

1
209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE PEDAGOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

EL EGRESADO DE EDUCACION MEDIA TERMINAL
Y SU INSERCIÓN EN EL CAMPO LABORAL.
ESTUDIO DE CASO DEL CENTRO DE ESTUDIOS
TECNOLOGICOS INDUSTRIAL Y DE
SERVICIOS No. 3

T E S I S A

Que para obtener el título de

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA*



U N A M.

P r e s e n t a

Facultad de Filosofía y Letras

Sistema Universidad Abierta

ALICIA ALVAREZ VARGAS



México, D.F.

1991



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	pág.
INTRODUCCION.	1
CAPITULO I - POLITICA ESTATAL EN EDUCACION TECNOLOGICA.	
1.1 Breve reseña de la educación técnica en México.	9
1.1.1 Período posrevolucionario.	9
1.1.2 La política cardenista en educación tecnológica.	12
1.1.3 Proyecto educativo de la posguerra.	14
1.1.4 Período educativo 1970-1980.	15
1.2 Planteamientos oficiales actuales respecto a la educación tecnológica.	18
1.2.1 El sistema de educación tecnológica.	19
1.2.2 El subsistema DGETI.	20
1.2.3 Los Centros de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios (CETis).	24
CAPITULO II - DIVERSAS CORRIENTES ECONOMICAS INTERPRETATIVAS DE LA RELACION ENTRE EDUCACION Y EMPLEO.	
2.1 Teorías económicas neoclásicas.	30
2.1.1 Teoría de la Funcionalidad Técnica de la Educación.	30
2.1.2 Teoría del Capital Humano.	34
2.2 Teorías críticas a los postulados neoclásicos.	37
2.2.1 Teoría Sociopolítica de la Educación. (Segmentación de mercados).	39
2.2.2 Teoría de la Reproducción Cultural de la desigualdad social.	51

CAPITULO III - INCORPORACION AL CAMPO LABORAL
DE LOS EGRESADOS DE UN CETIS.

3.1 Características de la Institución, carreras y población estudiada.	60
3.2 Perfil socioeconómico de la población.	63
3.3 Procedimiento.	64
3.4 Resultados obtenidos.	65
3.4.1 Egresados incorporados al campo laboral.	69
3.4.2 Egresados no incorporados al campo laboral.	75
3.5 Requerimientos y apreciaciones de los empleadores.	77
3.5.1 Empresa privada.	78
3.5.2 Sector gubernamental.	82
3.6 Apreciación de los docentes.	84

CAPITULO IV - POLITICA EDUCATIVA DEL ESTADO Y REALIDAD ESCOLAR Y OCUPACIONAL.

4.1 Elementos teóricos en que se sustenta la política educativa del Estado.	89
4.2 Contradicciones entre los supuestos de la política educativa y la realidad ocupacional.	91
4.3 Contradicciones entre los objetivos asignados a la educación tecnológica y el funcionamiento del CETIS No. 3.	
4.4 Interpretaciones de la correlación educación-empleo-productividad.	98
CONCLUSIONES.	103
ANEXOS.	114
BIBLIOGRAFIA.	145

INTRODUCCION.

Desde 1972 he realizado la actividad docente en el Centro de Estudios tecnológicos industrial y de servicios No. 3 (CETis) dependiente de la Secretaría de Educación Pública. Labor compartida con profesionistas de diversas áreas académicas, en un intento de formar técnicos profesionales en programación y técnicos profesionales en secretariado bilingüe (inglés-español).

Durante este tiempo, junto con mis compañeros, he ejercido la docencia en una forma rutinaria, tradicional y enajenante, y de acuerdo con el contenido ideológico que subyace en los planes y programas de estudio.

Asimismo, la oportunidad de laborar en el ámbito educativo a lo largo de estos años, me permitió percibir más de cerca el problema al que se enfrentan los recién egresados de las dos carreras que se imparten en este CETis.

Al conversar con los egresados de ambas carreras cuando éstos volvían al plantel para arreglar algún asunto administrativo o de titulación, me pude dar cuenta del porcentaje tan elevado de estudiantes que no estaban ubicados en el campo laboral, y de que aquellos que sí lo estaban, se encontraban ocupando puestos inferiores a su perfil académico.

Esto me llevó a plantearme algunas interrogantes como: ¿hay correlación entre la escolaridad y el empleo? ¿qué tipo de relación se establece? ¿existen factores exógenos a lo educativo que determinen la relación entre la escolaridad y el mercado de trabajo?. Estas interrogantes me motivaron a llevar a cabo un trabajo de investigación con los alumnos egresados del turno matutino de la generación 1986/1989 del CETis No. 3.

Para efectuar dicha investigación opté por un estudio de caso, tratando de conocer y analizar con mayor profundidad las variables del problema a tratar.

El estudio de caso lo conforman una muestra de 85 encuestados egresados de dos carreras: Técnico Profesional Programador y Técnico Profesional Secretario Bilingüe (inglés-español), 21 profesores del plantel y 15 empresas del sector público y privado de la mediana y gran industria.

Los supuestos que guiarán el desarrollo del trabajo son los siguientes:

1. Los planteamientos de la Teoría del Capital Humano con respecto a que una mayor escolaridad asegura un mayor ingreso y una mejor productividad que genera un alto desarrollo económico.
2. Los planteamientos críticos de la Teoría Sociopolí-

tica de la Educación los que determinan que:

- La productividad es una variable exógena al perfil educativo de la fuerza de trabajo y se determina en cada empresa de acuerdo con las decisiones técnicas y de organización que adopte la empresa.
- Los ingresos dependen de la estructura jerarquizada en la que se ubiquen los puestos.
- El aumento de la oferta laboral y la restricción de la demanda han originado la devaluación de las credenciales educativas.

Los objetivos de esta investigación son los siguientes:

1. Establecer la relación existente entre educación terminal, nivel educativo e inserción laboral de los egresados.
2. Exponer las contradicciones y problemas que prevalecen en la relación educación-mercado de trabajo de manera empírica.
3. Detectar la vinculación existente entre el perfil profesional del egresado y el puesto que realmente desempeña en su práctica profesional.

El interés por este trabajo de investigación se desprende también de la necesidad de adoptar una posición crítica con respecto a los planteamientos de ciertas teorías economicistas.

En este sentido, diríamos que investigaciones como la de Theodore Schultz, creador de la Teoría del Capital Humano, plantean que existe una correlación directa entre la escolaridad y el ingreso, y señalan que la educación es una inversión en capital humano más rentable que cualquiera otra, ya que mientras más se invierte en educación mayor beneficio económico se obtendrá. Es decir, que a mayores niveles de escolaridad corresponderán mayores niveles de ingreso y mejores posiciones ocupacionales en la jerarquía laboral.

En sociedades como la nuestra, capitalista dependiente, la correlación que pudiera existir entre la educación y el mercado de trabajo está sustentada en las teorías desarrollistas, las cuales consideran a la educación como el motor del desarrollo económico de los pueblos, al sostener que las personas con más altos niveles educativos obtienen mejores salarios en virtud de que tienen mayores conocimientos útiles en el mercado de trabajo.

Esta óptica se deriva de los planteamientos de la Teoría del Capital Humano y de la Funcionalidad Técnica de la Educación que, como ya señalamos, consideran a la educa-

ción como uno de los pilares determinantes para el progreso económico, y que además, existe un mercado de trabajo de funcionamiento homogéneo para todos los individuos.

Sin embargo, partiendo de una línea teórica opuesta, existen investigaciones que cuestionan estas correlaciones. Los autores que apoyan la Economía Política de la Educación objetan seriamente que la educación sea la que determine el salario, el desarrollo económico, o que juegue un papel determinante en la asignación de un puesto.

Se plantea en todo caso que la educación puede influir, pero no por sí sola sino aunada a otros factores exógenos a lo educativo como son: la estructura productiva, la dinámica del mercado de trabajo, las relaciones de poder, etc. Para algunos el mercado de trabajo es único, homogéneo; para otros, aparece muy heterogéneo y constituido por segmentos altamente diferenciados entre sí.

Por otra parte, la política educativa oficial ha aumentado considerablemente las modalidades de formación del técnico profesional, y atribuye a la educación la función de ser generadora de los diversos tipos de recursos humanos que requiere el desarrollo económico. Tal es el caso de la educación terminal, la cual, según el discurso oficial, tiene como objetivo principal la forma-

ción de técnicos profesionales para el desarrollo económico.

Para el Estado, la importancia de la educación técnica radica en que la misma proporciona los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar un mayor crecimiento económico. Esto significa que debe existir una adecuación permanente entre el perfil profesional del alumno y las necesidades laborales demandadas por la planta productiva, cosa que realmente no ocurre, como lo veremos a lo largo de esta investigación.

Existen también otras corrientes ideológicas que consideran que la educación juega un papel importante para el desarrollo del ser humano. Por un lado tienden a ofrecerle las posibilidades para desarrollar su potencial individual en la sociedad, y por el otro, presentan a la escuela como "aparato ideológico del Estado" (1) que actúa como instrumento social y controlador ideológico, y al cual se adhiere la teoría francesa de la reproducción de Bordieu y Passeron, la cual asigna a la educación la función de reproducir las desigualdades sociales y la ideología dominante.

Para sistematizar la presentación del análisis del sistema de educación media terminal y su vinculación con la problemática ocupacional, hemos dividido el trabajo en cuatro capítulos.

(1) ALTHUSSER, LOUIS. La filosofía como arma de la revolución. p. 109

En el Capítulo I se pretende hacer una breve descripción de lo que ha sido la educación técnica en México a partir del período posrevolucionario hasta la década de los 80's abordando la estructura orgánica del subsistema de educación tecnológica industrial del nivel medio superior de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (D.G.E.T.I.) Así también, abarca los supuestos ideológicos en que se enmarca la educación y los planteamientos del discurso político sostenidos por el Estado en relación con la educación terminal y su vinculación con el mercado de trabajo.

En el Capítulo II se abordan algunos enfoques interpretativos de la relación entre escolaridad y empleo, tomando como marco teórico metodológico algunas teorías económicas neoclásicas que, como ya se mencionó, consideran a la educación ser el motor del desarrollo económico de los pueblos, y algunas teorías alternativas o críticas, las cuales cuestionan los postulados neoclásicos en la relación escolaridad-empleo.

El Capítulo III abarca el tratamiento empírico del estudio. Aquí se expone la parte correspondiente al estudio de caso.

En el Capítulo IV se intenta llevar a cabo una interpretación de la relación educación-empleo contrastando las teorías expuestas en el Capítulo II (marco teórico) con

los resultados obtenidos en la investigación, y al mismo tiempo determinar las teorías en las que se apoya la política educativa del Estado.

Finalmente se presentan las conclusiones, los anexos correspondientes y la bibliografía.

CAPITULO I - POLITICA ESTATAL EN EDUCACION TECNOLOGICA

1.1 Breve reseña de la educación técnica en México.

El sistema de educación tecnológica es el resultado de una serie de factores involucrados con el desarrollo social y económico de México, y con la política educativa imperante en cada uno de sus momentos históricos.

En este apartado pretendemos hacer una breve descripción de lo que ha sido la educación técnica en México desde el período posrevolucionario hasta la década de los 80's, ya que "Desde la Independencia hasta la Constitución de 1857 nada serio se hace por la educación tecnológica en México ". (2). Fue a partir de 1920 cuando adquirió relevancia; hecho que nos permite comprender el marco en el que se encuadra actualmente el sistema de educación tecnológica.

1.1.1 Período posrevolucionario.

En el período posrevolucionario (1920-1940) los diferentes gobiernos se preocuparon por promover la formación de los recursos humanos para las áreas de servicios, industrial y agricultura.

En el año de 1923 -apunta Solana- "el subsecretario de Educación Pública, al referirse a un proyecto de la educación industrial para las escuelas rudimentarias dice:

(2) SOLANA, FERNANDO y otros. Historia de la educación pública en México. p. 220

'Hay una forma de analfabetismo, el técnico, que hasta ahora no ha llamado fuertemente la atención sin que por ello deje de causarnos constantes males, ya que es de mucha más trascendencia que el analfabetismo literario, puesto que éste como medio de preparación para la lucha por la vida, es defectuoso e inútil; en cuanto al otro, incapacita al individuo para ganarse la vida. Por otra parte -agrega- lo que hace más visible la diferencia entre los hombres, no es el analfabetismo literario sino el técnico, puesto que éste es el que da la habilidad para el trabajo, y, por consiguiente la riqueza individual'" (3).

Por su parte, el Presidente Alvaro Obregón, en su último informe presidencial manifiesta conveniente "tener capacidad técnica indispensable para explotar ventajosamente las riquezas del país y procurar hacer de México un productor y exportador de artículos manufacturados, en vez de ser, como sucede ahora, importador de muchas manufacturas, para lo que se utilizan nuestras materias primas". (4).

Durante este gobierno (1922), se creó la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas. Más tarde surgió la Escuela Técnica de Maestros Constructores, antecedente de la actual Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional.

(3) SOLANA, FERNANDO. o.c. p. 221

(4) SEF. Desarrollo del Sistema de educación tecnológica. 1980-1990. p. 23

El Instituto Técnico Industrial abrió sus puertas en 1923, y en 1925 se creó la Escuela Técnica Industrial y Comercial de Tacubaya.

También en los estados de la República se promovió la creación de institutos técnicos que proporcionaron educación práctica para dar mayor solidez a la economía mexicana.

Al fundarse la Universidad de Michoacán en 1919, nació la Escuela de Artes y Oficios que contaba con talleres de herrería, carpintería, hojalstería, zapatería, fundición, imprenta, encuadernación y fotografía. Y en 1930, siendo gobernador del estado de Michoacán el General Lázaro Cárdenas, se incorporó a la Universidad la Escuela de Ingenieros Civiles e Industriales y la Industrial Comercial para Señoritas, donde se impartían conocimientos de pequeñas industrias de tejidos, bordados, peluquería, repostería y enseñanza primaria.

La Universidad de Yucatán, creada en 1922, impartía estudios técnicos en las especialidades de topografía, ingeniería mecánica, industrial y eléctrica.

En 1925, la Universidad de Guadalajara ofrecía los estudios de dibujante en arquitectura, fotograbado, técnicas en trabajos de maderas, metales, piedra, fundición, plomería, yeso, pintura y albañilería, así como carreras prácticas breves en electricidad, mecánica,

industria agrícola, químicas de lacas, de juguetería y metales.

En la Universidad de San Luis Potosí (1927) se diversifican las especialidades en química, creándose las carreras de químico farmacobiólogo, químico metalurgista y químico industrial.

Para 1933, en el estado de Veracruz se contaba ya con una escuela de enfermeras y parteras, dos escuelas comerciales y cuatro escuelas industriales y de artes y oficios. De esta manera, en varios estados de la República se establecieron escuelas técnicas con especialidades acordes a los requerimientos regionales.

1.1.2 La política cardenista en educación tecnológica.

El esfuerzo político del cardenismo, como apunta Arnaldo Córdova (5), fue la organización del pueblo y estado para articular grandes transformaciones como la nacionalización de empresas petroleras y ferrocarrileras, el reparto agrario, la entrega de importantes industrias a los trabajadores, y, sobre todo, el impulso a la educación técnica y a la capacitación para el trabajo.

Uno de los logros más importantes del General Cárdenas en materia de educación fue la creación del Instituto Politécnico Nacional, creado en 1936 y puesto en funcio-

(5) CORDOVA, ARNALDO. La política de masas del cardenismo. p. 70

namiento en 1937, ya que, como apunta Víctor Gómez, en la creación constituyó una respuesta objetiva a los requerimientos de la política estatal nacionalista y antimperialista, pues ahí se organizó una "educación planificada que desempeñó la función de formar técnicos conforme a necesidades específicas de un desarrollo industrial independiente". (6)

En su último informe de gobierno, el General Cárdenas señala:

Para cumplir con una de las tareas de la Revolución fue creado en 1937 el Instituto Politécnico Nacional, donde el alumnado, además de aprender artes y oficios, estudia carreras profesionales y subprofesionales, se capacita técnica y biológicamente para intervenir en el proceso de producción y se forman especialistas en distintas ramas de investigaciones científicas y técnicas llamados a impulsar la economía del país, mediante una explotación metódica de nuestra riqueza potencial. (7)

La educación tecnológica arrancaba precisamente en ese momento histórico, cuando se articulaban las condiciones objetivas para que el país entrara de lleno en la etapa de industrialización.

(6) GÓMEZ, VÍCTOR. "Tendencias de la educación y la formación extraescolar en México". En: Revista Educación. p. 200

(7) SEP. O.C. p. 31

1.1.3 Proyecto educativo de la posguerra.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, México adoptó la política de sustitución de importaciones para acelerar el proceso de industrialización del país, a través de capital privado con participación de inversión extranjera. En el período del Presidente Miguel Alemán (1946-1952) se siguió impulsando la educación técnica como consecuencia del desarrollo industrial, formándose en 1948 el primer instituto tecnológico regional en el estado de Durango.

En el período de 1958-1964, se instituyó la secundaria técnica, que permitía a los alumnos continuar estudios superiores a la vez que los capacitaba en actividades industriales y comerciales. En 1964 se creó el Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial para formar maestros de la enseñanza técnica a nivel profesional. En 1967, se fundó el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología Marinas dirigido a formar técnicos y profesionales para la evolución, explotación y administración de los recursos marinos.

En 1969 los planteles dedicados a la formación de técnicos especializados en el área industrial se convirtieron en CENTROS DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS*.

Los cambios más relevantes ocurridos en el Instituto

* Uno de estos Centros de Estudios será el objeto de estudio de este trabajo.

Politécnico Nacional durante el período 1940-1970 fueron: la creación de las Escuelas Vocacionales 5 y 6, la Escuela Superior de Medicina, la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, la Escuela Superior de Economía, la Escuela Superior de Física y Matemáticas y la Escuela Técnica Industrial "Wilfrido Massieu".

1.1.4 Período educativo 1970-1980.

En este período la educación tecnológica recibió un mayor impulso. Se creó la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) en 1971, y el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS) en 1972, dependientes ambos del Instituto Politécnico Nacional.

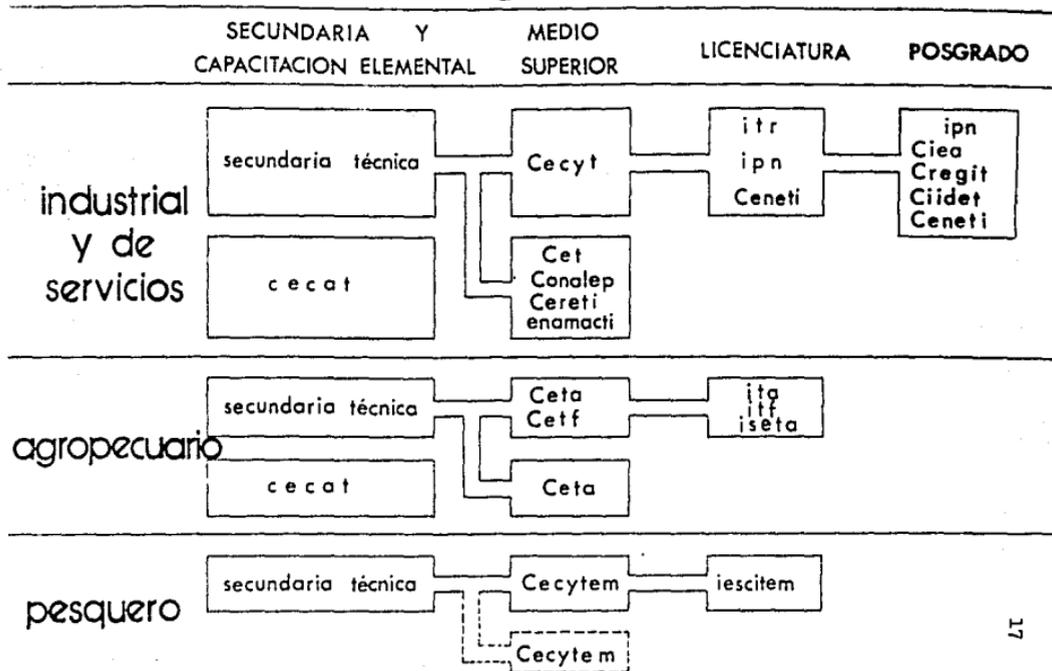
En 1972 se crearon instituciones de educación pesquera orientadas a formar recursos humanos con el propósito de racionalizar el aprovechamiento de los recursos marítimos.

Dentro de los cambios más recientes (1978) se agrupa toda la secundaria técnica federal de tipo industrial, comercial, pesquero o agropecuario y de capacitación para el trabajo. En ese mismo año, se creó el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP); organismo descentralizado del Poder Ejecutivo Federal

para dar impulso a la educación profesional técnica a nivel medio.

En la década de los ochenta existían ya en el Sistema de Educación Tecnológica, los servicios educativos que se describen en el siguiente cuadro:

sistema nacional de educación tecnológica



1.2 Planteamientos oficiales actuales respecto a la educación tecnológica.

El discurso oficial propone que la educación sea "un medio destinado a abrir posibilidades al ser humano para expresarse y desarrollar sus potencialidades individuales con el fin de integrarse productivamente a la sociedad a la que pertenece... (8). Al mismo tiempo, el Estado Mexicano aspira a "integrar un sistema productivo capaz de asegurar la consolidación del desarrollo y la autonomía del país, y permitir la satisfacción de las necesidades básicas de alimentación, salud, educación, seguridad social y vivienda de la población".(9) Mediante este sistema productivo se ofrecerán mayores posibilidades de empleo, mejorará la distribución del ingreso y se podrá ofrecer el bienestar que corresponda a toda la población.

Señala también que para alcanzar la autodeterminación y el crecimiento económico se requiere de una capacidad suficiente para adaptar e innovar tecnologías congruentes con nuestra dotación de recursos y estrategias de desarrollo.

