, Martha; Benencia, Roberto; Jacinto, Claudia; Mendizábal, Nora, han realizado trabajos de investigación acerca del vínculo escuela (universidad), empresa, y profesiones de forma innovadora que dan puntos de vista para este cuestionamiento, ya que dan reflexiones e

²⁶ López, L. Santos. La vinculación de la ciencia y la tecnología con el sector productivo; Ed. UNAM. México, 1996, p p. 29-30

intentos en relación al tema. La etapa pos-industrial se caracteriza por una era de transformaciones turbulentas en diversas áreas de la vida social, profundizan la competitividad personal y corporativa, sobre carga informática, como nuevas forma de organización, aumento de la incertidumbre, entre otras posibilidades, que afectaran en especial a la vida productiva.

El mercado laboral y la comunicación social exigen niveles de preparación cada vez más altos, así como competencias y actitudes variadas que se relacionan como una actitud favorable al aprendizaje y al cambio, la autodisciplina, el trabajo en equipo, la tolerancia y el respeto hacia la diversidad. El docente desde el inicio del año 2000 debe tener acceso al uso provechoso de los recursos de la información que constituye una condición fundamental para el desarrollo personal y de la nación en un contexto que cada día exige más y es más complejo.

Considerando que la educación secundaria técnica es de formación integral, el profesor debe tener la calificación y la competencia laboral tanto académica, técnica artística para realizar el trabajo en estas escuelas para ofrecer la formación básica elemental mediante un perfil profesional adecuado en educación tecnológica, a partir de conceptuar la educación de diferente manera a la tradicional en la que fue preparado.

Según los autores mencionados anteriormente, la relación mercado del trabajo y profesiones”, indica que el principal desafío es tratar de explicar las transformaciones en el acceso a los empleos y reestructuraciones del mercado, que impliquen una exclusión continua de ciertas actividades reconocidas como los sociólogos y los economistas del análisis del trabajo y de las profesiones, mercados de trabajo y de las organizaciones. Estas preocupaciones han tenido un efecto inevitable en la problemática de la formación de los profesionales, por otro lado estos desafíos han dejado de lado los puntos de vista que considera el mercado de trabajo profesional como cerrado, es decir, los puntos de

vista más "comunitario" e "institucionalizados" y, en cambio, han arrojado en sus cuestionamientos aquellas orientaciones más regidas a un punto de vista social del trabajo.

La corriente de LEST trabaja particularmente en las identificaciones de los actores, en la contribución de los espacios y lugares de acción, orígenes y reglas. Los analistas de estas corrientes aportan el espacio profesional que definido como "Un sistema imbricado y estable de identidades y rupturas no destructivas de esas identidades". Los espacios profesionales son los espacios de separación en tanto que ellas constituyen identidades profesionales distintas.

Los autores plantean: *"cierta cercanía con la teoría de la segmentación del mercado de las profesiones, que sin embargo tienen una postura diferente porque su preocupación está centrada en los modos diferenciados de funcionamiento de necesidades de trabajo expuestos en una dicotomía principal: uno regido por las reglas de la profesión y otros regidos por segundo para constatar la existencia de sistemas profesionales y actos colectivos diferentes. El primario, o sea el mercado interno de la empresa, ésta condicionada por la existencia de un itinerario profesional a todos los niveles de una organización en la cual este itinerario se constituye.*

Este espacio de movilidad en donde la profesión y la valorización profesional son constituidas sobre la base del diploma y de la forma como es adquirida la experiencia profesional, se define sobre la base del modelo profesional burocrático en el cual el diploma distingue los salarios internos de los externos y la carrera elegida asegura la integración de los objetivos de la organización empresarial en la que se desarrollan.

*El mercado externo, en cambio, está regido por la competencia y las trayectorias de movilidad que según esta formalización, están condicionadas por el momento de la inserción y el momento de la movilidad interna*²⁷.

En la primera, los salarios van a depender del nivel escolar alcanzado, en la segunda dependerán de la clasificación regida por las normas formales e informales del mercado interno de cada empresa.

Por lo anterior, los docentes de las escuelas secundarias técnicas que laboran en los talleres escolares son de diferentes profesiones como son: ingenieros, biólogos, agrónomos, Ing. pesqueros, técnicos avícolas, acuícola, normalistas entre otras, que imparten la educación tecnológica. Estos perfiles responden en su mayoría a necesidades específicas al desarrollo de técnicas tradicionales en cada una de las actividades tecnológicas para formar en los espacios técnicos especializados, a raíz de esto, llegó el momento en que los docentes en sus funciones ya no responden a las necesidades actuales de acuerdo a los avances de la ciencia y la tecnología.

*"El concepto de calificación hace referencia a la intersección de dos dimensiones: una individual, **la competencia**, y otra social, **la división individual de la calificación** que se evidencia en el conjunto de saberes que se pone en juego en el desempeño profesional, que proviene tanto del aprendizaje formal como experiencia laboral.- Analíticamente estos distintos tipos de saberes que pueden desagregarse del siguiente modo*²⁸.

²⁷ Sivestre, M. op. cit., Fernández, B, LL. Silvia., P. Martha, B, Roberto. J, Claudia., K. Silvia., M. Nora. México. p.77

²⁸ Lichtenberger, M.E. op, cit., Fernández, B.L., LL. Silvia. P., Martha., B, Roberto., J, Claudia. K. Silvia., M. Nora. México. P. 8

Los saber-hacer, referidos a las habilidades tanto manuales como los de resolución de problemas. Los saber-ser, referidos a los comportamientos sociales relacionales o profesionales deben de tenerse considerados dentro del perfil docente que se busca en la escuela secundaria técnica, esto implica las propuestas de los autores mencionados anteriormente y las etapas de formación escolarizada, pues el modelo de movilidad de formación continua y esta estructuración sería de acuerdo a lo planteado por Lischtenger referidos al saber hacer tanto manuales como de resolución de problemas; es necesario agregar que bajo esta perspectiva se da mediante métodos de trabajo didácticos como pueden ser el método de proyectos, investigaciones, análisis de objetos técnicos entre otros, como se indican en el modelo curricular 1995, se logrará una conciencia tecnológica, para comprender el mundo del trabajo que sería lo más importante el tenerse en cuenta por los profesores para formar al alumnado a partir de procesos que se formarían bajo estas concepciones, y que desarrollarán en los educandos competencias educativas a raíz del creciente desarrollo y cambios de las innovaciones tecnológicas mediante un saber-hacer y ser que se da bajo una formación adecuada por parte de los docentes, pues ello constituirá la carrera profesional de los individuos, de manera eficiente. Lo único que obstaculizará es la temprana edad de los egresados en este nivel educativo, sin embargo, es de vital importancia que los niños o adolescentes tengan conocimientos para incorporarse a futuro al mundo del trabajo. Bajo estas condiciones del saber y del ser.

Esto no se comprenderá si la formación de los docentes no tiene en sus referentes las innovaciones tecnológicas o la comprensión del mundo informativo y los métodos didácticos para transmitirlos a los alumnos.

Siguiendo a los autores en sus perspectivas analizadas, tanto en lo que se refiere al aspecto didáctico así como la interformación, las innovaciones tecnológicas, el trabajar colegialmente, y el uso de los métodos más modernos para la enseñanza en la resolución

de problemas, entre otros, no se dará la génesis si esto no aplica el nuevo perfil o profesión de los profesores de secundaria técnica, que aquí se persigue.

El mercado laboral que se está dando especialmente en los jóvenes es diferente a las anteriores perspectivas tradicionales que se buscaba en la especialización, pues hoy en día debe encaminarse a los alumnos a la policognición para adaptarse al mundo del trabajo y al mundo de la información, y no a labores específicas de las condiciones del empleo que iban de la mano con las instituciones que se enseñaban mecánicamente mediante actividades escolares de ingreso al empleo mediante periodos relativamente cortos de capacitación.

Es de contemplar que se buscan nuevos modelos o estrategias de recursos humanos que socialicen el trabajo escolar con una formación básica, es necesario la contratación de profesores para laborar en las escuelas secundaria técnicas con perfiles apropiados para este nivel que sean capaces de transmitir valores, conceptos y conocimientos prácticos, que son difíciles de enseñarse y aprenderse. Existen docentes que se acercan a estos requisitos pero que difícilmente los transmiten porque no hay quien los oriente para ser enseñados en los espacios escolares didácticamente a los alumnos.

3.- La Vuelta del Milenio y la Formación Docente

Los profesores desde el inicio de este milenio, deben tener acceso al uso provechoso de los recursos de la información e innovaciones y enfoques didácticos de cómo enseñar en las aulas, pues constituye una condición fundamental para el desarrollo personal y responder a la sociedad que vivimos actualmente, siendo un contexto que cada día exige más y que es más complejo.

El profesor no tiene los referentes en cuanto a los conocimientos científicos e innovaciones, el uso y el aprovechamiento de la información de diverso tipo entre otros, dado que éstos se perfilan como una necesidad para su éxito y beneficio de su trabajo en las escuelas.

El docente dentro de sus perspectivas en este milenio es revisar su formación inicial que dé las bases de un proceso de su formación, tanto inicial como permanente, mediante la búsqueda del conocimiento que se requiere en su trayectoria profesional, de este modo podrán generarse en las aulas ambientes de reflexión, curiosidad e iniciativa en los alumnos.

“Las personas ante el acelerado avance tecnológico y la velocidad de las innovaciones en los diversos ámbitos de la vida exigen que se renueven sus conocimientos y competencias laborales para responder a los requerimientos cambiantes de la vida en lo social y en lo laboral”²⁹.

A pesar de que las nuevas tecnologías han permitido crear nuevos ámbitos de comunicación, así como poner al alcance de un número creciente de personas, los recursos de información, la brecha entre quienes se benefician de ellos y quienes quedan al margen es cada día mayor.

Aprovechar los nuevos canales de comunicación significa no solo tener acceso a las nuevas tecnologías, sino adquirir la capacidad para sistematizar, seleccionar y usar de manera provechosa esta información para la vida cotidiana, el desempeño laboral y el desarrollo cultural y humano, esto será uno de los principales fundamentos para lograr la equidad y acceso a los servicios educativos en el próximo siglo que consistirá, en un primer momento, en la necesidad de alcanzar la educación básica universal, como antecedente de

²⁹ Macera, Carlos. Revista comercio exterior. Vol. 49, núm.4, abril 1999:374

niveles de formación o capacitación superiores como requisito para incorporarse a la sociedad del conocimiento y la educación permanente.

"En la vida escolar al incorporar las nuevas tecnologías, el manejo de la información y telecomunicaciones contribuirán a resolver problemas de cobertura en los diversos niveles y modalidades del sistema educativo, la educación a distancia como respuesta a un medio idóneo para llevar educación a las comunidades más pequeñas y aisladas"³⁰.

"La Red Satelital de TV educativa (Edusat) que apoya la actualización magisterial y la formación de los alumnos y que a finales de 1998 contaba con cerca de 30,000 antenas instaladas para la recepción y de su señal en escuelas primarias secundarias, indígena, normales y centros de profesores, es un hecho que cada día es mas real y novedoso en nuestro país en el campo educativo. Ante esto, la renovación del curriculum para la formación de profesores en las escuelas normales, al igual que en los programas de actualización magisterial, se incluye el concepto de atención diferencial"³¹.

Los profesores al considerárseles sus tradiciones y sus funciones deben tomarse como constantes de sustentabilidad para los procesos de formación permanente en el ámbito educativo tecnológico pues estos son fundamentales para realizar estas actividades.

El perfil actual del docente dentro de su importancia en la educación tecnológica es incorporar en su formación tanto inicial y permanente las nuevas tecnologías y tratamiento de la información, dado que con ello contribuirá y se mejorará la educación y el desempeño óptimo en los niños dentro de las aulas escolares y que éstos se comprometan con los niños y los jóvenes, así como la existencia de canales que permitan la participación de los padres de familia en la vida escolar y la información con las autoridades educativas que son indispensables para que se desarrolle firmemente la educación.

³⁰ Idem. p375

³¹ Idem. p 75

Es tarea del docente formar en las personas la conciencia, la disposición y la capacidad para resolver problemas tecnológicos que aquejan a las sociedades contemporáneas. *"Una educación comprometida socialmente y orientada hacia la reflexión y el desarrollo de valores está llamada a desempeñar un papel fundamental en la construcción de la sociedad del futuro"*³².

*"La educación es condición indispensable para que las personas alcancen niveles de bienestar más elevados y contribuyan al desarrollo de la sociedad, el uso y aprovechamiento de información de diverso tipo se perfila como uno de los factores decisivos para el éxito de los individuos y en los países"*³³. (...)

*"Los factores como cambio tecnológico y la economía deben participar en conjunto con la educación tecnológica, para entender esto, es de mencionarse que han existido dos revoluciones industriales (1760-1830 y 1860-1930) y aún anterior a esto se dio la revolución científica (1440-1690), la idea de la tecnología como rectora del dinamismo productivo es propia de los últimos decenios del siglo XX."*³⁴.

Tecnología y economía van tan estrechamente de la mano que sin una no se da la otra. Existe una interrelación bien marcada en su desarrollo tanto en la industria como en la educación para que ésta se de con eficiencia y calidad.

"Adentrándonos en los avances científicos y tecnológicos como son: redes de Internet, mega fusiones entre los gigantes del cable, el satélite, la informática, el vídeo, los medios de comunicación y el cine, que se conocen mejor como el mundo de multimedia y que comporte fusiones y adquisiciones que movilizan decenas de millones de millones de dólares y el cómo utilizar las nuevas tecnologías en el campo de la enseñanza, indica que

³² Idem. P 375

³³ Idem. p p. 374-377

³⁴ Moreno, M. Prudenciano. La revista economía informa de la facultad de economía de la UNAM. agosto de 1993:25

integrar la enseñanza y la utilización de las tecnologías audiovisuales, la informática y los medios de comunicación en los que podríamos llamar educación sobre los medios, o, en un concepto más comprensivo educación multimedia, la televisión es inseparable de las nuevas tecnologías y esto se admite como algo prácticamente inevitable,

"La integración curricular de la TV como herramienta didáctica supone una selección de los materiales audiovisuales de acuerdo a las teorías del aprendizaje. El comprobar si se activan los conocimientos previos de los alumnos (lo que Ausbel denomina organizador previo), y si se posibilita la transmisión de la información y el aprendizaje personalizado a las condiciones que debería cumplir un documento audiovisual para favorecer el aprendizaje significativo no son las mismas que para un aprendizaje memorístico.

En materia educativa se pretende que por medio de estas tecnologías se resuelvan problemas como acceso a la educación, equidad educativa, eficiencia y calidad, de tal manera que se termine el retraso y la deserción educativa"⁸⁵.

El maestro mediante la aplicación de estas innovaciones en la educación para la enseñanza de la tecnología en combinación con una didáctica apropiada, dará respuesta con mayor eficiencia y eficacia a los resultados del trabajo o práctica docente en las aulas escolares en las escuelas secundarias técnicas.

La intención de este trabajo educativo es escapar de la enseñanza meramente instrumentalista racionalista o conductista como conocimientos ya dados o realizados por otros de forma mecanizada, es dar respuesta a una educación diferente a esta, que sea de forma reflexiva y no memorística en el alumno, abandonando al "que de los contenidos" para la enseñanza en las aulas sino el "cómo" de la mismos para lograr aprendizajes

35 De la Garza, Ma. Lidia. *La educación en el contexto de la Globalización*, Ed. Universidad de Tijuana, Ensenada Campus, B.C. 1999. p.19

significativos. Algunos maestro actualmente se adentran bajo esta perspectiva en su trabajo docente, pero no clarifican al 100% al "cómo de la enseñanza "en relación a esta condición se presentarán algunas propuestas de trabajo con esta finalidad en el Hecho educativo de nivel secundaria...

CAPITULO III

LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA Y LA FORMACIÓN DOCENTE

La escuela secundaria técnica "*es un servicio educativo que además de ofrecer la educación secundaria, proporciona las bases para continuar estudios a niveles superiores, brinda una formación tecnológica al alumno, la cual fortalece su desarrollo armónico integral y le proporciona elementos reales para facilitar su orientación Vocacional*"³⁶. Además es relevante la importancia de la Educación Secundaria Técnica, en virtud que da al joven estudiante las bases sólidas del conocimiento tecnológico y una metodología científica, con la que se obtendrán mejores posibilidades de participar en estudios posteriores, así como en su momento se pueden agregar en la vida productiva con muchas posibilidades de éxito. Esto exige profesores que continuamente se actualicen en los cambios que se dan a consecuencia de la modernización tan influyente en los patrones que marca la globalización que ha invadido a todos los países incluyendo a México.

³⁶ SEP. Paquete metodológico básico para las actividades tecnológicas en escuelas secundarias técnicas; México, 1980, p. 2

1.- Caracterización de la Escuela Secundaria Técnica

Estas escuelas desde su origen forman parte de la educación básica. Este nivel educativo está dirigido prácticamente al adolescente, amplía y profundiza los contenidos de los niveles precedentes con el doble propósito de establecer las bases para la vida productiva y proseguir estudios al siguiente nivel, así mismo responde a las expectativas y necesidades de la sociedad y afirma la identificación de los educados con los valores nacionales.

En nuestro país, la educación secundaria adopta tres modalidades: general, técnica, y telesecundaria. La educación secundaria, es parte del sistema educativo nacional que conjuntamente con la educación preescolar y la educación primaria, proporciona una educación general y común, dirigida a formar integralmente al educando y a prepararlo para que participe positivamente en la transformación de la sociedad.

La educación secundaria ha tenido deficiencias de contenidos educativos, atención a la demanda, eficacia terminal, por lo que fue urgente emprender la modernización en este nivel educativo, con el propósito de establecer una educación con calidad que identifique a los jóvenes con los valores nacionales y posibilite la continuidad de su formación académica y los dotes de los elementos culturales, científicos y tecnológicos suficientes para enfrentar: su realidad individual y social.

*"En las escuelas secundarias técnicas existían 53 actividades tecnológicas o especialidades. Entendiéndose por actividad tecnológica o especialidad, al conjunto de elementos y acciones teóricas y pedagógicas que a través de su realización teórico práctica inherente a un determinado campo tecnológico, le permite al alumno el desarrollo de habilidades, destrezas y aptitudes y actitudes, favoreciendo con ello el logro de la formación integral del adolescente"*³⁷. Estas actividades tecnológicas se redujeron de un total de 53 a 29 como se presentan en la relación siguiente:

Dentro de las 53 actividades tecnológicas fueron: *"Captura de datos, Dibujo publicitario, Documentador Industrias forestales, Mantenimiento del equipo forestal, Protección del recurso forestal, Silvicultura, Aire acondicionado y refrigeración, Aparadorismo, Carpintería, Cerámica, Construcción, Contabilidad, Cultura de belleza, Decoración del hogar, Dibujo industrial, Dietista, Diseño tipográfico, Ductos y controles, Electricidad, Electrónica, Encuadernación, Hojalatería, Industria del vestido, Maquinas-herramienta, Mecánica automotriz, Moldeo y fundición, Preparación y conservación de alimentos, Sastrería, Secretariado, Servicios turísticos en hotelería, Soldadura y forja, Tapicería, Tipografía, Estampado en telas, Artesanías educativas en madera, Laboratorio clínico, Programación de computadoras, Diseño gráfico, Tejido mecánico de punto, Acuicultura continental, Acuicultura (marina), Motores marinos, Pesca, Procesamiento de productos pesqueros, Refrigeración industrial pesquera, Acuicultura (agropecuaria), Agropecuaria, Agricultura, Apicultura, Conservación e industrialización de alimentos, Pecuarias y Operación y mantenimiento de maquinaria agrícola"*³⁸.

Las actividades tecnológicas mencionadas anteriormente se redujeron a 29 por estudios de factibilidad y compactación pertinentes a las regiones del país para la enseñanza de la tecnología, de acuerdo al modelo curricular 1995, como son: *"Agricultura, Conservación e industrialización de alimentos, Industrias forestales, Silvicultura, Ganadería, Conservación e*

³⁷ Idem. p 2

³⁸ SEP-DGEST. Catalogo de planes y programas y perfiles del egresado de las actividades tecnológicas de escuelas secundarias técnicas; Ed. Dpto. de Planes y Programas de Actividades Tecnológicas. México, 1986-1987

*industrialización de alimentos, Operación y mantenimiento de equipo marino, Pesca, Procesamiento de productos pesqueros, Acuicultura, Apicultura, Electricidad, Electrónica, Aire acondicionado y refrigeración, Electrónica, Maquinas-herramienta, Mecánica automotriz, Moldeo y fundición, Soldadura, Carpintería, Construcción, Ductos y controles, Industria del vestido, Dibujo industrial, Preparación y conservación de alimentos, Diseño gráfico, Contabilidad, Computación, Secretariado y Servicios turísticos en hotelería*³⁹.

Las actividades tecnológicas sometidas a estudios de factibilidad deben de responder a la tecnología presente de acuerdo a los avances de la ciencia y tecnología, ya que las anteriores no respondían a lo estipulado en el modelo curricular de 1995, pues el enfoque de la tecnología en la actualidad. esta dirigida a la conveniencia de que ésta se realice *“con mayor flexibilidad, sin sujetarse a una programación rígida y uniforme y con una alta posibilidad de adaptación a las necesidades, recursos e intereses de las regiones, las escuelas, los profesores y los estudiantes y cobra relevancia por ser un espacio curricular donde se da cumplimiento a los propósitos del plan de estudios de educación secundaria, que señalan el ofrecimiento de una educación que favorezca en el alumno la apropiación de conocimientos y el desarrollo de habilidades y valores que le permitan un desempeño pertinente en los diferentes espacios en las que se desenvuelve y al mismo tiempo se le posibilite la toma de decisiones respecto a la continuación de sus estudios, así como a la posible incorporación productiva y flexible al mundo del trabajo”* ⁴⁰.

