

LAS RELACIONES Y LA COOPERACION ENTRE LA  
EDUCACION MEDIA TECNICO PROFESIONAL Y LA INDUSTRIA

Luis Eduardo González  
Isabel.....  
.....  
Victor G Parra  
María Baeza

Unesco/ OREALC  
Santiago , Chile, 1991



Las ideas y planteamientos expresadas en el presente documento son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la posición de la Unesco/OREAL ni la compromete institucionalmente.

Los autores del presente trabajo quisieran dejar constancia de sus agradecimiento al especialista principal de Unesco/OREALC Sr José de Simone por todas las sugerencias el apoyo que permitieron desarrollar este trabajo

## PRESENTACION

El presente trabajo forma parte de un estudio/ investigación sobre las relaciones de cooperación entre la industria y la Enseñanza Técnico Profesional.

El estudio se realizó en dos países de la región. El caso de Mexico y el caso de Chile al cual corresponde este documento. Ambos documentos servirán de base en un consulta subregional de especialistas en el tema.

El trabajo se basó en un esquema orientador preparado por el especialista principal de Unesco/OREALC a cargo del tema con los comentarios de los autores de los documentos.

El trabajo tiene como proposito el determinar el tipo de

relaciones que se establecen entre la industria y las escuelas técnicas de nivel medio sobre la base de encuestas a empleadores, comprendiendo por tales tanto a empresarios como jefes de personal, jefes de plantas o secciones; directivos de establecimientos técnico profesionales de nivel medio a docentes y a egresados. En el presente estudio se recogieron además las opiniones de dirigentes gremiales.

El trabajo es de tipo muestral, sin pretender tener una representatividad estadística y con una visión tanto de la capital como de otras ciudades importantes del país. Se ha realizado sobre la base de opiniones y entrevistas

El documento para el caso de Chile fue encargado a especialistas del Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación PIIE, seleccionando .

## I INTRODUCCION

### **1.1. Las relaciones entre la escuela técnica y el sector industrial en el contexto de las transformaciones productivas**

Las relaciones de cooperación entre la educación técnico profesional y la industria en la región Latinoamericana y del

Caribe se dan en un contexto de países con una alta heterogeneidad estructural, inequidad en la distribución del ingreso, dependencia externa y escasa disponibilidad de capital.<sup>10</sup>

A su vez la situación del sector productivo, y por ende el centro de preocupación de los empresarios, en la región está condicionada por las transformaciones que ha experimentado la economía mundial en la década de los ochenta. Esto es:

- un crecimiento más moderado de los países industrializados;
- la transnacionalización de la economía mundial a través de empresas con producción dispersa, lo cual limita la posibilidad que los países apliquen políticas autónomas;
- un proteccionismo frente a las exportaciones para los países en desarrollo;
- acuerdos bilaterales que se ajustan a los intereses de los países más desarrollados;
- cambios en el sistema de poder con la emergencia de la producción de los países asiáticos;
- el surgimiento de Europa del Este como mercado potencial;
- la aplicación de tecnologías de punta que reducen el costo de energía y el consumo de materias primas, con la consiguiente desventaja para los países que no disponen de esta tecnología.

Por otra parte, la composición del mercado ocupacional en los países de la región, con problemas estructurales de origen socioeconómico, que redundan en altas tasas de cesantía y sub

---

<sup>10</sup>Esta parte del documento se basa en un trabajo realizado por Cariola L. Cerri M. Corvalán O. González L.E. Latorre C.L. Montero P. Santibañez E. como documento base para el Seminario "Actual Coyuntura del Proceso de Modernización Efectos Sobre el Empleo, Implicancias para la Educación" Santiago CIDE, PIIE, OISE. 24 al 28 de Noviembre de 1986 .

empleo, tiende a dificultar aún más las relaciones de cooperación entre las empresas y las escuelas. Esto es, porque al menos en Chile hay mano de obra suficientemente calificada que está disponible y subutilizada.

Además de lo que se ha mencionado, han ocurrido diversos cambios y transformaciones en los procesos tecnológicos de producción industrial y por ende de las características de los recursos humanos que se requieren para implementar dichos procesos.<sup>(11)</sup> Frente a ello la educación ha reaccionado con la lentitud que es propia de todo sistema cultural.

La velocidad del cambio tecnológico, no permite que las escuelas dispongan de la capacidad y de los recursos necesarios para mantenerse al día. Por ello la escuela cada vez más debe centrarse en la formación de los principios en que se basa la tecnología, mientras que las aplicaciones y la especialización se va transfiriendo a la práctica profesional. De ahí que cada vez será más difícil desarrollar la enseñanza técnico profesional sin el apoyo y la interacción directa del sector productivo

## **1.2. Las relaciones entre la escuela técnica y el sector**

---

<sup>11</sup> Ver Peter Scott, Outlines of a post-modern World , The Times, Higher Education Supplement, Londres, 18 de agosto de 1989

**productivo en el contexto del mercado laboral en la región**

A pesar que el ritmo de crecimiento de crecimiento de la población han tendido a disminuir, estando alrededor de 2,3 % <sup>12</sup> antes del año 2000 habrá que generar ocupación para los 150 millones de jóvenes menores de 15 años que se incorporarán paulatinamente a la fuerza laboral de la Región <sup>13</sup>.