A través del Plan Global de Desarrollo (1980-1990), el discurso estatal plantea proveer a la población de empleo y mínimos de bienestar, atendiendo con prioridad las necesidades de alimentación, educación, salud, vivienda, promover un crecimiento económico alto, sostenido y eficiente, y mejorar la distribución del ingreso

(8) Ibidem. p. 15

(9) Ibidem. p. 16

so entre las personas.

Lo enunciado en este Plan, requiere que, en materia educativa, se intensifiquen los esfuerzos para adecuar la educación e investigación tecnológicas a las apremiantes necesidades sociales y a los cambios que éstas han empezado a demandar de la planta productiva nacional.

1.2.1 El sistema de educación tecnológica.

El sistema de educación tecnológica que opera la Secretaría de Educación Pública, a través de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT) ofrece el servicio educativo desde la capacitación para el trabajo hasta el nivel de posgrado a aproximadamente - - - 1,300,000 alumnos en 1,100 planteles (10).

Este sistema cubre tres áreas fundamentales:

- Agropecuaria.
- Industrial y de Servicios.
- De Ciencia y Tecnología del Mar.

A través de cinco direcciones generales en forma directa:

- Dirección General de Institutos Tecnológicos.
- Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria.

(10) SEF. Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas. "DGETI 2010" p. 23

- Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar.
- Dirección General de Educación Tecnológica Industrial.
- Dirección General de Centros de Capacitación.

De dos organismos desconcentrados:

- Instituto Politécnico Nacional (IPN).
- Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial.

Y de tres organismos descentralizados:

- Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN.
- Centro de Enseñanza Técnica Industrial de Guadalajara.
- Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

De las direcciones generales mencionadas, la que concierne al análisis que se abordará en este trabajo es la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial -- (DGETI) de la que dependen los Centros de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios (CETIs) objeto de esta investigación.

1.2.2 El subsistema DGETI.

En la actualidad, las funciones encomendadas a la DGETI se fundamentan en el artículo 31 del Reglamento Interior de la S.E.P., publicado en el Diario Oficial de la Federación del 23 de febrero de 1982. (11)

(11) SEP. Crecimiento y desarrollo de la educación tecnológica industrial y de servicios. 1978/1982.
"Introducción" p. 7

La DGETI cuenta con dos modelos educativos en el sistema escolarizado: el terminal y el bivalente. El primero se ofrece en los Centros de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios (CETis) y tiene como finalidad la formación de técnicos profesionales aptos para incorporarse al trabajo dentro de los cuadros intermedios del sector productivo. El segundo se ofrece en los Centros de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios (CBTis) y brinda al alumno preparación propedéutica para su ingreso al nivel licenciatura, y al mismo tiempo los conocimientos para integrarse al trabajo como técnico especializado. En este modelo son impartidas 20 especialidades inscritas en las áreas de ciencias físico matemáticas, social económico administrativa y químico biológica. (12)

La DGETI opera también el Sistema Abierto de Educación Tecnológica Industrial (SAETI) y el Sistema de Educación Tecnológica Industrial para Instructores Comunitarios (SETIIC) ambos con carácter terminal. El primero fue instituido para dar oportunidad de estudiar a personas trabajadoras que por alguna circunstancia no han podido hacerlo a través del sistema escolarizado. El segundo (SETIIC) tiene como finalidad propiciar el acceso a la educación tecnológica a los jóvenes que desarrollan la actividad de instructores comunitarios a través de un sistema mixto.

(12) Ibidem. p. 7 a 9

Son tres los objetivos que orientan a la DGETI:

- Vincular la educación terminal con el sistema productivo de bienes y servicios social y nacionalmente necesarios.
- Elevar la calidad de la educación.
- Aumentar la eficiencia del sistema educativo.

A fines de 1978, la DGETI puso en marcha el Programa Nacional Permanente de Vinculación con el Sector Productivo como instrumento estratégico para responder con eficiencia y eficacia a las políticas del Presidente de la República, expresadas a través de:

- El Plan Global de Desarrollo.
- La Alianza para la Producción.
- El Sistema Alimentario Mexicano.
- Los Objetivos Programáticos del Sector Educativo.
- La Ley Federal del Trabajo (en lo relativo a la capacitación y adiestramiento de trabajadores). (13)

Ahora bien, considerando el gran crecimiento de la matrícula en el nivel medio superior, y teniendo en cuenta las restricciones económicas que privan en el país y que han afectado en gran medida el servicio educativo en todos sus niveles, el discurso oficial considera deber imperativo revisar las políticas del sistema de Educación Tecnológica Industrial para que se cumplan

(13) Ibidem. p. 35 a 39

sus objetivos y lineamientos. Esto tomando en cuenta que el país enfrenta un gran reto, ya que habrá de incorporar en los próximos años a una gran cantidad de jóvenes al campo laboral, y que los estudios económicos realizados indican que hay necesidad de generar, en promedio, un millón de plazas de trabajo anualmente durante los próximos 20 años.

Para responder a los planteamientos del párrafo anterior, habrá que adoptar las medidas necesarias para definir el perfil del técnico que requerirá el país en los próximos años, y al mismo tiempo analizar todas las acciones y los problemas de trascendencia para que el Sistema de Educación Tecnológica cumpla con su compromiso de formar hombres útiles y capaces para propiciar y apoyar su desarrollo. (14)

En este orden de ideas, la SEIT (Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas) ha hecho un análisis crítico de las condiciones en que se encuentra el Subsistema DGETI, con objeto de determinar sus problemas y proponer alternativas que permitan solucionarlos.

Entre los problemas más agudos relativos al personal, se puede señalar que, como resultado del proceso de homologación iniciado en 1984, se encontró un alto porcentaje de docentes que no reunía los requisitos del perfil profesional requerido, por lo que se consideró urgente establecer programas que permitieran superar el problema a corto plazo.

(14) SEP. (DGETI-2010) p. 17 a 19

Otro problema detectado es que el 50% de los planteles presenta carencias en su infraestructura, básicamente en equipo, que va desde la falta parcial hasta la carencia total. Y el índice de deserción escolar en algunas regiones del país es preocupante.

En este análisis, la SEP, a través de la SEIT, ha reconocido que el proceso educativo no tiene conexión con los requerimientos del mercado de trabajo, y ha propuesto revisar planes, programas y contenidos para que respondan a la realidad ocupacional, y que permitan al alumno su incorporación al aparato productivo. (15)

1.2.3 Los Centros de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios (CETis).

Debido a las demandas laborales cada vez más variadas y complejas del sector público y privado, se determinó la creación de nuevos institutos en el campo de la tecnología destinados a formar personal cuyo objetivo principal fuera realizar actividades laborales intermedias entre el operario calificado y el profesional de nivel superior.

Estos centros tecnológicos fueron creados a nivel nacional y están localizados tanto en el Distrito Federal como en todos los estados de la República Mexicana e imparten carreras acordes a las necesidades locales o regionales

(15) Ibidem. p. 33 a 35

como: mecánica y electricidad, manufacturas metálicas, máquinas de combustión interna, hasta industrialización de productos lácteos, petroquímica, maquinas y herramientas, horticultura, avicultura, fruticultura, bovinocultura, porcicultura, procesamiento electrónico de datos, administración hotelera, contabilidad, secretariado bilingüe, programación, industria del vestido, enfermería, prótesis dental, topografía, trabajo social, etc.

La difusión a nivel nacional de estos centros de estudio, evita la concentración estudiantil en la capital de la República y sus consiguientes problemas como por ejemplo la falta de cupo en las escuelas de enseñanza superior -sobresaturadas actualmente- evitando además el desarraigo del estudiante y dándole la oportunidad de contribuir a la transformación del medio en su propio lugar de origen.

Áreas de estudio, objetivos y perfil del egresado.

Dada la heterogeneidad de las carreras a nivel técnico profesional, éstas se han agrupado en áreas temáticas para poder brindar al educando las características de personalidad deseables, según sea el área de su interés. Existen cuatro áreas:

- Área industrial
- Área administrativa
- Área agropecuaria
- Área del mar

El CETis No. 3, objeto de este estudio, está inserto en el área administrativa, cuyas especialidades son:

- Administración de personal.
- Contabilidad.
- Administración turística.
- Comercialización.
- Programación (procesamiento de datos).

Y cuyas características deseables que se pretende el estudiante adquiriera son las siguientes:

- Capacidad de observación.
- Responsabilidad y orden.
- Capacidad para dirigir y organizar.
- Capacidad para recibir órdenes, transmitirlos y ejecutarlos.
- Aptitud para delegar responsabilidades.
- Destreza en el manejo de la matemática.
- Capacidad para organizar y dirigir grupos de trabajo.
- Capacidad de síntesis y análisis.
- Iniciativa y buena memoria.
- Interés por los problemas económicos y sociales.
- Interés por las actividades técnico-administrativas.
- Habilidad para establecer comunicación con diferentes profesionales.

Al término de cualquier carrera de las ofrecidas en los CETis, el alumno obtiene el título de técnico profesional y cédula profesional. Con este fin, es necesario

acreditar todas las materias que marca el plan de estudios, presentar servicio social, efectuar prácticas profesionales, presentar un trabajo de tesis y aprobar el examen profesional.

De acuerdo con el discurso estatal, el técnico profesional tendría a la vista una amplia rama de actividades en donde podría desarrollarse, cubriendo funciones que van desde las propias del obrero calificado hasta, en ocasiones y según sus habilidades, las del mismo profesional.

CAPITULO II - DIVERSAS CORRIENTES ECONOMICAS INTERPRETATIVAS DE LA RELACION ENTRE EDUCACION Y EMPLEO.

La educación en México, vista desde su dimensión económica, es considerada por muchos como la panacea de la problemática educación-empleo-ingreso. El papel principal que se le asigna es el de generadora de los recursos humanos tendientes a satisfacer las necesidades de nuestra planta productiva, toda vez que, según diversas corrientes económicas que abordaremos en este capítulo, la ideología educativa de algunas sociedades capitalistas establece que la alta preparación de los egresados es la que determina el desarrollo económico de los pueblos.

No escapa al conocimiento de las mayorías * que a lo largo de los últimos tres sexenios (L.E.A. - J.L.P. - M.M.H.) hubo en la economía y en la política de nuestro país un alto grado de corrupción, derroche, demencia administrativa, fuga de capitales, etc., factores que, entre otros, influyeron grandemente en el deterioro económico, político y social de México.

Es ahora cuando, según el discurso oficial, el actual régimen está tratando de fortalecer la planta productiva para ofrecer a las nuevas generaciones de estudiantes que año con año egresan por miles de los diversos niveles educacionales, un empleo decoroso acorde a sus capa-

* Opinión pública y denuncias de los medios masivos de comunicación.

idades y habilidades. Pues, uno de los mayores desafíos que enfrenta nuestro país, es la generación de empleos suficientes para atender, tanto a la población escolar que anualmente demanda su ingreso a la actividad productiva, como para absorber el desempleo abierto y el subempleo, agravado ahora por la crisis financiera que estamos padeciendo y que afecta a una parte importante de la población económicamente activa.

La creencia de que el crecimiento educativo contribuye fuertemente al desarrollo de los pueblos, es un concepto muy difundido a nivel de sentido común. Sin embargo, la expansión educativa, como veremos en este capítulo, no necesariamente hace más prósperos a los países ni a las personas. Más aun, no sólo ha fracasado al pretender lograr una mayor igualdad en la distribución de los ingresos y posición social, sino que, en muchos casos, parece haber contribuido a reproducir y consolidar aún más las desigualdades que ya existen en una sociedad capitalista dependiente como la nuestra.

En este capítulo se abordarán suscintamente algunos enfoques interpretativos de la relación entre escolaridad y empleo, que consideramos han sido los más representativos en el campo educativo.

Iniciaremos con la Teoría de la Funcionalidad Técnica de la Educación, la cual trata de abarcar, tanto el papel del progreso científico y tecnológico, la educación

y el trabajo, como las políticas generales del desarrollo educativo. Continuaremos con la Teoría del Capital Humano, la cual pretende asignar a la educación, a través de invertir en ella, la función de ser generadora principal del crecimiento económico. Estas dos teorías corresponden al enfoque llamado neoclásico.

Posteriormente abordaremos la Teoría Sociopolítica de la Educación, la cual nos permitirá conocer el grado de heterogeneidad que presenta el mercado de trabajo. Y finalizaremos con la teoría de la Reproducción Cultural de la Desigualdad Social, la cual postula que el proceso educativo es mecanismo reproductor de la sociedad burguesa y sus formas de explotación. Estas dos teorías corresponden al enfoque alternativo o también llamado enfoque radical.

2.1 Teorías económicas neoclásicas.

Se da el nombre de enfoque neoclásico a un conjunto de teorías que atribuyen a la educación la función de ser el motor principal del crecimiento económico. Consideran que invertir en la preparación del elemento humano resulta altamente rentable, y en esto, la educación juega un papel importante en la economía como fuente de inversión. (Víctor Gómez).

2.1.1 Teoría de la Funcionalidad Técnica de la Educación.

Esta teoría intenta abarcar no sólo el funcionamiento del mercado de trabajo, o las relaciones entre educación e ingreso, sino además el papel del progreso científico y tecnológico en el desarrollo, en la educación y en el trabajo, y las políticas generales de desarrollo educativo.

Según esta teoría -apunta Víctor Gómez- "el desarrollo de la historia; y en particular, del capitalismo; depende de la acumulación y transmisión del progreso científico y tecnológico (...). El papel principal del sistema educativo es el servir de mecanismo social de acumulación y transmisión del conocimiento científico y tecnológico, funcional a las necesidades de la producción".
(16)

Autores como Denison, Poulhier, Davis y Moore, retomados por Víctor Gómez, señalan que la funcionalidad técnica de la educación está fundamentada en las siguientes premisas:

- a. La experiencia educativa escolar está directamente relacionada con la mayor productividad y eficiencia de la fuerza laboral. Por tanto, el desarrollo económico depende en gran parte del nivel educativo de ésta.
- b. Los requisitos educativos para el empleo corresponden con los requerimientos reales de calificación para las diversas ocupaciones.

(16) GOMEZ, VICTOR M. "Educación y Estructura Económica: Marco teórico y Estado del Arte de la Investigación en México. p. 49

- c. Las innovaciones tecnológicas producen cambios en la estructura ocupacional, los cuales generan a su vez sus respectivos requisitos educativos.
- d. Las continuas innovaciones tecnológicas elevarán progresivamente la complejidad de las ocupaciones, y por tanto el nivel educativo requerido de la fuerza laboral.
- e. El mercado de trabajo funciona (ceteris paribus) de la misma manera para todos los individuos, empleándolos y remunerándolos en función de la oferta y la demanda de trabajo y de la productividad marginal de cada uno, la cual a su vez depende de su perfil educativo. Es decir, existe un mercado de trabajo de funcionamiento homogéneo, objetivo y neutral. (17)

Los supuestos anteriores implican que el desarrollo económico de un país depende del grado de desarrollo de su sistema educativo. Por tanto, esta teoría puntualiza que la capacidad productiva de un país, es decir, el volumen y calidad de bienes y servicios que produce depende, no sólo de su dotación de recursos naturales, infraestructura, instalaciones, maquinarias, etc., sino también del nivel educativo de su fuerza laboral, asignándole así al sistema educativo el papel de proveedor de un importante factor de la producción: el recurso humano.

Víctor Gómez expresa que estos planteamientos conducen a la necesidad de lograr un alto grado de ajuste y correspondencia entre la estructura ocupacional y las mo

dalidades ofrecidas por el sistema escolar. Y unido al pensamiento de B. Clark, deriva que si los cambios tecnológicos generan sus propios requisitos educativos, es obvio que la educación debe satisfacer continuamente las nuevas necesidades educativas derivadas del rápido ritmo de innovaciones científicas y tecnológicas.

De esto se desprende que el papel del sistema educativo es el de formar los diferentes tipos de habilidades y conocimientos que se suponen son objetiva y técnicamente requeridos por el sistema productivo. (18)

A partir de lo anterior, se deduce que la desigualdad educativa es una de las principales causas de la desigualdad económica y que ésta última puede reducirse a través de una mayor expansión y disponibilidad de oportunidades educativas. Los supuestos de esta teoría subrayan también que a una mayor expansión educativa correspondería una disminución de los trabajos peor pagados y que además aumentaría la oferta de empleo, y que la acreditación educativa no sólo serviría para definir la selección ocupacional sino que aseguraría el empleo obtenido y garantizaría una ocupación adecuada al nivel de acreditación.

Respecto al desempleo, esta teoría lo describe como "fenómeno causado por el desfase temporal entre la educación del individuo y las preferencias del mercado de

(18) Ibidem. p. 51

trabajo". (19)

Por tanto, Víctor Gómez plantea que el supuesto central de la teoría de la funcionalidad técnica consiste en considerar que la articulación entre el desarrollo económico, la escolaridad y el empleo se sustenta en la proposición de que: a mayor nivel educativo corresponde una mayor calificación laboral, la cual redundará en un aumento sostenido de la productividad y del progreso técnico.

2.1.2 Teoría del Capital Humano.

La idea de que la educación es uno de los factores determinantes del progreso económico de los pueblos ha sido abordada por estudiosos del tema en diferentes países del orbe. Es en la década de los 50's que la educación, por el surgimiento de factores de carácter económico, político y social a partir de la Segunda Guerra Mundial, ha sido vista más como una inversión que como un mero consumo, además de como un motor de desarrollo económico y social.

La creciente preocupación de los economistas por el papel de la educación en los procesos de desarrollo da surgimiento a una nueva rama de la ciencia económica: La Economía de la Educación, cuyo auge —dice Sara Finkel— "fue paralelo al 'boom' de la matrícula superior

(19) *Ibidem.* p. 52

en los países centrales, particularmente en EE.UU. y al consiguiente aumento del gasto educativo". (20)

Esta disciplina, sustentada por países centrales y difundida a países periféricos, pretendió ver en el crecimiento de la matrícula un factor determinante para el desarrollo económico.

Martín Carnoy, por su parte, argumenta que la Economía de la Educación constituye un tema intelectual que desborda el interés por el gasto en educación y que nace a raíz de la incapacidad de los modelos tradicionales de aumentar la calidad productiva del trabajo, y plantea que este tema, relativamente nuevo, "se refiere a los vínculos fundamentales existentes entre la adquisición de habilidades, el cambio económico y la estructura social (...) ya que la educación constituye uno de los gastos sociales más considerables del sector público". (21)

Se considera también que "uno de los aspectos de la economía de la educación es el de la organización del sistema educativo como industria productora de titulados, o mejor aún, como industria productora de personas formadas a diversos niveles y en distintos campos". (22)

(20) FINKEL, SARA. "El surgimiento de la economía de la educación". En: La educación burguesa. p. 272

(21) CARNOCY, MARTIN. "Economía y Educación". En: Revista Educación. p. 37

(22) BLAUG, MARK. "Prólogo del traductor". En: Introducción a la economía de la educación. p. XVI

Así pues, vemos cómo los planteamientos de la Economía de la Educación proponen a ésta como una inversión en capital humano más rentable que cualquiera otra de otro tipo.

Aunque ya varios autores habían planteado a la educación en su dimensión económica, la tesis de la educación como inversión y por consiguiente la Teoría del Capital Humano ha sido atribuida a Theodore Schultz, economista norteamericano nacido en 1902, y uno de los principales teóricos de la Economía de la Educación. Para él, la educación es una inversión traducida en bienestar para los individuos al señalar: "Yo mantendré que dicha inversión en capital humano explica la mayor parte del impresionante aumento de los ingresos reales por trabajador". (23)

Sin embargo, aclara que no toda inversión en educación es productiva; sólo aquellas habilidades, conocimientos y atributos susceptibles de aumentar la capacidad de trabajo en beneficio de la economía.

En un trabajo de investigación de las Naciones Unidas en el que participaron T.W. Schultz, A. Lewis y otros, en el cual se destacan las medidas idóneas para alcanzar el desarrollo de los países insuficientemente de-

(23) SCHULTZ, THEODORE. "Inversión en capital humano".
En: Blaug, Mark. Economía de la educación.
p. 15

sarrollados,

... los autores concluyeron que:

'... el dinero que se invierte en la preparación del elemento humano resulta probablemente tan productivo, en un sentido estrictamente material, como el que se invierte en máquinas y edificios; y en muchos casos el primer gasto dará por resultado una circulación de bienes y servicios superior a la que se obtendría con el segundo'. (24)

Por lo anterior, Schultz plantea la idea de que la educación no es un gasto social, sino más bien una inversión que garantiza alta rentabilidad económica a la vez que redundando en un aumento sostenido de la productividad de los individuos. Por tanto, la Teoría del Capital Humano supone que los ingresos de un individuo son determinados en función de la preparación, adiestramiento y habilidad que éste posee, reforzando la creencia generalizada que la educación tiene asignado el papel de canal de movilidad social ascendente.

2.2 Teorías críticas a los postulados neoclásicos.

En este apartado abordaremos el enfoque alternativo o también llamado enfoque radical, el cual es un conjunto de teorías que tienen como elemento en común la crítica hacia las teorías sustentadas por el enfoque neoclásico, en especial los planteamientos difundidos por la Teoría del Capital Humano. (Ma. de Ibarrola).

(24) DETTMER, JORGE Y ESTEINAU MA. DEL ROSARIO. Enfoques predominantes en la economía de la educación.
p. 126

Para desarrollar este apartado hemos seleccionado el aporte que "adopta como eje de análisis el materialismo histórico, pues parte del hecho que las relaciones que asumen la educación y la estructura productiva son la expresión de un largo proceso histórico en que han venido desarrollándose las relaciones sociales de producción". (25)

En este enfoque alternativo -comenta Ibarrola- existe un grupo amplio de líneas interpretativas de economistas radicales norteamericanos y sudamericanos como: Larbarca, Vasconi, Pinkel, Jennoy, Sagré, etc., así como algunos teóricos mexicanos que no sólo establecen una serie de críticas a la tesis neoclásica, sino que plantean una serie de alternativas a la problemática educación-estructura productiva. Esta línea de análisis para América Latina se conoce hoy como: Economía Política de la Educación.