Los docentes buscan con esta reducción que la enseñan tengan un conocimiento básico y elemental de la tecnología, *“Entendiéndose por tecnología como el campo de conocimiento que sistematiza el saber - hacer que se encuentra presente en el conjunto de procesos de invención, creación, transformación y uso de objetos dirigidos a la solución de problemas y*

³⁹ SEP-DGEST. Catálogo de actividades tecnológicas de escuelas secundarias técnicas; Ed. Dpto. de Planes y Programas de Actividades Tecnológicas. México, 2000-2001.

⁴⁰ Ídem. p. 6

a la satisfacción de necesidades humanas para la subsistencia y al mejoramiento de la calidad de vida"⁴¹.

La tecnología comprendida como un campo de conocimientos como se expresó dará lugar al docente a comprometerse a renovar sus conocimientos por los grandes cambios que se dan constantemente en este rubro.

*"En este contexto y teniendo como eje el saber-hacer tecnológico, en la educación secundaria técnica, la enseñanza de la tecnología pretende ofrecer, con mayores y mejores recursos, los elementos tecnológicos básicos para la comprensión, elección y utilización de los procesos y medios tecnológicos en general, así como los aplicables a un determinado ámbito tecnológico, que consiste en cada una de las diferentes dimensiones del gran campo de conocimiento que es la tecnología, y en las cuales es claramente distinguible y diferenciable un "saber-hacer" integral (es decir compuesto por conocimientos, procedimientos, destrezas, valores y habilidades), y que además permite la solución de un gran número de problemas que tengan en común los elementos generales sobre los que se interviene, como pueden ser el ámbito Industrial comercial y de servicios, apoyo a la producción, agropecuario, pesquero, forestal, apícola, acuícola y agrícola"*⁴².

La educación tecnológica es necesario tratarla hacia el docente con la posibilidad que tenga las competencias para el trabajo en las aulas con adolescentes, como el foco en que se dirigirá el trabajo de esta tesis, además es relevante la importancia de la educación secundaria técnica en virtud de que da al joven estudiante las bases sólidas del conocimiento tecnológico y las bases para una metodología científica con lo que se obtendrá mejores posibilidades de participar en estudios posteriores y en su momento se

⁴¹ SEP-SEIT-DGEST. Programa de estudios de Educación. Tecnológica; Ed. Dpto. de Planes y Programas de Actividades Tecnológicas, 1995, p.4

⁴² SEP-SEIT-DGEST. Propuesta Curricular para la Educación. Tecnológica en la Educación Secundaria Técnica. Modelo curricular; Ed. Dto. Planes y Programas de Actividades Tecnológicas; Mexico, 1995 p p. 7-8

puedan agregar a la vida productiva con muchas posibilidades de éxito. Esto exige profesores que continuamente se actualicen en los cambios de la modernización tan influyentes como los patrones que marcan la globalización que han invadido a todos los países.

"Las finalidades para ello, en la educación secundaria técnica, tiene como prioridad el desarrollo y fortalecimiento de los conocimientos, habilidades y valores en los alumnos para la creación de una conciencia tecnológica, es decir, la comprensión y valoración de cómo en la vida diaria se presentan adelantos tecnológicos los cuales resuelven problemas, pero quizá generan otros; con estos elementos se sustituyen actividades que implicarían mayor uso de recursos; y comprender cómo la tecnología requiere de un uso racional. Entre otras finalidades se mencionan.

- *Un acercamiento al mundo del trabajo, más que una capacitación técnica temprana.*
- *La detección de problemas de su entorno para encontrar soluciones que tiendan al beneficio individual y colectivo.*
- *Elevar la calidad de su formación articulando diferentes contenidos del plan de estudios.*
- La toma de decisiones en el proceso de elección vocacional." ⁴³.

La aplicación de la propuesta anterior educativa en secundaria técnica mediante los programas por objetivos para enseñar la tecnología, se buscó la especialización en los alumnos de este nivel de acuerdo a las Resoluciones de Chetumal de 1974 que se aplicó hasta los años 90, con esta finalidad o enfoque, se dirigió el trabajo en este ámbito, que consistía en la adquisición de habilidades y destrezas en una actividad tecnológica. Ahora se pretende que los docentes que laboran en la escuela secundaria técnica apliquen conocimientos sin llegar a la especialización. Este campo de estudio que involucra a las nuevas tecnologías, debe darse en los espacios educativos de forma innovadora y

⁴³ Idem. p. 5

reflexiva, adentrándose para ello al mundo del trabajo e información y a las nuevas innovaciones entre otras.

La introducción de las nuevas tecnologías y al mundo de la información en el currículum de secundaria técnica, se obtendrán conocimientos modernos y con mejores tratamientos didácticos de los contenidos de los programas, para su enseñanza, mediante la utilización de nuevos métodos que obtendrán y aplicarán los profesores en este campo.

La tecnología visualizada de esta nueva forma se realizará hacia la resolución de problemas concretos de manera significativa y sentará las bases científicas tecnológicas para que ello ocurra, esto es un reto que se debe de generar en estos centros educativos y que es entre otros el propósito de este trabajo. Para comprender lo anterior se presenta una reseña histórica en educación para adentrarse a esta nueva visión de trabajo del profesor de nivel secundaria.

Los planteles de educación secundaria técnica parten del año de 1955. Según su historia de transición pertenecieron a diferentes direcciones generales en la modalidad agropecuaria, industrial y pesquera, hasta que el 11 de septiembre de 1978 se crea la Dirección General de Educación Secundaria Técnica (DGEST), *cuya "función tanto normativa como operativa son de proponer normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudio, métodos y materiales didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje para la educación secundaria"*⁴⁴.

Las escuelas secundarias técnicas nacen de satisfacer las necesidades sociales, para este 2003, existen en la actualidad *"2813 planteles de esta modalidad; con 1,348,200 alumnos en el país"*⁴⁵, en éstas se realizó la contratación de profesores no normalistas en su mayoría, como son técnicos, biólogos, ingenieros y otras profesiones entre otros,

⁴⁴ Diario Oficial de la Federación, 6 de diciembre, de 1994

⁴⁵DGEST, Junio 2001

careciendo de los conocimientos pedagógicos para impartir los aprendizajes en el aula o talleres tecnológicos. A falta de tendencias formativas de los docentes que laboran en estos planteles educativos y con el tradicionalismo anterior y la nueva propuesta del modelo curricular 1995, es necesario buscar el trabajo laboral de estos profesores mediante una formación eficaz y pedagógica que dé respuesta a las exigencias de la modernización.

2.- Formación Docente para la Educación Secundaria

*"Entre las primeras instituciones educativas que ofrecieron un programa sistemático de formación para el profesorado se encontraba el instituto de los hermanos de las escuelas cristianas, que se creó en 1685 en REIMS **Francia**, por el sacerdote **Juan Bautista de la Salle**. En el siglo XVIII, otras instituciones se desarrollan en Francia y Alemania. Una escuela mantenida por el gobierno francés en 1794, fue la primera que seguía los principios del filósofo JEANS JAQUES ROSSEAU, quien considero que los educadores, debían dedicarse primero al desarrollo mental y físico de sus alumnos y no solo al aspecto académico. Este principio fue posteriormente adaptado por las escuelas de formación del profesorado en todo el mundo y llega a ser una doctrina básica de la teoría educativa.*

El más importante de los educadores que aplico y desarrollo las teorías psicológicas de Rosseau fue el reformador pedagógico de nacionalidad Suiza Johan Heinriach Pestalozzi.

Después del siglo XX, tras la II guerra mundial surgió la necesidad de una formación permanente del profesorado con otras características"⁴⁶.

⁴⁶ De la Garza, Ma. Lidia. La educación en el contexto de la Globalización; Ed. Universidad de Tijuana, Ensenada Campus, B.C. 1999. p p. 22-23

La ley orgánica de la formación profesional industrial de 1995, significó un nuevo intento de incluir en el proceso de aprendizaje para una profesión en un esquema educativo. Es necesario adentrarse a la formación como concepto para ir entendiéndolo, ya Honoré expresaba que la "formación que generalmente se asocia a alguna actividad, siempre se trata de formación para algo" Así, la formación puede entenderse como una función social de transmisión de saberes dentro del saber-hacer o del saber-ser que se ejerce en beneficio del sistema socioeconómico, o de la cultura dominante.

La formación puede entenderse también como un proceso de desarrollo y de estructuración de la persona que se lleva a cabo bajo el doble efecto de una maduración interna y de posibilidades de aprendizaje, de experiencias de los sujetos.

Por otro lado el concepto de formación según Zabalza, es susceptible de múltiples enfoques. En la mayoría se asocia este concepto de formación con el desarrollo personal, pues por otro lado también algunos autores como: **Zabalza, Gonzáles Soto, Debesse, , Pérez Gómez, y Honore** entre otros, lo definen como: el proceso de desarrollo que sigue el sujeto humano hasta alcanzar un estado de plenitud personal, o bien la formación desde la didáctica, o también se hace referencia al proceso que sigue el individuo en la búsqueda de su identidad plena de acuerdo a unos principios o realidad sociocultural, al mismo tiempo que se han trabajado estos conceptos se proponen diferentes tendencias que se siguen con respecto a la formación docente, estas existen para el perfeccionamiento de la formación del profesorado las cuales han quedado en solamente discurso, pues es de mencionar que informes y propuestas que se proporcionan sobre los programas de formación del profesorado han sido presentados por formadores de profesores a título individual, por organizaciones, por directores de escuelas, departamentos de facultades y de instituciones de educación, etc. también se expresa hoy

como un componente personal evidente en la formación que conecta con un discurso axiológico referido a finalidades, metas y valores frente a lo meramente técnico o instrumental, en la medida en que engloba problemas relativos a los fines y/o modelos a conseguir, contenidos, experiencias a asumir, las interacciones sujeto-medio (social, cultural y axiológico), los influjos y plan de *"apoyo en el proceso que guarda relación con lo ideológico-cultural, como espacio que define el sentido general de esa formación en proceso"* ⁴⁷.

El componente personal de la formación no debe llevarnos a pensar que ésta se realiza únicamente de forma autónoma; como consecuencia según autores se distinguen diferentes tipos de formación como son: **autoformación, heteroformación e interformación**, y la explican de la siguiente manera: *"La autoformación, es una formación en la que el individuo participa de forma independiente, tiene el control de los objetivos, los procesos, los instrumentos y los resultados de su propia formación. La heteroformación, es una formación que se organiza y desarrolla "desde fuera" por especialistas sin que se vea comprometida la personalidad del sujeto que participa, por último. La interformación, es la "acción educativa que se ejerce entre los futuros enseñantes o entre profesores en trance de actualización de conocimientos y que halla un soporte de excepción en el trabajo del "equipo pedagógico", tal como hoy se le concibe para la formación del mañana"* ⁴⁸.

Es necesario fijar la atención en este último tipo de formación, o sea la **interformación**, y la **formación desde la didáctica**, ya que la investigación se sustentara en estas y otras tendencias para el desarrollo de esta tesis, también se hace referencia al proceso que sirve al individuo en la búsqueda de su identidad plena de acuerdo a unos principios o realidad sociocultural.

⁴⁷Molina de la Garza, G. Soto. 1989, p. 83

⁴⁸ Idem. Debesse, 1982, p p. 29-30

También otros dedicados a la educación como Borrowman, Wooring expresan que antes de la aparición de los programas formales de formación del profesorado, la educación liberal clásica equivalía a estar preparado para enseñar, y que también se indica que durante el siglo XX, cuando se instauran los programas de preparación de profesores de enseñanza primaria y secundaria, en este periodo han sido muy criticadas por su presunta inferioridad de la calidad intelectual, muchos exponentes relacionados con la formación profesional para futuros profesores como sé mencionan a seguidores y decían que estos eran de superficialidad intelectual, también se hace referencia, que en cursos para formación de profesores existe repetición de estos o sea se imparten los mismos temas respecto a la misma inferioridad o calidad de cursos, pone el ejemplo en ciencias de la educación, también se decía que los cursos no son útiles por su superficialidad a causa de la formación y preparación de quienes los imparten o los impartieron.

La mala calidad de la formación docente se considera que dichos cursos no se han hecho sobre la base de observaciones directas en las aulas en las que sé impartía una enseñanza presuntamente inferior, salvo algunas pruebas que respalden críticas basadas en experiencias directas de los cursos bajo la observación directa en las aulas y estas se mencionan de manera muy general, dando pocos detalles concretos que sirvan de base para justificar y en algunos casos las clases que se visitado.

También se manifiesta en algunos casos que los cursos dentro de las aulas a nivel medio superior esta dominado por un texto o programa y el profesor parece aferrarse al dogma de que ha de llevarse acabo una discusión, con independencia de que él dialogo sea vivo o la clase se muestre aburrida.

Para responder a lo anterior es necesario como lo indica Honore, la necesidad de desarrollar una teoría de la formación, al igual que existen teorías de la educación, la

enseñanza, el aprendizaje, más concretamente, este autor en su libro, "Para una Teoría de la Formación", propone utilizar el término "Formática" para referirse al campo de conocimiento que estudie los problemas relativos a la formación. En cambio otro autor como Menza reclama que la teoría de la formación tiene el quehacer de poner en claro los presupuestos antropológicos del hecho de la formación, fijar el camino que tiene que recorrer el hombre en el proceso de hacerse "hombre", e indicar de qué manera se le puede ayudar en este empeño mediante un influjo metódico, con arreglo a un plan.

En cambio Berbaun, dedicado a la formación de profesores expresa que: una acción de formación corresponde a un conjunto de conductas, de interacciones entre formadores y formados, que puede perseguir múltiples finalidades explicitadas o no, y por las cuales hay una intencionalidad de cambio.

Por lo expresado anteriormente con respecto a la formación docente se debe de buscar el idóneo para responder al currículum actual 1995, ya que hace falta una clarificación o un enfoque general para el tipo de profesorado que trabaja en la escuela secundaria técnica para que haya efectividad de los aprendizajes de los alumnos, pues estos siguen siendo de índole conductistas que van más encaminadas a las habilidades y destrezas y no a lo que se pretende en dicho modelo que es hacia la resolución de problemas. Mediante métodos diferentes a los tradicionalistas y se recomiendan considerar nuevas formas de aprender por parte de los alumnos.

Anteriormente los criterios que medían el dominio de conocimientos eran explícitos y se daba por supuesto que la medida más válida consistía en la actuación, más que en la realización del desarrollo de los cursos con fundamento didáctico del trabajo en el aula.

También otro investigador como Carlos Maceras relacionados con la investigación tratan la formación docente al considerar que los avances científicos y tecnológicos han puesto en

crisis los modelos tradicionales, por lo que se requiere una nueva orientación para desempeñarse en las escuelas secundarias técnicas que les permita hacer frente a los retos de la modernización.

Fue necesario analizar algunas corrientes de formación de docentes que sirvan de base para la búsqueda de una propuesta integral basadas en estas y que se adapte a las condiciones económicas, políticas y sociales de las regiones de nuestro país, así como a las características culturales de la época.

Para lograr lo anterior hay que sensibilizar al profesor para el cambio, como Honore lo indica, que el problema de cambio es el problema fundamental de la formación. ¿Cómo podemos establecer y descubrir la posibilidad de superación de lo que ya está formado?

En este trabajo para el docente se consideró lo que indica Ferina, donde menciona, que la formación es un proceso de desarrollo individual tendiente a perfeccionar las capacidades.

La formación del profesorado de esta propuesta se tomó de acuerdo a tres ejes o dimensiones: primero, se trata de una formación doble, en la que se ha de combinar la formación (académica científica, literaria, artística, etc.) con la formación pedagógica. Segundo, el proceso que sigue el individuo en la búsqueda de su identidad plena de acuerdo a unos principios o realidad sociocultural, y en tercer lugar, la interformación. Para llevar a cabo en la práctica esta propuesta, hay que dar mucha importancia al problema de cambio en el docente para intentar una nueva estructura en él mediante ejemplos de lo que debe aprender para la enseñanza de la tecnología y de cómo deben ser aplicados en las aulas o talleres escolares en su nueva formación.

Se tomó en consideración lo que propone Carlos Mancera.- Investigador dedicado a las nuevas profesiones que, dentro de su perspectiva en la formación docente; debe introducirse al profesor en los avances tecnológicos y a las innovaciones, y que estos conocimientos los aplique para la enseñanza o para desarrollar los contenidos de los programas de tecnología.

Para esta propuesta también se consideró, la formación del profesorado que propone Marcelo Carlos.- investigador de la formación docente, donde indica que *"El principio de las individualizaciones como elemento integrante de todo programa de formación del profesorado. La enseñanza en este aspecto es una actividad con implicaciones científicas, tecnológicas y artísticas. Ello supone que aprender a enseñar no debe ser un proceso homogéneo para todos los sujetos, sino que es necesario conocer las características personales, cognitivas, contextuales y relacionales"*⁴⁹.

De cada profesor o grupo de profesores es indispensable desarrollar sus propias capacidades y potencialidades. Este es un punto de vista para quienes *"La formación del profesorado ha de responder a las necesidades y expectativas de los profesores como personas y profesionales"*⁵⁰.

3.- Profesionalización Docente para la Educación Tecnológica

Dentro de la profesionalización docente se intenta lograr un profesor intelectual que luche en contra de la alienación para la enseñanza de la tecnología, un docente que desaliene

⁴⁹Marcelo, Carlos. capítulo III. Estructura Conceptual de la formación del profesorado "sobre el concepto de formación" "conceptos de formación del profesorado" "principios de la formación del profesorado" "formación del Profesorado para el cambio educativo"; Ed. Barcelona. Promociones y Publicaciones Universitarias (letras, ciencias y técnicas No 90), 1994. p p.74-187

⁵⁰ Idem. 187

su propia práctica, ya sea por medio de la realización de trabajos de investigación que le permita reflexionarla y mejorarla para realizar a futuro su formación tanto inicial, continua y permanente para desarrollarse como verdaderos profesionales educativos, lograr una verdadera planeación didáctica mediante la elaboración de planes anuales y secuencias didácticas con base a los contenidos a desarrollar y enseñar por medio de métodos didácticos con base a los programas de estudio que el mismo resignifique de acuerdo al programa oficial que se trate, cerrando con una evaluación que le permita retroalimentar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que de tal manera se realice en trabajo colegiado y una didáctica propia para cumplir con las tendencias de formación para provocar el cambio en el docente.

En el estudio de la formación del profesorado se considero, además de las perspectivas anteriores, las condiciones socioeconómicas, culturales y políticas de los profesores y alumnos más cercanas a nuestra realidad y se retomaron como patrones para desarrollar ejemplos de propuesta relacionadas con actividades de formación docente para las escuelas secundaria técnicas.

Esto implica proponer modelos de formación que se sustenten en estas teorías con respecto a la formación docente y que a su vez las autoridades competentes analicen y pongan en marcha las propuestas que de estas surjan.

En la actualidad, la educación se orienta al conocimiento y en las destrezas necesarias para la enseñanza, estando estas destrezas derivadas de la investigación proceso-producto. Desde esta orientación, aprender a enseñar de esta forma también se indica, que implica la adquisición de principios y prácticas derivadas de los estudios científicos sobre la enseñanza. La competencia se define en términos de actuación.

También se manifiesta que, la orientación tecnológica en la formación del profesorado es basada en competencia de desarrollo en base al enfoque que se utilizó para educar a dentistas y médicos, enfermeras, ingenieros, profesores y administradores escolares.

Con fines a esta orientación se tiene como ejemplo los programas por módulos y las teorías conductistas. Por último se encuentra y se manifiesta que, las causas en el desarrollo de la enseñanza individualizada sobre la base de programas modulares. Y en el desarrollo de un tipo de investigación proceso-producto favorece la identificación y evaluación de competencias.

Esta perspectiva consiste en provocar el rigor de lo que carecía la práctica tradicional al considerar a la ciencia aplicada a imagen y semejanza de otros ámbitos de intervención tecnológica, esto superó el estadio medieval de la actividad artesanal. La calidad de la enseñanza en este enfoque se manifestó en calidad de los productos, la eficacia y mejora en la economía de su consecución.

De acuerdo con los trabajos de Pérez Gómez, Berlines, Roshenshine y Gagne mencionaron que el *“profesor o profesora es un técnico que domina las aplicaciones del conocimiento científico producido por otros y convertido en reglas de actuación”*⁵¹.

*“Para ser eficaces, los profesionales en ciencias sociales, como en otros ámbitos de la realidad, deben enfrentar a los problemas concretos que encuentran en su práctica, al explicar principios generales y conocimientos científicos que se derivan de la investigación de las leyes o principios generales donde pueden extraerse normas o recetas de intervención, que aplicados rigurosamente y mecánicamente producen los resultados requeridos”*⁵².

⁵¹ Berlines Roshenshine, Gage. op. cit., Gimeno, Sacristan. Capítulo IX, p. 402

⁵² Idem. p. 403

Una metáfora del profesor, como técnico, hunde sus raíces en la concepción tecnológica de toda actividad profesional práctica, que pretenda ser eficaz y rigurosa, así como también lo expresó (Schón) que el docente *"denomina la racionalidad técnica como epistemología de la práctica, heredada del positivismo, que ha prevalecido a lo largo de nuestro siglo en la cual hemos sido educados y socializados y sigue siendo en su mayoría de los profesionales en general y en los docentes en particular. Según el modelo de racionalidad técnica, la actividad del profesor es más bien instrumental, dirigida a la solución de problemas mediante la aplicación rigurosa de teorías y técnicas científicas"*⁵³.

Por lo tanto *"La racionalidad tecnológica indica que se reduce la actividad práctica a una mera actividad instrumental: El análisis de los medios se apropian para determinar fines, olvidando el carácter específico e insoslayable del problema moral y político de los fines en toda actuación profesional que pretenda resolver problemas humanos: Al reducir la racionalidad práctica a una mera racionalidad instrumental, el profesional en ciencias humanas debe aceptar las situaciones como dadas, del mismo modo que acepta la definición externa de las metas de su intervención planteada, así la racionalidad de la práctica como una racionalidad instrumental o técnica, es fácil establecer en teoría los roles y competencia que debe desarrollar el profesional y, en consecuencia, la naturaleza, contenido y estructura de los programas educativos que deben conferirle la preparación adecuada"*⁵⁴.