En este sentido, y dado las conexiones que existen entre el trabajo y la educación tecnico profesional, es importante hacer un breve análisis de la prospectivas laborales en la Región.

Los antecedentes sobre la estructura del empleo en los distintos sectores de la producción indican que ésta es bastante heterogénea en la Región y que presenta una tendencia a variar.

En los últimos años ha decrecido el empleo en el sector agrícola, pasando del 55 % de la fuerza laboral en 1950 a sólo el 32 % en el año 1980 <sup>14</sup>. En cambio el sector servicios ha subido en el mismo período del 14 % al 23 % y en algunos países alcanza tasas mayores. Por ejemplo, en Argentina es 57 % y en Chile del 65 %.

El sub sector Comercio se estima que se incrementó en 5,3 en el período 1950 -1990 mientras que el crecimiento bruto de la población alcanzará al 2,5 en ese lapso.

---

<sup>12</sup> La tasa de crecimiento anual de la población sólo ha bajado de 2,7 en 1958 a 2.3 en 1984 . O.N.U. Demographic Yearbook. Special Topic Population Census Statistics II 1984

<sup>13</sup>O.N.U. Demographic Yearbook. Specialk Topic Population Census Statistics II 1984.

<sup>14</sup>Klein Emilio, Estructura del Empleo )hacia Donde Vamos? Santiago, PREALC Noviembre de 1986

Estos antecedentes indican que se producirán cambios importantes en las definiciones de categorías ocupacionales, algunos de los cuales ya se están perfilando. Por ejemplo, en Chile hay actualmente más empleados que obreros, en parte debido a los mayores estándares educacionales - ya que el promedio nacional ha subido de 4,65 años de escolaridad en 1960 a 7,73 en 1982 - <sup>15</sup>, lo cual no necesariamente ha implicado incrementos en los ingresos <sup>16</sup>.

La composición de la fuerza laboral también ha ido variando en la Región y continuará modificandose a futuro .Ha disminuído la tasa de participación en el empleo de los adolescentes de 15 a 19 años del 51 % en 1950 a 35 % en 1980 y se espera que disminuirá al 25 % para el año 2000. Así mismo ha disminuído la participación juvenil masculina de del 95 % al 82 %.

El sector informal de la economía, constituido por los trabajadores independientes y los que trabajan en empresas pequeñas de cinco o menos personas, practicamente se ha mentenido constante en los ultimos 30 años en alrededor del 20% de la Población Económicamente Activa no Agrícola, si bien ha habido ciclos de variación, vinculados a las crisis económicas que ha experimentado la Región. Es probable que esta tendencia varíe para proximo siglo. En parte, debido a una mayor articulacion del sector informal, por ejemplo artesanos y pequeñas empresas que

---

<sup>15</sup>Gonzalez luis eduardo, Magendzo Salomón, Latorre Carmen Luz, Analisis de las Relaciones entre la Educación y Mercado Laboral para los Jóvenes de Sectores Populares y sus Implicancias Psicológicas. Santiago, PIIE Noviembre de 1987.

<sup>16</sup>Latorre Carmen Luz Yonemura A. Formation of Urban Low Income Class and educatio: Chile and Mexico . J.P. Series # 59 Institute of Developing Economics, Tokio, Japon, 1986

actúan como producción de maquila preparando partes para empresas mayores o cooperativas de producción en lo que se ha denominado el sector cuasi-formal, y que constituye en cierta medida un forma de modernización en la actividad productiva. Confirmando este hecho, en la Región el empleo en la pequeña empresa ha tendido a aumentar estos últimos años más rápidamente que en la gran empresa.<sup>17</sup>

Un fenómeno importante es la disminución del empleo público que hacia 1980 representaba el 40 % del empleo urbano formal y entre 1970 y 1980 su aporte en el aumento marginal del empleo fue de 30% en Venezuela, 50 % en Costa Rica y 61 % en Panamá. Más aún en América Latina el 63 % de personas con alto grado de escolaridad (profesionales y técnicos) eran empleados públicos en 1980.<sup>18</sup> Todo ello obedeció a una tendencia desarrollista que se implementó en la Región, pero la congelación del Estado como empleador y la necesidad de incrementar el ahorro, modificará esta tendencia a futuro lo cual implica aumentar el autoempleo y el desarrollo de la pequeña empresa lo que deberá ser tenido en cuenta por la Educación.