La Economía Política de la Educación plantea la posibilidad de un análisis de la problemática educativa en relación con la estructura productiva, en especial con el mercado de trabajo. Esta teoría adquiere auge en la década de los 70's, al ponerse de manifiesto la falsedad de los planteamientos de la teoría neoclásica del Capital Humano, ya que para esas fechas el crecimiento de la matrícula era enorme, y aún no se confirmaban las expectativas planteadas con respecto al desarrollo económico.

(25) IBARROLA YA. DE. "Estructura de producción, mercado de trabajo y escolaridad en México". En: Revista latinoamericana de estudios educativos. p. II

Por el contrario, se observaba que a pesar de la expansión escolar, la distribución del ingreso no mejoraba para las personas con mayores niveles de escolaridad; más aun, hubo casos en los que se detectó una mayor de sigualdad.

2.2.1 Teoría Sociopolítica de la Educación.

A diferencia de las teorías neoclásicas, la Teoría Sociopolítica de la Educación, según apreciaciones de Víctor Gómez, plantea que el nivel educativo de la fuerza laboral no está necesariamente vinculado a la productividad ni a la empleabilidad.

Esta teoría parte del concepto que las características que asumen las relaciones entre educación y sistema productivo "son la expresión temporal de un largo proceso histórico y sistémico, de lucha, contradicción y conflicto entre los intereses de grupos y clases sociales antagónicos". (26) Y argumenta que, contrariamente a la teoría de la Funcionalidad Técnica de la Educación, en la que la unidad de análisis es el individuo y sus decisiones, en esta teoría, la unidad de análisis está formada por las decisiones de grupos o clases sociales en conflicto entre sí.

Por su parte, Guevara Niebla y Patricia de Leonardo comentan que la poca o nula correlación entre educación e ingreso dio lugar a otro planteamiento de la economía

(26) GÓMEZ, VÍCTOR. o.c. p. 53

de la educación, la que resalta que, si bien la igualdad de oportunidades educativas tiene un efecto positivo en la redistribución del ingreso (efecto no del todo comprobado), nunca planteó la situación contraria: que una mayor distribución del ingreso primero, redundaría en una mayor igualdad de oportunidades educativas después (correlación sí comprobada). Es decir, surgió una tesis que planteaba que "una mayor educación no daba lugar a un mayor ingreso, sino que más bien un mayor ingreso daba como resultado un mayor consumo de educación". (27)

Presentaremos ahora, de una manera sucinta, algunos de los fundamentos en que se apoya la Teoría Sociopolítica de la Educación, los cuales nos servirán de base para interpretar la vinculación que guarda el sistema productivo y el educativo, en una economía mixta como la nuestra:

- La mayoría de la población no posee bienes de producción y se ve obligada a ofrecer su fuerza de trabajo.
- El mercado de trabajo sirve al capitalismo para la compra y venta de una fuerza de trabajo heterogénea.
- La acreditación educativa es cada vez más importante como criterio de selección y exclusión para las ocupaciones o puestos de trabajo.

(27) GUEVARA NIEBLA Y PATRICIA DE LEONARDO. Introducción a la teoría de la educación. p. 59

- Las decisiones de qué, cómo, cuánto y para quién producir están determinadas por criterios particularistas de obtención de beneficios. (28)

Lo que se desprende de los fundamentos anteriores es que la relación educación-producción se define por las características que adoptan las relaciones de producción de un sistema capitalista dependiente como el nuestro. Es decir, la ubicación de los individuos en los diferentes niveles jerárquicos ocupacionales son la expresión de la compra-venta que se establece entre el trabajador que ofrece su fuerza de trabajo y el capitalista como propietario de los medios de producción.

La educación aquí no es la que determina el volumen general de empleo generado en la economía, sino que la planta productiva es la que determina cuántos empleos puede generar y qué credencial educativa los va a ocupar.

En este orden de ideas, "La desigualdad educativa no es no es la causa de la desigualdad económica, aunque puede establecerse una alta correlación entre el nivel de escolaridad, nivel de ingreso y el acceso a las mejores ocupaciones. La calificación o acreditación educativa no asegura ni garantiza ni el empleo ni la calidad del mismo". (29)

(28) GOMEZ, VICTOR. o.c. p. 54

(29) Ibidem. p. 55

Por lo que respecta a la demanda de la fuerza laboral, Muñoz Izquierdo subraya: "esta 'demanda' es determinada casi siempre en forma unilateral por quienes controlan los factores de la producción. Ellos establecen los niveles de ocupación y remuneración de la fuerza de trabajo que ha obtenido distintos niveles de cualificación o de educación". (30)

Así pues, vemos que la especificación de los requisitos educativos tiene como finalidad dividir, diferenciar o excluir a los trabajadores de los puestos ocupacionales. Es decir, la distribución de los trabajadores en todo tipo de ocupaciones se realiza a través del mercado de trabajo quien realmente expresa las características fundamentales de la estructura productiva.

La Teoría de la Segmentación del Mercado de Trabajo.

El propósito de analizar el funcionamiento del mercado de trabajo en este estudio, radica en la importancia que se ha asignado al sistema educativo como proveedor de la fuerza de trabajo que requiere la planta productiva.

La teoría de la segmentación del mercado de trabajo nos permitirá conocer la naturaleza del campo laboral, su grado de homogeneidad o heterogeneidad, así como la acreditación educativa que se requiere para los diferentes niveles de la jerarquía ocupacional.

(30) MUÑOZ IZQUIERDO, CARLOS. "Algunos aspectos de la educación y sus implicaciones para la planificación universitaria". En: Revista CEE p. 112

Contrario a lo que plantea la teoría neoclásica del mercado, la segmentación laboral no tiene un funcionamiento homogéneo para todos los individuos, sino que aparece estructuralmente dividida en varios mercados de trabajo. "Estos niveles ocupacionales -apunta Víctor Gómez- están altamente diferenciados entre sí en términos de salarios, prestaciones sociales, condiciones de trabajo, grado de autonomía, responsabilidad laboral y requisitos educativos y ascriptivos (edad, sexo, etnia...) exigidos para el empleo a cada nivel". (31)

La segmentación del mercado de trabajo se da en dos niveles: el intraorganizacional y el intersectorial o interorganizacional.

El primero se da entre la esfera del trabajo intelectual y la del trabajo manual; particularmente es la segmentación que se encuentra entre los trabajos de concepción y gestión (ocupaciones gerenciales y administrativas), los trabajos de supervisión y control (ocupaciones técnico-administrativas) y los trabajos manuales o de producción directa.

El segundo existe entre dos ocupaciones o trabajos similares de acuerdo a su ubicación en los diversos sectores de la economía: en el moderno o dominante, en el sector de la pequeña empresa, o en el vasto sector de la producción artesanal, familiar, de baja productividad o sector informal. En este tipo de segmentación,

(31) GÓMEZ, VÍCTOR. o.c. p. 57

dos personas que desempeñan tareas similares obtienen ingresos y condiciones de trabajo diferentes entre sí, dependiendo del poder económico y la política organizacional de la empresa. Los requisitos de calificación laboral son asignados a cada ocupación de acuerdo con la función que desempeñen en el proceso de producción; es decir, la calificación laboral de los trabajadores es utilizada por los empleadores como un indicador para su adecuada inserción en el trabajo.

Dentro de esta teoría existen dos tipologías del mercado de trabajo. La primera tipología, formulada por Gordon, Reich y Edwards, plantea la existencia de tres segmentos principales: el primario independiente, el primario subordinado y el secundario. (32)

1. El segmento primario independiente está formado por ocupaciones de dirección, concepción y gestión de la producción. Son ocupaciones creativas, de amplia autonomía y responsabilidad que requieren altos niveles de educación.
2. El segmento primario subordinado comprende ocupaciones y trabajo en administración, servicios, supervisión y control, caracterizados por la especialización en tareas específicas, limitadas y repetitivas. Estos empleos tienen una posición subordinada respecto al segmento primario independiente, y requieren de

(32) Ibidem. p. 59

los trabajadores respeto a la autoridad, a la jerarquía y el conocimiento superior, así como aceptación a su papel subordinado en la división del trabajo.

3. El segmento secundario está integrado por los trabajos manuales no calificados, simples y rutinarios. Las escasas habilidades y conocimientos requeridos para estos empleos pueden ser adquiridos rápidamente a través de la práctica y de cursos de capacitación en el trabajo. Exigen de los trabajadores sumisión, obediencia, puntualidad, respeto a la autoridad, etc.

La segunda tipología ha sido elaborada por Martín Carnoy y sus colaboradores, a partir de algunos elementos de la formulada por Gordon, Reich y Edwards, y se fundamenta en la importancia central de la contradicción entre intereses sociales opuestos. (33)

Requiere del análisis de las interacciones entre la tecnología utilizada en la producción, las formas de organización y la división del trabajo y las características educativas y sociales de la fuerza laboral. Según los autores, estas interacciones se plasman en el mercado laboral en cuatro diferentes segmentos ocupacionales: el segmento de alta educación, el segmento sindicalizado u organizado, el segmento competitivo y el segmento artesanal.

(33) Ibidem. p. 59

1. El segmento de alta educación está formado por trabajos de alto nivel de remuneración. Este segmento coincide con el primero independiente indicado en la tipología anterior. Las principales ocupaciones en este segmento son gerenciales y administrativas de alto rango. Los requerimientos cognoscitivos no son altamente especializados, más bien se necesita capacidad analítica, de síntesis y un conjunto básico de conocimientos científicos y tecnológicos. En Norteamérica este segmento está conformado básicamente por hombres de clase media y alta.
 2. El segmento sindicalizado u organizado está constituido por aquellas ocupaciones cuyo proceso de selección, promoción y remuneración ha sido formalizado por normas y contratos sindicales. Se encuentra principalmente en el sector moderno de la economía (grandes capitalistas), en el sector servicios, en el sector público y en empresas competitivas de tamaño pequeño y mediano, y comprende trabajos tanto de oficina como de producción. En este segmento se requiere, más que nada, capacidad para ejecutar un conjunto de instrucciones a satisfacción de los encargados de la producción. Son pocas las habilidades cognoscitivas que demandan estos trabajos, y no van más allá de la alfabetización y las habilidades numéricas básicas.
- Aunque los trabajos en este segmento requieren en muchos casos habilidades específicas, éstas se adquieren

en uno o dos meses de práctica. El trabajo es supervisado y regulado por parámetros ya establecidos, y sometido al ritmo de la maquinaria.

Estos empleos necesitan trabajadores disciplinados y obedientes con la autoridad. Los valores que se exigen son de respeto y sumisión a los superiores, así como lealtad y compromiso con la organización, y responsabilidad e iniciativa; valores que se asocian estrechamente con la escolaridad secundaria y con las modalidades de educación técnica y vocacional.

Debido a la poca satisfacción que ofrecen estos empleos, la principal motivación se centra en lograr mayores reivindicaciones salariales y asegurar la estabilidad en el empleo. Por esta razón, los niveles de remuneración son más altos que los de los trabajadores no sindicalizados.

3. El segmento competitivo comprende los trabajos caracterizados por los salarios más bajos, empleo inestable, malas condiciones de trabajo y pocas oportunidades de promoción y mejoramiento. Esta segmentación abarca los segmentos primario subordinado y secundario citados en la tipología de Gordon, Reich y Edwards.

Estos trabajos se caracterizan porque no requieren calificación específica. Son trabajos simples, rutinarios, que se aprenden rápidamente con la práctica,

y son los de menos estabilidad, salarios más bajos y peores condiciones de empleo. Generalmente corresponden a trabajos de oficina (archivo, contestar teléfonos, mensejería, etc.) de ventas al menudeo, y sin posibilidad de promoción vertical. Sólo quienes no encuentren oportunidades de empleo en otros sectores aceptan trabajar en este segmento.

Para este segmento se requiere un nivel mínimo de conocimientos básicos equivalentes a los proporcionados por la escuela primaria, así como la aceptación de las normas de disciplina y la capacidad para tolerar las condiciones físicas del trabajo manual y las demandas psicológicas del trabajo simple y repetitivo.

En la mayoría de estas ocupaciones los criterios de reclutamiento generalmente no son educativos sino adscriptivos (edad, sexo, etnia) y actitudinales (aceptación de normas, respeto a la jerarquía, pocas ambiciones de realización personal, etc.).

4. El segmento descrito por Carnoy como artesanal está compuesto por trabajos artesanales que requieren habilidades manuales tradicionales que únicamente pueden adquirirse a través de una larga experiencia práctica. En la sociedad Norteamericana estas ocupaciones constituyen el sector del autoempleo, en rápida disminución debido al progreso técnico. Sin embargo, los trabajadores artesanales tienen buenos niveles de

49

ingreso y ofrecen un alto grado de creatividad y autonomía personal, mejor que cualquier otro trabajo, excepto los del segmento altamente educado.

Una de las premisas centrales en la planeación de la expansión educativa en países subdesarrollados, en América Latina en particular, es considerar que la elevación del perfil educativo de la fuerza laboral contribuirá a un aumento de la productividad y por tanto a una mejor distribución del ingreso. Sin embargo, la teoría de la segmentación laboral cuestiona radicalmente estas premisas y plantea las siguientes interpretaciones alternativas sobre las relaciones entre educación, ingresos, empleabilidad y desarrollo económico. (34)

1. No obstante que el aumento de la escolaridad tiene un efecto importante sobre la productividad a nivel global (P.I.B.), no existe ninguna asociación entre productividad laboral y los diferentes niveles de escolaridad.
2. Las relaciones entre escolaridad e ingresos no dependen del perfil educativo sino de su ubicación en los diferentes segmentos del mercado de trabajo.
3. Las políticas gubernamentales sobre los ingresos, salarios mínimos, diferencias salariales, etc., son más eficaces en la distribución del ingreso que las políticas educativas o de capacitación que sólo afectan el perfil educativo de la fuerza de trabajo.

4. Respecto al problema del empleo, esta teoría plantea que la reducción de las altas tasas de desempleo y subempleo no se logra ni a través de altas tasas de crecimiento de la economía, ni mediante la mayor educación de la fuerza laboral, ni de la adecuación entre la oferta educativa y las características de la estructura ocupacional, sino mediante políticas estatales orientadas a aumentar directamente la oferta de trabajo en aquellos sectores de alto desempleo.

Resumen, para la teoría de la segmentación laboral, el problema del empleo y su nexo con la educación no se explica por las características educativas de la fuerza laboral, ni por el juego de la oferta y la demanda, sino por la naturaleza de los mercados de trabajo. Ante esto, lo que se debe investigar no es el grado de adecuación entre la educación y el empleo, sino la naturaleza del mercado de trabajo. Por ejemplo, ante el grave problema del desempleo intelectual (médicos, ingenieros, licenciados, etc.) y de la supuesta escasez de personal técnico intermedio bien preparado, una solución convencional sería adecuar la oferta curricular (planes de estudio) a las demandas específicas del mercado de trabajo.

Así pues, las relaciones entre educación y empleo son de naturaleza fundamentalmente política y no técnico-económica.

En la superación de este problema, el Estado juega un papel muy importante, ya que las políticas estatales respecto a salarios diferenciales, condiciones de empleo, seguridad social, etc., no son políticas socialmente neutras, sino que contribuyen ya sea a aumentar la hegemonía de los dueños del capital o a la mayor organización y poder político de los dueños de la fuerza de trabajo. Es en este contexto que adquiere gran importancia la teoría de la segmentación del mercado de trabajo. (35)

2.2.2 Teoría de la Reproducción Cultural de la Desigualdad Social.

Uno de los pensadores más destacados en la propuesta de la teoría de la reproducción es el filósofo francés Louis Althusser, quien postula que los procesos educativos son mecanismos reproductores de la sociedad burguesa y sus formas de explotación.

Para Althusser existe el aparato de Estado (AE) que abarca: gobierno, administración, ejército, policía, tribunales, prisiones, etc., al que denomina aparato represivo del Estado, y que funciona mediante la violencia y la represión, destacando que la represión administrativa no implica siempre represión física. Y subraya que existen una pluralidad de aparatos ideológicos del Estado (AIE), los que clasifica de la siguiente manera:

(35) Ibidem. p. 63

- . Los AIE religiosos
- . Los AIE escolares
- . Los AIE familiares
- . Los AIE jurídicos
- . Los AIE políticos (partidos políticos)
- . Los AIE sindicales
- . Los AIE de información (prensa, radio, televisión, etc.)
- . Los AIE culturales (literatura, bellas artes, etc.)

De estos aparatos, Althusser considera que el aparato ideológico que desempeña el papel dominante en la estructura social es la escuela. (36)

El espacio escolar recibe a niños de todas las clases sociales y en todos los niveles para inculcarles durante muchos años, sobre todo los años en que el niño es más vulnerable, saberes prácticos en conformidad con la ideología dominante. Y en algún momento, alrededor de los dieciséis años, unos caen en la producción: los trabajadores y los pequeños agricultores. Otros, que continúan estudiando, formarán los grupos de empleados, funcionarios y pequeños burgueses de todas clases. Y un último sector llega a la cima, ya sea para caer en la semicessantía intelectual, o para convertirse en agentes de la explotación (capitalistas, empresarios), o en agentes de la represión (militares, policías, políticos, administradores, etc.) (37)

(36) ALTHUSSER, LOUIS. La filosofía como arma de la revolución. p. 109-110

(37) Ibidem. p. 118

Althusser claramente vierte su concepto de lo que es la escuela al considerarla como aparato ideológico impuesto por el Estado para seguir reproduciendo un determinado sistema social al expresar: "En otras palabras, la escuela (pero también otras instituciones del Estado, como la Iglesia, u otros aparatos como el Ejército) enseñan ciertos tipos de 'saber hacer', pero de manera que aseguren el sometimiento a la ideología dominante o el dominio de su 'práctica'". (38)

Otro aporte importante al tema de la reproducción social, es el que presentan Pierre Bordieu y Jean Claude Passeron, quienes destacan que uno de los mecanismos de reproducción más relevante es que la escuela presenta "una cultura, en particular, la cultura de la clase dominante, como cultura objetiva, universal, única, ocultando tanto las relaciones sociales que esa cultura particular transmite como la existencia de otras culturas legítimas". (39)

Por su parte, Rivera y Torres manifiestan que la inculcación de valores, actitudes hacia la vida y el trabajo, formas de interacción social y la formación de auto-imagen, influyen grandemente en la formación de los estudiantes para convertirse en trabajadores manuales marginados o en estudiantes de carreras profesionales.

Estos autores consideran que la designación más completa atribuida al aparato escolar en la reproducción de las

(38) Ibidem. p. 102

(39) GUEVARA NIEBLA Y PATRICIA DE LEONARDO. o.c. p. 76

desigualdades sociales es, sin duda, la ofrecida por Bourdieu y Passeron, quienes han elaborado una teoría original de la educación designándola "... como expresión de relaciones sociales desiguales y como forma legítima de reproducción de éstas". (40)

El concepto central de esta teoría argumenta que no existe una sola cultura legítima, universalmente válida y lógicamente necesaria, sino que toda cultura es relativa a las características del grupo social que la genera, aunque ésta sea arbitraria. Y que esta legitimación de la cultura dominante requiere del sujeto educativo una continua valoración e internalización de la cultura que genera el poder de la "violencia simbólica" como ellos la llaman.

Esta 'violencia simbólica' tiene un doble efecto: por una parte hace aparecer a la cultura dominante como necesaria (legítima) y, por otra, desvaloriza a otras fuerzas culturales y somete a sus portadores. Este planteamiento, dice Alberto Torres, es fundamental para entender el papel que Bourdieu y Passeron atribuyen al sistema educativo en la reproducción social: "la escuela resguarda y facilita la reproducción, tanto de las estructuras sociales como de las culturas dominantes, al ocultar y disimular las relaciones de fuerza que les corresponden". (41)

(40) GONZALEZ RIVERA Y CARLOS ALBERTO TORRES. Sociología de la educación. CEE p. 129

(41) Ibidem. p. 130

Esta acción pedagógica, o violencia simbólica no tiene la misma eficacia en todos los grupos sociales, ya que cuando éstos son sometidos a la autoridad pedagógica, cada uno trae consigo un cierto capital cultural heredado de la familia y de acciones pedagógicas precedentes, que predisponen al individuo de tal manera que la acción pedagógica tiene una eficacia diferenciada en función de las diferentes caracterizaciones culturales de los individuos, las cuales son la herencia cultura de su grupo social. Así, "La escuela oculta estas diferencias, desvaloriza la cultura de los grupos sociales subordinados e impone la del grupo dominante como legítima al presentarla como si fuera 'necesidad' académica, intrínseca a la experiencia educativa". (42)

De esta manera, las diferencias sociales desaparecen al ser consideradas como diferencias en rendimiento académico, y la escuela entonces sustenta el papel de mayor contribuidora en la reproducción social, al legitimar la desigualdad social y presentarla como desigualdad natural de los individuos al competir por ciertos logros académicos.

Otro indicador de la legitimación de la desigualdad social queda de manifiesto en

la alta valoración otorgada a la elegancia, la fluidez y erudición de la expresión verbal y escrita, el énfasis en la solución de problemas, la búsqueda de la afirmación personal del estudiante y el desarrollo de su actividad. Carac-

terísticas educativas éstas que en general se encuentran ausentes de la práctica pedagógica de las escuelas de los grupos sociales de minoría étnica y de bajos ingresos. (43)

Así también, la creación de instituciones educativas de carácter elitista influyen grandemente en la reproducción de la élite intelectual.