Schón describió así los programas de formación de profesionales conforme a los dictados de la racionalidad técnica, también reafirmó este planteamiento al considerar, que dentro de *"la racionalidad tecnológica el desarrollo de competencias profesionales lógicamente debe plantearse a posteriori del conocimiento científico básico y aplicado, porque: en primer lugar, no puede aprender competencia y capacidades de aplicación hasta que no se*

⁵³ Schón. op. cit., Gimeno, Sacristán. Capítulo IX, p. 40

⁵⁴ Habermas, (1971,1987)) op. cit., Gimeno, Sacristán. Capítulo IX p. 402

ha aprendido el conocimiento aplicable y, en segundo lugar, porque las competencias son un tipo de conocimiento ambiguo y de segundo orden”⁵⁵.

De acuerdo a lo anterior, los docentes que laboraron en la Dirección General de Educación Secundaria Técnica a partir de 1976, fueron influenciados por la corriente denominada **tecnología educativa** hasta la década de los 80s y principios de los 90s, en que se formaron y se desarrollaron mediante cursos conductistas a través de los programas por objetivos que consistían en verdaderas cartas descriptivas que mecanizaban su labor y restaban su creatividad, tanto al manejar los objetivos de aprendizaje, contenidos, métodos educativos y evaluación, lo que dio como consecuencia la búsqueda en esta propuesta de algo diferente a la tendencia anterior y adaptar a la modernidad y calidad el aprendizaje en las escuelas secundaria técnicas en la Republica Mexicana.

Resultado de las Resoluciones de Chetumal, fueron los planteamientos de los programas por objetivos que se establecieron desde 1974, todas las escuelas se basaron en esta tendencia programática 100% conductistas, que fueron dadas a conocer mediante cursos que fueron impartidos a docentes por parte de la SEP y ARMO a partir de 1976, para después introducirse en el área industrial, agropecuaria y ciencias del mar y otras instituciones relacionadas con el sistema educativo tecnológico.

"Una variante dentro de la orientación tecnológica es la que viene a desarrollarse a partir de los estudios sobre formación de los profesores en la destreza de toma de decisiones. Se plantea, que lo importante, no es que los profesores poseen destrezas o competencias, sino que sean sujetos intelectualmente capacitados para seleccionar y decidir, cuál es la destreza más apropiada para cada situación.

⁵⁵ Schón, (1983). op. cit.,. Gimeno, Sacristán. Capitulo IX, p. 402

*Dentro de este contexto, también destaca el programa PROTEACH propuesto por Ross en la Universidad de Florida, que pretendió desarrollar la reflexión de los profesores en formación a través del análisis que resultan de la investigación sobre la enseñanza. Ross afirma que los profesores en formación deben conocer los límites del uso apropiado de la investigación, sobre el uso apropiado para un objetivo en concreto y con unos alumnos "*⁵⁶.

Las orientaciones de enseñanza de aprender a enseñar mediante técnicas ya dadas, que los profesores las siguen utilizando, se debe agregar para el cambio en las maneras de enseñar, se necesita considerar que la *"tecnología impacta de manera diferenciada a las distintas cadenas que forman la estructura productiva de México. Esto implica saber cuantas de ellas se fortalecerán, cuales se debilitaran y cuales se reestructuraran, así como cuales serían los nuevos requerimientos de profesores, especialistas que contribuyen a hacerlas más competitiva. También es necesario hacer alusión al desarrollo de competencias y habilidades, donde se menciona que lo más importante ya no es que se conoce, sino la capacidad instalada de las personas para aprender y para cambiar en medio del cambio, lo lógico, es preguntarse por la función social de la escuela de hoy. Marco Raúl Mejía, sugiere algunas pistas para lograrlo: abandonar la profesionalización temprana y desarrollar competencias polivalentes para cumplir diferentes actividades en el proceso productivo, desarrollar competencias para acceder a distintas cogestión y la responsabilidad, hacer de cada escuela una escuela diferente"*⁵⁷.

Con lo expuesto se pretende romper los paradigmas de las corrientes y formas de pensar anteriores, en que se formaron la gran mayoría de profesionistas, para posteriormente dar auge a un nuevo paradigma del profesor para proporcionar los aprendizajes en los talleres escolares.

⁵⁶ Rossey, Kile. op. cit., Zeichner y Tabachnick, 1991:6

⁵⁷ Marco Raúl, Revista CINEColombia, n°. 38, sep. 1996: p p. 37-43

Para fundamentar mas el cambio de los docentes se tomó de la conferencia de *"Jomtien, La Educación Para Todos, el primer adelanto a partir del concepto de necesidades básicas de aprendizaje, donde llaman a centrar la acción educativa en los aprendizajes que establecen una relación entre estas necesidades y el perfil de las competencias, que cada niño o joven necesita adquirir en la escuela para desenvolverse con éxito en la sociedad, que se requiere actualmente"*⁵⁸.

En esta conferencia se definen las necesidades básicas de aprendizaje como son: los conocimientos, capacidades, valores y actitudes que necesitan los seres humanos para sobrevivir, desarrollar sus posibilidades, vivir y trabajar dignamente, participar plenamente del desarrollo, mejorar su calidad de vida, tomar decisiones fundamentales y seguir aprendiendo.

Sin embargo es necesario ubicarnos en la realidad de condiciones de vida que afectan el aprendizaje de nuestros alumnos.

En los programas de estudio de educación tecnológica se buscó generar destrezas específicas, casi siempre orientadas hacia el trabajo especializado, ahora, a consecuencia del reemplazo de los procesos físicos del ser humano, por la tecnología de punta, que se esta dando actualmente, se exige un abandono de la profesionalización temprana, hacia las habilidades y destrezas, ahora actualmente, la polivalencia debe converger en la persona con capacidades para moverse en diferentes procesos y cumplir con diferentes actividades, a consecuencia de los cambios acelerados de la tecnología y el mundo de la información y el conocimiento, y no a lo específico cuando se creía que el conocimiento era estático, que es uno de los enfoques de los nuevos programas de estudio.

⁵⁸ Idem. p. 43

Por lo tanto, se deben de abordar en la escuela contenidos fundamentales diferentes a la instrumentista, con relación a los programas de estudio con una didáctica propia por medio de actividades de aprendizaje y con una profundidad que se requiera para obtener los conocimientos, conceptos y valores en los alumnos.

Se calcula que un profesor universitario que deje de leer y actualizarse en dos años y medio transmitirá conocimientos sin aplicación, es decir, estamos entre los contenidos obsoletos por efecto de la velocidad de las revoluciones científicas y tecnológicas y por consecuencia se exige su actualización.

En este sentido entran en crisis la concepción de planes de estudio rígidos y currícula centralizados, basados en la corriente antes mencionada, la tradicionalista; ante esta situación y basado en las nuevas corrientes, es necesario que se replanteen nuevos contenidos y que se busque una alta densidad cultural en ellos y que participe él docente en su construcción.

Se debe desarrollar la capacidad de manejo de procesos que dé una visión global y de competencia, que algunos autores como: **González Soto y Carlos Figueroa** la han llamado "**policognición**", la que han de llevar a la persona a construir una situación relacional con los nuevos fenómenos comunicativos del fin de siglo.

Se deben encontrar procesos más específicos de aprendizaje y de profundidad en el conocimiento según lo requieran los alumnos, mediante nuevas herramientas didácticas que aplicaran los profesores obtenidos en su nueva formación para abordar los contenidos propuestos, pues sin esto, no se lograrán los cambios de ninguna índole. Estas nuevas representaciones establecen competencias más abiertas en la utilización de los lenguajes (oral, escrito, virtual o digital), que deben de ser aplicados por los docentes.

La formación de los docentes debe encaminarse a los aprendizajes significativos, mediante el uso del conocimiento más actualizado, a través de la aplicación de métodos que se dirijan al “aprender a aprender” desarrollando y adquiriendo en el educando los conceptos, procedimientos y actitudes para desarrollarse en este mundo contemporáneo.

Los profesores que se inician en la enseñanza, no cuentan con los fundamentos para lograr los aprendizajes significativos en los niños, para mejorar su formación para responder en la sociedad en que vivimos.

Para fundamentar lo anterior se presentan las estadísticas de los perfiles profesiográficos de los profesores ubicados en el Estado de Sonora, en el año 1998, información captada por parte de la DGEST, y fue tomada con el fin de evidenciar en este trabajo que los profesionales carecen de los fundamentos pedagógicos para la enseñanza y en otros casos los conocimientos académicos para enseñar la tecnología a consecuencia de los estudios profesionales con que cuentan como son: en licenciatura, técnicos profesionales en diversas ramas del conocimiento tecnológico: normalistas y manualidades u oficios, y es de mencionar que muy pocos a nivel de posgrado. Como se ve en el cuadro siguiente relacionado con su formación.

Cuadro 1.-

Nivel de escolaridad del los docentes del Estado de Sonora.

ACTIVIDAD TECNOLÓGICA	TOTAL DE DOCENTES	ESCOLARIDAD									
		TECNICO		NORMAL		LICENCIATURA		POSGRADO		OTROS	
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
SECRETARIADO	50	14	28.0	1	2.0	12	24.0			22	44.0
ELECTRICIDAD	58	21	36.2	5	8.6	21	36.2			11	18.9
CONTABILIDAD	41	11	26.8	1	2.4	21	51.2	1	2.43	7	17.0
COMPUTACION	36	15	41.6			16	44.4			5	13.8
MECANICA	34	18	52.3	3	8.8	6	17.6	1	2.95	6	17.6
AUTOMOTRIZ											
INDUSTRIA DEL VESTIDO	29	4	13.7	4	13.7	5	17.2			16	55.1
CARPINTERIA	16	8	50.0			5	31.2			3	18.7
DIBUJO INDUSTRIAL	10	4	40.0	1	10.0	4	40.0			1	10
SOLDADURA	8	1	12.5	1	12.5					6	75.0
ELECTRONICA	9	2	22.2	1	11.1	2	22.0			4	44.4
MAQUINAS-HTA	5	2	40.0	1	20.0	2	40.0				
AIRE ACOND. Y REFR.	4	2	50.0	1	25.0	1	25.0				
TURISMO	1					1	100.0				
AGRICULTURA	37	16	43.2	3	8.1	15	40.5			3	8.1
GANADERIA	36	18	50.0	6	16.6	11	30.5			1	2.7
APICULTURA	25	8	32.0	6	24.0	7	28.0			4	16.0
INDUSTRIAS RURALES	21	11	52.3	2	9.5	6	28.5			2	9.5
TALLER BASICO	1	1	100.0								
ACUICULTURA	4	1	25.0			3	75.0				
OPR. YMOTO. DE EQ. MAR	3			1	33.3	1	33.3			1	33.3
PROC. PRO. PESQ.	3	1	33.3			2	66.6				
REFRIGERACION	1	1	100.0								
PESCA	1					1	100.0				
PESCA TURISTICA	1					1	100.0				
TOTAL MAESTROS	434	159	36.17	37	8.52	143	33.0	3	0.7	92	21.20

Fuente: DGEST, Subdirección de Planeación. Dpto. de Informática y Estadística
1988

Se observa en este análisis cuantitativo que de un total de 434 profesores solo el **36.2%** es de carrera técnica, **8.5%** normalistas, **33%** licenciatura, **21.2%** oficios y manualidades y **0.7%** de posgrado.

El análisis cuantitativo mencionado anteriormente fue determinante para elaborar la propuesta de esta investigación la cual plantea las necesidades técnico-pedagógicas y académicas que se requieren en los docentes para homogeneizar su perfil para responder al proceso enseñanza-aprendizaje en la secundaria técnica que requiere el modelo curricular 1995, así como el diseño de algunas entrevistas y cuestionarios que se aplicaron para cimentar este trabajo.

La gran mayoría de los profesores lograron estos estudios mediante contenidos tradicionales o dentro de la racionalidad instrumentista que hoy en día son obsoletos y para lograr un cambio en ellos hay que desafiar su resistencia.

Propiciar los cambios en el maestro es lo fundamental, ya que se traducirán en nuevas practicas escolares en las escuelas secundarias técnicas para impartir las actividades tecnológicas como son: las agropecuarias con sus especialidades: alimentos, acuicultura, agricultura etc. donde la influencia de estas innovaciones para el cambio son indispensables, y qué decir de las industriales y servicios, pesqueras y forestales en donde las transformaciones tanto administrativas como productivas e infraestructura se están dando a ritmos acelerados.

"La oferta activa del empleo abandona los esquemas tradicionales, demasiado orientados a dar prioridad a los títulos académicos y evoluciona paulatinamente hacía la búsqueda de nuevos perfiles y de nuevos profesionales que tengan un curriculum, formativo y una experiencia real"⁵⁹.

Por lo anterior es necesario adentrarnos al nuevo docente para enseñar la tecnología en la escuela secundaria técnica.

⁵⁹ Macia, Héctor. Revista de educación, n°. 6, 1995: 57

CAPÍTULO IV

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE EN EL NUEVO MODELO CURRICULAR EN LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA

La búsqueda del docente que laborará en la Escuela Secundaria Técnica con bases para la educación tecnológica es un reto; potenciar las capacidades de los alumnos que fluctúan entre los 11 y 14 años, dentro del saber-hacer y saber ser, involucra un profesor con nuevas perspectivas, se necesita con urgencia de estos actores con formación científica, tecnológicas y pedagógica para trabajar en los espacios educativos donde se imparten las distintas actividades tecnológicas, que den respuesta a la realidad en que viven los educandos; esto se lograra mediante el dominio del conocimiento del docente de aspectos relacionados con la interpretación y aplicación de propuestas curriculares, planeación didáctica entre otros, tomando en cuenta los aspectos mencionados anteriormente así como las formas de organización para el trabajo y que sean utilizados para dar respuesta desde la base secundaria a este mundo globalizado y moderno con calidad.

El profesor ante las nuevas propuestas curriculares, no debe ser un aplicador de las propuestas elaboradas por la administración, sino el desarrollo de las mismas, es imprescindible su participación en la adaptación y elaboración de proyectos curriculares.

El docente para desarrollar este papel requiere que tome en cuenta las siguientes características:

- Trabajar de forma contraria a la tradicional.
- Comprender los nuevos contenidos de las propuestas curriculares.
- Saber analizar la realidad en que se desarrolla la tecnología.
- Comprender los aspectos didácticos para su enseñanza.
- Aprender nuevas formas de planificación educativa de las propuestas curriculares para la enseñanza-aprendizaje en el aula.

Es necesario contar con un nuevo profesor que exprese la necesidad acorde a los retos y avances de las nuevas tecnologías y al proceso de la información, para responder con idoneidad a las perspectivas económicas, nacionales, global de nuestra actualidad. Son factores que nos permitirán cumplir con ciertos indicadores en los docentes para el nuevo milenio, dada la necesidad en que se vive hoy por hoy hacia una nueva revolución industrial, con características diferentes a las anteriores, ya que el país vivió una economía cerrada y ahora es una de las economías con creciente apertura. Es la exigencia del nuevo docente, con bases sólidas en tecnología y con actualización para responder al medio actual. Es imperio que nuestras autoridades educativas se responsabilicen de estas necesidades de atención hacia el docente, en virtud de lo que lo que se esta haciendo es un trabajo que lleva a la mediocridad.

Los nuevos docente permitirán buscar los caminos aptos tanto de vinculación con instituciones públicas y privadas y acceder a lo medios relacionados con las nuevas tecnologías y de información para fortalecer esta necesidad, en su trabajo que desempeñaran.

1.- Perspectivas de la Escuela Secundaria Técnica

Actualmente ante los retos de la globalización, el neoliberalismo, el tratado de libre comercio, el GATT, modernidad, modernización y la tercera revolución industrial entre otros, traen como consecuencia cambios o modificaciones sociales, económicas y culturales que repercuten como una bivalencia en cada uno de los factores mencionados.

Por lo tanto, México inició en la década de los 80's una apertura económica-comercial que lo llevo de una economía de las más cerradas a las más abiertas del mundo, después México ingresa al GATT en el año de 1986, que se integra en la actualidad con 112 países que se denomina organización mundial de comercio OMC y en 1994 se relaciona con el tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá (TLC). El país ante la nueva estructura y organización económica y a futuro, va a ser necesaria y determinante una mejor cultura y eficiencia científica- tecnológica para participar en esta era de cambio.

La educación sentará las bases tecnológicas necesarias para responder ante las necesidades contemporáneas en que vivimos, se debe de cubrir esta necesidad desde la secundaria técnica y dotarla con mejores instalaciones, multimedios, profesores capacitados, organizados y buen manejo administrativo para alcanzar la calidad requerida en la educación y dar como consecuencia aumentar el nivel de eficiencia terminal en los alumnos para atender las necesidades que se tienen en la actualidad en las comunidades y regiones del país.

Formar a los docentes de la Escuela Secundaria Técnica, es una de las perspectivas para responder a esta ambivalencia a consecuencia de los factores antes mencionados, mediante una propuesta idónea para la aplicación de una enseñanza tecnológica básica, una didáctica apropiada y que utilice los multimedios que se originan por la innovación,

dándose como resultado así trabajar de otra forma a la tradicionalista o individualista y así participar en las propuestas pedagógicas en el nivel en que esta inmerso.

Los docentes deben de contar con una cultura nacional que los identifique con los valores propios y necesarios, que hoy en día se desvalorizan, es necesario fortalecerlos con mejores experiencias para ser enseñadas en los talleres escolares.

En las escuelas secundarias técnicas, se hace alusión que la baja calidad es la pobreza académica, así como un historial largo y cargado de conflictos y de la forma tradicional en la producción de conocimiento. En consecuencia, es necesario buscar y difundir nuevos conocimientos y enseñarlas significativamente para solucionar problemas concretos en las aulas.

El nuevo perfil docente que se busca para impartir la educación tecnológica en este tipo de escuela, es además lograr la calidad educativa. Es necesario conceptualizarla para su entendimiento y posteriormente vislumbrarla para buscarla en estos planteles. Los autores que recalcan y que tratan sobre el tema, son: José Cruz Ramírez, Dupress, Ginodo, Glanz y Egentón, entre otros estudiosos.

"La calidad para a algunos autores es cumplir con los requerimientos evidentes del cliente-, en las normas ISO-9000, entre otros se define rigurosamente como cumplir con los requerimientos, establecer una relación de eficiencia entre lo pactado y lo ofrecido" ⁶⁰.

La Dra. Sylvia Schmelkes, profundiza en el estudio sobre la calidad y expresa que

"cuando se hable de calidad educativa se tiene que comprender otros ámbitos como el social, una educación pertinente y que socialmente coadyuve al desarrollo del país, una educación que eleve el grado de desarrollo de una nación en especial de los alumnos,

⁶⁰Cruz, J. Educación y calidad; Ed. Iberoamericano S.A. de C.V. México, 1977, p.19

padres de familia, docentes y familia o sea a todo un contexto social, hacer extensiva la educación a todos es fundamental cuando se habla de calidad educativa, cuando se habla también sobre este término se menciona también la competitividad de una escuela cuando es superior a otra, etc., llevando a una escuela en forma positiva o ocupar un lugar destacado, todo esto crea herramienta cuantificable y medible que nos permita saber quienes somos, estableciendo una ruta crítica hacia donde queremos ir, como es nuestra calidad futura” ⁶¹.

Aunado a lo anterior el bajo porcentaje del **PIB** que el gobierno destina a la educación de forma raquítica a los salarios de los docentes e investigadores, instalaciones, mantenimiento y equipos, entre otros factores, este presupuesto también trata de corregir el déficit en laboratorios y talleres tecnológicos; considero que mejorando el presupuesto en educación para estos factores se corregirán darán magníficos resultados educativos, aclaro que existen en algunos caso buenos sueldos a maestro así como laboratorios modernos y equipo de buena calidad, pero son solo en algunos casos privilegiados.

La tecnología avanza y accede a todos los países desde el punto de vista de la globalización. Sin embargo, en la educación básica el material educativo escasea y donde éste existe en un plantel, se aplica mal o se utiliza poco, por todos estos acontecimientos es un reto para el nuevo profesor que se planteará en esta propuesta y que no debe de estar ajena para lograr la calidad educativa.

La calidad de la educación es influenciada también por el papel de las ideologías y los vaivenes sexenales que la han caracterizado por su afectación social y mediante las luchas ideológicas, dentro de las ideologías se encuentra una educación redentora y civilizadora como la realizó **Vasconcelos**, o por una enseñanza utilitaria durante las reformas de **Bassols**, o la educación para la unidad nacional impulsada por **Torres Bodet**, estas fueron

⁶¹ Schmelkes, S. *Hacia el mejoramiento de la calidad de nuestras escuelas*; Ed. SEP. 1995, p. 22

de las que marcaron épocas y, se puede pensar, al final ser positivas porque resultan en una orientación más acorde a los tiempos y en síntesis, significa cambio aunque no necesariamente progreso. Y durante las épocas de cambio, la calidad necesariamente sufre.

Hay otros tipos de conflictos, que no adquiere esa legitimación histórica en calidad, pues la degradan algunas veces es en esencia responder a intereses mezquinos, burocráticos, de grupo corporativos, sindicales o simple llanamente a instituciones como elemento de presión o trampolín, para otros propósitos que todo esto va en contra de la calidad educativa. Otro de los casos la obtención de los puestos de trabajo por compadrazgos, o cedazo, más conducido a la no-competencia laboral para desempeñar el puesto de trabajo, generando inconformidades, se envían directrices confusas, con esto es el interés del grupo con los de la educación.

Se inventan programas para canalizar recursos con propósitos adictivos, que nada tiene que ver con el acto educativo. Por supuesto el asunto es más complejo y merece un examen cuidadoso.