El desempleo abierto en la Región (personas que queriendo trabajar no trabajan) ha crecido notablemente con las crisis económicas de los años ochenta, superando en algunos países al 30% de la fuerza laboral. En ciertos casos, como el chileno un 60 % de los jóvenes que estaban desocupados tenían estudios secundarios.

---

<sup>17</sup>PREALC La evolución del empleo Formal e Informal en el Sector Servicios Latinoamericano Santiago, PREALC, Documento de Trabajo # 279, 1986

<sup>18</sup>Echeverría Reafael, Empleo Público en América Latina, Santiago, PREALC, 1985.

Hay un problema fundamental, a veces oculto, es el subempleo, ya sea por que los trabajadores estan sobrecapacitados para el rol que ejercen -que por tanto no perciben ingresos de acuerdo a lo que les correspondería -, ya sea por que no pueden trabajar el número de horas semanales que quisieran. En 1978 se estimaba que América Latina de la mano de obra subutilizada un 20% correspondía a desempleo abierto y el 80 a subempleo en sus diferentes formas<sup>19</sup> .

El servicio de la deuda externa es otro factor que limita los recursos disponibles en perjuicio de los sectores más desfavorecidos. Desde inicios de los años ochenta el pago de los intereses de esta deuda representa para varios países entre el 35 y el 40 % del valor de las exportaciones de bienes y servicios.<sup>20</sup> Esta situación se ha sumado a la crisis económica mundial que ha tenido especial repercusión en la región Latinoamericana y del Caribe. Así por ejemplo en el Caribe de 13 países en 7 el ingreso per capita era menor al final de la década de los ochenta que al comienzo de ella y en los países restantes se había estancado.<sup>21</sup> Todo ello condicionará el ahorro y la inversión por muchos años. La renegociación, tal vez concertada a nivel de todos los países deudores, que salvaguarde los intereses de estos países es un desafío de consideración.

---

<sup>19</sup>PREALC Employment in Latin America, New York, Praeger 1978

<sup>20</sup>CEPAL, Crisis y Desarrollo en América Latina y el Caribe, Santiago, CEPAL Julio de 1985, p 38

<sup>21</sup> Compton Bourne, Caribbean Development to the year 2000 Challenges, prospects and Policies. Commonwealth Secretariat/ Caribbean Community Secretariat. En Lola Mckinley op cit p 2

### **1.3. Las relaciones entre escuela técnica y el sector industrial en el contexto de las transformaciones culturales**

Los cambios en la producción derivados de la incorporación de automatización, la informática y de las comunicaciones que se han dado a partir de la segunda mitad de este siglo, están asociados a transformaciones culturales que son necesarios de tomar en consideración para establecer criterios de análisis en relación con la formación de técnicos de egresados de la educación media técnico profesional.

Cada vez más las sociedades tienen mayor dependencia del conocimiento científico. Sin embargo, se ha producido una desconfianza creciente frente a la tecnología como una panacea para solucionar los problemas sociales y los aspectos más relevantes del desarrollo y de la persona humana en su integridad. Por tanto, adquieren más fuerza las ciencias humanas y sociales. Se rechaza el tecnicismo y se busca la armonía, lo integral. Se busca una mayor integración de lo privado y lo público y el desarrollo de cada persona en su contexto. Consiguientemente, se ha producido una preocupación creciente por lo ecológico y por la construcción de la paz.

En cierta consonancia con lo anterior, se ha producido un cierto rechazo a lo absoluto a lo normativo, a lo dogmático. Una desconfianza frente a la sobredimensión de la racionalidad cerrada, a la organicidad inflexible, privilegiándose lo pragmático. En las ciencias eso se refleja en un declinamiento del positivismo como el único paradigma válido, surgen otros paradigmas alternativos que consideran aspectos antropológicos histórico-culturales, y la unicidad compleja de cada ser humano

con su subjetividad y su emocionalidad. Eso se refleja también en una actitud más existencialista de los jóvenes que privilegian el yo el aquí y el ahora.

Por otra parte, la nueva tecnología ha hecho perder preponderancia al conocimiento de la información, los datos han pasado a ser elementos instrumentales. Lo importante es saber ubicarlos y utilizarlos oportuna y adecuadamente. Por consiguiente, adquiere mayor valor la creatividad la capacidad para innovar utilizando la información disponible. Asociado a esto, los jóvenes prefieren lo nuevo, lo cambiante, la preferencia por la imagen móvil y el sonido frente al texto estático.