Ahora bien, para los grupos sociales menos favorecidos, enfatiza Torres, el sistema educativo se presenta como justo, neutral y objetivo, en cuanto a que recompensa el logro, la inteligencia y el talento con una mayor participación en el poder económico y político. Y agrega que la posesión de un diploma no es una garantía suficiente para lograr el acceso a las ocupaciones superiores, ni tampoco es una garantía de acceso al poder económico. La función social de los títulos académicos consiste esencialmente en la legitimación de la transmisión cultural de la desigualdad social a través del sistema educativo, el cual cumple con certificar ante la sociedad la cualificación diferenciada de los individuos. Y en gran medida la jerarquía ocupacional encuentra su justificación ideológica en las diferencias de remuneración, pues se supone que a mayor productividad mayor remuneración, y en esta legitimación el diploma desempeña un papel que garantiza que a mayor escolaridad debe corresponder una mayor remuneración y status, y por ende mayor productividad y eficiencia.

(43) Ibidem. p. 132

Labarca resume claramente todo lo anterior al plantear que la educación, en su papel económico contribuye a la reproducción de la fuerza de trabajo; en su papel político es instrumento de dominación o de alianza de clases; y en su papel ideológico promueve la aceptación de la sociedad ya existente. (44)

Una vez planteado a grandes rasgos el marco teórico de este trabajo, abordaremos en el siguiente capítulo un estudio de caso abocado a la tarea de investigar sobre la relación educación-empleo, y donde se pretende abarcar el tratamiento empírico del estudio a través de aplicar cuestionarios y hacer entrevistas a estudiantes, profesores y empresarios, con objeto de conocer sus apreciaciones sobre el recién egresado y su inserción en el campo laboral.

(44) LABARCA, GUILLERMO. Economía Política de la Educación. p. 18

CAPITULO III - INCORPORACION AL CAMPO LABORAL DE LOS EGRESADOS DE UN CETis.

El presente capítulo tiene por objeto llevar a cabo el análisis de un estudio de campo realizado con los alumnos egresados del Centro de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios No. 3 (CETis) de la generación 1986/1989 y del turno matutino.

Por las entrevistas realizadas a los egresados, nos pudimos dar cuenta que no encuentran fácilmente un empleo, y los que sí lo logran son ubicados en niveles inferiores a su perfil académico. Las razones son múltiples y serán analizadas en el presente capítulo.

Por lo anterior, el problema a tratar se refiere a la casi nula correspondencia existente entre el egresado de educación terminal de nivel medio técnico y su inserción en el campo laboral. Al respecto, y según algunas teorías de interpretación sobre el mercado de trabajo, mismas que abordamos en el capítulo II, se aprecia claramente que en la actualidad se manejan dos tendencias teóricas sobre la relación educación-empleo.

La primera, parte de los supuestos neoclásicos de la economía, cuya propuesta fundamental está basada en los principios de la teoría del Capital Humano, la que sostiene que la capacidad productiva del individuo está dada en función de la educación adquirida, ya que toda inversión en capital humano (habilidades, destre-

zas y conocimientos) aumenta la productividad del trabajo y en consecuencia produce desarrollo económico.

La segunda, la cual desarrolla una teoría crítica a la primera, es la Teoría Sociopolítica de la Segmentación de los Mercados de Trabajo, la cual postula que las economías de los países capitalistas dependientes se caracterizan por poseer estructuras de producción altamente heterogéneas y diferenciadas entre sí. La segmentación laboral no tiene un funcionamiento homogéneo para todos los individuos, sino que aparece estructuralmente dividida en varios mercados de trabajo altamente diferenciados en términos de: salarios, prestaciones sociales, condiciones de trabajo, grado de autonomía, responsabilidad laboral, requisitos educativos, requisitos adscriptivos (edad, sexo, etnia, etc.) Por lo tanto, esta segmentación propicia que la educación valga tanto como la quieran apreciar quienes controlan los factores de la producción.

Ahora bien, los objetivos que orientaron este estudio de caso son los siguientes:

1. Rescatar la experiencia de egresados y empleadores respecto a algunas características del mercado de trabajo en relación con la educación terminal de nivel medio técnico.
2. Recabar información sobre la percepción de egresados y profesores respecto a planta docente, infra-

estructura del plantel, planes y programas de estudio, etc.

3. Determinar la vinculación existente entre el perfil profesional del egresado y el puesto ocupacional que realmente está desempeñando.

- 3.1 Características de la Institución, carreras y población estudiada.

Debido a las demandas laborales cada vez más variadas y complejas del sector público y privado, el Sistema Nacional de Educación Tecnológica de la Secretaría de Educación Pública, se dio a la tarea de crear diversos centros educativos de enseñanza tecnológica. Es en 1969 cuando los planteles dedicados a la formación de técnicos especializados en el área industrial se convierten en CENTROS DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS (CETIs) dependientes de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI).

Estos centros tecnológicos fueron creados a nivel nacional y están localizados, tanto en el Distrito Federal como en todos los estados de la República Mexicana, e imparten carreras acordes a las necesidades locales o regionales.

El Centro de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios No. 3, objeto de nuestro estudio, está ubicado en la calle de Xocoongo No. 26 en la colonia Tránsito en México, D.F. Esta Institución imparte dos carreras:

Técnico Profesional Programador y Técnico Profesional Secretario Bilingüe. En el área del Distrito Federal existen únicamente dos CETis que imparten la carrera de Técnico Profesional Programación: el CETis No. 3 y el CETis No. 50, y otros dos que imparten la carrera de Técnico Profesional Secretario Bilingüe: el CETis No. 3 y el CETis No. 31.

Las carreras se cursan en seis semestres. El año escolar se inicia en septiembre y termina en junio de cada año. Los planes de estudio de ambas carreras vigentes desde 1982 se encuentran en el ANEXO I.

En el cuadro No. 1 presentamos la cantidad de alumnos que ingresaron al CETis No. 3 (septiembre de 1986), a las carreras de programador y secretario bilingüe, y la cantidad de alumnos que egresaron de las mismas al término de los seis semestres de que constan las carreras (junio de 1989). La causa del abandono escolar no está contemplada en este trabajo, pues ésta podría considerarse tema para otra investigación.

Cuadro No. 1

POBLACION INSCRITA Y EGRESADA DE LA GENERACION 1986/1989

Técnico Programador

Grupos	S 1	E 2	M 3	S 4	R 5	E 6
A	68	64	53	47	42	34
B	66	58	47	42	37	35
C	67	61	54	44	37	27
	201	183	154	133	116	96

Técnico Secretario Bilingüe

D	54	49	32	30	28	27
E	51	41	31	27	24	33
F	55	44	34	32	31	29
G	49	39	28	25	23	22
H	50	33	25	22	20	19
I	54	45	31	25	22	21
	313	251	181	161	148	141
Totales	514	434	335	294	264	237

De los 514 inscritos en ambas carreras, egresaron 237 que representaron el 46% de esta generación.

Los 96 técnicos programadores egresados representaron el 48% de los 201 inscritos en el primer semestre. Las 141 secretarías bilingües egresadas representaron el 45% de las 313 inscritas en el primer semestre. (Ver cuadro No. 2)

Cuadro No. 2

ABANDONO ESCOLAR DE ALUMNOS DE LA GENERACION 1986/1989					
	TECNICO PROGRAMADOR %		TECNICO SEC. BILINGUE %		PROMEDIO %
Alumnos egresados	96	48	141	45	46.5
Alumnos que abandonaron sus estudios	105	52	172	55	53.5
Totales	201	100	313	100	100.0

3.2 Perfil socioeconómico de la población.

Las características del total de los 237 egresados de esta generación, las cuales fueron obtenidas de las encuestas efectuadas a los alumnos, son las siguientes:

Escuela de procedencia:

Pública

Edad promedio:

Ingreso: 15 años

Egreso: 18 años

Ubicación de la vivienda:	Kochimilco, Iztapalapa, Tláhuac, C. Netzahualcóyotl.
Escolaridad promedio de los padres:	5 años (primaria).
Ocupación de los padres:	Empleado, chofer, obrero, pequeño comerciante.
Salario promedio por familia:	Salario y medio mínimo.
Nivel socioeconómico:	Medio bajo y bajo

El capital cultural que aportan los egresados en la mayoría de las disciplinas del mapa curricular del nivel educativo inmediato anterior (Secundaria) es muy bajo, ya que el examen de admisión que presentan antes de su inscripción está por abajo del número 5 en una escala de 0 a 10.

3.3 Procedimiento.

Para llevar a cabo la presente investigación se tomó una muestra aleatoria de 85 alumnos: 46 egresados de la carrera de Técnico Profesional en Programación y 39 egresados de la carrera de Técnico Profesional Secretario Bilingüe. Ambos corresponden a la generación 1986/1989 y al turno matutino. Se consideró únicamente el turno matutino por mayor facilidad de acceso a la información.

Para el trabajo de campo se elaboraron cuestionarios que nos permitieron introducirnos en la problemática educación-empleo, a través de su aplicación y de la realiza-

ción de entrevistas efectuadas a los egresados de ambas carreras, a los docentes y a empresarios. (Ver ANEXO II)

El cuestionario utilizado para llevar a cabo la encuesta de los egresados estuvo dividido en dos partes: la primera contiene preguntas relacionadas con la facilidad o dificultad para encontrar empleo, el salario percibido, el tiempo para encontrar empleo, el lugar de trabajo, la actividad desarrollada, etc. La segunda, busca recabar datos respecto a la formación profesional recibida, a la organización de la Institución, a los profesores y a las materias que incluye el plan de estudios.

3.4 Resultados obtenidos.

A continuación presentamos los porcentajes de las respuestas más significativas que para este estudio expresaron los egresados de ambas carreras en el cuestionario que se les aplicó.

Técnico Profesional Programador.

Del total de 96 egresados de esta carrera, fueron entrevistados 46 alumnos que representaron el 48% del total de egresados.

Respuestas que se refieren a la experiencia de los entrevistados respecto a su empleabilidad y preparación:

- El 67% de los alumnos no se siente lo suficientemente preparado para el trabajo.
- El 61% considera que no existen empleos para su nivel de preparación.
- El 39% no tiene la edad mínima requerida para comenzar a trabajar (18 años).
- El 76% no conoce los lenguajes actualizados de las computadoras.
- El 70% no conoce la paquetería, las hojas electrónicas y las diferentes estructuras de las máquinas.
- El 59% no sabe diagramación y codificación.
- El 57% no conoce base de datos y manejo de archivos.

Respuestas que se refieren a la percepción de los entrevistados respecto a los problemas internos de la Institución:

- El 96% no está de acuerdo con el servicio que se da en el laboratorio de cómputo (máquinas computadoras).
- El 92% considera que algunos profesores son muy falstistas.
- El 66% considera que algunos profesores no conocen su materia.
- Al 70% no le gusta el método de enseñanza de los profesores.
- El 74% considera que los profesores los tratan con autoritarismo.
- El 57% considera que algunas materias no son útiles para la carrera. Las presentamos en el orden en que les restan importancia: Ecología, Economía, Activi-

dades Paraescolares (Deportes), Deontología, Sociología, Desarrollo Socioeconómico, Ergonomía, Ciencia y Tecnología.

Como podrá observarse, los porcentajes más elevados hacen referencia a la mala preparación del estudiante, a la deficiente preparación y disposición laboral de los docentes y a los laboratorios de cómputo.

Apreciaciones más amplias, citadas textualmente, donde los egresados expresaron sus inquietudes respecto a la carrera, a los profesores, a las instalaciones de la escuela y al panorama que se les presentó al incorporarse al campo laboral, están incluidas en el ANEXO III.

Técnico Profesional Secretario Bilingüe.

Del total de 141 egresados de la carrera de Técnico Profesional Secretario Bilingüe de la generación 1986/1989, fueron entrevistadas 39 alumnas que representaron el 28% del total de egresados.

Respuestas que se refieren a la experiencia de las entrevistadas respecto a su empleabilidad y preparación:

- El 80% de las alumnas no se siente lo suficientemente preparada para el trabajo.
- El 11% no tiene la edad requerida para comenzar a trabajar (18 años).

- El 80% no conoce las máquinas electrónicas, calculadoras, computadoras, telefax, telex, etc.

Respuestas que se refieren a la percepción de las entrevistadas respecto a los problemas internos de la Institución.

- El 87% no está de acuerdo con los talleres de mecanografía (las máquinas de escribir están en pésimas condiciones).
- El 100% no está de acuerdo en que no exista un laboratorio de idiomas, básico para la carrera.
- El 83% considera que algunos profesores son muy falstistas.
- El 62% considera que algunos profesores no conocen bien su materia.
- Al 73% no les gusta el método de enseñanza de sus profesores.
- El 75% considera que los profesores las tratan con autoritarismo.
- El 75% considera que no todas las materias son útiles para la carrera. Las presentamos en el orden en que les restan importancia: Ecología, Economía, Actividades Paraescolares (Deportes), Sociología, Ergonomía, Derecho, Ciencia y Tecnología, Deontología, Matemáticas.

Como podrá observarse, al igual que los programadores, las secretarías otorgan porcentajes más elevados a su

deficiente preparación, a la mala preparación y disposición laboral de los docentes, a los talleres de mecanografía y al laboratorio de idiomas.

Apreciaciones más amplias, citadas textualmente, donde las egresadas expresaron sus inquietudes respecto a la carrera, a los profesores, a las instalaciones de la escuela y al panorama que se les presentó al incorporarse al campo laboral, están incluidas en el ANEXO III.

3.4.1 Egresados incorporados al campo laboral.

Para el 31 de marzo de 1990, y a 9 meses de haber concluido sus estudios, estaban incorporados al campo laboral 34 egresados de la carrera de Técnico Profesional en Programación y 31 egresadas de la carrera de Técnico Profesional Secretario Bilingüe, lo que representó el 74% de los 46 programadores encuestados, y el 79% de las 39 secretarias encuestadas. (Ver cuadro No. 3)

Cuadro No. 3

SITUACION LABORAL AL MOMENTO DE LA ENCUESTA					
Situación	TECNICO PROGRAMADOR	%	TECNICO SEC. BILINGUE	%	PROMEDIO %
Trabajan	34	74	31	79	76.5
No trabajan	12	26	8	21	23.5
Total	46	100	39	100	100.0

Respecto a la primera parte del cuestionario aplicado, a continuación presentamos una serie de cuadros con la información sobre los empleos obtenidos, lugar de trabajo, fecha de ingreso, tiempo para encontrar empleo, sueldo mensual y actividades realizadas.

Un porcentaje mayor de secretarías tardaron entre cuatro y seis meses para encontrar empleo, y un porcentaje mayor de técnicos programadores tardaron entre siete y nueve meses para encontrarlo. (Ver cuadro No. 4)

Cuadro No. 4

Tiempo	TECNICO		TECNICO SEC.		FROMEDIO %
	PROGRAMADOR	%	BILINGUE	%	
1 a 3 meses	10	29	10	32	30.5
4 a 6 meses	9	27	14	45	36.0
7 a 9 meses	12	35	7	23	29.0
trabajaban cuando egre- saron	3	9	0	0	4.5
Total	34	100	31	100	100.0

Se destaca que el 18% de los egresados de la carrera de programador está trabajando de acuerdo con su perfil profesional, es decir de programador; el 35% está laborando en un nivel más bajo, es decir de capturista; y el 47% se emplea en actividades diversas, algunas que tienen que ver con su carrera y otras que no tienen ningún vínculo con su formación. Respecto a la secretaria bilingüe, ninguna está laborando como tal; el 35% está en un nivel inferior, es decir de mecanógrafa; el 39% está ubicada en actividades que tienen relación con su perfil de preparación; y el 26% está en actividades diversas. (Ver cuadro No. 5)

Cuadro No. 5

Funciones	TECNICO PROGRAMADOR		TECNICO SEC. BILINGUE	
		%		%
Programador	6	18		
Capturista	12	35		
Otras	16	47		
Secretaria Bilingüe			0	0
Mecanógrafa			11	35
Act. secretarial			12	39
Otras			8	26
Total	34	100	31	100

Respecto a los salarios obtenidos, un alto porcentaje de programadores (71%) y de secretarías bilingües (61%) percibe entre uno y dos salarios mínimos aproximadamente. En promedio, sólo el 5% percibe casi tres salarios mínimos, como lo demuestra el cuadro No. 6.

Cuadro No. 6

Ingresos	INGRESOS OBTENIDOS AL INICIO DE LA ACTIVIDAD LABORAL				PROMEDIO %
	TECNICO PROGRAMADOR %		TECNICO SEC. BILINGUE %		
De 230,000 a 550,000	24	71	19	61	66
De 551,000 a 750,000	9	26	10	32	29
De 751,000 a 1,000,000	1	3	2	7	5
Total	34	100	31	100	100

NOTA:

Para tener una mejor apreciación de lo que representan los ingresos en salarios mínimos, a continuación exponemos los salarios mínimos prevalecientes entre el 1o. de julio de 1989 y el 31 de marzo de 1990, lapso en que se fueron empleando los egresados.

10. de julio al 3 de diciembre de 1989:	\$ 278,464 mensuales (9,160 diarios)
4 de diciembre de 1989 al 28 de febrero de 1990:	306,432 mensuales (10,080 diarios)
10. al 31 de marzo de 1990:	361,760 mensuales (11,900 diarios)

Por lo que se refiere al tipo de empresa donde están insertos los egresados, el 68% de los programadores están laborando para el sector privado de la economía, mientras que el 55% de las secretarías lo hacen para el sector público. (Ver cuadro No. 7)

Cuadro No. 7

SECTOR LABORAL EN QUE ESTÁ INSERTO EL EGRESADO					
Sector	TECNICO PROGRAMADOR	%	TECNICO SEC. BILINGUE	%	PROMEDIO %
Privado	23	68	14	45	56.5
Público .	11	32	17	55	43.5
Total	34	100	31	100	100.0

* Incluye la Banca cuando estaba estatizada.

Los datos anteriores representan un primer acercamiento a un problema tan complejo como es el seguimiento de egresados y su inserción en el campo laboral. A continuación presentamos de manera resumida los resultados obtenidos:

- En esta generación hubo un abandono escolar del 52% en la carrera de Técnico Profesional Programador y un 55% en la de Técnico Profesional Secretario Bilingüe.
- Al momento de la encuesta, en promedio, el 76.5% de egresados de ambas carreras contaba con empleo.
- El mayor porcentaje de programadores tardó entre 7 y 9 meses para encontrar empleo (35%) y el mayor porcentaje de secretarías tardó entre 4 y 6 meses para encontrarlo (36%).
- De los 34 programadores que trabajaban al momento de la encuesta, únicamente 6 ocupaban puestos de programadores (18%); el resto se empleaba en puestos inferiores a su perfil profesional, por lo que la relación entre la formación y el ejercicio profesional puede calificarse de baja.
- De las 31 secretarías bilingües que trabajaban al momento de la encuesta, ninguna ocupaba el puesto de secretaria bilingüe ni secretaria en español. El total de las 31 encuestadas estaba ocupando puestos

inferiores a su perfil profesional, por lo que la relación entre la formación académica y el ejercicio profesional se presenta como inexistente.

- Respecto a los salarios, los porcentajes más altos (71%) de los programadores y (61%) de las secretarías se encuentran entre uno y uno y medio salarios mínimos aproximadamente.

- El sector privado de la economía ha captado en un 68% la empleabilidad del programador y el sector gubernamental ha captado en un 55% la empleabilidad de la secretaria bilingüe.

Una relación mas amplia con datos sobre el salario percibido, fecha de ingreso al empleo, lugar de trabajo y actividad desarrollada, se encuentra en el ANEXO IV.

3.4.2 Egresados no incorporados al campo laboral.

Hasta aquí hemos expuesto lo expresado por los alumnos egresados de ambas carreras que laboraban al momento de aplicar la encuesta. Presentaremos ahora los resultados de la encuesta aplicada a los 12 egresados de la carrera de Técnico Programador y a los 8 de la carrera de Técnico Secretario Bilingüe que no laboraban al momento de las entrevistas. (Ver cuadro No. 3, pág. 69)

Las causas principales por las que estos alumnos creen no haber encontrado trabajo al momento de la encuesta

son las siguientes:

- No están lo suficientemente preparados para el empleo.
- No tuvieron la debida práctica en las computadoras por falta de equipo.
- No conocen los lenguajes actualizados de las computadoras.
- No conocen base de datos ni manejo de archivos.
- Los sueldos que les ofrecen son muy bajos.
- Viven muy lejos del lugar de trabajo.
- No existen empleos para su nivel de preparación.
- No tienen experiencia.
- No tienen el nivel de inglés mínimo requerido por las empresas.
- No tienen buena ortografía.
- Algunas empresas exigen el título.
- Aún no tienen la edad requerida para trabajar.
- No conocen las computadoras ni las máquinas electrónicas (las secretarías).

- No saben entablar conversaciones telefónicas ni tratar con el público y el personal de la empresa.

En el ANEXO V se presentan algunas apreciaciones de los egresados, citadas textualmente, donde se refleja la problemática anterior más ampliamente.

3.5 Requerimientos y apreciaciones de los empleadores.

Dado que el presente estudio se propuso, entre sus objetivos, el acercamiento a las relaciones que se establecen entre la educación y el mercado de trabajo, es de gran interés determinar la vinculación que existe entre el egresado de nivel medio técnico y las condiciones del campo laboral.

Como pudimos observar en el apartado anterior, el contexto en que se inscribe el campo laboral no guarda un comportamiento homogéneo, sino que más bien está organizado en niveles altamente segmentados entre sí. Por ello, cabe señalar que los problemas del empleo no están condicionados solamente por los requerimientos de calificación de la mano de obra, sino más bien por otro tipo de requerimientos por parte de los empleadores.