"Los factores de calidad son múltiples y variados pero indican que dentro de la formación docente se debe de responder a dos tipos de cambio que han sido los más relevantes:

1). - La multiplicación de secciones por la introducción de nuevas disciplinas, especializaciones, combinaciones de nuevas disciplinas, combinaciones interdisciplinarias y de nuevas materia y cursos así como carrera técnicas.

2). - La transformación de esas secciones desde un tipo de organización tradicional, la cátedra, hacia un nuevo tipo de organización⁶².(como lo presenta en sus trabajos sobre factores de calidad).

⁶² Órnelas, Carlos. *El sistema educativo máximo la transición de fin de siglo*: 1986, p. 103

Por lo mencionado anteriormente, concluyo que el mundo esta en constante cambio, no esta estático como antes se creía, él mundo tiende a revolucionar y se deben de buscar nuevas fisonomías de los profesores de escuelas secundarias técnicas, ya que la sociedad así lo exige, todo se diversifica y la educación juega un papel primordial para este objetivo, fortalecer y preparar al profesor en esta nueva perspectiva de cambio dará como consecuencia la génesis de

2. El Nuevo Profesor en la Escuela Secundaria Técnica

El nuevo profesor en la escuela secundaria técnica, hace necesario retomar aspectos relacionado con su identidad, tradiciones y roles que estos juegan en las instituciones escolares para acercarse a ellos como objeto de estudio.

Los principales problemas iniciales que surgen, son aquellas cuestiones tales como: ¿Quiénes son estos docentes? ¿Qué hacen? ¿Qué características tienen? ¿Cuáles son las condiciones que tienden a determinar su identidad? ¿Cuáles son sus roles que juegan dentro de la institución?, entre otras. Por otra parte introducirse en sus creencias es parte importante para trabajar esta propuesta.

*Para lograr lo anterior, es fundamental considerar la **teoría Parsoniana** que se centra en la acción y por lo tanto se subordinan a ella las condiciones del ser y el pensar de los actores, ello implica la forma que viven los individuos, como el pensar, realizar juicios de valor y desarrollo de elementos afectivos en este ámbito como puede ser el laboral, educativo, etc.*

Como resultado, la institución es parte importante donde se desarrollan estos actores y los roles que juegan o se estructuran con base en una serie de elementos simbólicos culturales que por su misma esencia son elementos de significación estructural para un ámbito social determinado para una sociedad concreta, en este caso son los enseñantes que laboran en las escuelas secundarias técnicas.

En este último aspecto, interesa profundizar un poco sobre ellos en torno a su diversidad y aclararlos para la realización y comprensión e intencionalidad de este trabajo.

"La escuela secundaria es parte de un proceso indivisible, forma un todo con la primaria, y es la educación misma a que debe aspirar un mexicano, la necesidad de flexibilizar este ciclo es urgente, por una parte, es terminación de un ciclo y por otra, es antesala de la educación media superior es puente de transición entre dos ciclos, es continuación de la primaria, en tanto que continua el tratamiento formativo del educando y que profundiza y amplía el estudio de algunas materias" ⁶³.

*"En las Resoluciones de Chetumal se definió la educación **media básica** como la parte del sistema educativo, que conjuntamente con la primaria, proporciona una educación general y común dirigida a formar integralmente al educando y prepararlo para que participe positivamente en la transformación de la sociedad" ⁶⁴.*

La creación de la Subsecretaría de Enseñanza Técnica Superior, que conlleva a su vez la fundación de un verdadero sistema de Educación Técnica con dos grandes áreas: El Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales (DGTIC), estableciendo esta la coordinación del ciclo de

⁶³ Asamblea nacional plenaria sobre educación media básica 15, 16, 17 de agosto de 1974, Chetumal, Quintana Roo, el consejo nacional técnico de la educación, (CONALTE).

⁶⁴ Bravo, A. Víctor. *Antología política Educativa*; 1993, p. 254

educación media básica con actividades tecnológicas, llamándole Secundaria Técnica.

En estas escuelas secundarias técnicas, laboran gran diversidad de docentes para cubrir estos ámbitos tecnológicos, tanto normalistas y no normalistas, su función es desempeñarse como docentes frente a grupo en las diferentes Entidades Federativas que conforman nuestro país.

Los talleres tecnológicos que cuentan las escuelas secundarias técnicas son espacios educativos donde interactúan (docente-alumno) y se cuentan con herramientas, materiales, equipo y mobiliario según las características de cada tecnología, sus dimensiones técnicas difieren según cada plantel.

En estos talleres, los alumnos adquirirían las habilidades y destrezas que anteriormente daba su conceptualización de tecnología y se egresaba como técnico diplomado para incorporarse a las actividades productivas o continuar sus estudios al nivel medio superior.

La conceptualización del término tecnología en la educación secundaria técnica, ha cambiado. Según la nueva currícula establecida en 1995, no se encamina hacia el desarrollo de habilidades y destrezas, ahora se define como *"Un campo del conocimiento que sistematiza el saber y el hacer que se encuentra presente en el conjunto de procesos de invención, creación, transformación y uso de objetos dirigidos a la solución de problemas y a la satisfacción de necesidades humanas para la subsistencia y mejoramiento de la calidad de vida"*⁶⁵.

En los talleres tecnológicos, el trabajo del profesor cambia según el nuevo concepto de tecnología este enfoque en las diferentes actividades tecnológicas, mediante la

⁶⁵ SEP-SEIT-DGEST. Material de apoyo curricular en Educación Secundaria Técnica; Ed. Dpto. de Actividades Tecnológicas de Planes y Programas de Asignaturas Tecnológicas, 1995, p.6

aplicación de nuevos métodos que sustituyen a los tradicionales como son: método de proyectos, juegos de simulación, visitas a empresas, análisis de objetos técnicos, entre otros etc. que pondrán en práctica los docentes bajo estas perspectivas.

Los orígenes de los docentes formarán parte de este trabajo de investigación, ya que estos se integran al gremio magisterial producto del momento de su inserción y de las condiciones del carácter político del momento, imprimiendo características diversas, cuyo origen son realistas según lo demuestra la creación de los tipos de escuelas según el ámbito en que se desarrollan ya sea agropecuario, pesquero, o forestal etc.

"La contratación de docentes era como sé hacia dentro de la ley, era como laborar y dar trabajo a los braceros que se van así, como gente indocumentada: A la vez, como había ausencia de docentes se les daba trabajo a los maestros y ¿Se iban y ya?"⁶⁶.

Es de mencionar que para ser maestro rural y maestro urbano, tenían que estudiar en distintas normales como por ejemplo *"Un padre de familia estudia en la normal rural y maestro urbano, tenía que estudiar en distintas normales como por ejemplo, un padre de familia estudia en la normal rural de Hexelchacan, en Campeche. Cuando (al DF.), el padre de familia entra a la Nacional, a estudiar otra vez la normal para poder ser maestro urbano de Primaria, necesitaba ser maestro urbano, además estudió también la normal superior en física y química y fue maestro de la normal por mucho tiempo. La figura materna es la que establece, fundamentalmente, la continuidad de la profesión de maestros para las escuelas primarias"*⁶⁷.

El profesor desde un principio era egresado de las normales, para atender el nivel

⁶⁶ Medina, P. capítulo II procesos compartidos entre los maestros normalistas: elementos de continuidad, ruptura y transición en los referentes de identidad profesional: p. 124

⁶⁷ Idem. p.126

primario, para pasar en forma posterior a pos primarias dada la necesidad de que estas escuelas contara con docentes en este nivel, estos maestro combinan los dos trabajo tanto en primaria y secundaria. Los docentes o por falta de docentes en estas escuelas, fueron contratados Infinidad de docentes no normalistas en este nivel, por oferta y demanda en este tiempo para ejercer la profesión de maestros.

Los maestros no normalistas al estar inmersos al ambiente educativo sin haber accedido antes a la docencia ni a la normal, tiene sus repercusiones al no formar con eficacia a los alumnos en el nivel básico provocando deserción y consecuentemente el no ingreso al nivel inmediato superior con eficiencia.

Retomando Arnauld en su libro para explicar los antecedentes de los maestros, este autor en su obra menciona que los maestros sobre todo los de segunda enseñanza deben preparar: *"Campos de especialización en aspectos panorámicos, sin llegar a la especialización lineal y sistematizada que puede ser conveniente en escuelas profesionales de ciclo superiores"*⁶⁸.

*"Estos maestros posprimarios se forman en instituciones educativas de muy diversos tipo y nivel: La Escuela Normal Superior de México, dos escuelas normales superiores particulares, incorporadas a la SEP (DF y Guadalajara), dos normales estatales (Guadalajara y Puebla), el (IPN) Instituto Politécnico Nacional, el Conservatorio Nacional de Música, la Facultad de Filosofía y Letras, el Instituto Nacional de Biología y otras escuelas de la UNAM, Además de un sinnúmero de instituciones públicas y privadas, estatales y federales"*⁶⁹.

"Se indica que la profesión desde un principio fue libre en un período de (1821-1866), pues el ingreso a la profesión no dependía de un sistema de formación especializada sino de la autorización del ejercicio de la docencia por los ayuntamientos

⁶⁸ Salgado, Arnauld. Historia de las profesiones. Los maestros de educación primaria en México, 1887-1914; Ed. Centro de Investigación y Docencia Económica, 1988. México, p. 196

⁶⁹ Idem. 105

y, en menor grado, por los gobiernos de los estados o departamentos, a partir de una serie de exámenes.

La instrucción elemental estaba bajo el control de los particulares y las corporaciones civiles y eclesiásticas. De ahí que el caso de los primeros, la autorización del ejercicio era de hecho también una licencia para el establecimiento de una escuela elemental de primeras letras. , En este sentido magisterio era básicamente fue profesión libre”⁷⁰. “Al asumir al poder, los liberales promovieron una mayor injerencia del Estado en la instrucción primaria. En estos períodos se reglamento la organización escolar en el Distrito y Territorios Federales y crece el sistema municipal tanto en la capital de la república como en los estados; en algunos de estos, se expiden planes y programas de estudio oficiales y los ayuntamientos consolidan su facultad para autorizar el ejercicio de la profesión docente y se convierten en los principales empleadores de los maestros de primera letras. En suma, se produce una tendencia hacia la transformación del magisterio en una profesión de Estado”⁷¹.

Es de mencionar que se empiezan a “iniciar el intento de que la enseñanza sea laica y obligatoria y tiende a repercutir en nuevas ideas y métodos pedagógicos. E ahí la necesidad de que el estado tenga que los maestros se formen en centros especializados o de enseñanza normal;”*La creciente intervención del Estado en la educación y su centralización aceleran el avance del magisterio hacia una profesión de Estado. Mediante el carácter de empleadores y la facultad de autorizar licencias o títulos para ejercer la profesión, los gobiernos federales y estatales aumentan su intervención reguladora. Durante el periodo de (1885-1910), se estipulo que las autoridades educativas debían contratar preferentemente profesores normalistas titulados.*

⁷⁰ Idem. p. 119

⁷¹ Idem. P. 120

En su jurisdicción, el gobierno federal transfirió a la Escuela Normal para Profesores del Distrito Federal la facultad de autorizar el ejercicio de la docencia y concedió a sus egresados preferencia de contratación de docentes para las escuelas nacionales (federales) y municipales, por lo tanto la Escuela Nacional de Maestros nació para servir a la reforma pedagógica y como uno de los medios institucionales para centralizar y uniformar la enseñanza”⁷².

La gran mayoría de los egresados se quedaron a laborar en las zonas urbanas y otras Normales Estatales sus egresados laboraron con mayor frecuencia hacia las zonas urbanas.

La creciente participación del Estado en la enseñanza pública, la reforma pedagógica, la difusión del normalismo, la centralización técnica y administrativa de la educación primaria, así como la expansión y diferenciación burocrática alientan directa o indirectamente la formación de sociedades magisteriales.

De estas organizaciones los maestros intentaron influir en la política educativa, en el diseño de los planes y programas de estudio, en la selección de libros de texto y en reglamentación administrativa y técnica o pedagógica. Varias etapas distinguen a los maestros en su profesión como son de la profesión libre a la profesión de Estado y de la profesión autorizada a la profesión especializada.

El control municipal para el ingreso a la profesión mas adelante se combina con la necesidad de especializarse en él ejerció de la docencia. Al principio, esta forma estuvo en manos de la Compañía Lancasteriana y sus escuelas normales fundadas en distintas partes del país. Una vez suprimida la Compañía, esa facultad fue quedando

⁷² Idem. p.22.

progresivamente en las modernas escuelas normales o en las oficinas educativas de los gobiernos de los estados.

La relación contractual directa entre maestros y padres de familia paulatinamente va siendo reemplazada por otra de tipo laboral de los maestros con las autoridades municipales, estatales y federales, ya que los nuevos sistemas escolares ofrecen sus servicios a los padres de familia, cuya obligación es enviar a sus hijos a las escuelas y reclamar para ellos la educación obligatoria como un derecho: los padres dejan de ser clientes y se convierten en derecho ambientes.

Es hacer mención que el saber técnico de los maestros en su inicio los distinguía de otros profesionales como la del médico, el ingeniero el licenciado etc. o sea el cómo enseñar era el que marcaba la diferencia. El maestro es que sabe enseñar y eso se dedica profesionalmente. Para eso, por eso y de eso vive, eso es lo que lo distingue a la enseñanza normal del resto de las enseñanzas profesionales.

Es de mencionar que en innumerables ocasiones los pedagogos protestaron contra la incursión de otros profesionistas en los asuntos, eventos y organismos oficiales de instrucción. Es importante hacer mención que hubo una interrupción del proyecto federalizador o uniformador de la enseñanza normal no fue el único que introdujo la revolución, también encontramos algunos intentos para reorientar la enseñanza normal, como los planes y programas de estudio. En general se buscaba una enseñanza normal mucho más comprometida con el pueblo y con la revolución las propugnaban por un lado compromiso directo con el primero, mientras que otros, de un modo más indirecto, buscaban orientar la enseñanza normal hacia el campo, las regiones y las actividades productivas de tipo agrícola o industrial.

*"Durante y sobre todo después de la Revolución, el papel del magisterio ha sido exaltado por casi todos los candidatos a los puestos de representación popular en sus campañas electoral. Esa exaltación tiene un significado múltiple, el papel realmente revolucionario del magisterio, el afán de congraciarse con los maestros como agente políticos individuales como gremio, la promesa educativa que esa exaltación encierra y la resistencia de otros grupos de profesionistas como él egresado de las universidades a apoyar a la revolución y a sus candidatos"*⁷³.

*"Desde un principio quedaron claramente deslindados los campos: la enseñanza normal o la formación de maestros de primaria era asunto de Estado, en cambio, la educación superior y la investigación científica, aunque también interesaban al Estado solo podrían desarrollarse si gozaban de un amplio margen de libertad en su organización y funcionamiento"*⁷⁴.

La normal tenía que difundir la lengua nacional, la historia patria y los valores cívicos contemplados en el programa de educación obligatoria.

He aquí otra de las diferencias entre los normalistas y los universitarios: los primeros eran profesionales prácticamente condenados a trabajar para el Estado por la creciente intervención primaria obligatoria, es más hasta los profesores primarios que se desempeñaban en la docencia privada estaban obligados a seguir los programas oficiales para enseñar algunas materias.

La normal surgió o nació directamente como una institución del Estado para formar a los maestros que iban a realizar una actividad cada vez más estatal: la formación de los ciudadanos que darían vida a las instituciones liberales. Las normales también nacieron para alfabetizar e integrar la nación en los grupos marginados del desarrollo nacional.

⁷³ Idem. P. 41

⁷⁴ Idem p. 40

En cambio, la Universidad como la Nacional Preparatoria y las escuelas que la precedieron en la enseñanza superior- nació para formar una elite, la de los profesionistas, investigadores y humanistas que requería el desarrollo de una sociedad integrada por una mayoría de analfabetos y marginados.

La expansión escolar después de la revolución no se hace en espiral pues de un modo más visible, ya no sólo como una obligación del Estado, sino como una oferta político-electoral de los candidatos que ocupaban los cargos ejecutivos y de la representación popular. Esto da cuenta no solo de una nueva intencionalidad política electoral sino también del acrecentamiento del valor y la demanda social por educación.

Después de la revolución encontramos una gran mayoría de maestros tanto en la Cámara de Diputados, los Ayuntamientos, las Gobernaturas y la Administración Pública, especialmente desde la primera legislatura maderista, pero sobre todo a partir de la derrota de Huerta y también en el sindicato que ya para entonces se había fundado, esta participación es de considerarse que es el resultado de la concientización del maestro en los problemas del país.

Es de mencionar que la estratificación interna para entonces del profesorado se hace más compleja. En la provincia, a los estratos heredados del porfiriato se agrega el de los maestros rurales y urbanos federales y las personas de la escuela normales rurales de las misiones culturales, que para entonces estas ya existían.

A mediados de los años veinte se reformó la estructura de la SEP, que ya se había fundado en 1921 con Vasconcelos, para atender al tamaño y complejidad alcanzada por el sistema escolar federal. En 1925 se suprime el Departamento Escolar, del Federal, y se establecen la Dirección General de Educación Primaria y Normal, junto con el Departamento de Enseñanza Rural, de los que pasan a depender respectivamente los maestros federales del DF y de los de los Estados. Ya para entonces se había

introducido la Ley de Escalafón para los maestros federales de los Estados, y esta nueva ley exigía título profesional o diploma para la ocupación de alguna plaza, pero se optó por no exigirlo a los maestros en servicio, que solo podrían permanecer en su puesto actual y no tenían derecho a ninguna promoción hasta que obtuvieran su título o diploma, para ello se les concedía un plazo de tres años del término, de no cumplir con este requisito, podrán ser sustituidos por otros maestros.

"Los maestros de primaria se dividían en rurales y urbanos, por lo que consideraban inconveniente darles a ambos una misma preparación profesional, tal como se venía haciendo desde principios de los años cuarenta, cuando el plan de estudios de las escuelas normales rurales se homologó a la de los urbanos. Proponían por ello la introducción de algunas diferencias entre la formación de los maestros rurales y la de los urbanos, sin olvidar que la formación de todo maestro debe ser sustancialmente la misma"⁷⁵.

"En muchos lugares, para los jóvenes la escuela normal era la única oportunidad de educación posprimaria y, por tanto, ingresaban a la normal aunque tuvieran planes de estudiar después una profesión distinta a la del magisterio. Además, en las normales encontraban algunas prestaciones como el internado, la alimentación, el vestido y las becas, con la ventaja adicional de que los requisitos de admisión eran "mínimos y ninguno de carácter profesional, dichos requisitos se abatían aún más por la intervención de las sociedades de alumnos en los asuntos administrativos y técnicos de las escuelas normales. la expansión significó para los profesores la ampliación de su mercado ocupacional el efecto de la expansión fue muy diferenciado entre los maestros en servicio: según sus características profesionales, su puntaje escalafonario, la refirió, el tipo de escuela y el subsistema (particular, estatal o federal) al que estuvieran

⁷⁵ Idem. P. 105

adscritos. La ampliación beneficia a los maestros rurales y a los urbanos, pero quizá en mayor medida a estos.

Es necesario expresar que el sistema escolar de educación secundaria de la SEP, el número de maestros secundarios creció 235% de 1958 a 1964. Este último año ya sumaban más de 15000 catedráticos federales de secundaria. En el mismo período, la plaza inicial y mínima de los maestros secundarios pasó de 9 a 13 horas semana mes⁷⁶.

La expansión de la secundaria se tradujo en una mayor probabilidad de mejorar sus ingresos en los maestros al combinar su trabajo en las escuelas primarias con el de las posprimarias o pasando de uno a otro nivel.

El embotellamiento escalafonario heredado del pasado se intentó resolver también por otras vías; una fue la reforma del sistema escalafonario y del catálogo de puestos, a fin de aumentar la distancia entre las categorías e imprimir una mayor agilidad de los movimientos. Otra, el establecimiento del escalafón económico o sistema de quinquenios, que consiste en asignar una compensación salarial por cada cinco años de servicio. Y por último, la reforma de la ley de pensiones para alentar el retiro de servicio de los maestros con mayor edad de servicio.

La actualización y perspectivas profesionales del personal docente se estableció en este nivel a través de seminarios, mismos que culminaron con una Asamblea Nacional Plenaria del CONALTE (Chetumal, 15-17 de agosto de 1974), sobre el mismo nivel educativo, la asamblea aprobó un nuevo plan de estudio de educación media básica: un plan por áreas, que sustituía al anterior, por asignaturas.-, la Asamblea también resolvió, entre otras cosas, la creación de la educación secundaria técnica, aparte de

⁷⁶ Idem. pp. 106-107

ofrecer conocimientos básicos según la currícula , "se caracterizaba por ofrecer una carga horaria de 8,12 y 16 horas par la enseñanza en los ámbitos industriales, agropecuarios y pesqueros respectivamente que hasta la fecha continua ofreciéndose como "actividades de desarrollo"⁷⁷.

"El ciclo de educación secundaria – por considerársele un nivel con fines y rasgos propios- se independiza y pasa a ser antecedente de la enseñanza normal. Además el plan de estudios de enseñanza normal se integra por dos ciclos: El preparatorio, que abarca el primer año de estudio, en el que el alumno recibe los conocimientos científicos, teóricos y prácticos, que complementan la cultura general humanística indispensable en la formación de todo ser humano y el profesional que comprende dos años de cursos y uno de extensión docente junio y julio de 1974 se hicieron seis semiregionales sobre educación media básica, publico de interés nacional, la formación de maestros de educación media.

Es de mencionar que han existido formas de profesionalizar al magisterio, diversas formas de otorgarle a la profesión docente el mismo rango que al resto de las carreras universitarias. La gran duda era si el título de profesor de educación primaria equivalía o no al título de abogado, médico o ingeniero.

Existía una diferencia que consistía que el profesor de primaria para obtener el título, se requería menos años de estudio que para los de abogado, medico etc. Además, a diferencia de ellos, el ingreso a la escuela normal no exigía como requisito el certificado de bachillerato, sino simplemente el de educación secundaria. Varias veces se había propuesto la introducción del bachillerato como requisito para ingresar a la escuela normal, pero esto se aplazo por 40 años más.