Los cambios en la tecnología han transformado los espacios y los tiempos, así como las formas de organizar la producción. Se universalizan imágenes con más facilidad, se puede producir descentralizadamente, incluso incorporando tecnología sofisticada en la pequeña empresa. Se puede interactuar con personas y equipos a distancia, incluso sin salir del hogar. Se puede trasladar con mayor facilidad a lugares distantes y se ha facilitado el intercambio cultural, desdibujándose las fronteras entre naciones. Además se ha comenzado a flexibilizar y redistribuir el uso del tiempo, en especial en los países de mayor desarrollo tecnológico.

El actual contexto cultural lleva a replantearse reformas sustanciales para la educación y para las relaciones entre el sector productivo y la escuela técnica profesional.

#### **1.4.- Los ambitos de las relaciones y la cooperación entre la educación tcnica profesional y el sector productivo**

Las relaciones entre la escuela técnica y el sector

productivo pueden establecerse en a lo menos tres ambitos diferentes. El del mercado ocupacional, el de la formación de los estudiantes, y el de la administración de los establecimientos.

1.4.1 la cooperacion entre la educación técnico profesional y el sector productivo en relacion al mercado ocupacional.

Para mejorar las relaciones de cooperación entre el sector productivo y la ETP parece necesario que se establezcan políticas de desarrollo de recursos humanos. Ello implica definir áreas prioritarias, niveles y una articulación adecuada entre ellos. El mercado desgraciadamente tiende a regularse por las demandas inmediatas, por las modas - muchas veces provocadas por agentes externos y ajenos a los intereses de las mayorías - y no necesariamnete considera las demandas sociales y laborales reales del pais.

Toda planificación de recursos humanos es sumamente difícil. Mas aún es muy poco probable que en términos agregados pueda relizarse por una interacción directa de una escuela y una empresa, salvo a nivel local. Tradicionalmente han existido dos tipo de estudios de oferta y demanda de recursos humanos. El primero se basa en los requerimientos que se proyectan para cada sector productivo de la economía El segundo se basa en la tasa de retorno que prduce a la persona el estudiar una año adicional. En ambos casos los resultados dependen de un conjnto de supuestos basados en antecedentes históricos y relaciones estadísticas.

Una tercera posibilidad, que si esta al alcance de toda escuela es la de planificar a nivel local usando tanto métodos cuantitativos, con datos primarios (encuestas, entrevistas

directas, opiniones de personas relevantes, seguimiento a egresados, etc.), como cualitativos que suelen dar un carácter mucho más confiable a la información y permiten investigar posibilidades de crear campos ocupacionales no convencionales y poco explorados.

#### 1.4.2 La cooperación entre la educación técnico profesional y el sector productivo en relación a la formación de los estudiantes

Uno de los problemas de la colaboración en relación a la formación de los estudiantes de la ETP es la diversidad de intereses entre empresarios y educadores.

Los empresarios buscan la eficiencia en relación a sus demandas más inmediatas cuya respuesta se da mas bien el capacitación profesional, destinada a preparar directamente para una ocupación o puesto de trabajo.

Los educadores en cambio privilegian la educación tecnico-profesional que entrega una formación integral orientada al trabajo y los fundamentos de una educación tecnológica. Los educadores, señalan que no basta capacitar personas para desempeñarse en una profesión u ocupación. Es necesario que los jóvenes tengan una formación amplia e integral que les permita incorporarse a la cultura, participar en la organización social además de insertarse en la producción.

No se puede desconocer sin embargo, que existe una tendencia a un mayor entendimiento en los últimos años, a raíz de la creciente complejidad y de la celeridad de los cambios tecnológicos. Los empleadores están cada vez más conscientes que, en el largo plazo, el contar con técnicos bien formados les puede significar un

ahorro y una capacidad de incrementar su producción. Por otra parte, al menos un sector de los educadores ha comprendido que sin una fuerte vinculación con el sector productivo no podrán mantener un avance sostenido en el campo tecnológico.

La colaboración entre el sector productivo y las escuelas técnico profesionales en relación a la formación de los estudiantes puede darse en dos planos. En primer lugar en la discusión para definir las competencias que requieren los egresados. En segundo lugar en la posibilidad de establecer programas de aprendizaje, experiencias de producción conjuntas y prácticas profesionales de los estudiantes y eventualmente también pasantías de los profesores.

La formulación de planes de estudios basados en competencias que estuvo tan presente en Chile en los años setenta para la capacitación profesional (experiencias del Instituto nacional de Capacitación Profesional, INACAP) ha vuelto a resurgir aplicada a la formación profesional ( Por ejemplo, Programa de Educación y trabajo del Centro de Investigaciones y Desarrollo de la Educación, CIDE). Para establecer dichas competencias es necesario definir el campo de acción del técnico que se desea formar, determinar luego los cargos que puede desempeñar definiendo las funciones o roles que les corresponden. Definir luego las tareas y operaciones concretas que realiza en el ejercicio de esas funciones. A partir de ello establecer los objetivos de aprendizaje que correspondan.