Desde esta perspectiva, hemos llevado a cabo algunas entrevistas en dos sectores de la economía: el privado y el gubernamental. Para la selección de las empresas y la recolección de datos se tomó en cuenta la facilidad otorgada para acercarnos a los aspectos cuantita-

tivo y cualitativo del fenómeno a estudiar. Se visitaron ocho empresas privadas y siete gubernamentales (incluyendo la Banca cuando estaba nacionalizada).

3.5.1 Empresa privada.

En la mayoría de las empresas privadas visitadas, los jefes de recursos humanos manifestaron opiniones convergentes respecto al perfil educativo del recién egresado de nivel técnico medio y su inserción en el campo laboral, expresando lo siguiente:

Técnico Profesional Programador.

El Técnico Programador a nivel medio superior generalmente es contratado como Capturista (en algunos casos no está preparado ni para capturar). Para poder ocupar puestos de Programador necesita tener mucha experiencia como Capturista y tomar cursos de capacitación. Casi no tiene posibilidad de un desarrollo profesional superior, a menos que continúe estudios superiores, ya que un gran número de egresados a nivel licenciatura está ocupando los mandos medios que corresponden al Programador.

Los entrevistados coincidieron en que debido a las diferencias en cuanto a las políticas de empleo y salarios, a la matrícula tan elevada a nivel superior y a la falta de preparación del egresado de nivel medio, los Inge-

ESTA TERCERA NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

en Sistemas y los Licenciados en Informática están ocupando los puestos del Técnico Programador.

Así también, se da preferencia de contratación a los egresados de instituciones particulares por contar éstos con un equipo de computación más sofisticado y actualizado que el de las instituciones oficiales, las que manejan lenguajes obsoletos que ya no se encuentran en el campo laboral.

El técnico medio empieza a laborar como Capturista, y existen dos categorías: 1) Capturista Junior y 2) Capturista Senior. El Capturista Junior se dedica a capturar paquetes actualizados (generalmente DBASE III y DBASE IV). El Capturista Senior ya puede comenzar a programar, siempre y cuando tome cursos de capacitación. (Casi todas las empresas ofrecen cursos de capacitación a sus empleados).

Debido al constante avance de la tecnología, las empresas multinacionales operan una terminal de computación en el país matriz (Main Frame Computer), la cual tiene capturados todos los programas de las empresas extranjeras con las que cuentan en diversos países, por lo que requieren un buen nivel de conocimientos en sus empleados. Casi todos éstos cuentan con una computadora para manejar la información que necesitan.

Técnico Profesional Secretario Bilingüe.

En el caso de la Secretaria Bilingüe, las empresas generalmente no aceptan solicitantes egresadas de escuelas oficiales, pues su preparación es muy deficiente. Si acaso tienen una que otra las colocan como Mecanógrafas. Normalmente contratan secretarías que ya han tenido otros empleos y mucha experiencia con el idioma inglés. A la recién egresada la aceptan sólo que presente un nivel muy elevado del idioma extranjero y comienza como auxiliar de la Secretaria Bilingüe.

Las empresas entrevistadas consideran también que las egresadas de escuelas oficiales no están preparadas como Secretarías en Español, mucho menos como Bilingües. El examen de conocimientos (que es sencillísimo, como lo pudimos constatar) no lo pasa la mayoría. Asimismo, consideran que las egresadas de escuelas particulares están mejor preparadas y tienen más oportunidades de mejores empleos; la mayoría ha tomado cursos de inglés desde jardín de niños; el medio familiar les ayuda más; algunas cursaron la preparatoria; otras han tenido oportunidad de ir a Estados Unidos en vacaciones; y otras más han tomado cursos extraescolares de inglés.

Respecto a los planes de estudio, las empresas comentan (y lo pudimos constatar) que las escuelas particulares cuentan con más horas de materias básicas de la carrera como taquigrafía, mecanografía, archivo, documentación, ortografía, redacción, relaciones humanas, etc., las que se imparten en ambos idiomas, además de inglés gramáti-

ca e inglés conversación. La mayoría de las egresadas de escuelas públicas son superadas por las egresadas de escuelas particulares, sin que esto quiera decir que no haya algunas que sí se colocan como secretarias bilingües.

Otro comentario de estas empresas es respecto a los criterios de selección. Si la solicitante es rubia, alta, de ojos azules, excelente presentación, maneja captura y tiene buena ortografía en ambos idiomas, tiene el puesto asegurado con un magnífico sueldo. Otras empresas no son tan exigentes en cuanto a características físicas pero sí a preparación.

Las egresadas de escuelas oficiales generalmente comienzan a trabajar como mecanógrafas, existiendo tres niveles:

- Nivel 1 - Son principiantes y únicamente copian documentos.
- Nivel 2 - Ya están en la jefatura, ofrecen café, contestan teléfonos, copian documentos.
- Nivel 3 - Hacen lo anterior y ya pueden tomar dictado de cartas pequeñas.

Como a la mayoría de las empresas les interesa que su personal esté bien preparado, ofrecen cursos de capacitación a todos sus empleados y en todos los niveles. Los cursos son externos y las empresas los pagan. Normalmente duran una semana de las 8:00 a las 14:00 hs.

3.5.2 Sector gubernamental.

En este apartado destacaremos los puntos en los cuales la mayoría de las empresas gubernamentales visitadas unificaron sus opiniones respecto a los recién egresados de nivel medio técnico.

Los Jefes de Recursos Humanos de la mayoría de estas empresas coincidieron en que la empresa gubernamental es la que más oportunidad está dando a los egresados de escuelas públicas para llevar a cabo su servicio social o sus prácticas secretariales. Además, en función del rendimiento y capacidad que demuestren los alumnos, los van seleccionando para posteriormente otorgarles el empleo.

Técnico Profesional Programador.

En opinión de estas empresas, el Técnico Programador de nivel medio superior generalmente es contratado como Capturista. Sus conocimientos teóricos son muy deficientes y su práctica es casi nula. Con experiencia y cursos de capacitación se van especializando en algunos programas. Una vez que conocen bien la computadora ya pueden programar. Sin embargo, esto les lleva tiempo, y siempre tienen que ser guiados por personal con experiencia en programación.

Los Técnicos Programadores que ellos emplean casi todos son egresados de escuelas públicas, pues consideran que

existen algunos institutos "Patrulla" que sorprenden a los alumnos haciéndoles creer que les ofrecen la carrera de Programador, sin ser así.

Así también, a nivel licenciatura emplean personal egresado de instituciones públicas, aunque cuentan con algunos de universidades particulares. Esto sucede porque el Ingeniero en Sistemas o el Licenciado en Informática normalmente es colocado en el nivel del Programador con un sueldo inicial de \$700,000, y ante estas circunstancias los egresados de universidades particulares prefieren irse a laborar a la iniciativa privada para obtener mejores sueldos y mayores oportunidades de ascenso.

Técnico Profesional Secretario Bilingüe.

Respecto a la Secretaris Bilingüe, la mayoría de las empresas gubernamentales no las necesitan y tampoco les pueden pagar sueldos muy elevados. Las egresadas son empleadas sólo como Mecanógrafas debido a que las encuentran muy deficientes.

Para contratar a sus Secretarias hacen lo mismo que con el Programador; ven el desempeño y capacidad que tienen las alumnas cuando hacen su servicio social o sus prácticas secretariales y, en función del rendimiento que presentan se les otorga el empleo. Esto lo manejan así porque cuando hacen exámenes de admisión encuentran a las egresadas muy deficientes en ortografía, redacción y relaciones humanas en la oficina. Aproximadamente un

25% de las solicitantes que hace su servicio y prácticas en la empresa gubernamental se queda con el empleo.

Debido a las deficiencias académicas encontradas en los egresados, las empresas privadas y gubernamentales han puesto en marcha programas de capacitación de personal, cuyo objetivo primordial es proporcionar a su personal cursos de capacitación que les permitan incrementar y actualizar sus conocimientos y habilidades de acuerdo con el avance de la tecnología, para que puedan desempeñar más eficientemente las actividades que realizan y, al mismo tiempo, para propiciar la superación personal e institucional.

Los cursos se imparten en todos los niveles y en las siguientes áreas: administrativa, de desarrollo humano, de perfeccionamiento directivo, profesional, secretarial, de servicios y técnico. Estos cursos son ofrecidos por las empresas sin costo para el empleado.

3.6 Apreciación de los docentes.

Dado que el presente estudio se propuso, entre sus objetivos, el acercamiento a la información sobre la percepción de los profesores respecto a la planta docente, infraestructura del plantel, planes y programas de estudio, etc., en este apartado presentaremos los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los propios docentes, cuyas apreciaciones sobre las causas por las que los alumnos no salen bien preparados son de gran

importancia para este estudio.

Según datos obtenidos del Departamento de Recursos Humanos del CETis No. 3 , el personal que compone el turno matutino está conformado de la siguiente manera:

Director	1
Subdirector	1
Jefes de Departamento	5
Docentes	32
Docentes administrativos	7
Auxiliares administrativos	3
Secretarías	12
Mecanógrafas	1
Intendentes	5

Dentro del perfil académico del personal docente existen los siguientes niveles de estudio y especialidades:

Nivel educativo	No. de docentes
Nivel primaria	4
Nivel Bachillerato	2
Mecanógrafo	1
Auxiliar de Contabilidad	1
Mecánico Automotriz	1
Secretaria Ejecutiva	4
Técnico Prof. Secretario Ejecutivo	3
Técnico Prof. Secretario Bilingüe	2

Profesor de Inglés	2
Técnico en Procesamiento de Datos	4
Profesor de Historia	1
Pasante de Lic. en Derecho	1
Pasante de Lic. en Pedagogía	1
Pasante de Lic. en Administración	1
Lic. en Economía	1
Contador Público	1
Lic. en Derecho	1
Lic. en Biología	1
Ing. Químico	1
Lic. en Matemáticas	1
Lic. en Psicología	1
Q.P.B.	1
Ing. Civil	1
Ing. Electrónico	1
Lic. en Geografía	1

Del total de los 39 docentes, fueron entrevistados 21 que representan el 54% del profesorado del plantel. A continuación presentamos las apreciaciones de los docentes obtenidas en la encuesta realizada a los mismos, respecto a planes de estudio, cursos de actualización, alumnos, docentes, laboratorios, etc.

- Respecto a los cursos de actualización, el 81% de los profesores acepta que los necesite. Sin embargo, pocos los han tomado debido a que la escuela casi no los promueve, y cuando así sucede los ubican en hora-

rios que no coinciden con su tiempo libre. Esto ocasiona que la capacitación pedagógica de los profesores sea muy limitada, y en muchas ocasiones su nivel de preparación dista en gran medida de lo deseable para su nivel de enseñanza.

- Por lo que se refiere a planes y programas de estudio, el 72% de los encuestados aseguró que se ha perdido calidad y seriedad en este renglón, debido a que éstos son realizados por personal no especializado y con criterios administrativos y no pedagógicos; situación que ha agravado el aprendizaje de tal manera que se ha desfasado lo aprendido en la escuela con la realidad laboral a la que se enfrenta el egresado.
- En lo referente al material didáctico, el 72% de los docentes manifiesta que carece de material didáctico adecuado, que es notoria la falta de preparación y de difusión del mismo entre el profesorado, no obstante que se cuenta con un departamento encargado de su elaboración. Consideran también que debe elevarse la calidad de la educación con métodos más modernos y no tan tradicionales como el aula-maestro-pizarrón.
- En relación con los talleres de mecanografía, laboratorio de idiomas y laboratorio de computación, se registraron las siguientes opiniones:

- . Respecto al área de programación, el 60% de los docentes manifestó que el laboratorio de computación no está actualizado; el 100% señaló que las computadoras no son suficientes; el 60% que los lenguajes son obsoletos.

- . For lo que se refiere al área de bilingües, el 100% de los docentes aseguró que no funciona el laboratorio de idiomas; el 86% que no son suficientes ni están en óptimas condiciones las máquinas de mecanografía; el 80% que no existen máquinas electrónicas para que la alumna siquiera las conozca o las use al menos el último semestre; el 71% no conoce el funcionamiento de los siguientes aparatos electrónicos: computadora, procesador de palabras, conmutador, telefax, telex, máquina electrónica, etc.

- Otro problema que se presenta es que el 29% de los docentes no está ubicado en las materias de su especialidad, debido principalmente a que en otro tiempo la escuela se regía como bachillerato tecnológico y no como escuela terminal. Esto provocó que a los profesores de bachillerato se les asignaran materias que no eran de su especialidad y continuaron laborando en el plantel cuando éste, por instrucciones superiores, había cambiado sus planes de estudio a carrera terminal.

Apreciaciones más amplias, expresadas por escrito por los propios docentes, se encuentran incluidas en el ANEXO VI.

CAPITULO IV - POLITICA EDUCATIVA DEL ESTADO Y REALIDAD ESCOLAR Y OCUPACIONAL.

En el Capítulo I describimos los planteamientos del Estado en materia de educación tecnológica. En el Capítulo II expusimos los principales supuestos de algunas teorías sociales que tratan de explicar la relación entre la educación y el empleo en las sociedades modernas. Y en el presente Capítulo intentaremos, en primer término, determinar las teorías que sirven de soporte al discurso oficial sobre los fines que orientan a la educación tecnológica. En segundo término, y con apoyo en los datos expuestos en el Capítulo III respecto a la incorporación de los egresados del CETis No. 3 al campo laboral, determinaremos la teoría que permitirá comprender mejor la realidad encontrada.

4.1 Elementos teóricos en que se sustenta la política educativa del Estado.

Como quedó explicitado en el Capítulo I, las líneas de pensamiento de la política estatal plantean que para lograr una mejor educación media técnica superior es necesario:

- Propiciar una formación que haga énfasis en el dominio de los contenidos científicos y tecnológicos que permitan al egresado la adquisición de conocimientos y habilidades que faciliten su incorporación a la actividad laboral.

- La educación es un sistema que propicia la igualdad social y acelera el desarrollo económico de los pueblos, para lo cual es necesario "adecuar la educación e investigación tecnológicas a las apremiantes necesidades sociales y a los cambios que éstas han empezado a demandar de la planta productiva nacional". (45). Y al mismo tiempo, "vincular la educación terminal con el sistema productivo de bienes y servicios social y nacionalmente necesarios". (46)

Las bases teóricas en que se sustentan dichos planteamientos son retomadas de la teoría de la Funcionalidad Técnica de la Educación y la teoría del Capital Humano cuyos postulados son los siguientes:

- La primera teoría puntualiza que existe un alto grado de ajuste y correspondencia entre la estructura ocupacional y las modalidades educativas que ofrece el aparato escolar.
- La segunda, derivada de la anterior, señala que el crecimiento de la matrícula llevará a un mayor desarrollo económico, al ver en el recurso humano una inversión en capital humano altamente rentable.

Sin embargo, estos supuestos se ven nulificados al encontrar en la realidad laboral un alto desajuste entre el conocimiento y las habilidades del egresado y las ocupaciones que ofrece el campo laboral. Es decir, existe

(45) SEP. Desarrollo del sistema de educación ... 1980-1990
p. 18

(46) Ibidem. p. 18

un progresivo desfase entre el conocimiento que se imparte en la escuela y el conocimiento que requiere el avance científico y tecnológico, como lo apreciaremos en el siguiente apartado.

4.2 Contradicciones entre los supuestos de la política educativa y la realidad ocupacional.

En este apartado pretendemos presentar una serie de contradicciones entre lo sustentado por el discurso oficial y la realidad encontrada en el presente estudio de caso, para lo cual, hemos retomado los planteamientos de la teoría Sociopolítica de la Segmentación de los Mercados de Trabajo, la que surge como una crítica a las teorías neoclásicas, y que sostiene que:

- No existe una alta correlación entre la estructura ocupacional y las modalidades ofrecidas por el sistema escolar.
- El nivel educativo de la fuerza laboral no está necesariamente vinculado a la productividad ni a la empleabilidad.
- La segmentación del mercado de trabajo no tiene un funcionamiento homogéneo para todos los individuos, sino que aparece dividida en niveles ocupacionales altamente diferenciados entre sí en términos de salarios, prestaciones sociales, condiciones de traba-

jo, grado de autonomía, responsabilidad laboral y requisitos educativos y adscriptivos (edad, sexo, etnia) exigidos por el empleador para cada nivel.

Destacaremos ahora lo encontrado por los egresados y los empleadores en la realidad laboral.

Lo expresado por los propios alumnos sobre la inseguridad de sus conocimientos frente al contexto laboral, los puestos que ocupan y que no corresponden a su perfil de egresados, los sueldos tan bajos con que son remunerados y su apreciación sobre la deficiente infraestructura del plantel, nos permiten percibir que los supuestos centrales de la política educativa quedan invalidados al sostener que existe una estrecha adecuación entre el egresado de nivel medio técnico y la planta productiva nacional.

Los empleadores, por su parte, encuentran muy deficiente la preparación académica del egresado de nivel técnico medio, razón por la cual éste es colocado en niveles más bajos al de su especialidad, ya sea técnico programador o secretario bilingüe. El egresado se enfrenta también al problema de que el mercado de trabajo va más allá de los aspectos técnicos que él manejó en el transcurso de su carrera, lo que le dificulta grandemente su incorporación al área laboral y propicia su colocación en niveles inferiores de empleabilidad.

Esta problemática y el hecho de que exista un aumento

continuo en el mercado de trabajo de personas con niveles superiores de educación, provoca que los egresados de nivel técnico medio se vean desplazados de los puestos que realmente debieran ocupar, como es el caso de los egresados del CETis No. 3, ya que, según apreciaciones de las empresas entrevistadas, los puestos de Programadores generalmente están siendo ocupados por Ingenieros en Sistemas o por Licenciados en Informática.

De esta manera, las personas con los niveles de escolaridad relativamente altos, tienen mayores probabilidades de acceso a las posiciones intermedias y altas. Esto contribuye al fenómeno llamado "espiral inflacionaria credencialista" en donde, al aumentar continuamente la oferta de personal con educación más elevada, la competencia para las mejores oportunidades de empleo también aumenta, y como no existe la cantidad de empleos suficientes para estos niveles, los trabajadores tienen que aceptar niveles más bajos de empleo, devaluando de esta manera el valor previo de las credenciales educativas en el mercado de trabajo.

4.3 Contradicciones entre los objetivos asignados a la educación tecnológica y el funcionamiento del CETis No. 3.

Como señalamos en el apartado anterior, la política estatal pretende adecuar la educación terminal media técnica a las necesidades sociales y cambios que presenta la planta productiva, así como propiciar una vinculación

más estrecha entre el técnico medio y el mercado de trabajo. Sin embargo, consideramos que si el sistema educativo no tiene un control directo sobre la evolución tecnológica ni sobre el mercado de trabajo, sí debe preocuparse por establecer una mayor flexibilidad y vinculación entre los planes y programas de estudio y los problemas reales a los que se enfrenta el recién egresado.

Presentaremos ahora una serie de factores que han influido grandemente en la poca o nula correlación entre la educación y el mercado de trabajo. Estos factores, que se manifiestan claramente en este trabajo de investigación, y que son propiciados por el propio sistema educativo corresponden al plantel mismo y son: planes y programas de estudio, planta docente, deficiente preparación previa del alumno, instrumentación didáctica, talleres y laboratorios, etc.

Como lo manifestaron los propios docentes y alumnos en este estudio de caso, y como se puede apreciar en el Anexo I, los planes de estudio son muy deficientes pues no corresponden a las necesidades del desarrollo económico y social del país, ni a los avances científico-tecnológicos, ni a la estructura ocupacional del mercado de trabajo.

Los planes de estudio deben ser formulados, normados e implementados por un órgano central constituido por un equipo interdisciplinario de pedagogos, sociólogos, psicólogos y economistas para que verdaderamente respondan

a los requerimientos de la planta productiva. La elaboración del currículo debe responder a las demandas reales de las necesidades sociales de las mayorías. Es decir, se debe saber para qué tipo de práctica se está preparando a los estudiantes.

Respecto a los docentes, según los resultados obtenidos en esta investigación, su preparación pedagógica es muy deficiente. La SEP casi no se preocupa por ofrecer cursos de actualización para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, y los profesores no se interesan por actualizar los contenidos de sus materias.

Otro problema de los docentes es que aproximadamente el 30% no está ubicado en las materias de su especialidad. Esto es debido principalmente a que en otro tiempo la escuela se rigió como bachillerato tecnológico y no como escuela terminal, quedando algunos docentes con especialidad en materias de bachillerato, y teniendo que impartir materias para el área de programación o de secretariado bilingüe que no correspondían a su perfil académico. Ocurre también que algunos docentes con preparación de técnico medio pasaron de ser alumnos a ser profesores sin haber tenido experiencia laboral en la rama de su profesión.

Sobre este problema, podríamos decir que la selección del personal docente no la lleva a cabo el plantel. Generalmente este personal es asignado por el sector cen-

tral, y en algunos casos el profesorado es contratado sin una previa selección, sin exámenes de oposición o sin título, lo que hace más difícil alcanzar los resultados, metas y objetivos señalados por el discurso oficial. Tampoco es posible responsabilizar a la dirección del plantel de los resultados obtenidos, pues en varias ocasiones ésta ha solicitado profesores con un perfil académico específico, sin haber obtenido una respuesta satisfactoria.

Respecto a los talleres y laboratorios, éstos no están actualizados ni en buenas condiciones. Las computadoras no son suficientes y los lenguajes están en la total obsolescencia. No existe un laboratorio de idiomas ni material audiovisual -elementos importantes para el área de inglés-. Las máquinas para el taller de mecanografía son antiguas y no están en buenas condiciones ni son suficientes para todo el alumnado. No existe una sola máquina eléctrica para que las alumnas la conozcan siquiera antes de enfrentarse al trabajo en este tipo de máquinas.