⁷⁷SEP. Plan de estudios 1993 para secundarias.

En el sexenio del presidente Luis Echeverría Álvarez se intento resolver el problema de diversas maneras: una de ellas era que la Ley de Educación Federal y la de Profesiones reconocieran la enseñanza normal en el nivel superior de la pirámide educativa. Con esto la enseñanza normal alcanzaba el rango superior en la ley pero no en los hechos: seguía careciendo de los estudios de educación media superior como requisito para realizar los estudios profesionales.

Otra estrategia consistió en reformar el plan de estudios de enseñanza normal para que sus egresados salieran con el título de profesor más el certificado de bachillerato.

Esto no resolvía la disparidad de rangos entre el título de profesor de primaria y los de los otros profesionales, aunque les daba a los egresados de las normales la posibilidad de hacer estudios de educación superior. La tercera estrategia fue mucho más directa: crear los programas de licenciatura en preescolar y primaria para el magisterio en servicio. Esta opción tampoco elevaba el rango de los estudios efectuados en las escuelas normales, pero al magisterio en servicio con título de profesor de educación primaria le ofrecía la posibilidad de obtener una licenciatura. Curiosamente los programas de licenciatura le daban al magisterio la posibilidad de profesionalizarse, pero también confirmaban el carácter subprofesional del normalismo al exigirles el título de profesor primario como requisito para inscribirse en la licenciatura. En otras palabras: castigaba a los profesores que no se beneficiaban del programa de licenciatura al confirmarles tácitamente el carácter semiprofesional de su título, por otro lado, premiaba a los que había tenido la oportunidad de obtener su título de licenciado en educación primaria o preescolar.

La cuarta estrategia fue la masificación de los programas de normal superior, especialmente los abiertos y semiabiertos. Esta masificación no fue el resultado de una política sino, precisamente, de la ausencia de ella para la formación de maestros de

enseñanza posprimaria. El acelerado crecimiento de la demanda, por parte de profesores de educación media, estimuló la multiplicación y expansión de las normales superiores públicas y privadas en todos los rumbos del país. Frente a ese acelerado crecimiento, es notable el escaso interés del gobierno federal en ese nivel. En términos generales, su política fue la de dejar hacer a los gobiernos de los estados y a las instituciones autónomas y privadas, política que siguió incluso con respecto a su única institución formadora de profesores de educación secundaria: la Escuela Nacional Superior de Maestros”⁷⁸.

“En marzo de 1975 se inician los cursos de licenciatura en Educación Preescolar y Primaria; en agosto se formaliza su creación con los siguientes objetivos:

1.- Formar licenciados, maestros y doctores en educación elemental preparados para realizar funciones docentes de orientación y de investigación educativas.

2- Lograr que el maestro permanezca en el nivel primario, adquiera capacidad científica y profesional actualizada y realice sus aspiraciones de superación profesional social económica.

Podrían ingresar a este programa quienes hubieran terminado sus estudios completos de profesor de educación preescolar primaria, de bachillerato o equivalentes. Todo esto se realizaba con la necesidad de no cambiar de adscripción. Aunque se les ofrecía a todos los que estuvieran en servicio (se podrían inscribir todos los maestros titulados y bachilleres o equivalentes), los principales beneficiarios de programas no eran los profesores rurales sino los que trabajaban en las zonas urbanas, donde disponían de mayores facilidades para llevar a cabo este tipo de estudios. Como se observa, la licenciatura inaugurada en 1975 como un programa de mejoramiento profesional del

⁷⁸ *Idem.* p.39

magisterio en servicio, fue el punto de partida (no pensado como tal) de las posteriores reformas y creaciones institucionales del sistema de formación de maestros de educación primaria.

Los que se inscribían en los cursos intensivos de verano o de invierno de la **ENSM** y de otras escuelas normales superiores de los estados, como las de Nayarit, Puebla, Oaxaca y la de la Universidad Autónoma de Guerrero. Este fenómeno muestra la gran flexibilidad que tenían este tipo de escuelas y la persistente inspiración de los maestros de primaria por pasar de la docencia en primaria a la cátedra en secundaria.

El 20 de enero de 1984 el Consejo Nacional Consultivo de la Educación Normal propone la reestructuración del sistema formador de docentes con el fin de fortalecer las funciones sustantivas (docencia, investigación y difusión cultural) de las escuelas normales como instituciones de educación superior.

Para ello se planteo la necesidad de formular nuevos planes y programas de estudios de nivel licenciatura para las escuelas normales y establecer él bachillerato como su antecedente académico.

Dos meses después, el presidente Miguel de la Madrid publicó el acuerdo (DO, 23 de marzo de 1984) por el que todos los tipos y especialidades de la educación normal se elevaban al grado de licenciatura gracias al establecimiento del bachillerato como antecedente obligatoria de los estudios de enseñanza normal.

*El **SNTE**, en cambio, proponía que fuese un bachillerato pedagógico, conforme a un programa especial que ya incluyera materia profesional y que se ofreciera en las propias normales preexistentes o en instituciones que se crearan para ese fin”⁷⁹.*

⁷⁹ Idem. p.135

Los maestros, como lo indicó Arnauld, provienen de distintas profesiones como son médicos, ingenieros, biólogos, normalistas y estos tienden a insertarse en el campo laboral del nivel básico y por ende a las secundarias denominadas técnicas para la enseñanza de la tecnología y que hasta la fecha persiste.

Los docentes de la escuela secundaria técnica, sus condiciones y formas de laborar de acuerdo a los antecedentes de los estudios realizados por Arnauld permitirá adentrarnos aun más para categorizar el trabajo en el nuevo perfil profesional de estos docentes que laboran actualmente en las escuelas secundarias técnicas y que son de índole heterogéneo.

Estas categorías al ser trabajadas tendrán que ser corroboradas y analizadas a partir de encuestas y entrevistas, con los mismos maestros que laboran en las distintas actividades tecnológicas y esto darán como entrada para visualizar su práctica docente que desarrollan, así como su formación continua o permanente siendo tradicionalista o no para ver su realidad actual y que serán contrastadas si estos cuentan con los avances de la ciencia y la tecnología y una didáctica que resulta favorable para la enseñanza; ya que la modernización lo exige.

Con la finalidad de ver la importancia del perfil profesiográfico del docente, como son sus cualidades y características de acuerdo a su formación, experiencias, educación, prácticas desarrolladas en la especialidad y todo aquello que le favorecen y le permiten un mejor desempeño en su labor.

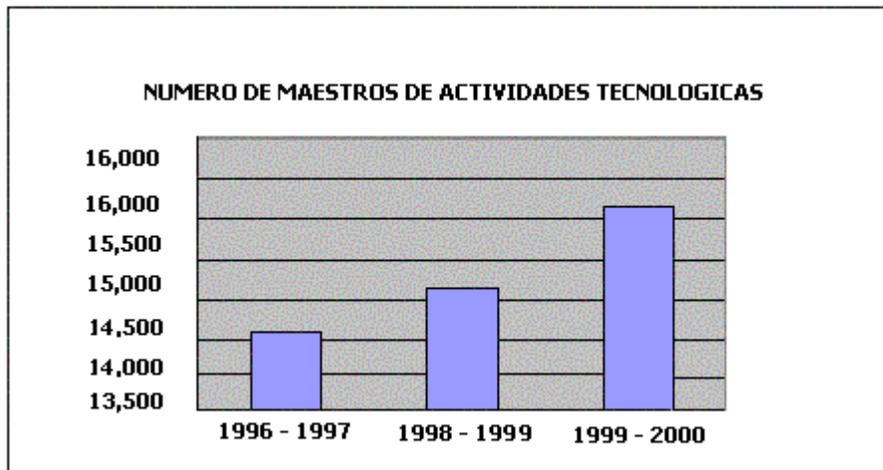
Para la realización de este estudio es importante considerar el desarrollo de la modalidad secundaria técnica, para ello se presenta las siguientes tablas estadísticas del periodo comprendido entre 1996-2000, en lo que respecta a la cantidad de docentes, N°. de escuelas secundaria técnicas y cantidad de alumnos.

Cuadro.-2

**DESARROLLO DE LA MODALIDAD SECUNDARIA TÉCNICA
(1996-2000)**

	1996-1997	1998-1999	1999-2000
Nº de maestros de actividades tecnológicas	14,609	15,145	16,100
Nº de planteles donde laboran	2,541	2,662	2,813
Nº de alumnos que atienden	1,237,246	1,296,096	1,348,290

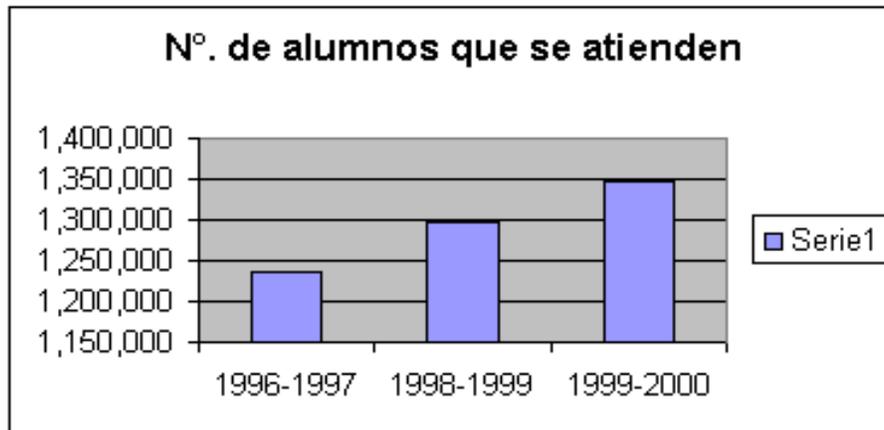
Fuente: DGEST, Subdirección de Planeación. Dpto. de Informática y Estadística.



Grafica.-1

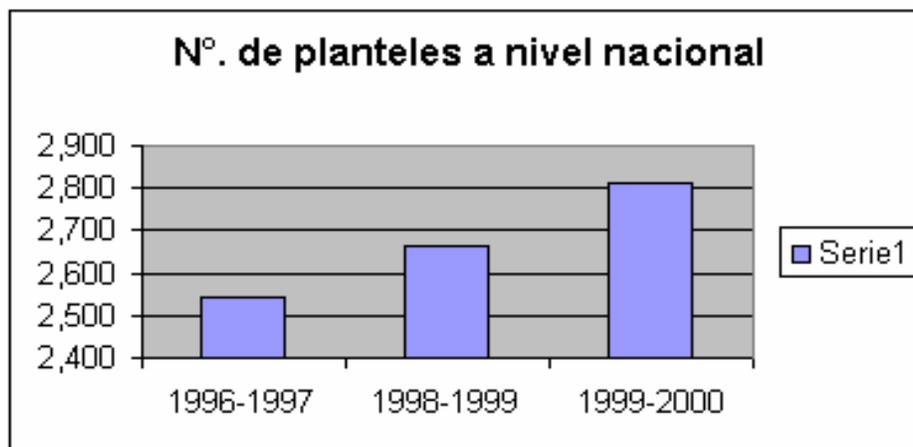
Si observamos la gráfica Nº. 1 en lo que respecta a los docentes del periodo 1996-2000 vemos que la gran cantidad de maestros que atienden la educación tecnológica se incrementó e ahí la importancia del estudio de estos maestros para el trabajo de esta propuesta.

Y también si observamos que estos docentes atienden a nivel nacional una cantidad de alumnos que se está incrementando como lo observamos en la Gráfica N°. 2 según los periodos 1996-2000.



Gráfica N°.2

Y los planteles también se están incrementando a ritmos acelerados para atender en sus talleres-tecnológicos a la población estudiantil del nivel básico como se observa en la gráfica N°. 3 correspondiente.



Gráfica.-3

En relación con la formación docente y la importancia de este trabajo, que va desde sus análisis de sus tradiciones y aportaciones, se buscara el camino idóneo de superación del maestro para responder al nuevo modelo curricular 1995.

Los maestros de tecnologías en la actualidad laboran de forma aislada en estos talleres tecnológicos sin ninguna comunicación con los docentes de otras disciplinas ni con la comunidad, pues se encierran en sus ideas para ejercer los aprendizajes en los alumnos, siendo que hoy se exige que el maestro sea más comunicativo dentro de la comunidad escolar.

(Remedi, 1990: p.p. 8-9) Expresa que *“El trabajo del maestro no es un trabajo que se desarrolla en la asepsia, lo instrumental es un trabajo donde se comprometen perspectivas basadas en gamas particulares de intereses, compromisos, perspectivas, ocupaciones y deseos, que dan cuenta de una situación biográfica particular en donde se ponen en juego experiencias y visiones del mundo, que operan con un conocimiento que esta socialmente creado y no exento de juicios de valor”*.

Los maestros de tecnología en las escuelas secundarias técnicas, desde hace más de 30 años se encaminan a desarrollaran técnicas dentro de una especialidad o actividad tecnológica fundamentada en las resoluciones de Chetumal, que daba prioridad a este tipo de educación, determinada tecnología educativa y el maestro laboraba bajo estas características, además se le introducirlas propuestas curriculares para formar especialistas, así mismo los docentes que laboraban en las escuelas interrelacionan sus actividades en el aula, vinculándolas con las actividades productivas a través de desarrollar habilidades y destrezas en los alumnos, ya sea en actividades agropecuarias pesquero, industrial o forestal.

Los docentes en su gran mayoría imparten sus actividades tecnológicas, como fue aprendida en su desarrollo escolarizado y los trasmite tal cual a los alumnos de acuerdo con su experiencia. Estos docentes aún en la actualidad tienen el dominio de la especialidad, pero carecen del aspecto pedagógico para impartir la educación tecnológica.

En algunos casos se contrataron docentes normalistas contando con lo pedagógico, pero tienden a carecer del conocimiento tecnológico, por lo tanto son dos factores que predominan desde antaño a la actualidad, es necesario que haya un complemento entre estas dos versiones que es la especialización y lo pedagógico y que los maestros actuales y futuros deben de tener en sus marcos de referencia para laborar en los talleres tecnológicos.

Por si fuera poco los maestros ignoran el fundamento de su práctica desconocen que se han realizado investigaciones en las aulas en relación con el quehacer docente, por autores como; Delamon, Sara, Carden, C. Hargreaves y A. Ball, entre otros y que deberían de ser conocidos por todos los profesores para fundamentar su trabajo que desempeñan y que les permita reflexionar sobre su labor que realizan y ser adaptadas en los talleres tecnológicos, y aún más se agudiza la situación, ya que estos actores frente a grupo al no elaboran los programas de estudio, pues estos los desarrollan especialistas, estos docentes, únicamente realizan su planeación didáctica en forma muy particular, no teniendo ninguna importancia, si no se hace de forma "colegiada o académica", además existe otro factor que se agrega, por lo que actualmente viven los países en un proceso de cambio, donde experimentan consecuencias causadas por la economía y de mercado.

Estos factores han traído como consecuencia, el considerar o replantear nuevas formas de trabajar y enseñar la tecnología para laborar educativamente en todos los niveles

escolares a fin de hacer frente a los retos que representa la globalización, modernidad, modernización y posmodernidad, esto hace necesario analizar las características del docente para proponer el nuevo perfil del maestro mediante una investigación a docentes de las escuelas secundarias técnicas, mediante entrevistas y encuestas con la intención de respaldar este trabajo.

Con aportaciones que se den es con el fin de definir nuevas formas de trabajo que respondan a las experiencias o prácticas docentes, de acuerdo a las exigencias actuales en esta época contemporánea.

Para este siglo XXI, la educación y la preparación científico-técnica son primordiales, por lo que acontece en nuestro mundo contemporáneo que se relaciona con la cultura y el desarrollo globalizado, pues es uno de los medios idóneos para responder con eficiencia y comprensión por parte de los gobiernos de los países en este mundo científico-tecnológico tan cambiante y productivo, por lo mismo el perfil profesional del docente de educación tecnológica que se requiere en la escuela secundar técnica, para cumplir con el nuevo modelo curricular 1995, como consecuencia de las políticas educativas generadas por la modernización educativa de los años 90. es lo que se busca.

Las nuevas tecnologías los medios electrónicos, los nuevos materiales, la computadora, los medios de comunicación, las nuevas didáctica entre otros, etc. que debe ser conocidos y utilizados por los nuevos maestros para ser aplicados durante el proceso enseñanza aprendizaje en las aulas escolares partiendo de la realidad en que estos laboran.

Con relación a la vinculación de la escuela-empresa, reviste su importancia por que surgen los contenidos básicos en tecnología, que deben tratarse en las escuelas desde

la secundaria técnica, y que se relaciona con la vida cotidiana, para que los egresados respondan con significación y aplicación de lo que se aprende.

EL nuevo profesor en la escuela secundaria técnica, debe de utilizar la didáctica efectiva para ofrecer esta perspectiva y buscar la forma o formas de enseñar para que se adquieran los valores, aptitudes y conocimientos de manera reflexiva por parte de los alumnos.

El docente a partir de su carga valorativa e ideológica que se sustenta en sus creencias e ideas valora las situaciones en el aula, él elige, selecciona y organiza los contenidos mediante un plan anual y secuencias didácticas a través de una planeación muy diferente a la resolución de problemas en tecnología y que no permitía diseñar experiencias de enseñanza-aprendizaje para interactuar con los alumnos así como evaluar los aprendizajes, para resolver conflictos, etiquetar y estigmatiza a los niños .en las aulas escolares.

Con la orientación del **como enseñar** aplicando nuevos métodos de enseñanza en los alumnos se adquirirá procedimientos, actitudes y valores que se desarrollaran dentro de la resolución de problemas de manera reflexiva, que den competencias como la comprensión de lectura, comunicación, escritura indagaciones, respeto a los compañeros y a el mismo, a la naturaleza y otras, que inquietaran a los alumnos para seguir aprendiendo.

Al docente se le dificulta esta perspectiva de trabajo mediante el "cómo" para la enseñanza, pues siempre se le a dado más importancia al "que" de los contenidos., porque no hay quien con ejemplos les indique como hacerlo para abordar las acciones didácticas.

Los maestros continúan con esa dificultad a pesar que existen intentos para dar contenidos programáticos de la forma mas activa posible, y no de forma predispuesta.

De los resultados sobre algunas tradiciones e ideologías de los profesores que se obtengan por medio de investigaciones empíricas en las diferentes actividades tecnológicas, se procederá con ejemplos canalizar el "cómo" de la enseñanza, y el trabajo colegiado, entre otros, para que se ofrezca con mejores resultados la educación tecnológica.

La educación tecnológica o actividad de desarrollo, que se contempla en el plan de estudios 1993, reviste una importancia para responder a la globalización y la modernización, por lo tanto es importante su análisis que permita propuestas ideales para responder con idoneidad a estos factores.

En la actualidad existen 2,813 planteles denominados secundarias técnicas, donde laboran 16,100 maestros y que atienden 1,348,290 alumnos que cursan la educación básica con esta modalidad (DGEST 13 de junio del 2000), de acuerdo al plan 1993, cursando todas las materias académicas y actividades de desarrollo en las cuales en está última se encuentran una gran cantidad de actividades tecnológicas con un total de 29 que pertenecen a los ámbitos, tanto agropecuarios, industriales comerciales y de servicios, forestal, pesquero, entre otros, donde se desempeñan los maestros y que son normadas por Dirección General de Educación Secundaria Técnica.

Para ello existen planes y programas de actividades tecnológicas que fueron el resultado del establecido plan de estudios 1993, con una nueva concepción centrados en *"potenciar en los estudiantes en continuar aprendiendo con un grado de independencia dentro y fuera de la escuela, facilitar su incorporación dentro y fuera de la escuela, facilitar su incorporación productiva y flexible al mundo del trabajo, coadyuvar a la*

*solución de las demandas prácticas de la vida cotidiana y estimular la participación activa y reflexiva en las organizaciones social y en la vida política y cultural de la nación*⁸⁰.

Los docentes que desarrollan estos programas son sujetos de análisis con la finalidad de adaptarlos a las necesidades en lo que respecta al plan de estudios de la secundaria técnica 1993, y el estipulado en el plan nacional de desarrollo 1995-2000 donde se propone lo siguiente con respecto a la educación básica:

- Convertir en realidad el mandato del artículo tercero constitucional de garantizar a todos los niños y jóvenes una educación básica y gratuita y laica, democrática, nacionalista y basada en el conocimiento y la práctica.
- Atender al mayor número de estudiantes del sistema educativo, pues contribuye la plataforma para el mejor aprovechamiento de toda la educación posterior y para muchos estudiantes representa el término de una instrucción formal.

Para ello el análisis que arroje la investigación relacionada con la formación del profesor será fundamental para la realización de este trabajo a favor de definir el perfil de los docentes de la educación tecnológica.

Con la finalidad de obtener resultados, se llevó a cabo la siguiente investigación con docentes de educación tecnológica.

⁸⁰ SEP. Plan de estudios 1993

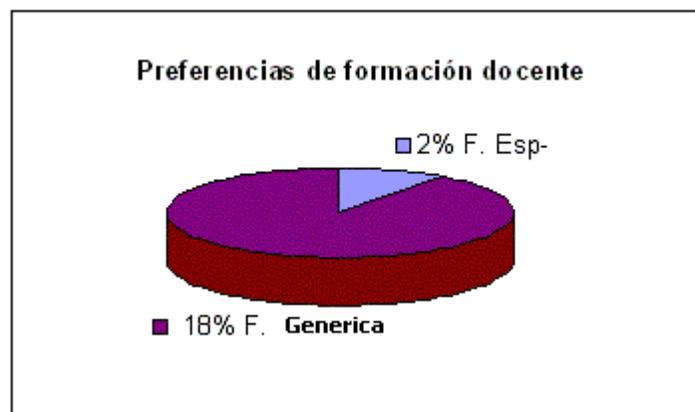
Estrategia de trabajo:

Los maestros encuestados fueron al azar, sin tomar en cuenta la situación geográfica, único requisito que laboren en las escuelas secundaria técnicas y que fueran de diferentes actividades tecnológicas como son: electrónica, agricultura, industria del vestido y contabilidad entre otras.