Si se parte del supuesto que es posible optimizar la formación de los técnicos compatibilizando la enseñanza más fundamental que entrega la escuela, con las vivencias productivas que tenga el estudiante en la industria se pueden plantear

diversas opciones de acciones mancomunadas. Tales como, las prácticas profesionales, las experiencias de producción realizadas en la escuela con apoyo del sector productivo o las experiencias de aprendizaje en que se alternan la educación teórica con la capacitación en el sitio de trabajo.

1.4.3 La cooperación entre la educación técnico profesional y el sector productivo en relación a la administración de los establecimientos.

Una de las formas de cooperación más directas entre el sector productivo es la tenencia de los establecimientos. En Chile en este sentido se ha realizado una interesante experiencia de traspaso de los establecimientos de las escuelas técnicas de nivel medio a corporaciones privadas que representan grupos empresariales. Experiencia que en otros países de la región ha estado más concentrada en la capacitación profesional, especialmente en Brasil y Colombia.

Esta experiencia se inició a comienzos de los años ochenta con el traspaso en comodato de una escuela agrícola a la Sociedad Nacional de los Empresarios Agrícolas (SNA). Posteriormente se transfirieron con la misma modalidad escuelas industriales a la agrupación de empresarios industriales (SOFOFA) y a la Cámara Chilena de la Construcción algunas escuelas de ese rubro. También se transfirieron escuelas comerciales a la confederación de la Producción y el Comercio. No se dispone de una evaluación completa comprensiva y globalizadora de esta experiencia que lleva casi una década. Sin embargo, se puede decir con seguridad que esta experiencia más allá de sus logros y debilidades ha logrado abrir

un espacio de interacción muy concretas entre el sector productivo y lo educacional.

## **II ANTECEDENTES SOBRE LA FORMACION DE TECNICOS EN CHILE**

### **2.1 Distintos niveles en la formacion de tecnicos**

La formación técnica nunca han sido claramente definida en Chile. Esta situación se hace más compleja aún, cuando en jerga especializada se habla de la "formación profesional" para referirse a la educación no-formal destinada a la capacitación laboral. A través de esta modalidad se forma a técnicos. Se habla de la "Educación Técnico Profesional" que corresponde a la educación formal de nivel secundario en la cual también se prepara a técnicos. Se define además la " Formación de Técnicos Superiores" que corresponde a la educación formal de nivel post-secundario, la cual se imparte en las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica.

Etimologicamente lo profesional se refiere a la habilitación para ejercer publicamente un empleo o un oficio; mientras que lo técnico se refiere al arte, a la virtud, a la fuerza, a la disposición para hacer algo, para aplicar un conocimiento. Por tanto un profesional puede ser un "buen técnico ", mientras que un técnico puede estar habilitado para trabajar profesionalmente.

En las últimas décadas ha habido cambios importantes en las políticas sobre educación de tecnicos. La preparación de técnicos de nivel postsecundario hasta 1980 se realizaba en el país a través de dos instancias, las universidades y los organismos de capacitación profesional que dictaban cursos especiales para

egresados de la educación media.

En las universidades, las carreras técnicas o carreras cortas datan de los años 30 y anteriormente en la Escuela Artes y Oficios. En los años 70 parte de los "técnicos universitarios" pasaron a denominarse ingenieros de ejecución" con cuatro años y medio de estudios. Este cambio implicó una primera reformulación de la estructura de los recursos humanos técnicos en el país

Por otra parte, según un estudio de Langdon (<sup>22</sup>) en el año 1978 había en el país 571 escuelas, academias, institutos politécnicos y centros que realizaban capacitación de nivel post secundario que formaban técnicos. Algunos de estos organismos habían hecho aprobar sus planes por la Dirección de Educación Técnico Profesional del ministerio de Educación que tenía la tuición sobre los establecimientos de la educación técnica de nivel medio, con lo cual habían obtenido un reconocimiento oficial que los habilitaba para otorgar un título de sub-técnico. De estas instituciones surgieron en 1981 los Centros de Formación técnica que actualmente forma los "técnicos superiores" en el País.

## **2.2 Las políticas sobre la formación de técnicos de los años 80**

Los importantes cambios que se produjeron en la formación de técnicos en Chile en los años 80 fueron concordantes con las políticas del Gobierno Militar de reducir el gasto público y privatizar la educación. En conformidad a ello se redujeron las carreras técnicas en las universidades con aporte estatal. Se

---

<sup>22</sup> Langdon Cecilia, Los Institutos post-secundarios de Educación Técnica. Algunos Antecedentes. Santiago, PIIE 1981 cuadro 1 pag 17

concentró la formación de técnicos superiores en los Centros de Formación Técnica, todos los cuales son privados y no reciben apoyo del Estado. Por razones de costo se post-puso la formación técnica a los dos últimos años de la enseñanza media. Se intentó transferir en lo posible la formación técnica de nivel medio a nivel postsecundario, lo cual implicó una disminución de la matrícula de 170.013 estudiantes a 128.647 en el quinquenio 1980-1985.