Es notoria también la falta de material didáctico adecuado para cada materia, principalmente para el área de computación y de inglés. Aunque existe un departamento dedicado a la elaboración de este material, la mayoría de los profesores no se preocupan por llevar a cabo su preparación.

Otro problema que se presenta es el de los grupos tan

numerosos. La instrumentación didáctica se da con mayor eficiencia cuando el tamaño de los grupos es el técnicamente calculado para el tipo de educación que se imparte (40 alumnos aproximadamente), y en este CETis existen grupos de nuevo ingreso con más de 75 alumnos, lo que obstaculiza grandemente el trabajo en el aula.

El alumno, factor importante en el proceso educativo, presenta también algunas deficiencias que impiden un buen aprendizaje. Aproximadamente el 80% de los alumnos presenta apatía por los estudios, poca motivación, amén de que los conocimientos que aportan de la mayoría de las materias del mapa curricular inmediato anterior (Secundaria) es muy deficiente; podríamos decir que se encuentra abajo del número cinco en una escala de calificaciones de cero a diez.

Todo lo anterior propicia que el perfil académico del egresado técnico medio, el cual está fundamentado principalmente en la preparación previa que tenga el estudiante, en la calidad del profesorado, en los planes de estudio, en los talleres y laboratorios, en los métodos de enseñanza y en los recursos didácticos de que se disponga, se encuentre en niveles significativamente de gran deterioro.

4.4 Interpretaciones de la correlación-educación-empleo-productividad.

Tomando en consideración los tres apartados anteriores, y a partir de las teorías de la Funcionalidad Técnica de la Educación, del Capital Humano (en las que se sustenta el discurso oficial) y de la teoría crítica Sociopolítica de la Segmentación de Mercados, podríamos plantear las siguientes interpretaciones en la correlación educación-empleo-productividad:

1. La productividad de cada industria depende fundamentalmente de variables como capital, tecnología utilizada, características de la organización, división del trabajo, etc. Por consiguiente, la productividad es una variable exógena al perfil educativo de la fuerza laboral, y se determina en cada empresa de acuerdo con las decisiones técnicas y de organización que adopte la empresa.

Así también, la mayoría de las ocupaciones están siendo simplificadas y rutinizadas. Los cursos de capacitación y entrenamiento que ofrecen las empresas a sus empleados los preparan para el trabajo en cuestión de semanas o días inclusive. Por otra parte, el continuo cambio tecnológico de las máquinas computadoras produce una rápida obsolescencia de los conocimientos prácticos específicos.

2. Los ingresos no dependen de la productividad sino de la estructura jerárquica en la que se ubican los

puestos. Las relaciones entre escolaridad e ingreso no dependen del perfil educativo, sino, como lo establece la teoría Sociopolítica de la Segmentación de Mercados, dependen de los diferentes niveles ocupacionales que existen en la esfera del trabajo intelectual y manual, y que estén altamente diferenciados entre sí en términos de salarios, prestaciones, condiciones de trabajo, responsabilidad laboral, requisitos adscriptivos (edad, sexo, etnia), etc. exigidos por el empleador.

Como se pudo apreciar en este estudio de caso, de la muestra de 34 alumnos que trabajan de la carrera de Técnico Profesional en Programación, 6 egresados laboran como técnico programador (18%), 15 están como capturistas (nivel inferior) (44%) y 13 se emplean en puestos diversos (38%). Respecto a los salarios, el rango de sueldos va de los \$300,000 a \$1,000,000 mensuales con una media de \$537,000.

Por lo que se refiere a las Secretarías Bilingües, de las 31 alumnas que trabajan, ninguna labora como tal (0%), 11 son mecanógrafas (28%) y 26 se emplean en puestos diversos de actividad secretarial y auxiliar de oficina (72%). Respecto a los salarios, el rango de sueldos va de los \$230,000 a los \$950,000 mensuales con una media de \$509,000.

Podríamos decir que lo observado empíricamente en esta investigación nos permite reconocer que invertir en edu-

cación para elevar el nivel educativo para que redunde en una mejor calificación de la fuerza de trabajo, no contribuye en gran medida a generar un desarrollo económico mayor, ni a generar más empleos, ni a remunerarlos mejor. Los puestos y los ingresos no dependen del perfil educativo del egresado sustentado por los planes de estudio, sino de la buena o mala preparación que éste presenta y de la política de contratación de los empleadores.

La escolaridad, como manifestamos en líneas anteriores, es un mecanismo que permite el acceso a mejores empleos en la segmentada estructura ocupacional, y los niveles de ocupación y remuneración salarial de los egresados están determinados por quienes controlan los factores de la producción. Es decir, los técnicos medios poco tienen que ver con el desarrollo de la producción y con la transformación social y económica del país, en los términos del discurso oficial.

Para finalizar y dejar mejor ubicada la función de la educación en el contexto político y social, hemos retomado algunos planteamientos de la teoría de la Reproducción Cultural de la Desigualdad Social, la cual postula que en una estructura capitalista dependiente, la educación es considerada como un espacio reproductor de un modo de producción determinado. Es decir, es uno de los mejores instrumentos de control ideológico que reproduce la estructura y funcionamiento de las socie-

dades capitalistas de acuerdo con los intereses de la burguesía.

La escuela, en una sociedad capitalista, es un espacio diseñado para reproducir la ideología de la clase en el poder, ya que en ningún momento los planes de estudio proporcionan un perfil del egresado capaz de proponer alternativas viables a la organización de la sociedad. Por el contrario, los planes de estudio parecen estar elaborados con toda la intención de que la gran mayoría de los egresados de nivel técnico medio no puedan ser ubicados en el mercado de trabajo porque éste no existe para su nivel de preparación o ya está ocupado por egresados de niveles superiores, haciendo creer al estudiante que su falta de preparación, debida al poco interés puesto en sus estudios, es la causa directa por la que no encuentra un espacio en el mercado laboral.

Sobre esto habría que plantearse dos interrogantes: los planes de estudio ¿permanecen estáticos porque el gobierno no se interesa en preparar mejores egresados que no tiene donde ubicar? o ¿no cambian por simple burocratización administrativa?

De cualquier manera, la teoría de la reproducción social asigna a la escuela el papel de reproductora de la desigualdad social al presentarla como desigualdad natural de los individuos y sus logros personales.

Un ejemplo que ilustra esta problemática lo vemos a menu-

do en los anuncios de empleo de los diarios capitalinos, donde claramente se hace hincapié que para los puestos gerenciales del segmento primario independiente de la jerarquía ocupacional (Gordon, Reich, Edwards), es inútil presentarse si es egresado de la UNAM.

En el caso de las secretarías bilingües se presenta el mismo problema, tienen preferencia de colocación las alumnas egresadas de instituciones particulares. Esto especialmente porque han recibido clases de inglés a partir de jardín de niños; sus planes de estudio abarcan más horas de esta asignatura y de asignaturas del área comercial; su nivel socioeconómico es más elevado; los grupos son más reducidos proporcionando una mejor atención por alumno; y su profesorado tiene mayores prestaciones, está mejor remunerado y se mantiene más actualizado. En una palabra, están mejor preparadas que las egresadas de escuelas públicas, cuyo inglés de secundaria, impartido deficientemente, es casi nulo.

Ante la serie de contradicciones expuestas en el presente capítulo, el estudio de caso del CETis No. 3 podría ser considerado como una muestra de lo que puede suceder en los diversos institutos de nivel medio superior de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial dependiente de la Secretaría de Educación Pública.

CONCLUSIONES.

Esta parte del trabajo trata de resumir los aspectos más significativos de esta investigación, en la cual se ha pretendido lograr un acercamiento a una problemática tan compleja como es la relación entre el sistema educativo y el mercado de trabajo.

Hemos dividido las conclusiones de este estudio en dos partes. En la primera, presentamos el análisis de la relación educación-empleo, donde se destacan las líneas de pensamiento de la política estatal basadas en las teorías neoclásicas de la Funcionalidad Técnica y del Capital Humano, y donde se contrastan éstas con una teoría alternativa como la teoría Sociopolítica de la Educación, y con los referentes empíricos de esta investigación.

En la segunda parte, presentamos un análisis del nivel educativo del egresado de una institución de educación media terminal y su vinculación con el mercado de trabajo, considerando aspectos como ocupación, perfil educativo del egresado, contexto laboral en la práctica profesional, así como aspectos curriculares y de infraestructura del plantel.

Las funciones del sub-sistema D.C.E.T.I. tienen como objetivo primordial el formar recursos humanos que satisfagan la demanda del sector productivo en lo que se refiere al nivel técnico profesional medio superior, para contribuir al desarrollo integral del país mediante la

vinculación de sus egresados al trabajo productivo.

El discurso oficial, a través del Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, en su apartado Educación Media Superior Tecnológica (47) propone, entre otras acciones, actualizar los planes, programas y métodos de estudio, así como impulsar los programas de formación y actualización didáctica, científica y tecnológica, y las acciones de los docentes para titularse en licenciatura. Propone además, desarrollar más y mejores materiales didácticos y conocer y combatir las causas internas que originan una baja eficiencia terminal. Esperaba contar en 1990 con un programa de formación, actualización y titulación de personal docente y directivo, y haber logrado para 1994 actualizar los planes y programas de estudio de acuerdo con las necesidades del sector productivo.

De todo lo anterior, hasta ahora, en el CETis No. 3 no se ha comenzado a realizar ninguna acción relacionada con las propuestas contenidas en este Programa, sobre todo las prioritarias como son: vinculación del egresado con el sector productivo, planes y programas de estudio, material didáctico y preparación y actualización docente.

Pero el problema educación-empleo no se soluciona sólo con desarrollar planes y acciones atrás de un escrito-

(47) PODER EJECUTIVO FEDERAL 1989. Programa para la Modernización Educativa 1989-1994. p.116-120

rio, es necesario considerar que la mayoría de los países latinoamericanos posee economías dependientes que ocasionan que el mercado de trabajo no posea un comportamiento homogéneo, por lo que es incapaz de absorber la fuerza de trabajo de los alumnos que año con año forman la lista interminable de egresados en todos los niveles, pues no escapa al conocimiento de las mayorías que día con día existe una desproporción cada vez más notable entre la oferta de profesionales y la demanda de recursos humanos por parte de la planta productiva, lo que origina un alto grado de desempleo.

Por otra parte, los supuestos ideológicos que fundamentan la expansión de los sistemas de educación técnica sostienen que la elevación de la calificación laboral, obtenida a través de mayores niveles de educación, aumentará la productividad, la actividad económica, el empleo, la distribución del ingreso, etc.

Al respecto existen dos corrientes teóricas opuestas que se contraponen acerca del papel que debe desempeñar la educación en la actividad productiva. Estas teorías son: la teoría del Capital Humano y la teoría Sociopolítica de la Segmentación de Mercados.

La primera, supone que el gasto educativo no debe ser considerado como parte del consumo de la sociedad, sino que, al proporcionar un mayor crecimiento económico, se convierte en una inversión altamente rentable.

La segunda, parte del supuesto que la educación adquirida por grupos de población con diferentes antecedentes socioeconómicos no tiene el mismo peso específico en todos los casos, lo que se refleja en las oportunidades de empleo y en el tipo de trabajo a desarrollar en la segmentación laboral. Cabe señalar que la demanda laboral está determinada por quienes controlan los factores de la producción, pues son ellos quienes establecen los niveles ocupacionales y de remuneración salarial de quienes han obtenido distintos grados de educación. En este sentido, se acepta el hecho de que no existe una relación directa entre el egresado y el mercado de trabajo. Por otro lado, es la clase en el poder la realmente interesada en promover modificaciones educativas. Las fuerzas de poder son las que participan directamente en la toma de decisiones con respecto a los causas de la educación.

Dentro de la actual situación del país de crisis económica, desempleo, inflación, etc., la integración del egresado técnico profesional al aparato productivo se hace más difícil día con día, surgiendo la alternativa de emplearse en actividades diferentes a la profesión estudiada, o en puestos de niveles inferiores al perfil educativo planteado en los planes y programas de estudio.

Esto propicia el fenómeno del "credencialismo"; es decir, la devaluación del certificado escolar al emplearse los egresados en niveles más bajos del señalado por su perfil académico. Tal es el caso de los egresados

del CETis No. 3, quienes, en su mayoría, están ocupando puestos de capturistas y no de programadores, o de mecanógrafas y no de secretarías bilingües.

En el caso de los programadores que tienen que aceptar puestos de capturistas, consideramos que es, hasta cierto punto, injusto que haya secretarías que mediante cursos de capacitación de una o dos semanas estén aptas para capturar, y que el técnico programador haya tenido que pasar tres años en la escuela para hacer el mismo trabajo.

Otro problema más al cual se enfrenta el egresado de este nivel, es que su perfil educativo no corresponde a los requerimientos de la planta productiva. Esto se debe principalmente a que los planteles educativos carecen, en términos generales, de una infraestructura adecuada y actualizada en equipo, talleres, laboratorios, planes de estudio, programas, planta docente, material didáctico, etc. Todo esto propicia que cuando el egresado se enfrenta a los requerimientos del trabajo, se da cuenta que técnicamente la industria va más allá de los aspectos académicos que él manejó en el transcurso de su carrera. Aunado a lo anterior, surge el problema de que los empleadores generalmente requieren personal especializado y con experiencia; características que no posee el recién egresado de cualquier institución educativa.

Por lo que se refiere a los planes de estudio, conside-

ramos que en la actualidad se requiere de una educación técnica renovada, capaz de responder a la formación de técnicos en función de los requerimientos de la dinámica económica-social que el país requiere.

Para esto, es imperativo llevar a cabo la revisión y adecuación de los planes y programas de estudio, para lograr un mayor vínculo entre la formación del técnico profesional y los requerimientos de la realidad laboral, pues consideramos que se ha perdido calidad y seriedad en la elaboración de buenos planes y programas de estudio, ya que éstos son realizados por personal no especializado y con criterios administrativos y no pedagógicos. Por dar un ejemplo, podríamos decir que el plan de estudios de la carrera de técnico programador no incluye la materia de mecanografía, y cuando los programadores comienzan a trabajar tienen que teclear con un dedo o dos en la computadora, lo que les resta tiempo y seguridad. Por esta razón consideramos importante, entre otros cambios, el implementar esta materia en el plan de estudios.

Dada la complejidad de la problemática educación-empleo, sería conveniente que se constituyeran equipos interdisciplinarios de trabajo integrados por pedagogos, sociólogos, economistas, especialistas de la profesión, etc., que posean un conocimiento amplio de la problemática egresado-mercado de trabajo, de tal manera que se elaboraran propuestas factibles de ser implementadas,

para que exista más vinculación entre la formación profesional y las necesidades de la producción. El plan de estudios debe ser una respuesta a un conjunto de problemas económicos, políticos y sociales de la sociedad en su conjunto.

Es importante destacar también que un buen diseño curricular no garantiza el aprendizaje de los alumnos. Existen otros factores como: características del alumnado (preparación previa, alimentación, problemas familiares, nivel socioeconómico, etc.) preparación de los docentes, buen equipo de talleres y laboratorios, material didáctico, etc., que influyen grandemente en la realización de un buen proceso enseñanza-aprendizaje, y en la adecuada vinculación del currículo con la práctica profesional.

Comprendemos que por el alto costo que implica y por el rápido cambio tecnológico derivado del avance de la ciencia y la tecnología, no es posible transformar los laboratorios y talleres de la escuela con la rapidez con que lo hace la industria; sin embargo, consideramos que podría cambiarse la táctica llevando a los alumnos a exposiciones, a las fábricas o a las industrias, para que, como ellos lo solicitaron en las entrevistas que les fueron realizadas, "... si la escuela no puede contar con equipo más actualizado deberían llevarnos a exposiciones de computadoras y máquinas electrónicas en el POLI y la UNAM, para que se actualicen maestros y alumnos".

Respecto a los docentes, podríamos destacar que un aspecto relevante es el tipo de profesor que el sistema necesita. Consideramos que los profesionales de la enseñanza que el sistema educativo a nivel técnico medio requiere deben ser de dos tipos: los docentes de tiempo completo y los docentes contratados por horas, quienes se supone deben estar vinculados con los sectores donde trabajarán los alumnos egresados. Consideramos también que debe existir un justo equilibrio entre ambos tipos de profesores, de tal manera que los docentes de tiempo completo estén dedicados a la planeación del contenido educativo, a la actualización de planes de estudio, de métodos de enseñanza, de recursos didácticos, de programas por materias, etc., y los docentes por hora estén ampliamente vinculados con los sectores que recibirán a los egresados.

Respecto a la contratación de la planta docente, podríamos señalar que ésta adolece de grandes deficiencias, impactando grandemente la calidad de la educación, pues la mayoría de los profesores son contratados sin una previa selección, sin exámenes de oposición, sin título. Su preparación pedagógica es muy limitada, y en ocasiones su nivel de preparación dista mucho de lo deseable para el nivel de enseñanza que se maneja.

La Secretaría de Educación Pública, por su parte, no promueve en gran medida cursos de capacitación y actualización para que los docentes propicien un proceso enseñanza-aprendizaje más dinámico y menos tradicional.

La mayoría de los profesores no promueve mejores métodos de enseñanza ni actualiza los contenidos de sus materias. Y no debe culpárseles, pues como ellos mismos lo expresaron, debido a los salarios tan bajos que perciben casi no están motivados a actualizarse, además de que en el plantel no existe un área de pedagogía que les oriente sobre la elaboración de exámenes, de material didáctico, de técnicas de enseñanza, etc.

Otro problema que cabe destacar es que algunos docentes no imparten materias de su especialidad, debido principalmente a que en otro tiempo la escuela se rigió como bachillerato tecnológico y no como escuela terminal. Así también, algunos profesores pasaron de ser estudiantes a ser docentes sin haber tenido una experiencia profesional previa.

Para llevar a cabo, en buena medida, la actualización de los docentes, consideramos que las autoridades deberían pactar convenios con empresas públicas y privadas para que, a través de estadías de docencia, proporcionaran a los profesores los avances científicos y tecnológicos que prevalecen en la actualidad, para así lograr un mayor acercamiento con la realidad laboral a la que va a enfrentarse el educando, y de esta manera facilitar la actualización de sus conocimientos y la elaboración de material didáctico adecuado para cada materia.

Es indispensable tomar en cuenta la calidad de lo que se enseña y lo que se aprende en el sistema educativo,

pero también es necesario prever y planear lo que harán los egresados; dónde y con qué fin realizarán sus tareas; cómo se insertarán en la estructura productiva; qué panorama les espera, etc.

Respecto a la preparación previa por parte de los alumnos, ésta es muy deficiente. Podría decirse que el examen de admisión que presentan está, en promedio, por abajo del número cinco en una escala de cero a diez. Consideramos que para corregir la deficiente preparación previa de los alumnos de educación media terminal, podría establecerse como requisito de inscripción que éstos asistieran a un curso propedéutico de dos meses previos al inicio de clases, para superar en buena medida la mala calidad académica que aportan del nivel anterior de Secundaria, y con ello coadyuvar a uniformar el nivel académico de los alumnos, evitar la deserción y reprobación tan elevada que se da en el primer semestre y lograr un nivel académico mejor al actual.

Para finalizar, agregaremos que en general el sistema de educación terminal presenta tendencias a la rutina, carece de flexibilidad y está poco vinculado con los problemas reales del sector productivo y con el entorno social; por lo tanto, habrá que replantear las acciones de vinculación con el aparato productivo superando las actuales, ya que la formación profesional teórica y práctica del egresado del sub-sistema de la D.G.E.T.I no corresponde a las expectativas de los empleadores.

Si la situación educativa actual en estas dos carreras no es satisfactoria y existen grandes carencias y fallas, debemos actuar con decisión, con inteligencia y con metas bien definidas para terminar con situaciones que son nocivas para los alumnos. Quienes elaboran los planes y programas de estudio, los maestros, la institución escolar y las autoridades correspondientes debemos reconocer los errores, y lo más importante, buscar acciones para corregirlos y continuarlas en beneficio del egresado de nivel medio superior.

La preparación de los técnicos profesionales es una actividad permanente que necesita renovarse día con día; por lo tanto es necesario un proceso de mejoramiento y consolidación de las carreras que constituyen al sistema de educación media superior. La educación tecnológica media terminal tendrá sentido si las habilidades, capacidades y destrezas adquiridas encuentran plena realización social.