De acuerdo con los análisis de las encuestas y entrevistas los resultados fueron los siguientes:

3.- Análisis Cualitativo y Cuantitativo

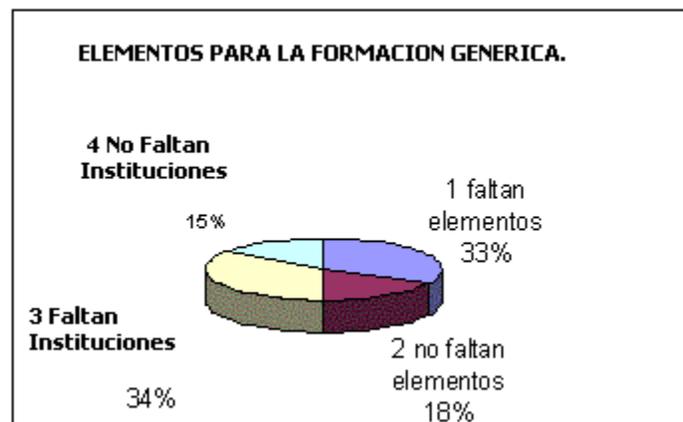
La siguiente gráfica N^o.4, expresa el resultado de una encuesta a 20 profesores de educación tecnológica sobre sus preferencias de formación entre educación genérica o especializada, Entendiéndose por educación genérica los fundamentos o bases de la tecnología que deben ser aprendidos por los alumnos para su comprensión. La especializada es la educación basada en habilidades y destrezas para el trabajo resultado de la enseñanza de una actividad tecnológica.



Gráfica 4

Como se observa en la gráfica anterior, la gran mayoría de docentes, expresaron que la formación genérica es más amplia y básica con respecto al conocimiento de la tecnología para ingresar al nivel inmediato superior y la otra es mas especifica para el campo laboral al egresar el alumno.

A fin de diagnosticar sobre la falta de elementos que conforma la formación genérica y la falta de instituciones escolares, de los 20 maestros de educación tecnológica en la encuesta manifestaron lo siguiente: (Ver gráfica Nº.5) en una encuesta realizada a 20 profesores de educación tecnológica.

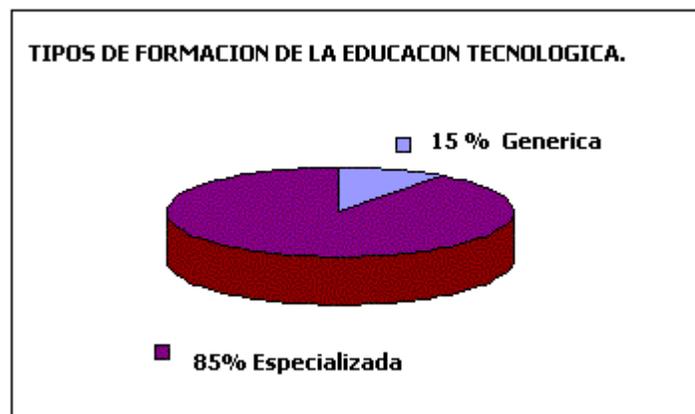


Gráfica 5

La gran cantidad de maestros manifestaron la falta de elementos para tener una formación genérica y que hacen falta instituciones como: **Normales, ENAMACTIC, ENAMACTA, Tecnológicas-Administrativas, de Nivelación Pedagógica y Escuelas Especifica de Talleres**. Para lograr este tipo de formación, a pesar de que algunos docentes expresaron, que **el perfil profesiográfico especializado es más que suficiente para enseñar en las escuelas secundarias técnicas la educación genérica**. Cabe mencionar que hacen falta mejor reorientación en las escuelas que

ofrecen tecnología bajo este enfoque para que los egresados laboren en óptimas condiciones.

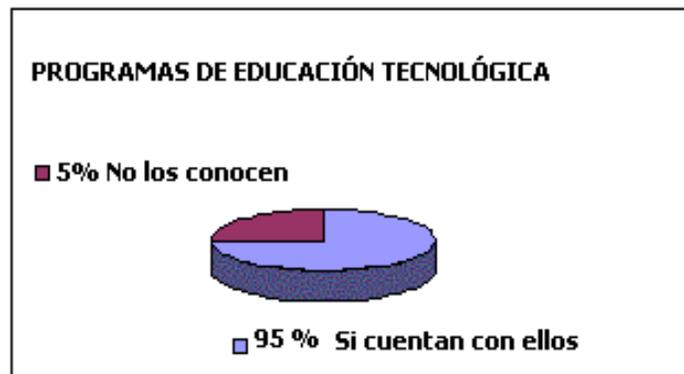
En lo que respecta, en qué tipo de formación se encuentran los docentes de actividades tecnológicas, manifestaron lo siguiente en la encuesta realizada sobre su formación: (Ver gráfica N°. 6).



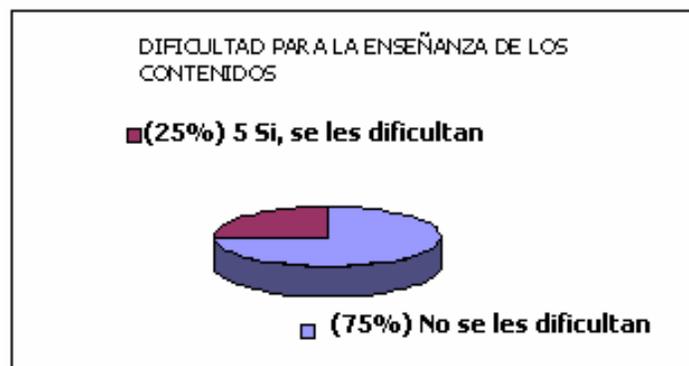
Gráfica 6

La gran mayoría de los docentes, expresaron que su formación es especializada, porque egresaron de carreras técnicas y otra minoría, manifestaron poseer la **carrera genérica y en algunos casos tener dos o mas carrera tanto de carácter técnico y pedagógico.**

También de los 20 profesores de educación tecnológica manifestaron en la encuesta realizada con respecto a los nuevos programas de estudio de acuerdo al nuevo modelo curricular 1995, lo siguiente: (Ver graficas 7-8)



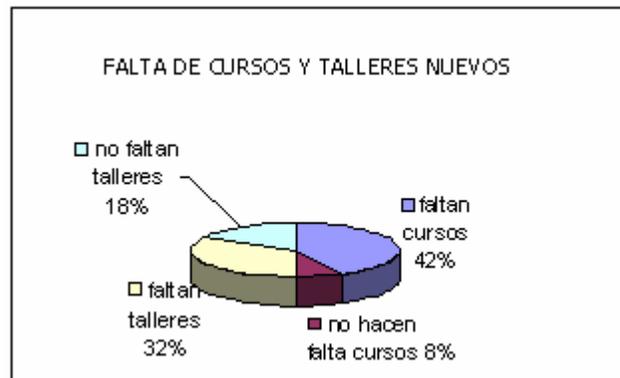
Gráfica 7



Gráfica 8

La mayoría mencionó tener dificultades en enseñar los contenidos sobre todo los innovadores como son los del eje histórico social, eje técnico dentro de los cuales se encuentra la geometría tridimensional, la administración y opinan que cuentan con programas de estudio y conocen el modelo curricular actual, aunque no manifiestan puntos relevantes según la encuesta realizada sobre la base del currículo. También expresaron algunos docentes que han tomado cursos de capacitación y actualización para enseñar los contenidos que se les dificultan pero consideran que estos son obsoletos y repetitivos y no les dicen como enseñarlos y que usualmente los llenan de información.

Los 20 profesores, expresaron en la encuesta realizada, con respecto a cursos en general para enseñar la educación tecnológica en lo genérico y la comprensión del modelo curricular, así como la falta de nuevos talleres equipados para su cumplimiento, indicaron como se ve en la (gráfica N°.9)



Gráfica 9

La mayoría de docentes encuestados también indicaron que hacen falta cursos de pedagogía y tecnología así como de competencias genéricas y que faltan nuevos talleres equipados con: computadoras, video y equipo de tecnología de punta, aunque hubo maestros que expresaron que con los talleres actuales no requieren de otro tipo para ofrecer la educación genérica.

De la investigación bibliográfica y empírica llevada a cabo con los 20 profesores surgió una nueva propuesta con elementos didácticos entre otros, para la labor del docente en estos talleres.

La profesionalización de actividades laborales, es característica de la época moderna, para diferenciarlo de épocas anteriores, algunas profesiones que existieron como la medicina, derecho y teología eran profesiones llamadas liberales, fundamentalmente eran tradicionales homogéneas en sus conocimientos que se impartían en las

instituciones, es decir, se daban conocimientos iguales de acuerdo a la enseñanza para cumplir con los planes y programas de estudio, ahora el enfoque es diferente para su enseñanza.

Las constantes que caracterizan a las profesiones actuales como son los económicos, la industria, el comercio, y el ámbito de la administración, que se dan dentro del marco de la educación superior, vienen a ser de manera heterogénea con respecto a los conocimientos que la caracterizan a diferencia de otras épocas, pues hoy en la actualidad se busca lo holístico, todo lo que debe conformar o participar.

Como consecuencia, la modernidad es factor de racionalidad para reflexionar dentro del conocimiento científico-tecnológico y los profesores académicos deben fundamentar sus credenciales y competencias que los avalen, como pueden ser títulos y diplomas, además de demostrar sus conocimientos.

Los profesores de tecnología, de las escuelas secundaria técnicas, tienen sus tradiciones e ideologías desde hace más de 30 años para enseñar los procesos tecnológicos, ahora al surgir la modernización con mayor auge sus tradiciones e ideologías se derrumban, los planes y programas y enfoques cambian para la enseñanza de este ámbito, dando como consecuencia la búsqueda de las nuevas constantes para los nuevos docentes para lograrlo.

"A consecuencia del dinamismo en nuestros días, el mundo esta sufriendo una transformación en todos los ámbitos a consecuencia de las operaciones económicas, como por las mismas economías que están surgiendo, y que dan como consecuencia cambios relevantes estructurales tanto laborales como formativos en los profesionales para insertarse dentro de un nuevo paradigma más dinámico, la distribución de la riqueza sé esta generando una desigualdad nacional y mundial al rico más rico y al

pobre más pobre, a raíz del derrumbamiento de las estructuras comúnmente funcionales a las de otros tipos, como son las de pertenecer a redes mundializadas de las que forma parte los países desarrollados que arrastran a las menos desarrolladas”⁸¹.

El acercarse a estos docentes de secundarias técnicas a la nueva era de este milenio, **con propuestas bien fundamentadas y demostradas** en el campo de las competencias, el docente las obtendrá mediante compromisos o metas que se trace con base a “aprender a aprender” ejemplo elaborar un objeto técnico, manejar herramienta y equipo y “aprender a ser” ejemplo, desarrollar destrezas, aptitudes y actitudes entre otros, que redundaran en beneficio en los alumnos de este tipo de escuelas.

Los profesores, aplican en sus tradiciones en los talleres tecnológicos las mismas formas de evaluar, enseñar los aprendizajes, aplicar los métodos didácticos y gestión entre otros, y son factores decisivos al concebirlos de diferente manera para lograr el nuevo profesor que se busca, esto provocará las rupturas y nuevas formas para desempeñarse en los talleres tecnológicos *“Ello se produce, reproducen y modifican dentro de una dinámica compleja que constituye a su hacer, es decir ante las vivencias cotidianas frente a las cuales el docente requiere inventar nuevas respuestas y superar las tradiciones que marcan lo que debe ser un buen docente”⁸².*

El maestro, debe jugar un nuevo papel en educación tecnológica para enseñanza de la tecnológica, que permitirá arribar con éxito a un nuevo proyecto educativo.

A continuación, se resaltan algunas constantes o aspectos que se considerarán y que deben de contar los maestros para dar respuesta a la modernización actual en tecnología, como se presenta en los ejemplos anteriores.

⁸¹ Raizh, Robert. *El trabajo de las naciones: Argentina, año, 1993* .p34

⁸² Rodríguez, MC., Keon, Mau; *Creencias docentes en torno a la diversidad, informa de trabajo sabático, creencias docentes en torno a la diversidad, informa de trabajo sabático. Año 1998. p.p. 5-6*

- Trabajar colegialmente y de forma comunicativa etc.
- Abrirse a otras profesiones- invitación a conferencistas.
- Actualizarse y renovar conocimientos.
- Ser comprensivo hacia la globalización, contextualizado a raíz de la tercera revolución tecnológica, (considerada a partir del advenimiento de la moderna tecnología y desarrollo científico actual).
- Utilizar los avances científicos-tecnológicos en las formas de enseñar con aparatos electrónicos entre ellos: la computadora, TV. Videocassetteras, retroproyector y cañón electrónico, así como los distintos medios de información Internet correo electrónico, etc.
- Intervenir en la elaboración del modelo curricular.
- Realizar visitas a empresas, de forma extramuros, que permita conocer el proceso tecnológico que se están dando constantemente.
- Intervenir pedagógicamente con diversidad en las aulas escolares donde labora.
- Desarrollar competencias laborales dentro de la formación de los alumnos para desenvolverse con eficacia y eficiencia en nuestra sociedad que incitan a **aprender a aprender** y **aprender a ser** en este mundo acelerado provocado por la modernización actual.

El docente de esta forma logrará de la mejor manera dar respuesta a la modernización, que acontece en nuestra sociedad actual, a consecuencia de los fenómenos económicos, políticos, sociales y culturales que caracterizan a la globalización.

Se retomó de autores que tratan el trabajo didáctico, colegiado e interacción en la elaboración del currículo, entre otros, para la elaboración de propuestas de las constantes mencionadas anteriormente, para que el profesor se desempeñe con competencias laborales.

Mas adelante se presentan ejemplos representativos del "como hacerlo" y se considera, que si no existe alguien que les diga como hacerlo, sé quedaran en la ecepcia como siempre ha ocurrido y continuarán sin existir cambios en estos actores, pues todo quedará en simple discurso.

Es fundamental, que esta propuesta didáctica, no solo permita en los docentes que laboran en estas escuelas las formas de accionar según las constantes presentadas, sino que también se logre un maestro más comunicativo dentro de la comunidad, retomando a (Remedi, 1990: p.p. 8-9) donde expresa que *"basadas en gamas particulares de intereses, compromisos perspectivas, ocupaciones, deseos que dan cuenta de una situación biográfica particular en donde se ponen en juego experiencias y visiones del mundo, que operan con un conocimiento que esta socialmente creado y no exento de juicios de valor"*

También retomado a (Vásquez, 94-95) donde indica que *"El maestro en su actuar es, con y para sus alumnos, trasmite su escala de valores, su código, su manera de entender las cosas y de relacionarse con el mundo. Su labor no esta determinada solo por el dominio técnico que tenga de los saberes científicos, sino que también pone en*

juego su intuición, su empatía, sus prejuicios, su tolerancia, su equilibrio emocional, su astucia, su libertad”.

En consecuencia con lo anterior, se presentará como ejemplo la aplicación de los nuevos enfoques, conceptos, conocimientos, valores entre otros, que deben de lograr los profesores para que los alumnos adquieran competencias de aprendizajes más eficientes mediante la reflexión y adquisición de esos elementos.

El cambio del profesor es lo más difícil de lograr por sus creencias y tradiciones y se pretende con este trabajo romper el paradigma tradicionalista a través de desempeñarse de otra forma en los talleres escolares para que el alumno “aprenda a aprender” “aprender a ser”, y lograr una concepción diferente a la que arrojó la investigación precedente.

4.- Práctica Docente en la Escuela Secundaria Técnica

Se retoma el programa del ámbito pesquero de la actividad tecnológica de pesca de segundo grado 1995, (ciclo escolar 2001-2002), para demostrar el cambio del paradigma de la nueva forma de enseñar del docente, se tomó como ejemplo a las escuelas pesqueras, que aun sigue vigente en la actualidad; para ello se realizó el tratamiento en el orden siguiente con respecto a la planeación escolar, pero antes se ejemplifica el trabajo colegiado.

1. Ejemplo de trabajo colegiado:

- Una agenda de trabajo es fundamental para la realización del trabajo a desempeñar y darla a conocer a cada integrante del

grupo colegiado con sus temáticas como son: objetivos, actividades, tiempos, bibliografía consultada entre otros, con relación a la planeación didáctica y que esta sea programada de preferencia por sesiones de trabajo.

- En las primeras sesiones es indispensable hacer alusión a las reglas de juego o encuadre con relación a la agenda de trabajo a desempeñar y dentro de esta es imprescindible la participación de cada integrante del grupo colegiados dentro de lo académico.
- Es necesario iniciar dentro de las conceptualizaciones o sea bajo que enfoque encaminar el trabajo, así como términos cómo: ¿Qué es tecnología? ¿Qué es enfoque? ¿Qué es metodología? ¿Qué es método? ¿Qué es Planeación didáctica? y ¿Qué es Secuencia didáctica? entre otras, con la finalidad de enfocar el trabajo, ya lo decía Magalys Ruiz (2000) señala que el enfoque es “donde enfocamos” donde centramos nuestros pensamiento, dado que toda educación responde a una visión del mundo”; en tanto Rafael Quiroz (2000) dice que en “el enfoque plasma el conjunto de propósitos que cada asignatura intenta lograr en términos de la apropiación de conocimientos, valores, actitudes y habilidades por parte de los alumnos”, de ahí que la planeación didáctica de tecnología sea tratada desde un inicio para la realización de este trabajo.
- El programa de pesca de segundo de secundaria determinará que el maestro desarrolle competencias laborales y las aplique para lograr en los alumnos desenvolverse con eficacia y eficiencia de

nuestra sociedad, que inciten a aprender a aprender y aprender a ser en este mundo acelerado provocado por la modernización actual.

- Lograr consensos sobre los temas que se discuten que tengan como consecuencia una efectiva planeación didáctica.
- Los integrantes del cuerpo colegiado definirán la estrategia de la planeación didáctica en el cuerpo colegiado, y otras opiniones de especialistas de la actividad tecnológica de que se trate. Los miembros de dicho cuerpo colegiado difundirán o darán a conocer en cada uno de sus ámbitos, las estrategias y conclusiones más adecuadas para el diseño, ejecución para la planeación didáctica que revista una gran importancia en el desempeño previo al trabajo del aula por parte de los profesores.

A continuación se da el ejemplo en lo que se considera la Planeación Didáctica sobre programas de pesca resultado del cuerpo colegiado mediante la intervención del profesor pedagógicamente ante el currículo para la enseñanza.

El docente no debe perder de vista el **cómo** de la enseñanza en todos los puntos que se verán en el ejemplo (Magalys 2000), señala 3 diferentes momentos del curriculum". Tomar en cuenta el curriculum oficial (Las líneas generales, plan de estudios oficial para la educación secundaria 1993 entre otros.), el curriculum académico (programa de estudios del ámbito y/ o actividad tecnológica relacionado con la educación tecnológica normado por la DGEST) y el programa práctico resultado de la reestructuración del oficial (DGEST), estos dos últimos serán el puente para realizar el

trabajo del maestro o sea su planeación didáctica, que estará integrado del plan anual y secuencias didácticas.

El Maestro primeramente al recibir el programa de estudios, tiene que **reorganizar los contenidos como se muestra a continuación:**

1) Proceder a reorganizar los contenidos que conformará el plan anual de trabajo.

2) Es importante el considerar algunos criterios para proponer los contenido temáticos que lo integrarán y tratar posteriormente las secuencias didácticas:

- Considerar los conocimientos que tienes de la actividad Tecnológica.

- Tomar en consideración los recursos con que se cuenta.

- Comprender el significado de los contenidos temáticos.

- Aplicar métodos de aprendizaje.

- Identificar la tipología de aprendizajes significativos que debe proponerse a los alumnos.

Es importante tener presente otro siguiente aspecto:

2).- Resignificar el programa académico y considerar el plan de estudios de tu actividad tecnológica para tomar en cuenta (tiempos de desarrollo y las características que se requiere del alumno al egresar de su ciclo de enseñanza secundaria, que se concretizará en unidades didácticas del plan anual diseñado).

Al seleccionar los contenidos de manera ordenada considerar otros aspectos de acuerdo al punto siguiente.

- Características de la actividad tecnológica
- El enfoque con que debe ser abordada.
- El objetivo general de tu plan de trabajo anual.
 - Relacionarla con problemas cotidianos a resolver aplicable a las preocupaciones sociales y a los intereses de los alumnos.
- Vislumbrarlos con un grado de dificultad de menor a mayor.
- Analizar las etapas para resolver el o los problemas a solucionar, pues de ahí surgirán actividades de aprendizaje que cubrirán la agrupación de los contenidos temáticos seleccionados de manera congruente al conformar el plan anual.
- Mediante la selección de "grandes" temas puedes atraer temas de menor envergadura como el diseño y la construcción de artes de pesca de esta actividad tecnológica, que dio como resultado ir conformando este plan anual.

Otro criterio en la reorganización de contenidos para seleccionar temas para los alumnos, es que estos vivan su realidad en torno a ellos, por ejemplo, la realización del

folleto informativo que permitió seleccionar contenidos del programa resignificado formando bloques temáticos que permitieron diseñar este plan de trabajo.

Otro criterio a adoptar al conformar las unidades didácticas serán los métodos de trabajo como son las visitas a empresas, métodos de fabricación, análisis de objetos técnicos, entre otros, ya que estos cuentan con estructura de desarrollo para cada una de las etapas y propone actividades que te permitirán la selección de más contenidos al integrar el plan de trabajo.