En definitiva la formación de técnicos en el sistema formal de educación formal quedó establecida de la siguiente manera:

- 8 años de educación básica general y obligatoria
- 2 años de un ciclo común de educación media, que se realiza también en las escuelas técnicas secundarias
- 2 años de enseñanza media técnica, que permitió hasta 1983 obtener la licencia secundaria, lo cual se suspendió hasta 1989. La licencia secundaria permite continuar estudios de nivel terciario
- Quinto año de enseñanza técnica, que consiste básicamente en la realización de una práctica profesional, un informe de práctica y en algunos casos de un examen final. Al cabo de los cuales se obtiene el título de técnico. Entre los años 1984 y 1989 la licencia secundaria se otorgó al término del quinto año.

Los estudiantes que tienen su licencia secundaria pueden optar a continuar estudios en Universidades (títulos de 5 o más años que requieren previamente licenciatura) Institutos profesionales (carreras de cinco años) y centros de formación técnica (carreras de dos y medio años)

La enseñanza técnica secundaria se organiza en Chile en cuatro ramas: Agrícola, Industrial, Técnica (ex técnica femenina)

Comercial y mas recientemente la Marítima y la politecnica . Tambien se ha creado en los últimos años las escuelas polivalentes en las cuales se imparte tanto educación media tecnica como científico humanística.

A comienzos de los 80 se transfirieron muchas de las escuelas tecnicas secundarias a corporaciones privadas y el resto se traspasaron a los Municipios. Todos estos cambios tienen gran trascendencia para las relaciones entre las escuelas tecnico profesionales y el sector insdustrial.

### **2.3 Dependencia administrativa de las unidades educativas de enseñanza media técnico-profesional**

En Chile hay 2.163 unidades educativas de enseñanza media (en un mismo edificio puede funcionar mas de una unidad educativa, por ejemplo un liceo diurno y otro vespertino) De las cuales 579 corresponden a la modalidad técnico-profesional Entre ellas 512 son de niños y 67 de adultos <sup>(23)</sup>

La modalidad técnico-profesional de la enseñanza media chilena se imparte en liceos técnicos que dependen administrativamente de distintos sostenedores. La composición de los sostenedores muestra una variación de 1983 a 1989, que se explica por la completación del proceso de traspaso de establecimientos fiscales a las municipalidades y a corporaciones privadas. Este proceso implica que Ministerio de Educación no posee escuelas ni liceos en la actualidad.

---

<sup>23</sup>

Compendio de Estadísticas Educativas, División de Planeamiento, MINEDUC, 1990. (Las cifras son de abril, 1989).

El gráfico 1 muestra como se reflejan las políticas antes mencionadas en la distribución de los establecimientos según el tipo de sostenedor en 1983 y en 1989. Se observa el sector municipal subió de 23,5% a 34,8% ; las corporaciones privadas, pasaron de 4,2% a 18,2% ; el sector particular que recibe subvención estatal pasó del 17% al 45,2%, es decir, aumentó 2,6 veces su tamaño.

#### **2.4 Evolución de la matrícula en la enseñanza media técnico-profesional, por dependencia**

Una mirada histórica a los datos de matrícula y de la cobertura escolar desde 1935 (cuadro 1) permite constatar como la

#### **Gráfico 1. Dependencia administrativa de las unidades educativas técnico-profesionales, 1983 y 1989**

CUADRO 1

educación media técnico profesional creció constantemente hasta 1973, año de inicio del gobierno militar, teniendo un crecimiento mayor entre 1968 y 1973. Con posterioridad ha tenido un comportamiento irregular en comparación con el resto de la enseñanza media (ver gráfico 2)

Como resultado de este crecimiento de la matrícula la cobertura de la educación media técnico profesional en comparación con la población de 15 a 19 años creció sustantivamente (ver gráfico 3) a fines de la década de los sesenta y comienzos de los años 70. Se puede decir que la educación media técnica profesional se consolidó en Chile a partir de esos años.

El gráfico 4 permite constatar como a partir del año 1975 se

produce un claro incremento de la matrícula particular mientras que se reduce la fiscal en concordancia con las políticas de privatización antes señaladas

Un mayor detalle de las cifras recientes, descartando la matrícula de adultos, permite observar que la enseñanza media técnico-profesional tuvo un total de 203.981 alumnos en 1989, cuya descomposición según dependencias y género se muestran en el cuadro 2, en el que se incluyen los datos de la modalidad científico-humanista para efectos de permitir comparaciones de volumen.