ANEXO I

PLAN DE ESTUDIOS

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNICO PROFESIONAL
EN PROGRAMACION

SEMESTRE I	HORAS POR SEMANA
MATEMATICAS I	4
TECNICAS DE ESTUDIO, LECTURA Y REDACCION I	5
INGLES TECNICO I	4
INTRODUCCION AL DERECHO	3
ADMINISTRACION	4
PRINCIPIOS DE PROGRAMACION	5
PRINCIPIOS DE OPERACION	5
LENGUAJE BASICO	4
ACTIVIDADES PARAESCOLARES I	2
SEMESTRE II	
MATEMATICAS II	4
TECNICAS DE ESTUDIO, LECTURA Y RELACCION II	5
INGLES TECNICO II	4
INTRODUCCION A LA ECOLOGIA	3
PLANEACION Y ORGANIZACION	4
LABORATORIO DE PROGRAMACION I	5
LENGUAJE R.P.G. I	4
CONTABILIDAD	6
ACTIVIDADES PARAESCOLARES II	2

SEMESTRE III	HORAS POR SEMANA
MATEMATICAS III	4
INTRODUCCION A LA SOCIOLOGIA	3
CIENCIA Y TECNOLOGIA I	3
ECOLOGIA REGIONAL	3
DOCUMENTACION	4
SISTEMAS I	4
LABORATORIO DE PROGRAMACION II	5
LENGUAJE R.P.G. II	4
ACTIVIDADES PARAESCOLARES III	2
SEMESTRE IV	
INTRODUCCION A LA ECONOMIA	3
MANEJO DE ARCHIVO	5
CIENCIA Y TECNOLOGIA II	3
ERGONOMIA	3
SISTEMAS II	4
METODOS NUMERICOS	4
LABORATORIO DE PROGRAMACION III	5
LENGUAJE COBOL I	4
MATEMATICAS IV	4

SEMESTRE V	HORAS FOR SEMANA
------------	------------------

DEONTOLOGIA I	4
DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE MEXICO	3
CIENCIA Y TECNOLOGIA III	3
TECNICAS DE PLANEACION	4
INFORMATICA I	5
LABORATORIO DE PROGRAMACION IV	5
LENGUAJE COBOL II	4
ESTADISTICA	5

SEMESTRE VI

DEONTOLOGIA II	4
DESARROLLO SOCIOECONOMICO ESTATAL	3
SEMINARIO DE TITULACION	3
LENGUAJE PORTRAN	4
INFORMATICA II	5
ANALISIS DE SISTEMAS	4
LABORATORIO DE PROGRAMACION V	5
LENGUAJE COBOL A.N.S.I.	4

SEMESTRE III

HORAS POR SEMANA

INTRODUCCION A LA SOCIOLOGIA	3
CIENCIA Y TECNOLOGIA I	3
ERGONOMIA	3
INGLES III	5
INGLES CONVERSACION	5
MECANOGRAFIA III	5
TAQUIGRAFIA III	4
TAQUIGRAFIA INGLES I	5
ACTIVIDADES PARAESCOLARES III	2

SEMESTRE IV

DEONTOLOGIA I	4
INTRODUCCION A LA ECONOMIA	3
CIENCIA Y TECNOLOGIA II	3
INGLES IV	5
INGLES CONVERSACION II	5
MECANOGRAFIA INGLES I	5
MERCADOTECHIA	4
TAQUIGRAFIA INGLES II	5

SEMESTRE V

HORAS POR SEMANA

DEONTOLOGIA II	4
DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE MEXICO	3
CIENCIA Y TECNOLOGIA III	3
INGLES CONVERSACION III	5
INGLES V	5
MECANOGRAFIA INGLES II	5
TAQUIGRAFIA INGLES III	5
REDACCION Y ORTOGRAFIA INGLES	5

SEMESTRE VI

SEMINARIO DE TITULACION	3
ORGANIZACION Y CONTROL DE OFICINAS	4
RELACIONES PUBLICAS	4
INGLES CONVERSACION IV	5
INGLES VI	5
MECANOGRAFIA INGLES III	5
TAQUIGRAFIA INGLES IV	5
ARCHIVONOMIA	4

ANEXO II

CUESTIONARIOS Y ENTREVISTAS

CUESTIONARIO PARA ALUMNOS EGRESADOS DEL GETis No. 3
DEL TURNO MATUTINO DE LA GENERACION 1986/1989.

Contesta las siguientes preguntas con veracidad:

- | | SI | NO |
|---|-----|-----|
| 1.- ¿Estás trabajando actualmente? | ___ | ___ |
| En caso afirmativo: | | |
| 2.- ¿Es más fácil de lo que esperabas? | ___ | ___ |
| 3.- ¿Es de tu entera satisfacción | ___ | ___ |
| 4.- ¿Te causa angustia e inseguridad? | ___ | ___ |
| 5.- ¿Es tedioso y aburrido? | ___ | ___ |
| 6.- ¿Te motiva a seguir estudios superiores? | ___ | ___ |
| 7.- ¿Lo que haces está relacionado con
tus estudios? | ___ | ___ |
| 8.- ¿Tomaste cursos de capacitación? | ___ | ___ |
| 9.- ¿A partir de cuándo comenzaste a
trabajar? _____. | | |
| 10.- ¿Dónde trabajas? _____

_____ | | |
| 11.- ¿Cuánto ganas libre de impuestos? _____

_____ | | |
| 12.- ¿Qué haces en tu trabajo? _____

_____ | | |

Si no estás trabajando o antes de que consiguieras tu primer empleo tuviste dificultad, contesta lo siguiente:

- | | | |
|---|-----|-----|
| 13.- ¿Te sientes lo suficientemente pre-
parado? | ___ | ___ |
| 14.- ¿Pasaste el examen de conocimientos? | ___ | ___ |
| 15.- ¿Pasaste el examen psicológico? | ___ | ___ |

	SI	NO
16.- ¿Es muy bajo el sueldo?	___	___
17.- ¿Tienes la edad mínima requerida para trabajar?	___	___
18.- ¿Te exigen el título?	___	___
19.- ¿Vives lejos del área de trabajo?	___	___
20.- ¿Conoces las máquinas electrónicas, calculadoras, computadoras, procesador de palabras? (Secretaria)	___	___
21.- ¿Conoces los lenguajes actualizados de las computadoras? (Programador)	___	___
22.- ¿Conoces paquetería, hojas electrónicas, diagramación, codificación, base de datos, etc.? (Programador)	___	___

Preguntas respecto a la organización de la escuela y a los profesores:

Respecto a la organización de la escuela:

23.- ¿Estás de acuerdo con el turno que te tocó?	___	___
24.- ¿Con la disciplina de la escuela?	___	___
25.- ¿Con los servicios administrativos de atención a los alumnos?	___	___
26.- ¿Con la venta de alimentos en la cooperativa?	___	___
27.- ¿Con las instalaciones (salones, bancos, pizarrones, baños, limpieza, etc.)?	___	___
28.- ¿Con los talleres? (máquinas de escribir y computadores)	___	___
29.- ¿Tuviste maestro en todas tus materias todo el semestre?	___	___
30.- ¿Te parecen de utilidad todas las materias?	___	___

Respecto a los profesores:

	la mayoría	algunos	ninguno
31.- ¿Son puntuales?	—	—	—
32.- ¿Son faltistas?	—	—	—
33.- ¿Conocen su materia?	—	—	—
34.- ¿Te gusta su método de enseñanza?	—	—	—
35.- ¿Te interesan los temas a tratar?	—	—	—
36.- ¿Te tratan con amabilidad?	—	—	—
37.- ¿Te tratan con autoritarismo?	—	—	—
38.- ¿Te parecen indiferentes y que sólo cumplen con su trabajo	—	—	—
39.- ¿Se interesan por tu aprendizaje?	—	—	—
40.- ¿Son comprensivos?	—	—	—

Anota cualquier otra observación que quieras hacer sobre lo que no se te haya preguntado, alguna aclaración a las preguntas anteriores o algunas sugerencias que tengas para mejorar la carrera de tu especialidad.

CUESTIONARIO PARA EL PERSONAL DOCENTE DEL CETis No. 3

	SI	NO
1.- ¿Tiene tiempo completo?	---	---
2.- ¿Ha tomado cursos de actualización en la materia de su especialidad?	---	---
3.- ¿Está ubicado en el área de su especialidad?	---	---
4.- ¿Imparte materias que no son de su especialidad?	---	---
5.- ¿Necesita cursos de actualización?	---	---
6.- ¿Labora sólo en la docencia?	---	---
7.- ¿Es maestro egresado de esta escuela?	---	---
8.- ¿Antes de ingresar a la docencia tuvo experiencia laboral en su ramo?	---	---
9.- ¿Es coordinador y docente a la vez?	---	---
10.- ¿Le parecen adecuados los planes de estudio?	---	---
11.- ¿Le parecen adecuados los contenidos programáticos?	---	---
12.- ¿Dispone de material didáctico adecuado?	---	---
ESPECIALIDAD EN TECNICO PROGRAMADOR:		
13.- ¿Está actualizado el equipo de laboratorio?	---	---
14.- ¿Es suficiente el número de computadoras?	---	---
15.- ¿Estén en buenas condiciones?	---	---
16.- ¿Conoce los lenguajes actualizados?	---	---
ESPECIALIDAD EN TECNICO SECRETARIO BILINGUE		
17.- ¿Funciona el laboratorio de idiomas?	---	---
18.- ¿Son suficientes las máquinas para mecanografía?	---	---

	SI	NO
19.- ¿Están en buenas condiciones?	___	___
20.- ¿Hay máquinas electrónicas?	___	___
21.- ¿Conoce los siguientes aparatos?		
- procesador de palabras	___	___
- computadora	___	___
- conmutador	___	___
- telefax	___	___
- telex	___	___
- teléfono celular	___	___
- máquina electrónica	___	___

Materias que imparte: _____

Perfil académico:

- Diplomado ()
 Técnico medio ()
 Pasante ()
 Titulado ()
 Maestría ()
 Doctorado ()

Años de servicio en el CETis No. 3 _____ en otra escuela _____.

Alguna observación que hacer respecto a planes, programas, laboratorios, material didáctico, alumnos, maestros, organización, administración, etc.

GUIA PARA ENTREVISTA A EMPRESAS PUBLICAS Y PRIVADAS

NOMBRE DE LA EMPRESA:

DIRECCION:

JEFE DE RECURSOS HUMANO:

- 1.- ¿Comienza el egresado de educación media terminal a laborar como programador o secretaria bilingüe?
- 2.- ¿Conocen los egresados las computadoras, lenguajes actualizados, máquinas electrónicas, fax, telex, etc.?
- 3.- ¿En qué nivel son ubicados los egresados si no se emplean de programadores o secretarias bilingües?
- 4.- ¿Exigen que el egresado provenga de algún tipo de escuela en particular?
- 5.- ¿Es requisito indispensable tener experiencia para obtener el empleo?
- 6.- ¿Ofrecen cursos de capacitación a sus empleados?
- 7.- ¿Aceptan egresados de escuelas públicas?
- 8.- En promedio ¿cómo salen en el examen de admisión?
- 9.- ¿Se corresponden los requisitos para el empleo con la preparación del recién egresado?
- 10.- En el caso de las secretarias ¿es indispensable la excelente presentación para recibir el empleo?
- 11.- ¿Aceptan alumnos para efectuar su servicio social o sus prácticas secretariales?

ANEXO III

**APRECIACIONES DE LOS EGRESADOS EMPLEADOS AL
MOMENTO DE LA ENCUESTA.**

APRECIACIONES DE LOS EGRESADOS QUE CONTABAN CON EMPLEO
AL MOMENTO DE LA ENCUESTA.

Lo escrito a continuación es cita textual, y se transcribió con los errores ortográficos, de redacción y puntuación de los propios alumnos, lo que nos permite percibir el grado de preparación de algunos egresados.

Técnico Profesional en Programación.

"Que a las proximas generaciones se les pudiera proporcionar el equipo necesario para practicar como por ejemplo computadoras. Con respecto al personal de Oficinas que cambiaran su forma de tratar a los alumnos que sean un poco más flexibles".

- - - -

"Se da preferencia a los maestros en problemas profesor-alumno, en ocasiones sin tomar en cuenta a este último, la organización administrativa es pesima, se tardan, se nos trata como niños de secundaria, no se nos da la oportunidad de demostrar que podemos afrontar las responsabilidades".

- - - -

"En primera instancia, para mi forma de pensar hay algunas materias y en general el plan de estudios no se adecua al desarrollo que está teniendo la informatica, por lo tanto se está volviendo obsoleto. En segunda instancia, las prácticas que teníamos con la programación no eran las adecuadas, ya que se nos ponía a elaborar programas de lo más sencillo, sin chiste, y en los cuales realmente no podíamos poner en practica un verdadero desarrollo de un programa bien elaborado".

- - - -

"Me hubiera gustado que impartieran otras materias de programación y hubieran mas computadoras.

Respecto a los maestros que se pusieron de acuerdo en los programas porque a veces se contradicen y a nosotros nos confunden con lo que nos enseñan".

- - - -

"El servicio de atención a alumnos por parte de las secretarias es muy malo, deberían poner más amabilidad en su trabajo. Los prefectos tienen preferencia para dejar salir a sus amigas y uno en buena onda les pide permiso y se portan bien mal".

- - - -

"En lo que respecta al modo de enseñanza algunos maestros nada mas se guían por un solo libro o los mas conocidos y lo que marca su temario no se amplían como debe ser. En cuanto al trato con los alumnos algunos son muy groseros al tratar al alumnado ó para pasar alguna materia requieren de algo mas que el simple examen".

- - - -

"Más disciplina en los salones.
Más control en las asistencias de los maestros.
Más equipo de computo".

- - - -

"Que actualicen sus materias porque no se ve mucho lo que se da. Que los maestros sean "cumplidos" y les señoritas de administrativo son unas déspotas".

- - - -

"Los métodos de enseñanza deben mejorarse aun mas, y sobre todo el equipo de cómputo para un programador debe ser más completo pero no con microsep".

- - - -

"La escuela es buena pero pienso que hay que actualizar el plan de estudios sobre todo en la carrera de programación".

- - - -

"Creo que deberían tener lenguajes mas avanzados o nuevos porque hay algunos ya muy poco utilizables, mas practica en laboratorio e inglés toda la carrera".

- - - -

"Deseo que en vez de el lenguaje RPG I y RPG II, enseñaran el lenguaje de PASCAL y que se actualicen en cada lenguaje ya que algunas versiones ya son inusuales".

- - - -

"Una de las observaciones, la de que pongan a los maestros a impartir clases en las que no estén especializadas para impartirlas".

"El nivel técnico es muy menospreciado por los jefes o personas conde se va a solicitar trabajo. Dentro de la escuela hace falta un cambio rotundo en los planes de estudio que se estan siguiendo y definitivamente correr o cambiar a maestros que no sean productivos a la escuela ni a los alumnos".

"Para mejorar la especialidad sugiero que se quiten materias y aunque tengan pocas pero que tengan realmente las necesarias y sobre todo que el alumno tenga oportunidad de participar, ya sea preguntando o bien aclarandole sus dudas, realmente los maestros que se tienen de computación son muy pesimos, deberían de meter personal que realmente sepa y hacer exámenes que valgan la pena y no solo uno al entrar sino continuamente para que estén realmente seguros de lo que se está enseñando (no se puede enseñar lo que no se sabe) Por otro lado, como alumno si realmente le interesa la carrera deberá echarle muchas ganas al asunto y pensar realmente en su futuro. Para esto hay que tener un poco de conciencia ambas partes. Gracias".

Técnico Secretario Bilingüe.

"Debía de haber mas higiene tanto en los alimentos que se venden como en los baños y en las aulas. Algunos profesores debían de estar mas capacitados dentro de su area".

"Deberían de poner todas las materias de inglés desde los primeros semestres para poder aprenderlo más".

"Que haya más limpieza en los salones y que se aplique mas taquigrafía, y tener una materia de ortografía".

"Deberían ampliar más las horas de Inglés pero seguir con un solo libro y no cambiarlo cada semestre".

"Yo como secretaria deberían de impartir la materia ortografía mínimo dos años, redacción, emplear en mecanografía máquinas eléctricas, realmente conseguir un maestro que imparta bien el Inglés, y que existiera una materia que les orientará como desenvolverse con el público".

- - - -

"Si esta bien que nos den la materia de Derecho, pero que nos enseñaran lo respecto a la Ley Federal del Trabajo, los derechos que uno tiene como trabajador, y las obligaciones, ciencia y tecnología que nos la dieran más concreta y nos enseñaran respecto a redacción, personalidad y más que nada ortografía".

- - - -

"Algunos maestros tienen alumnos a los que les dan más importancia que a otros el trato no es el mismo con todos los alumnos".

- - - -

"Las materias que deben eran inservibles para hallar un empleo. Yo estude muy poco ingles, tuve que volver a estudiar mas ingles para considerarme una Secretaria Bilingüe. Que se den materias que puedan servir Archivonomía nunca tuvimos, Lectura y Redacción solo por 2 semestres, materias que sean utiles para la carrera. Las máquinas eran ineficientes, por lo regular descompuestas, que den a conocer el Laboratorio de Ingles, que se usen los audifonos etc. Es mi punto de vista".

- - - -

Recibir una buena enseñanza de lo elemental de la carrera de secretaria como: ortografía, archivonomía, tratar estos temas con métodos más eficaces".

- - - -

"Que deberían tener mucho mejores máquinas de escribir aunque unas pocas eléctricas para que cuando empiecen a trabajar no sepan ni como se enciende una máquina que fue lo que me pasó a mi. Que todos los maestros pongan mucho interés en hacer aprender a los alumnos así como lo hace Usted. La felicito".

- - - -

"Pues que tuvieramos otras materias mas relacionadas con la carrera puesto que se nos presentan una serie de problemas o experiencias, en lo personal seria como el uso y conocimiento para el manejo de la computadora y de máquinas electricas con mejor tecnología ya que es un verdadero desaliento cuando llegamos y no sabemos que hacer".

- - - -

"Que se nos diera un poco de ayuda a los Bilingües y nos atendieran en cuestión de Inglés básico y de Conversación porque la verdad casi uno no sale hablando mucho en cuestión a otras. Que den cursos en base a la Carrera".

- - - -

"No me gusta el trato administrativo que le dan a uno respecto a alguna información con las secretarias son bastante cortantes y dan una mala atención me gustaría que si se pudiera se cambiara eso".

- - - -

"Por qué si tenemos computadores no nos enseñaron siquiera a manejarlas, también de las máquinas de escribir nos hubieran enseñado por lo menos dibujos (maq. electrónicas) o también de los aparatos modernos, fax, telefax".

- - - -

"Que mejoren la cooperativa y que diariamente hagan la limpieza en los salones por la mañana".

- - - -

"Nos deberían de enseñar otras cosas como tener otras materias, por ejemplo, correspondencia, documentación, redacción, ortografía, relaciones Humanas, tanto en Inglés como en Español, y quitarnos unas materias que realmente no nos son útiles".

- - - -

A continuación transcribimos textualmente algunas de las quejas y sugerencias que los entrevistados de ambas carreras expresaron en forme oral en esta ocasión:

"Llegamos al empleo sin saber nada de lenguajes y paquetería. Proponemos que se vea un lenguaje por semestre, pero bien, a fondo y no varios lenguajes superficialmente. Los maestros nos deberían dar paqueterías. Que se vea un paquete en cuatro semestres pero bien"

- - - -

"Manipulación de archivos no se ve a fondo. Se ve teóricamente y sólo de memoria. Las empresas nuevas emplean lenguajes y paquetería más moderna. Los lenguajes en la escuela son de la tercera generación y los que emplean en las empresas son de la cuarta generación. Hay una década de diferencia".

- - - -

"Queremos que el maestro enseñe lógica. Que dé bases en los diagramas de flujo y que el alumno desarrolle la lógica".

- - - -

"Que el maestro sepa lo que está explicando porque no hay maestros de lenguaje Basic. Lo que tiene el programa de estudio lo dan como Dios les da a entender".

- - - -

"Los maestros necesitan tener experiencia laboral, sobre todo de la materia que están impartiendo. No se actualizan, y algunos no han trabajado fuera de la escuela"

- - - -

"Las empresas hacen examen para aceptar al alumno en las prácticas profesionales o el servicio social y son exámenes muy profundos. Los bancos son más exigentes, y aunque no dan un sueldo sí hacen selección de alumnos"

- - - -

"Que nos inculquen la responsabilidad y la iniciativa en el trabajo. Recién egresados estamos frente a las máquinas y no sabemos qué hacer. Nos da miedo equivocarnos. No preguntamos por timidez y no hacemos nada hasta que

nos ordenan. El primer problema al que nos enfrentamos es la manipulación de archivos".

"Algunos maestros no organizan sus programas. Toman temas saltados de los libros y así los imparten. En ocasiones no siguen una secuencia lógica. Ahora que estamos trabajando y aprendiendo nos damos cuenta de estas deficiencias en la escuela".

"Los maestros no saben desglosar los planes de trabajo. Leen temas de algún libro y así los dan. Se apegan al tema y no se salen para dar otra explicación que se les pida. Tal vez por miedo a no saber o a falta de tiempo".

"Necesitamos tener siquiera un semestre de mecanografía para no estar tecleando con un dedo. Hace falta práctica en el escaso equipo que hay. La organización para entrar al laboratorio era pésima".

"Los maestros no se interesan por darnos los paquetes. Los ven ellos pero no nos los ponen".

"Los alumnos dábamos asesoría a los propios maestros que no sabían BASIC, porque los ponían a dar materias que no eran de su especialidad y nos preguntaban a los alumnos de semestres más avanzados".

"Si la escuela no puede contar con equipo más actualizado deberían llevarnos a exposiciones de computadoras y máquinas electrónicas. En el POLI y la UNAM hay infinidad de exposiciones para que se actualicen maestros y alumnos. Aunque no sepan manejar las máquinas, que los alumnos se enteren de los cambios y modernización que hay para que cuando selean a trabajar al menos ya sepan que hay otro tipo de computadores y no les pese lo que a nosotros. En las exposiciones hay expositores que están dispuestos a dar la demostración de las máquinas y además se les puede preguntar sobre las dudas que uno tenga.

que el alumno conozca qué sistemas hay. Esto es un estímulo para seguir estudiando y al menos saber cómo son las máquinas nuevas".

- - - -

"Si hay uno que otro maestro que trabaja, y si se preocupa por darnos la realidad que existe en las empresas. Para aprender indudablemente que es importante echarle ganas, porque si hay alumnos muy pasivos y desinteresados en la carrera".

- - - -

"El maestro debe ser un amigo para el alumno y no se le debe tener miedo. Hay alumnos que no les gusta estar en su casa y dicen 'no voy a mi casa porque ahí está mi papá'".

- - - -

"Hay maestros que sí se preocupan por los problemas de sus alumnos como la maestra Silvia Caballero. La materia de Deontología ayuda muchísimo, pero como la da la maestra Caballero, porque yo tengo un compañero que va en el turno vespertino, y ahí la da un maestro muy joven, y como la da mal, a mi amigo no le gusta nada esa materia. Es una materia que debería darse desde el principio, porque si se equivoca uno de carrera, hasta el final nos damos cuenta. Pero si se tienen maestros como la maestra Caballero que es amiga, compañera, buena maestra y nos orienta en nuestros problemas, no sucedería esto".