También tomar en consideración contenidos procedimentales de bloques temáticos insertos en tu programa, por ejemplo, "uso, conocimiento y manejo de equipo utilizado en la pesca" que atraerán consecuentemente contenidos conceptuales axiológicos motivadores de interés para los alumnos, como invenciones e innovaciones trascendentales en el desarrollo de la tecnología desde la Revolución Industrial al siglo XX: máquina de vapor, motor eléctrico, bombilla eléctrica, refrigerador entre otros.

Como ejemplo se presenta un PLAN ANUAL de una:

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA N°

EN LA ACTIVIDAD TECNOLOGICA: PESCA

GRADO DE ESTUDIOS: SEGUNDO CICLO ESCOLAR 2002-2003

PROFESOR (A) FECHA

Objetivo:

El alumno planteará soluciones a problemas sencillos mediante el diseño, con la finalidad de crear objetos técnicos por medio de los factores relacionados

con ellos y de esa forma valorar los diversos efectos que se presentan durante el proceso de aplicación de la ciencia y la tecnología.

UNIDAD I: Origen, desarrollo, clasificación de la pesca, diseño y materiales empleados en las artes de pesca y tipos de embarcaciones.

Tiempo probable de desarrollo 64 horas

La representación gráfica y su relación con el dibujo técnico

- Elementos básicos del diseño
- Geometría plana
- Proyección ortogonal e isométrica

Clasificación de las artes de pesca de acuerdo a sus formas de trabajo

- Pasivas: agalleras, tapos, palangres, trampas
- Activas: redes de arrastre, cerco, poterías, atarraya, línea de mano, líneas básicas

Reconocimiento de las características y propiedades de los materiales con que están elaborados objetos técnicos del ámbito pesquero: plasticidad, resistencia, elasticidad, conductibilidad...

Clasificación de embarcaciones de acuerdo a su trabajo

- Cerqueras
- Curricaneras
- Palangreras
- Arrastreras

- Deportivas

Tipos de navegación marítima

- Ribereña
- Costera
- Astronómica
- Electrónica

Características de las zonas de pesca

- Geográficas: Latitud, longitud, profundidad
- Biológicas: Especies, cadenas alimenticias, migración
- Físicas: Corrientes marinas, temperaturas
- Químicas: Factores del agua de mar

Identificación de los principios de la ciencia utilizados en el ámbito pesquero:

- Poleas, engranes y transmisiones, tornillos, presión, muelles

Génesis y desarrollo de los principios de la interrelación tecnología-ciencia

Inventos e innovaciones trascendentales en el desarrollo de la tecnología desde la Revolución Industrial al siglo XX: máquina de vapor, motor eléctrico, bombilla eléctrica, refrigerador.

Conocimiento y manejo del equipo utilizado en la actividad de pesca

- Embarcaciones

- Redes simples

Factores que determinan las vedas

- Sobreexplotación
- Reproducción

UNIDAD II: Análisis y construcción de objetos técnicos pesqueros para la captura de especies acuáticas que nadan cerca de la superficie y de la costa

Tiempo probable de desarrollo 96 horas

Desarrollo histórico de las formas de organización del trabajo artesanal, cooperación, manufactura. gran industria, taylorismo y fordismo

Sistemas y técnicas de pesca

Fabricación de artes de pesca: Nasas, redes, agalleras, líneas..Captura con redes: Enmallado, cercado, zigzag localización de peces: Visual, electrónicas, por satélite propulsión de embarcaciones pesqueras: Vela, remo, motor

Aplicación de sistemas y técnicas de fabricación en el ámbito industrial

Análisis de objetos técnicos del ámbito industrial

- Funcionalidad
- Estructura
- Funcionamiento

Relación histórica de la tecnología y vida cotidiana

Desarrollo tecnológico y formas de vida: Industria,, medios de transporte y comunicación

UNIDAD III: Operatividad y administración del arte pesquero. La administración de recursos en procesos productivos y los problemas técnicos en la empresa pesquera

Tiempo probable de desarrollo: 80 horas

Problemas técnicos pesqueros

- Identificación

La empresa

- Como actitud emprendedora
- Como unidad económica, tipología: tamaño, productos, figura mercantil.

Administración estratégica de la empresa pesquera

- Ejecución de estrategia
- Asignación de responsables y recursos
- Mecanismos de seguimiento y control

Primeros auxilios en la actividad pesquera

UNIDAD IV: Principales zonas pesqueras de importancia alimenticia en la captura de especies acuáticas del país como parte del desarrollo de los proyectos técnicos.

Tiempo probable de desarrollo: 80 horas

Elaboración de proyectos técnicos pesqueros

- Diseño
- Desarrollo
- Valoración

Distribución de las especies acuáticas en las zonas pesqueras de México

- Aplicación de la representación gráfica en el ámbito pesquero
- Elaboración de carteles y logotipos
- Uso y manejo de instrumentos básicos y materiales
- Tipos de líneas, acotación, simbología y escalas
- Gráficas, diagramas y esquemas

Instrumentos usados en la navegación:

- Meteorológicos: anemómetro, barómetro, termómetro
- Astronómicos: sextante
- Geográficos: brújula, taxímetro

DEL PLAN ANUAL UNICAMENTE SE EJEMPLIFICARÁ EL COMO HACERLO DE LA PRIMERA Y SEGUNDA UNIDAD DEL PROGRAMA PRÁCTICO QUE ORIGINARA LA SECUENCIA DIDÁCTICA.

Primera unidad.

ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA N°.

PLAN DE UNIDAD.

ACTIVIDAD TECNOLÓGICA: PESCA.

GRADO DE ESTUDIOS: SEGUNDO. CICLO ESCOLAR (2002-2003).

PROFESOR (A). FECHA.

TURNO.

UNIDAD I.- Origen, desarrollo y clasificación de la pesca, diseño y materiales empleados en las artes de pesca y tipos de embarcaciones.

Tiempo probable de desarrollo:64 horas

Contenidos de aprendizaje:

La representación gráfica y su relación con el dibujo técnico

- Elementos básicos del diseño
- Geometría plana
- Proyección ortogonal e isométrica

Clasificación de las artes de pesca de acuerdo a sus formas de trabajo

- Pasivas: agalleras, tapos, palangres, trampas
- Activas: redes de arrastre, cerco, poteras, atarraya, línea de mano, líneas básica

Reconocimiento de las características y propiedades de los materiales con que están elaborados objetos técnicos del ámbito pesquero: plasticidad, resistencia, elasticidad, conductibilidad...

Clasificación de embarcaciones de acuerdo a su trabajo

- Cerqueras
- Curricaneras
- Palangreras
- Arrastreras
- Deportiva

Tipos de navegación marítima

- Ribereña
- Costera
- Astronómica
- Electrónica

Características de las zonas de pesca

- Geográficas: latitud, longitud, profundidad
- Biológicas: especies, cadenas alimenticias, migración
- Físicas: corrientes marinas, temperaturas
- Químicas: factores del agua de mar

Identificación de los principios de la ciencia utilizados en el ámbito pesquero: poleas, engranes y transmisiones, tornillos, presión, muelles

Génesis y desarrollo de la interrelación tecnología-ciencia

Inventos e innovaciones trascendentales en el desarrollo de la tecnología desde la Revolución Industrial al siglo XX: máquina de vapor, motor eléctrico, bombilla eléctrica, refrigerador

Conocimiento y manejo del equipo utilizado en la actividad de pesca

- Embarcaciones
- Redes simples

Factores que determinan las vedas

- Sobreexplotación
- Reproducción

DE LA PRIMERA UNIDAD REQUIERE DE SU OBJETIVO GENERAL O SEA EL "PARA QUE" DE LA ENSEÑANZA O LA META A ALCANZAR.

Objetivos de aprendizaje:

Los alumnos diseñarán artes de pesca teniendo como principal finalidad en la captura proteger las especies acuáticas y respetar sus épocas de veda

Los alumnos valorarán los efectos provocados por los avances de la ciencia y la tecnología durante el proceso de diseño.

PARA ELLO ES NECESARIO QUE EL DOCENTE INICIE MEDIANTE UNA LECTURA, UN VIDEO, PELÍCULA O UNA VISITA AL CAMPO DE TRABAJO, QUE LE PERMITA PROBLEMATIZAR E IDENTIFICAR UNA PROBLEMÁTICA Y ADECUARLA A SU REGIÓN O COMUNIDAD PARA INICIAR ESTA ETAPA DE TRABAJO.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Lectura disparadora.

"La pesca, ejercida desde los albores de la humanidad como una de sus actividades fundamentales para conseguir alimento, fue llevada a cabo por métodos rudimentarios como los arpones fabricados con ramas de árboles, troncos, anzuelos, ramas que se atravesaban en zonas poco profundas, etc., los cuales fueron evolucionando hasta llegar a la actualidad, en que la pesca se realiza utilizando una serie de materiales perfeccionados como la red, elemento de pesca que está ligado a la historia de la civilización de todos los pueblos, incluso de aquellos que no han tenido relación alguna entre sí"⁸³.

Existe una gran variedad de artes cuyas particularidades dependen tanto de las tradiciones locales de pesca, como de las especies que con ellas se obtienen, sea desde la orilla del agua o desde algún tipo de embarcación y, en general el desarrollo técnico de la pesca en cada región. Las trampas son de varias clases: nasas, anases y trampas langosteras, principalmente; entre las primeras ocupan un lugar destacado las de bejuco que, a pesar de toda la modernización de que han sido objeto, en esencia conservan el mismo sistema: las trampas son principalmente para capturar langosta. Las hay en una gran variedad, desde aquéllas que son de madera y alambre y que se usan en Baja California, hasta las grandes nasas antillanas de alambre. Entre las trampas modernas figura la almadraba, de influencia japonesa; las líneas se utilizan con anzuelos o "plumillas", de los cuales hay una gran diversidad que se utiliza de acuerdo a la especie que se desea capturar. La pesca con anzuelo se puede realizar de dos maneras: la

⁸³ Cifuentes y Torres y Frías. *El Océano y sus Recursos. IX La Pesc.*: Ed. SEP.

México, 1988. pp. 54 - 55

primera es con la línea o cordel, azuelo y carnada, desde la orilla del mar, o con la embarcación; el palangre es quizá, la más importante.

Las redes son artes de gran utilidad y las hay de muchos tipos. La primera y más importante de todas, de uso general entre los pescadores mexicanos, es la atarraya. Para pescar con red, los pescadores emplean técnicas diferentes. Otra red de uso muy difundido es el chinchorro playero, que lo manejan en equipo varios pescadores, esto exige que una embarcación se aleje mar adentro, y haga un rodeo para regresar a la playa. En este lance trabajan dos equipos de hombres, que con chinchorro grande puede ser de 15 a 20 personas cada uno. Otro tipo de red es la de arrastre, que se usa en barcos camareros y escameros. Es una red muy grande que se despliega por ambos lados del barco y se arrastra sobre el fondo, sacando todo lo que se puede. Otro más es el trasmallo (Pacífico) o tendal (Golfo), que es una red agallera; Por última, están las redes de cuchara, así llamadas por su semejanza con el utensilio del mismo nombre.

Con los anases se pesca marisco, principalmente camarones, jaibas, langostas de río, etcétera etc. la atarraya, en cambio, sirve sobre todo para obtener peces, aunque también las hay para camarones. Las artes de pesca pueden fabricarse con facilidad en las propias comunidades, pescadores expertos tejedores de atarrayas, o que hacen nasas con alambón y pedazos de redes viejas, utilizando materiales de desecho para elaborar nuevos medios de producción.

En los ríos y esteros , se puede pescar mojarra, lebrancha, jaiba, camarón, acamaya, chorote, chocomite, róbalo prieto, liza, churro, ostión y jaibón macho, entre otros; en el pantano se captura langosta y manjúa, y en la ribera del mar se saca sierra y, a veces, guachinango, sardina o cazón.

La pesca desde embarcaciones exige destreza, pues implica conocer y utilizar todo un complejo conjunto de técnicas: formas de timonear y de orientarse; uno de remos y palancas; manejo de motor y velas. En la navegación en canoas muy pequeñas, impulsadas a palanca y no a remo, el sexo del navegante no importa, pues el palanqueo es una habilidad que toda la gente debe tener. En una isla como Mexcaltitlán, por ejemplo, así como en la zona de esteros y pantanos de Tabasco, Campeche y Veracruz, sería inconcebible que niños y mujeres no supieran manejar el bote con palanca.

El uso de embarcaciones está absolutamente generalizado en las comunidades de pescadores de México. A pesar de las diferentes tradiciones étnicas, sorprende la similitud de los cayucos de las distintas regiones del país.

Que son embarcaciones construidas por medio de la excavación de un tronco de árbol.

La existencia de embarcaciones enriquece enormemente el espacio del pescador. Al contar con cayucos, canoas o lanchas de madera, con o sin vela, con remo, o canaleta o palanca, es posible recorrer todo el río y todo el estero.

En estas ocasiones se utiliza un bote con dos personas, una de las cuales rema, maneja el motor o vela, mientras el otro lanza la atarraya, con lanchas, y a veces con canoas y cayucos, se tiene la posibilidad de utilizar también el chinchorro playero. El motor fuera de borda, que se ha incorporado a lanchas de fibra de vidrio o a buenas lanchas de madera, permite curricanear mar adentro, ya que el anzuelo tiene que llevar una velocidad bastante grande para que el pez pique. El curricaneo es un tipo de pesca que sirve en especial para los túnidos, como el peto, la sierra y el atún, otros peces que también están en continuo movimiento. Con estas embarcaciones se hace pesca ribereña y de mediana altura, también es factible usar palangres y cimbras que se colocan a grandes profundidades. Además de las lanchas de fibra de vidrio, también

ocupa un lugar importante la panga con motor estacionario. Esta embarcación es un poco mayor que la lancha, e incluso puede ser de fibra de vidrio. Además de cayucos, canoas, pangas, lanchas y barcos de calado mediano, en años recientes han aparecido en las aguas mexicanas flotas de barcos de gran altura (camaroneros, atuneros y escameros) pertenecientes a grandes empresas marítimas; En ellas se utilizan redes de arrastre o de cerco que permiten un enorme tonelaje de captura. Su uso indiscriminado puede llevar a la superexplotación de las especies. En este sentido, es importante recordar la extinción de la anchoveta en Perú, que deberían tener presente los anchoveteros de Baja California”⁸⁴.

“En la actualidad, la tecnología aplicada en los países desarrollados a la captura de pescado resulta verdaderamente impresionante. Las embarcaciones suelen contar con sofisticados equipos a bordo, que van desde maquinaria para procesar y congelar toneladas de producto hasta helicópteros, diseñados para la localización de cardúmenes. Así mismo, en años recientes comenzó a adoptarse un nuevo sistema de intercomunicaciones, llamado a convertirse en uno de los mayores logros de la ciencia para el desarrollo de la pesca en el mundo: la utilización de satélites espaciales”⁸⁵.

PARA ESTA SEGUNDA ETAPA SE DETERMINARAN LAS CONSIGNAS O SEA LOS RETOS A LOGRAR POR PARTE DE LOS ALUMNOS PARA ESTA ACCIÓN SÉ RETROALIMENTARA DE LA LECTURA DISPARADORA.

⁸⁴ Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. *La vida en un lance*. Primera Edición, 1998, p p. 15,20-24

⁸⁵ García, M. Hugo. *Pensando desde el espacio en: Técnica pesquera* N°. 207. México, 1986, p. 14

PRIMERA CONSIGNA:

LA COOPERATIVA ESCOLAR, SOLICITO AL GRUPO DE SEGUNDO GRADO DE LA ESCUELA QUE PROPORCIONASE PARÁMETROS DE DISEÑO PARA LA CAPTURA DE PECES COMERCIALES, O SEA, PECES QUE NADAN CERCA DE LA COSTA DESTINADOS PARA LA ALIMENTACIÓN FAMILIAR Y ASÍ TAMBIÉN CONTRIBUIR CON LA NUTRICIÓN DE LA POBLACIÓN DONDE SE UBICA EL PLANTEL EMPRENDAMOS ESTA TAREA PARA SATISFACER LA NECESIDAD DETECTADA

DESARROLLO:

En equipo de trabajo, basado en la lectura disparadora, conocerán y anotarán: especies marinas, orígenes de la pesca, artes de pesca, materiales comerciales y desechos para la construcción de artes de pesca, embarcaciones, zonas pesqueras y medios para la preservación de las especies, así como algunos inventos relevantes que han dado lugar a una mayor producción y productividad pesquera.

En lluvia de ideas indicarán la importancia de tener todos estos conocimientos que se utilizan en la pesca, previa indagación de los conceptos desconocidos en la lectura disparadora.

Los alumnos, en el salón de clases, acatarán instrucciones para que individualmente realicen bocetos de artes de pesca acordes a las necesidades de su entorno y a los recursos con que cuentan Individualmente seleccionarán el arte de pesca con que estén más habituados. Las preguntas que posiblemente surgirán, serán las siguientes, ¿Cuál equipo escojo? ¿Cuál arte me serviría mejor? ¿Qué pescaré?

Cuando se hayan realizado todos los bocetos, debido a su diversidad, se seleccionarán diez diferentes de ellos, pues algunos serán repetidos entre sí en varias ocasiones.

A continuación, se les pedirá reunirse todos aquellos que tengan las artes de pesca repetidas, esto es, se formarán diez equipos para que cada uno de ellos analice detalladamente un boceto distinto, haciendo los comentarios pertinentes, corrigiendo las desviaciones necesarias en cada trabajo

Cuando cada equipo tenga el boceto de cada objeto técnico, estos serán sometidos al análisis grupal meticuloso, uno por uno, de tal manera que al final queden solamente tres grupos con tres bocetos que se considerarán como los mejores

Cuando estén únicamente los tres bocetos seleccionados, se pedirá a todo el grupo que se reúnan en tres equipos para que de igual manera analicen detalladamente y de ser necesario corrijan las tres representaciones gráficas hasta que por último, después de estos tres procesos sucesivos, por fin, el mejor de todos los bocetos depurados quedará como prototipo del arte de pesca que todo el grupo fabricará

El grupo se organizará en equipos para realizar investigaciones documentales, tanto en libros como en revistas y elaborará la representación gráfica del arte de pesca elegida en sus diferentes formas existentes y las presentará al interior del grupo

Formarán una sesión plenaria y seleccionarán la más aceptable, previo análisis y reflexión, y decidirán, tal vez, que sea una red, esta podría ser, por ejemplo la conocida también como chinchorro playero

Se determinará en equipo la forma en que van a organizar sus actividades para el diseño del chinchorro

Realizarán grupalmente vistas y proyecciones isométricas del arte de pesca designada

Dibujarán a escala, el arte de pesca de acuerdo a los cardúmenes que se planea capturar Indagarán en informaciones técnicas y clasificarán acerca de los modelos distintos de redes relacionadas con la pesca comercial, de acuerdo a las especies a capturar

Realizarán una síntesis acerca de los diferentes modelos investigados y determinarán qué concordancias hay entre ellas y las utilizadas en la localidad

Examinarán las síntesis elaboradas por los equipos para determinar lo claro y comprensibles de ellas, de no ser así, les harán las correcciones necesarias

El grupo indagará con los pescadores de la región qué artes de pesca utilizadas por ellos son dinámicas o pasivas, o sea, cuáles requieren de movimiento para capturar cardúmenes y cuáles no. También buscarán la correspondencia existente entre los modelos vistos

Con la información que se obtenga se pretenderá consolidar los conceptos concernientes, trabajarán en equipos en la obtención de objetivos comunes y realicen una clasificación de artes de pesca activas y pasivas, arte de pesca que se diseñará grupalmente y en reunión plenaria, decidirán cual será el arte de pesca que el grupo construirá, ya sea esta activa o pasiva

Una vez determinada el arte de pesca a diseñar y de acuerdo a su clasificación surgirá la necesidad de identificar cuáles materiales emplearán para construir este equipo pesquero. e aquí, tal vez, surgirán estas interrogantes entre los alumnos:

¿Porqué mejor no la compramos?

¿Qué materiales de pesca iremos a utilizar?

¿Dónde conseguiremos los catálogos relacionados con los materiales para artes de pesca?

¿Qué características de los materiales serán los óptimos para el diseño de esta arte?

El grupo se organizará para resolver esta problemáticas y otras más que surjan

En equipos conseguirán muestrarios de fabricantes, distribuidores o pescadores relacionados con los materiales pesqueros para poder apoyarse en las características de las artes de pesca

Los equipos se apoyarán en los muestrarios analizándoles ventajas y desventajas de con respecto a los fabricados en el plantel, elaborando un resumen, mismo que será estudiado en el grupo, señalando aciertos y corrigiendo desviaciones

Con base a lo anterior verificarán físicamente en las artes de pesca los materiales con que estas son construidas de preferencia en las existentes en el plantel

Expondrán al grupo los resúmenes elaborados y relacionados con los materiales, con la finalidad de señalar aciertos y corregir errores. Decidirán qué materiales utilizarán para el arte de pesca a construir contemplada en el diseño

Para la captura de ciertas especies marinas se requiere de un tipo específico de arte de pesca, la que se diseñará en este caso, y para su uso requerirá de una embarcación pesquera definida para determinar cuál será útil en el empleo del chinchorro playero a diseñar, para ello, los alumnos se darán a las actividades siguientes:

En equipo aprenderán a distinguir distintos tipos de embarcaciones de acuerdo al trabajo y uso que desempeñan, tomando como ejemplo las de la región y clasificarán y elaborarán un cuadro descriptivo de las embarcaciones y lo discutirán en el grupo

Valorarán y analizarán mediante videos, filminas, acetatos y otros auxiliares las embarcaciones empleadas, modelos de navegación y ¿cuales son los tipos de pesca llevadas a cabo en tales condiciones?

Emitirán juicios de valor a partir del reconocimiento de las embarcaciones y propondrán en forma democrática una que portará el arte de pesca elegida

En lluvia de ideas indicarán la importancia de la navegación que se utiliza para la captura de cardúmenes previa indagación del concepto

En equipo describirán el tipo de navegación que realizará la embarcación para la captura de peces que nadan cerca de la costa, en cardúmenes, según el arte de pesca elegida

Estimarán la importancia, ventajas y desventajas de la navegación, del compás magnético y rumbos de las embarcaciones, realizando prácticas y considerando los aspectos antes mencionados

Determinarán cual es la embarcación idónea para el arte de pesca que se pretende diseñar

Conocerán y practicarán algunos rumbos de las embarcaciones existentes en el plantel utilizando cartas, posición del barco y compás magnético.