El gráfico 5 muestra la composición de la matrícula en 1983 y la variación observada a 1989. El sector fiscal incluyendo Ministerio de Educación y municipalidades se redujo de 61% a 37 % en el período, pasando a ser enteramente municipal.

Proporcionalmente la matrícula privada crece sustantivamente de 39% a 65 %.

GRAFICO 2

GRAFICO 3



GRAFICO 4

**Cuadro 2. Matrícula de enseñanza media, niños, por modalidad, según dependencia y género**

Dependencia y Género	Modalidad		
	Científico Humanista	Técnico Profesional	Total
Municipal	308.126	75.024	383.150
Hombres	146.697	38.428	185.125
Mujeres	161.429	36.596	198.025
Part.Subven.	154.119	88.058	242.177
Hombres	70.702	44.263	114.965
Mujeres	83.417	43.795	127.212
Part.No-Subv.	59.317	823	60.140
Hombres	30.155	463	30.618
Mujeres	29.162	360	29.522
Corporaciones Privadas	16.467	40.076	56.543
Hombres	8.814	23.061	31.875
Mujeres	7.653	17.015	24.668
Total	538.029	203.981	742.010
Hombres	256.368	106.215	362.583
Mujeres	281.661	97.766	379.427

Fuente: MINEDUC, Compendio Estadístico, 1989.

**Gráfico 5. Porcentaje matrícula por dependencia, año 1983-1989**

## **2.5 Distribución de la educación media técnico profesional por rama.**

Los gráficos 6 y 7 muestran, respectivamente, para 1983 y 1987 la representación porcentual de unidades educativas en cada rama de la enseñanza media técnico-profesional, según dependencia administrativa.

La comparación de ambos gráficos permite constatar que el mayor desarrollo se ha producido en el sector privado y en la rama comercial, lo cual es consistente con las demandas del mercado ocupacional, si bien también corresponde a la rama con menores costos de implementación. También ha crecido significativamente la

rama industrial. Estos datos constituyen referentes significativos para efectos de establecer las relaciones de cooperación entre las escuelas técnicas y el sector productivo

A su vez, el gráfico 8 muestra el porcentaje de matrícula por rama de la enseñanza técnico-profesional de nivel medio o secundario. Es importante recalcar el crecimiento de la rama comercial, de 27,2% a 40,6% en los 6 años. Asimismo, es interesante observar la baja que experimenta la rama técnica (ex técnica femenina), que pasa de 24,8% a un 18% en igual período. También cae la rama agrícola, de 9,4% a 2,9%. Desaparece totalmente la rama "politécnica", y aparece una rama marítima, con un 1,2% de la matrícula en 1989.

El gráfico 9 muestra la composición de la matrícula por rama y dependencia en 1989, . En total, las matrículas de 203.981 alumnos, en tanto que la matrícula de la modalidad científico-humanista es 538.029 alumnos. <sup>(24)</sup>

**Gráfico 6. Porcentaje de Unidades Educativas. por rama según dependencia para 1983.**

---

<sup>24</sup>

Compendio de Estadísticas Educativas, División de Planeamiento, MINEDUC, 1990. (Las cifras son de abril, 1989).

Gráfico 7. Porcentaje de Unidades Educativas por rama según dependencia para 1987.



**Gráfico 8. Porcentaje de matrícula, por ramas, año 1983-1989**

**Gráfico 9. Porcentaje de matrícula por rama y dependencia, 1989**

## **2.6 Características del profesorado de enseñanza media técnico profesional**

Distinguiendo la calificación profesional, el género y la labor desempeñada, sea como profesor de aula, de taller o de especialidad, el cuadro 3 muestra totales agregados para toda la enseñanza media, con cifras de noviembre de 1989.

Datos no oficiales sugieren que la condición "sin título" corresponde a situaciones en que la Secretaría Regional Ministerial de Educación habilita a una persona calificada, para desempeñarse como profesor. Usualmente, este recurso se aplica precisamente en la enseñanza técnico-profesional. En cambio, la condición "otro título" se refiere a personas igualmente habilitadas para ejercer el magisterio aun cuando no tienen título de profesor, pero están en posesión de otro título (contador, técnico agrícola o veterinario, por ejemplo). Desde 1979, año en que la Universidad Técnica del Estado tituló la última promoción de su Pedagógico Técnico, la enseñanza técnico-profesional no ha contado con instituciones que, a nivel superior, se encarguen de

preparar profesores para esta modalidad de enseñanza media. Aún así sólo un 12 % de los profesores de la educación media técnico profesional en Chile no son titulados.

El cuadro 4 muestra el desglose del profesorado por dependencia administrativa, condición de título, género y labor desempeñada, ya sea de taller o de especialidad.