- - - -

"El servicio social y las prácticas secretariales son muy útiles. Nos deberían mandar a empresas privadas que cuenten con los equipos más modernos y útiles tanto para secretarías como para programadores, para al menos ver ahí las nuevas máquinas eléctricas, computadoras, telefax, etc. y no estar tan desorientados cuando comenzamos a trabajar".

- - - -

"En la escuela deberían aplicarnos exámenes psicométricos para saber cómo somos o cómo creemos que somos, qué sabemos, cómo es nuestra personalidad, y no estar tan desubicados en los exámenes de los empleos".

- - - -

"Los programadores deseamos que nos den clases de ortografía, redacción, inglés, mecanografía".

"Las secretarias queremos más horas de taquigrafía y mecanografía en español y más inglés. También un curso de computación que es lo que están manejando en casi todas las empresas las secretarias ejecutivas o bilingües. También mucha ortografía y relaciones humanas en el trabajo".

"Algunos nos sentimos mal por tanto que estudiamos y tantas desveladas para estar de capturistas y nos damos cuenta que nos faltó mucho por aprender y no somos nada".

"También nosotras las secretarias nos desvelábamos mucho. A veces dormíamos 3 ó 4 horas por tanta tarea que nos dejaban los maestros. Y es que como entrábamos a las 7:00 nos teníamos que levantar a las 5:00 ó 5:30".

"A algunas de nosotras las secretarias nos dan un curso de computación y como sabemos mecanografía y aprendemos pronto, ocupamos los puestos de capturistas de los programadores con sólo cursos de computación".

"Deseamos que los planes de estudio tengan más inglés, personalidad y relaciones humanas para saber cómo comportarnos en una oficina, y poder contestar los teléfonos cuando hay llamadas en inglés. Nos parece buena materia además de las del área comercial, Deontología, pero no Sociología ni Ergonomía".

"Al principio, en las máquinas eléctricas nos ponemos nerviosas y recomendamos que al menos dos meses manejen las máquinas eléctricas en la escuela".

ANEXO IV

**RELACION DE LUGAR DE TRABAJO, FECHA DE INICIO,
SUELDO Y ACTIVIDAD DE LOS EGRESADOS.**

RELACION DE LUGAR DE TRABAJO, FECHA DE INICIO, SUELDO Y
ACTIVIDAD DE LOS EGRESADOS.

Técnico Profesional en Programación

<u>Lugar de trabajo</u>	<u>Fecha inicio</u>	<u>Tiempo para encontrar empleo (meses)</u>	<u>Sueldo mensual</u>	<u>Actividad</u>
Bancomer	Jul.89	1	540,000	Actividad bancaria.
Suburbia	Mar.90	9	750,000	Capturista
Banamex	Ene.90	7	717,400	Actividad bancaria
Delg.Miguel Hgo.	Oct.89	4	420,000	Capturista
Refacc.Automotrices	Nov.89	5	600,000	Capturista
Delg.Miguel Hgo.	Jul.89	1	500,000	Aux.Programación
Bancomer	May.89	-	700,000	Capturista, paquetería
Price Waterhouse	Nov.89	5	700,000	Capturista
Corp.Roma,S.A.C.V.	Feb.90	8	400,000	Capturista
SIWISA	Ene.90	7	500,000	Programador
S.H.C.P.	Mar.90	9	486,000	Programador
Dist.de Refacciones	Ene.90	7	300,000	Secretario
Aseores en Comput.	Nov.89	5	400,000	Modifica sistemas
Telerey,S.A.C.V.	Dic.89	6	520,000	Programador
Multibanco Comermex	Oct.89	4	504,000	Verifica información
Stereorey,S.A.	Jul.89	1	300,000	Paquete Software y contabilidad
Palacio de Hierro,S.A.	Sep.89	3	530,000	Operador
Feriódicos y Revist.	Ene.90	7	500,000	Operador, programador analista
Casa de Bolsa,S.A.	Ago.89	2	520,000	Capturista
Servicios Profesion.	Feb.90	8	400,000	Capturista
Organización Marzam	Jul.89	1	400,000	Capturista
Distribuidora Autos	Jul.89	1	1,000,000	Contabilidad, atención a clientes

Despacho Contadores	Abr.89	-	700,000	Capturista, programador, analista
Despacho Contadores	Ene.90	7	400,000	Capturista, programador, analista
D.H.L.	Nov.89	5	520,000	Capturista, analista
Foto Est."Cenicienta"	Feb.90	8	700,000	Filmación videos y efectos por compt.
Proveedora Médica, SA	Jul.89	1	556,000	Programador
Dist. Lacar, S.A.	Ago.89	2	500,000	Capturista
Cruz Roja Mexicana	Feb.84	-	500,000	Atención a pacientes
Banamex	Ago.89	2	700,000	Capturista
Fonosa	Ene.90	7	550,000	Capturista
Café Continent.S.A.	Mar.90	9	600,000	Programador
D.D.F.	Oct.89	4	415,000	Programador
D.D.F.	Oct.89	4	428,000	Análisis y desarrollo de sistemas

Técnico Profesional Secretario Bilingüe

Refrigeradora de Tepepan, S.A.	Ene.90	7	950,000	Actividad secretarial.
Manuf. Mallorca, S.A.	Jul.89	1	560,000	Actividad secretarial
Fonda "El Recuerdo"	Dic.89	6	400,000	Mecanografía, contabilidad, reservaciones
Banreecer	Ago.89	2	594,000	Act.Secretarial, capt.
Eco.del Atlántico	Jul.89	1	498,000	Mecanógrafo, activ. bancaria
Comisión Nal. Bancaria	Oct.89	4	630,000	Mecanografía, oficinista
LIF	Mar.90	9	700,000	Act.Secretarial, Capt.
Banamex	Dic.89	6	600,000	Act.Secretarial, Capt.
Soc. Corporativa, S.A.	Jul.89	1	560,000	Act.Secretarial, Capt.
Comermex	Nov.89	5	400,000	Secret. nivel gerencia
Grupo I.C.A.	Nov.89	5	400,000	Act. secretarial

SECOGEP	Oct.89	4	230,000	Auxiliar oficina
Despacho Jurídico	Sep.89	3	600,000	Mecanógrafa, oficin.
Voluntariado Nal.	Ene.90	7	500,000	Mecanógrafa, oficin.
Sec.del Trabajo y Previsión Social	Oct.89	4	245,000	Auxiliar de oficina
Banca Serfin	Dic.89	6	500,000	Mecanógrafa, oficin.
Cardigan	Jul.89	1	300,000	Mecanógrafa, oficin.
Grupo I.C.A.	Jul.89	1	500,000	Oficinista, computad.
S.E.F.	Oct.89	4	440,000	Capturista
Banamex	Oct.89	4	566,000	Oficinista, atención al público
Flayeras Impresas de México, S.A.	Feb.90	8	550,000	Mecanógrafa, oficin.
Aire Acond. S.A.	Oct.89	4	520,000	Act.Secretarial,compt.
Piamilla y Cia.S.A.	Nov.89	5	270,000	Aux. de oficina
Citizen de México,S.A	Ene.90	7	540,000	Mecanógrafa, oficinista
S.P.F.	Ago.89	2	230,000	Mecanógrafa, oficinista
Aceites Polimerizados	Feb.90	8	380,000	Mecanógrafa, oficinista
Eco. del Atlántico	Nov.89	5	580,000	Act.Secretarial,comodín
Industrias Perpi,S.A.	Sep.89	3	400,000	Recepcionista, oficin.
Infonavit	Jul.89	1	430,000	Act.Secretarial
SEMIP	Oct.89	4	700,000	Act.Secretarial
SECOGEP	Ene.90	7	600,000	Act.Secretarial

** Se entiende por actividad secretarial atención a clientes, archivo, copiado de documentos, contestar teléfonos, recibir y enviar documentos, etc.

* Se entiende por actividad bancaria atención a clientes en cajas, chequeras, cobros y pagos de cuentas, control de saldos, etc.

ANEXO V

**APRECIACIONES DE LOS EGRESADOS NO INCORPORADOS
AL CAMPO LABORAL.**

AFRECIACIONES DE LOS EGRESADOS NO INCORPORADOS AL CAMPO LABORAL AL MOMENTO DE LA ENCUESTA.

A continuación transcribimos textualmente lo expresado por escrito por los egresados desempleados de ambas carreras al momento de la encuesta:

Técnico Profesional en Programación.

"No encuentro trabajo porque no estoy suficientemente preparado y me exigen el título, tampoco conosco los lenguajes actualizados de las computadoras y no se diagramación y codificación ni base de datos. Para mejorar la carrera me gustaría que los maestros que están aquí estuvieran mas preparados y que ellos también tomaran cursos de lenguajes más actuales".

- - - - -

"No trabajo porque el sueldo es muy bajo, también porque no vivo cerca del trabajo y no conozco las maquinas computadoras, mi preparación es muy deficiente, no se base de datos ni manejo de archivos. Desearia que para las proximas generaciones tuvieran más practicas con respecto a los lenguajes que imparten".

- - - - -

"Tengo dificultad para encontrar trabajo porque a nivel técnico se dificulta más que en un nivel de Licenciatura y no me siento tampoco bien preparado ni conosco las computadoras bien. Me gustaría tomar un curso de computación".

- - - - -

"Aun no estoy trabajando yo saliendo de aqui ingresé en octubre a la universidad y me dediqué al estudio, pero en ningún momento busqué trabajo porque quería adelantar mis conocimientos en programación y estoy en espera de que me avisen de un empleo, pero no es nada seguro".

- - - - -

"Solamente quiero decir que en gran parte no he encontrado trabajo debido a la poca preparación que tengo, pero también a la desidia por parte mía. También que hubiera más equipo para poder practicar más ya que en la mayoría de los trabajos piden siempre experiencia".

"No encuentro trabajo porque no hay y también porque no me aceptan porque no tengo experiencia ni estoy bien preparado. Me gustaría que los maestros no se basen tanto en un plan de estudios que si pueden enseñar algo mas nuevo que no venga dentro de su plan lo hagan ya que uno saliendo de estudiar se da cuenta que son muchas las cosas que hacen falta por aprender".

Técnico Profesional Secretario Bilingüe.

"No estoy trabajando porque no tengo la presentación requerida ni me siento bien preparada. Donde voy solicitan experiencia. Sugiero que se den materias más esenciales de la carrera, que el nivel de Inglés se dé más alto".

"No vivo cerca del trabajo, tampoco el sueldo es bueno y quisiera que haya más materias de Inglés pues la mayoría de mis compañeras estan trabajando como Secretarias en español y no bilingües, entonces podrían poner la mayoría de materias en Inglés en los primeros semestres para así salir de Sec. Biling. y no español".

"No trabajo porque no tengo experiencia y porque el sueldo es muy bajo. Se deberían de dar mucho más horas de ingles desde el primero hasta el 6o. Semestre. A las secretarias se les debería de impartir clases de computación también desde el 1er. semestre hasta el último, y se deberían quitar algunas materias como ecología".

"Todavía no trabajo ya que donde he ido es un horario muy pesado porque es en la tarde y además pagan muy poco y en otros lados donde he hecho examen lo he aprobado, pero me dicen que después me mander llamar y no lo han hecho. La verdad que en la escuela nos hicieron falta más materias y que nos quitaran materias que no nos sirven en la carrera".

- - - -

"No trabajo porque el sueldo es muy bajo y no vivo cerca del trabajo. Que se aplique más el Inglés Conversación y el Inglés básico".

- - - -

"Yo no he trabajado pues en Noviembre del 89 llegue de California, así que estoy tratando de arreglar mi titulación y así comenzar a trabajar de lo que estudie. Deberían poner más taquigrafía y mecanografía, también ortografía en español ya que se me ha olvidado un poco".

- - - -

"No trabajo porque no estoy bien preparada y también me exigen el título. Quisiera tomar cursos de inglés, ortografía, recursos humanos y de computación. Sugiero que para mejorar la carrera den más inglés y mejoren las máquinas eléctricas".

- - - -

"No hay empleos ni tampoco estoy bien preparada. Me gustaría que se dieran cursos de inglés a las exalumnas de la generación que acaba de salir".

- - - -

"No acepté el trabajo porque el sueldo es muy bajo y no vivo cerca de ahí. Me gustaría seguir estudiando primero el Inglés y posterior para Educadora o Psicóloga".

- - - -

"El sueldo es muy bajo y me exigen el título. Sugiero que haya materias que nos puedan servir más, y tener maestros más preparados para ello".

- - - -

"No hay empleos para mi preparación. Sugiero den más horas de materias que nos sirvan como ortografía, redacción y más inglés y quiten tantas materias que no nos sirven. Cuando vamos a solicitar empleo no pasamos el examen de admisión".

- - - -

"No tengo la edad requerida para trabajar, y pues a los que no tenemos la edad mínima que nos dieran cursos de capacitación, en mi caso tengo 17 años y ese es mi primer y gran obstáculo y quede debiendo una materia, ese año podemos cursar o revalidar esa materia, o algo por el estilo".

- - - -

"No estoy bien preparada ni conozco las computadoras. Deberían quitar algunas materias que no tienen mucho que ver con la carrera y ver en los diarios los requisitos de una secretaria para tomarlos en cuenta".

- - - -

"No salimos bien en el examen porque no conocemos las máquinas eléctricas. Deberían darnos un semestre con esas máquinas y también computación, taquigrafía, mecanografía, inglés y ortografía con métodos actuales, también relaciones con el público, conversaciones telefónicas y trato al personal".

- - - -

"Fue desagradable mi experiencia cuando me dijeron que no me podían dar el puesto de S.B. por falta de experiencia e Inglés y un poco de ortografía".

- - - -

ANEXO VI

APRECIACIONES DE LOS DOCENTES

APRECIACIONES DE LOS DOCENTES.

A continuación nos permitimos transcribir textualmente lo manifestado por escrito por algunos profesores sobre la infraestructura del plantel.

"El maestro estaría dispuesto a hacer un mejor esfuerzo si tuviere un mejor salario. Si estuviera apoyado por las autoridades en relación a las mejores condiciones del equipo. Hay materias que deben ser cambiadas por otras que realmente enriquecieren la carrera de Bilingües".

- - - -

"Nada funciona, todo está de cabeza".

- - - -

"Los grupos deberían ser menos numerosos. Deberíamos estar mejor informados en cuestión de organización".

- - - -

"No se cuenta con material didáctico para la materia de ergonomía".

- - - -

"Se necesita la elaboración de nuevos planes de estudio adecuados a las carreras que aquí se imparten, así como material didáctico y laboratorios actualizados".

- - - -

"Los profesores no estamos motivados para continuar estudios superiores o tomar cursos de superación profesional. Esto se debe principalmente a los bajos salarios que percibimos. Los planes de estudio son pésimos y no están vinculados con la realidad laboral a la que se va a enfrentar el recién egresado. No existe un área de Pedagogía que oriente sobre cómo elaborar exámenes de evaluación, material didáctico y las técnicas de su aplicación, así como la forma de llevar a cabo un proceso enseñanza-aprendizaje más dinámico y activo y menos tradicional. El laboratorio de idiomas no funciona. Asimismo, hace falta más preparación del docente y actualización del material

de estudio para las materias básicas de las dos carreras que se imparten en este plantel".

 "Con respecto al laboratorio de computación, creo que aún falta bastante organización para poder dar un servicio eficiente al alumno, ya que constantemente los profesores sufrimos de que el equipo se "presta" a otras escuelas para diferentes aplicaciones, y no de docencia como debería ser.

Es muy importante hacer notar que yo como profesora considero que una herramienta vital de trabajo (de las más importantes) son las computadoras, y el alumno es el directamente beneficiado ya que es quien la utiliza y aprende de ella. Si constantemente vemos reducido el número de máquinas en forma considerable porque distraen su uso a otras aplicaciones diferentes a la docencia, no es posible lograr los objetivos programados, y el principal afectado es el alumno, ya que de por sí los planes de estudio son obsoletos y la práctica es deficiente. La escuela no está generando alumnos suficientemente preparados para el mercado de trabajo.

Otra situación es el pésimo o nulo mantenimiento del equipo de cómputo. Externamente el equipo está muy sucio y no se tienen las suficientes medidas de higiene y limpieza para conservarlo. Se ha acumulado una suficiente cantidad de equipo descompuesto que no se repara y se sigue deteriorando por su mal manejo. Esto es en gran parte debido a la ausencia de contratos de mantenimiento, los que a la larga podrían darnos mejores resultados y un equipo activo y en buenas condiciones.

Respecto a los planes de estudio, éstos son deficientes ya que no son actuales y difícilmente un egresado podrá competir con los conocimientos actuales.

Se ha iniciado una mesa de trabajo para discutir y proponer un nuevo plan de estudios para los programadores. Al respecto, creo que es sana la intención pero le veo una gran deficiencia, la ausencia de compañeros profesores del turno vespertino, los cuales (en su gran mayoría) podrían aportar no sólo ideas o criterios de temas actuales en teoría, sino con su gran experiencia en el área de informática darían una gran aportación a técnicas más modernas y actuales, lenguajes y paqueterías de uso actual porque

conocen el mercado de trabajo, sus requerimientos y necesidades.

Solicito de una forma atenta se les integre y tome en consideración ya que creo pueden hacer valiosísimas aportaciones".

- - - -

"Sería bueno que se consiguieran cintas de videos o películas en Embajadas acerca del tema que se toque en las materias, esto motivería a los alumnos".

- - - -

"Programas: adecuarlos a las necesidades del alumno y al perfil de su especialidad.

Alumnos: darles una idea realista de la carrera.

Maestros: cursos de actualización (que valgan la pena).

Administración: simplemente que funcione".

- - - -

Por lo anteriormente expuesto, se puede percibir que son muchos los factores que inciden en el desajuste egresado-campo laboral, y que, sin embargo, la SEP no hace nada por promover cursos pedagógicos para elevar el nivel didáctico de sus profesores, desde jardín de niños hasta la educación superior, ni tampoco hace nada por adecuar los planes de estudio al contexto laboral.

BIBLIOGRAFIA.

- ALTHUSSER, LOUIS. La filosofía como arma de la revolución; tr. Oscar del Barco y otros; 14 ed. México, Siglo XXI, 1984. 146 p.
- BLAUG, MARK. "Prólogo del Traductor". En: Introducción a la economía de la educación.
- CARNOY, MARTIN. "Economía y educación". En: Revista Educación. Educación, empleo y desarrollo económico. México, CNTE, 4a. época. Vol. VIII, No. 40, abril-junio de 1982, p. 36-70
- CORDOVA, ARNALDO. La política de masas del cardenismo. México, Ed. Era. Serie Popular, 1974. 219 p.
- DETTMER, JORGE Y MA. DEL R. ESTEINOU. Enfoques predominantes en la economía de la educación. México, UAM-XOCHIMILCO, 1983. (Cuadernos del TICOM) 310 p.
- FINKEL, SARA. "El surgimiento de la economía de la educación". En: LABARCA, G. La educación burguesa. México, Nueva Imagen, 1977. 341 p.

- GOMEZ CAMFO, VICTOR MANUEL y JORGE MUNGUIA ESPITIA. "Educación y estructura económica: marco teórico y estado del arte de la investigación en México". En: Congreso Nacional de Investigación Educativa. Documentos Base. México, SEP, 1981 Vol. 1. 65 p.
- GOMEZ, VICTOR MANUEL. "Tendencias de la educación y la formación extraescolar en México". En: Revista Educación, abril-junio de 1982, No. 40, Ed. Consejo Nacional Técnico de la Educación, México, 1982.
- GONZALEZ RIVERA GUILLERMO Y CARLOS ALBERTO TORRES (Coordinadores). Sociología de la educación. Corrientes Contemporáneas. México, Centro de Estudios Educativos, A.C., 1961. 458 p.
- GUEVARA NIEBLA y PATRICIA DE LEONARDO. Introducción a la teoría de la educación. México, Ed. Trillas: UAM, Xochimilco, 1990. 78 p.
- HUASCAR, TABORGA. Cómo hacer una tesis. México, Ed. Grijalbo, 1980. 218 p.
- IBARROLA MA. DE et. al. "Estructura de producción, mercado de trabajo y escolaridad en México". En Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. México CEE. Vol. XIII, No. 3, 1983. p 11-81

KRAUZE, ROSA. Introducción a la investigación filosófica. México. UNAM-Colegio de Filosofía, 1978
178 p. (Opúsculos, 93).

LABARCA, GUILLERMO. (Compilador). Economía política de la educación. México, Ed. Nueva Imagen, 1987
397 p.

MUNOZ IZQUIERDO, CARLOS. "Algunos aspectos de la economía de la educación y sus implicaciones para la planificación universitaria". En: Revista del Centro de Estudios Educativos. Vol. 5, No. 3, 1975. p. 109-117

PODER EJECUTIVO FEDERAL 1989. Programa para la modernización educativa 1989-1994. 203 p.

SCHULTZ, THEODORE. "Inversión en Capital Humano".
BLAUG, MARK. En: Economía de la educación; tr. Apolonio Ruiz Ligeró. México, Ed. Tecnos, S.A. 1972. 393 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Crecimiento y desarrollo de la educación tecnológica industrial y de servicios 1978-1982. 249 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Subsecretaría de educación e investigación tecnológicas (SEIT). Desarrollo del sistema de educación tecnológica 1980-1990. 183 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Subsecretaría de educación e investigación tecnológicas (SEIT). "DGETI 2010". 89 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Subsecretaría de educación e investigación tecnológicas (SEIT). Escuelas y carreras de educación tecnológica. Catálogo 1984-1986. 509 p.

SOLANA, FERNANDO, RAUL CARDIEL REYES y RAUL BOLANOS (Coordinadores). Historia de la educación pública en México. México, Ed. Fondo de Cultura Económica. México, SEP, 1982. 326 p.