Observarán especies marinas y cómo se alimentan estas así como corrientes marinas, temperatura del agua, su salinidad o no y su profundidad

Verificarán mediante mapas la longitud y latitud de embarcaciones, ya sea este ejercicio en tierra o en agua Mediante indagación bibliográfica, comprenderán la terminología técnica concerniente a la arboladura y a la maniobra, todo ello con la finalidad de realizar reportes técnicos de actividades llevadas a cabo

Compararán con otros barcos y las embarcaciones escolares los avances tecnológicos pesqueros actuales de cubierta tales como motones,

grilletes, pastecas, motores, etc., valorando también todo aquello que aportan a la actividad tecnológica de pesca.

Análisis de objetos técnicos

Conseguirán algunos objetos técnicos de los que conforman la arboladura y maniobra utilizada en cubierta que portan las embarcaciones como: motones, grilletes, pastecas, motores, etc., mismos que serán analizados en equipos

Verificarán sus partes internas y externas, los materiales con que estos se elaboran y compararán sus diferencias describiendo sus principios de funcionamiento

De acuerdo a estas actividades valorarán la importancia de la tecnología en las embarcaciones y los beneficios que aporta y en equipos recabarán información de los avances tecnológicos que utilizan estas para la realización de las maniobras a bordo

Elaborarán informe que tome en cuenta los avances tecnológicos pesqueros desde la revolución industrial al siglo XX, contemplando ventajas, desventajas e innovaciones trascendentales, así como la relación de los principales inventores de equipos, motores, pastecas, etc.

Con el apoyo de una guía de lectura localizarán en el texto (s)(SEP-SEIT-DGEST Formación Tecnológica Básica 2º. Grado Panorama Histórico General-1750-4900 pc. 57-61;Ashton, T.S. La revolución

industrial Ed. Fondo de Cultura Económica, año 1990) diferentes innovaciones trascendentales en el desarrollo de la tecnología desde la revolución industrial al siglo XX contemplando inventos como la máquina de vapor, motor eléctrico, bombilla, refrigerador...

En equipos identificarán las causas que originaron estas innovaciones, indicando el porqué de estos inventos, y que necesidades resuelven. Indagarán en equipos, ya sea en películas, videos o programas de televisión cuáles son los modelos más avanzados de embarcaciones de pesca y navegación que se presentan comparándolos con los del entorno para ver cuáles de estos te permitirán utilizarlos con el arte de pesca que pretendes utilizar, en el trabajo escolar.

Observarán el comportamiento de los motores, palancas, refrigeradores, máquina de vapor antiguos realizando un resumen comparándolos con los modernos.

Después reflexionarán sobre el trabajo que desarrollan estos objetos técnicos y su posible aplicación en barcos y embarcaciones menores, registrando las diferencias o características más notorias existentes entre ellos.

Como verás, las características que tienen estos objetos técnicos servirán para hacer una descripción física, mediante una síntesis por escrito, después del ejercicio, indagarás los significados de palabras y términos como motón, pasteca, motor, refrigerador, motor de vapor.

Localizarán en una embarcación de la escuela, de acuerdo a la guía o apoyándose en personas expertas la ubicación del motor marino, pasteca, etc., Redactarán un resumen y lo darán a conocer al grupo, aceptando las aportaciones necesarias del alumnado

En equipo participarán en faenas pesqueras en la cooperativa de la localidad o en embarcaciones de la escuela, con la finalidad de conocer y operar estos equipos de maniobra y cubierta y comentarán en el grupo las experiencias recibidas y harán alusión sobre los equipos que sustituyen la fuerza muscular de los pescadores para realizar la pesca

En plenaria valorarán aspectos positivos y negativos del arte de pesca por ejemplo, al utilizar la luz de malla que sirve para proteger especies y evitar que se extingan, todo ello previa consulta del cuadro de vedas de la SEMARNAP y la reglamentación de las artes de pesca empleadas

Concluirán, mediante discusión dirigida, y retomarán aspectos básicos que permitirán la construcción de artes de pesca que requiere el plantel.

Segunda unidad.

Nombre de la unidad

Análisis y construcción de objetos técnicos pesqueros para la captura de especies acuáticas que nadan cerca de la superficie y de la costa

Tiempo probable de desarrollo: 90 horas

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE:

- Desarrollo histórico de las formas de organización del trabajo. Artesanal, cooperación, y técnicas de pesca
- Fabricación de artes de pesca: nasas, redes, agalleras, líneas...
- Captura con redes: visual, electrónicas y por satélite
- Propulsión de embarcaciones pesqueras: vela, remo, motor
- Aplicación de sistemas y técnicas de fabricación en el ámbito industrial.
- Análisis de objetos técnicos del ámbito industrial.
- Funcionalidad
- Estructura
- Funcionamiento
- Relación histórica de la tecnología y vida cotidiana
- Desarrollo tecnológico y formas de vida: industria, medios de transporte y comunicación

OBJETIVO:

- **Se identificará el origen y desarrollo de las formas de organización en la aplicación de la tecnología del**

sector industrial y en la vida cotidiana a fin de comparar este trabajo organizado en la fabricación del arte de pesca (chinchorro playero)

Secuencia didáctica

Segunda consigna.

Para alimentar tanto a la comunidad como a los alumnos del internado del plantel, se necesitará contar un arte de pesca para tal fin.

¿Podrán construir el chinchorro playero diseñado previamente con la intención de capturar especies acuáticas que nadan cerca de la superficie y de la costa?

DESARROLLO:

La cooperativa escolar valorará el arte de pesca diseñada por los alumnos para que sea aprobada por sus socios y construirla en el grupo, para lo cual se formarán varios equipos de trabajo para planear su elaboración, después de esta acción posiblemente surgirán diálogos interrogantes como los que se observan a continuación

- ¿Se podrá construir individualmente?
- ¿Para construirla hay que organizarse adecuadamente?
- ¿Se deberán conocer los antecedentes históricos de la organización, para ver la forma (s) de trabajarla?
- ¿Cuántas formas de organización para el trabajo existen?

- El grupo indagará el desarrollo histórico de las formas de organización del trabajo desde los talleres artesanales, hasta las grandes industrias y realizarán algunos esquemas relacionados con las formas de agruparse

- En plenaria se seleccionarán y se depurarán las formas de organización del trabajo con la pretensión de aplicarla para construir el chinchorro playero u objeto técnico

- También el grupo en visita guiada a empresas y talleres se dará la tarea de identificar los materiales, para construcción de diversos objetos técnicos, sus costos, etc. y en donde realizarán preguntas correspondientes al arte de pesca a construir

- Realizarán visitas guiadas a lugares donde se construyen artes de pesca, y se darán a la tarea de observar y comentar los sistemas y técnicas de fabricación aplicados en nasas, redes agalleras, líneas y tapos, etc., para después analizar estos objetos técnicos y determinarán su funcionalidad, funcionamiento y estructura

- En el grupo comentarán después de la visita realizada la situación económica, política, social y cultural de la localidad, también los aspectos contaminantes que la actividad pesquera genera

- Mediante equipos realizarán un texto breve de cada uno de los anteriores aspectos enriqueciéndolos con sus representaciones gráficas

- En equipos presentarán reportes donde comparen y valoren sistemas y técnicas de fabricación de objetos técnicos correspondientes al ámbito industrial y de la actividad tecnológica

- Por equipos realizarán lecturas y en lluvia de ideas, comentarán lo concerniente a la historicidad y evolución de la tecnología; enfatizarán cómo son empleados los medios de transporte y comunicación en el ámbito industrial los ejemplificarán y compararán con los del ámbito pesquero

- Planearán, distribuirán y verificarán actividades para facilitar su trabajo, o sea, el orden en que van a ejecutar las operaciones, el tiempo para cada tarea, el equipo que las va a realizar y el material y equipo a utilizar

- Diseñarán y realizarán hojas de operación y proceso que faciliten sus actividades o tareas

- Se presentarán en grupo videocasete, hojas de rota folio, acetatos o filminas donde se contemplen estas operaciones, conteniendo la descripción de cada actividad, materiales, herramientas equipos, tiempos, proceso de construcción y observaciones

- Previa a la construcción del arte de pesca el grupo observará objetos técnicos de otros ámbitos pero en especial del pesquero, en donde se contemplarán técnicas de fabricación como son las uniones, pegado, conformado, recubrimiento, etc., así como sus estructuras y funciones de sus partes integrantes

- Durante la elaboración del objeto técnico el grupo confirmará el origen y características de los materiales utilizados, sistemas y técnicas de fabricación, habilidades en el uso de herramientas, equipos y la interpretación de la información recabada para su construcción
- Concluida la información y en discusión dirigida el grupo realizará comentarios sobre diferencias de elaboración en los sistemas de fabricación para diversos objetos técnicos, y formas de fabricación en su construcción durante el proceso
- Como conclusión, se harán reportes por equipos donde se contemplará la evolución de la tecnología pesquera, en cuanto a materiales, herramientas, técnicas, equipos tipos de captura, propulsión de embarcaciones, etc.

TERCERA CONSIGNA

Francisco estará ausente durante el proceso de fabricación del chinchorro playero y se encontrará desorientado con respecto a ello. Sus compañeros más afines, con el propósito de tenerlo al tanto de ello, procederán a elaborarle un manual, folleto o instructivo que, describirá las indicaciones lo más claras y precisas para la construcción del arte de pesca hecha mientras él estará ausente a consecuencia que se encuentra enfermo; realicemos esta tarea paso a paso que contenga las instrucciones para resolver esta situación problemática.

DESARROLLO:

- El grupo realizará una plenaria en la cual se acordará la forma en que recopilarán folletos, manuales, instructivos, etc.; del ámbito pesquero y de otros ámbitos que contengan indicaciones sobre la construcción de objetos técnicos
- Obtendrán información documental que será distribuida en equipos de forma equitativa para que sea analizada y seleccionarán dos documentos como base para la elaboración del folleto que servirá como instructivo para la construcción del arte de pesca
- Archivarán los datos del ámbito o no, con la finalidad de emplearlos cuando se requieran.
- Con toda la información recopilada y analizada el grupo determinará el contenido para la elaboración del folleto de construcción del arte de pesca que consiste en: título o portada, índice, verificación de bocetos y dimensiones, tipo y manejo de materiales, secuencia de la construcción (sistemas y técnicas empleadas), formas de organización, herramientas y normas de seguridad empleadas, uso y cuidados del mantenimiento de la red, recomendaciones generales y bibliografía
- Cuando concluya el folleto le darán lectura otras personas y obtendrán su opinión para saber en que sé acierta o en que se falla, lo turnarán a otro grupo de preferencia al tercero A o B o C, ellos tienen más experiencia e incluso ya han participado en concursos a nivel nacional del ámbito y de la actividad
- Del dictamen que se enviará por los de tercero posiblemente faltará algo por ejemplo la introducción, que disposición del plantel y de todo el alumnado

- Con todo lo desarrollado anteriormente el docente lograra la adquisición de competencias laborales para trabajar los programas de estudio en las aulas escolares con los adolescente y lograr en ellos conocimientos valores y conceptos al abordar los contenidos mediante actividades diseñadas y ser abordadas mediante métodos educativos, tomando en cuenta las diferentes etapas desde la génesis del currículum, como es el oficial y continuar con el académico y aterrizarlo con el práctico.

CONCLUSIONES

El tradicionalismo y las costumbres de los maestros es muy marcada en el nivel básico de secundaria técnica, lo cual fue necesario reconocer tal situación para poder dar inicio y adentrarnos a las formas de pensar de estos actores para fundamentar esta propuesta didáctica por un lado, y por otro hacer alusión a factores que están influyendo en el maestro como son: la globalización, el neoliberalismo y modernización. Dichos factores propician abrirnos de una economía cerrada a una más abierta como lo requiere la participación al GATT, TLC entre otros, que ponen en tela de juicio el campo educativo para responder con propiedad y tener acceso a este mundo de modernización constante, ante este reto, el docente carece de la didáctica apropiada para enseñar su asignatura o actividad de desarrollo que es la tecnología ya que su metodología es heredada de los sus profesores que lo formaron.

Para responder a las políticas que influyen en la educación y la sociedad actual, el quehacer docente se ve limitado por la carencia de conocimientos y manejo de avances tecnológicos tales como computadoras, uso de Internet, métodos audiovisuales. Además, el profesor utiliza sólo los métodos tradicionales como el pizarrón, verbalismo y el uso de apuntes o resúmenes entre otros, en otros casos el docente si posee el conocimiento, pero no posee los medios para enseñar.

El acceso a los nuevos procesos productivos, a las innovaciones tecnológicas, al mundo de la información y a la didáctica más relevante hace necesario, que los profesores de tecnología se capaciten en pedagogía, así como en aspectos psicológicos, especialmente en psicología del adolescente para que puedan impartir mejor sus clases, ya que en sus roles que juegan estos actores en las escuelas secundarias técnicas atienden a niños entre los 11 y 15 años.

Es de considerar, lo anteriormente expuesto en educación tecnológica, una actualización constante del docente acorde a los avances científicos tecnológicos y didácticas actuales. Teniendo estos elementos indispensables el docente, estará en condiciones para dar respuesta al desempeño de su trabajo.

El intercambio en trabajo colegiado es fundamental para la retroalimentación de sus conocimientos así como la unificación de criterios para desarrollar la planeación, aplicación de planes y programas de estudio, ya que las actividades que los maestros realizan en su práctica de enseñanza en tecnología, guardan relaciones con algunos de los saberes que han adquirido en su particular proceso de formación, estos conocimientos en algunos casos los han construido como estudiante y con su actividad profesional al interior del aula. El medio en el que laboran los otros docentes con los que conviven son muy ajenos a su trabajo y en sus reflexiones por lo que debe de integrarlos como experiencias que contribuyen en su configuración de trabajo en el aula para enseñar la tecnología.

El perfil tan heterogéneo que existe entre los docentes del área, hace complejo la difusión de una metodología generalizada, por lo que sería recomendable implementar cursos propedéuticos con carácter obligatorio para equiparar condiciones, dado que carecen en algunos casos de la formación pedagógica y tecnológica.

Dentro de la formación docente que se presentó en este trabajo dió lugar a las competencias que el profesor debe tener y desarrollarlas en el aula o taller tecnológico, que permitan a los alumnos adquirir conceptos, procedimientos y actitudes logrando con ello "aprender a aprender" "aprender a ser" pretendiendo lograr una concepción diferente a la tradicionalista con que cuentan los maestros en sus trabajos actuales.

También hay que hacer mención que se agrava más en los docentes de tecnologías la dificultad de vincularse con las empresas para actualizarse en los conocimientos de los procesos productivos, ya que se encierran en su taller tecnológico para hacer más caso a actividades relacionadas con la administración escolar como son: levantar inventarios, llenado de calificaciones, entrega y recolección de herramienta, horarios, atención a infinidad de grupos numerosos, agravando más su rezago con respecto a los medios didácticos y tecnológicos de este ámbito. Esta vinculación reviste importancia porque surgen los contenidos básicos que deben ser tratados en las escuelas, y que se relacionan con la vida cotidiana para que los egresados respondan con significación y aplicación de lo aprendido por la enseñanza del docente como resultado de las prácticas que desempeñan.

Es necesario tomar en cuenta que los constructores del nuevo modelo curricular en tecnología, deberán resolver el problema de la falta de comunicación con todas las instancias entre los docentes, coordinadores, jefes de enseñanza y todos los involucrados en este tipo de educación, con el objeto que exista una misma interpretación de dicho modelo educativo y que todas las innovaciones que en el se puedan plantear, pues uno de los mayores daños que recibe el docente es la gran divergencia de información en turno a un mismo asunto que llega a tener tantas versiones como asesores ante él se puedan presentar y que lleve una misma interpretación del mismo.

Se requiere en los docentes formados en el tradicionalismo o en la racionalización tecnológica, una nueva concepción de la educación escolar en todos los sentidos y para lograrlos se tiene que desafiar en ellos una conciencia de cambio.

Los docentes deben satisfacer las necesidades de aprendizaje como conocimientos, capacidades, valores y actitudes que necesitan los seres humanos para sobrevivir,

desarrollar sus posibilidades para vivir y trabajar dignamente, participar plenamente del desarrollo, mejorar su calidad de vida tomar dimensiones fundamentales y seguir aprendiendo. El desarrollo de nuevas competencias hacia una nueva reconstrucción de la escuela en este nuevo siglo, se menciona para lograrlo algunas competencias generales muy específicas, donde se indica que siempre se ha buscado generar destrezas específicas, casi siempre orientadas hacia el mundo laboral y a consecuencia del reemplazo de los procesos físicos del ser humano por la tecnología. Se exige un abandono de la profesionalización temprana. De ahí la polivalencia que debe dotar en las personas las capacidades para moverse en diferentes procesos y con capacidad de cumplir con diferentes actividades dentro de la tecnología.

Bibliografía:

Argüelles, Antonio.

La educación tecnológica en el mundo, de la revista Archipiélago, Revista Cultural de Nuestra América, 22/23. México, 1999.

Arnauld, Salgado, A.

Historia de las profesiones, los maestros de educación primaria en México (1887-1944). Ed. Centro de Investigación y Docencia Económica. México, 1988.

Calva, J. Luis.

El modelo neoliberal mexicano. Ed. Santamaría/Frederich, Ebert. España, 1993.

Cinfuentes, Lemus, J.

El océano y sus recursos IX. La pesca. Ed. SEP. México, 1988.

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

La vida en un lance. México, 1985.

Consejo Nacional Técnico de la Educación.

Asamblea nacional plenaria sobre educación media básica. Chetumal, Q. Roo, agosto 1974.

Cruz, Ramírez, J.

Educación y calidad.

Ed. Ibero América, S.A. de C. V. México, 1997.

De la Garza, Ma. Lidia

La educación en el contexto de la globalización, trabajo de tesis de doctorado en educación, Universidad de Tijuana Ensenada Campus, B.C. 1999.

Diario oficial de la Federación, 6 de diciembre, México, 1994.

Díaz de León, R.

Perspectivas de la educación secundaria en México, de la revista educación 2001, N° 3, agosto 1995.

Estefanía, Joaquín.

La nueva economía de la globalización. Ed. Gediza. España, 1997.

García, Canclini, V.

La globalización imaginada
Ed. Paidós. México, 1995.

García, Michel, H.

Pescando desde el espacio, de la revista técnica pesquera.
México, 1996.

Hagáis, Sheila, M.

Educación para todos. Finalidades y contextos. Monografía, UNESCO, 1991.

López Mc. Santos:

La vinculación de la ciencia y la tecnología con el sector productivo, su perfil económico. México, 1996.

López, Mc. Santos

Sistema de clasificación y desarrollo tecnológico. México, 1996.

Macera, Corcuera, C.

La educación a la vuelta del milenio, de la revista, Comercio Exterior, Vol. 49 N° 4. México, Abril de 1999.

Macía, Casals, H.

Empresario, vicepresidente del instituto catalán de nuevas profesiones. España, 1995.

Marcelo, Carlos.

(“Sobre el concepto Formación” “concepto de formación del profesorado”, formación del profesorado para el cambio educativo, Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitaria (Letras, ciencias y técnicas no. 90), 1994.

Medina, Melgarejo, P.

Procesos compartidos entre los maestros normalistas: elementos de continuidad, ruptura y transición en los referentes de identidad profesional. México, 1999.

Méndez, Lugo, B.

Nuevas tecnologías, nuevas profesiones, de la revista educación. Nº 6, nov. 1995.

Mendoza, Cadena, J.

La educación pública en México ante el proceso de la globalización. Ed. Universidad Pedagógica Nacional, tesis para obtener el título de maestría. México, 1999.

Moreno, Moreno, P.

Educación, cambio tecnológico y ciencia, su aplicación en el nuevo concepto de vinculación productiva en México, de la revista economía informa, Facultad y Economía de la UNAM, Núm. 220, agosto 1993.

Órnelas, Carlos.

El sistema educativo máximo a la transición del fin de siglo, 1986.

Pallan, Figueroa, C.

De la Revista educación. Nº 6. citado en el capítulo de Fernández Lugo. España, 1995.

Plan de estudios SEP 1993. Propósitos de la educación secundaria

Raizh, Roberto.

El trabajo de las naciones
Argentina, 1993.

Rodríguez Mc. Keon, Mav.

Creencias docentes en torno a la diversidad, informe de trabajo sabático. México, 1999.

Ruiz, Iglesias, M.

El enfoque integral del currículum para la formación profesional. Ed. Instituto Politécnico Nacional. México, 2000.

Sandoval, Rivera, M.

La recuperación de la economía mexicana y el tratado de libre comercio: Balance y perspectivas. Centro Universitario de Tijuana, Sep. 1998.

Schmelkes, Sylvia.

Hacia el mejoramiento de la calidad de nuestras escuelas. Ed. SEP. México, 1995.

SEP-SEIT-DGEST.

Propuesta de material de apoyo curricular, la educación tecnológica en la educación secundaria técnica, México, 1995.

SEP-DGEST.

Paquete metodológico básico para las actividades tecnológicas en escuelas secundarias técnicas.

México, 1980.

SEP-SEIT-DGEST.

Programas de Estudio de Educación Tecnológica Nivel Educación Básica,
Actividad Tecnológica de Pesca, segundo grado. 1995

SEP-DGEST.

Catalogo de planes y programas y perfiles del egresado de las
actividades tecnológicas de escuelas secundarias técnicas. Ed. Dpto. De
Planes y Programas de Actividades Tecnológicas. México, 1986.

Servin, Massieu, M.

La revista Educación N. 6

QUIPU, Vol. 2 Num.3, dic. 1985.