**Cuadro 3. Profesorado de enseñanza media en el país, 1989**

Con Título		Sin Título		Otro Título	
Total: 37.822		Total: 1.788		Total: 1.460	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
16.643	21.179	1.027	761	952	508
Taller: 1.067		Taller: 158		Taller: 190	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
787	280	103	55	30	
Espec.: 2.204		Espec.: 348		Espec.: 699	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1.241	963	210	138	482	217

Fuente: MINEDUC, Area Informática, noviembre 1989.

**Cuadro 4. Docentes aula educación media por dependencia**

<b>Dependencia Municipal</b>						
Con Título		Sin Título			Otro Título	
16.758		516			563	
6.931	9.827	294	222	353	210	
Taller 406		Taller 48			Taller 42	
302	104	26	22	36	6	
Espec. 930		Espec. 122			Espec. 296	
545	385	72	50	206	90	

<b>Dependencia Subvencionada</b>						
Con Título			Sin Título		Otro Título	
11.620			916		537	
5.371	6.249	513	403	349	188	
Taller 237			Taller 67		Taller 87	
172	85	43	24	74	13	
Espec. 622			Espec. 175		Espec. 261	
334	288	100	75	158	103	
<b>Dependencia Particular</b>						
Con Título			Sin Título		Otro Título	
7.101			225		110	
3.111	3.990	119	106	50	60	
Taller 110			Taller 13		Taller 13	
49	61	6	7	8	5	
Espec. 26			Espec. 0		Espec. 4	
9	17	0	0	4	0	
<b>Dependencia Corporaciones</b>						
Con Título			Sin Título		Otro Título	
2.343			131		250	
1.230	1.113	101	30	200	50	
Taller 314			Taller 30		Taller 48	
264	50	28	2	42	6	
Espec. 626			Espec. 51		Espec. 138	
353	273	38	13	114	24	
Total			Total		Total	
Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres

Fuente: MINEDUC, Area Informática, 1989.

## 2.7 Rendimiento escolar en la enseñanza media técnico-profesional

(<sup>25</sup>)

Las estadísticas de rendimiento del sistema mostraban un 10,3 % de repetición para la enseñanza media total, siendo de 9,80% en la modalidad humanística-científica y de 8,05% en la modalidad técnico-profesional. La especialidad comercial muestra la mayor repetición, con 10,70%, seguida de industrial, con 7,44%, agrícola con 5,40% y técnica con 3,26%. En todos los casos se ve un descenso significativo de las cifras de repetición a medida que se progresa en el plan de estudios.

En cuanto a los retiros, por causas no especificadas, el porcentaje medio para la modalidad humanístico-científica fue 6,05%, en tanto que para la técnico-profesional fue 7,48%. Para la enseñanza media, en general, fue de 7,17%. Los retiros de los programas técnico-profesionales afectan más a los hombres que a las mujeres (8,33% contra 6,56%, respectivamente). Lo mismo ocurre con la reprobación (8,56% para los hombres y 7,51% para mujeres). La mayor deserción se produce en la rama industrial (ver gráfico 10)

---

<sup>25</sup>

Estas cifras fueron obtenidas de informes del Area Informática, MINEDUC, de junio de 1989.

GRAFICO 10

En 1989, egresaron de la enseñanza media técnico-profesional 39.302 alumnos. Sobre su destino existen datos informales, que sugieren, primero, que un número significativo de ellos no se incorpora a la fuerza de trabajo y, luego, un porcentaje accede a la enseñanza superior (ver gráfico 11) En el grafico se puede observar que proporcionalmente la matricula en la educación media tecnica (28% ) es superior a la proporcion de egresados (25%) .

## **2.8 Financiamiento de le Educación media tecnico profesional**

El cuadro 5 permite hacer una comparación del gasto por sostenedor y especialidad.

Se puede constatar que dentro de la politica de interesar al sector privado en la educación media tecnica el gobierno militar incrmentó la subvencion por alumno que se entregaría a las corporaciones privadas que se hicieran cargo de los liceos traspasados. Es así como dichos establecimientos reciben

aproximadamente 1/3 mas de recursos fiscales que los liceos municipales. Por tanto los costos por alumno son distintos entre las corporaciones privadas y los establecimientos municipales

En cuanto al costo por rama, como se sabe, la rama agrícola es siempre mas cara. Sin embargo, en la Corporación que trabaja en el sector agricola la diferencia de costo por estudiante es notable, lo cual sin duda incide en la calidad de la enseñanza.

GRAFICO 11

CUADRO 5

### **III METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de estudio**

El trabajo corresponde a un estudio descriptivo en el cual se ha combinado el procesamiento de datos cuantitativos y cualitativos.

#### **3.2 Objetivos**

El proposito del estudio fue el determinar las relaciones de

cooperación entre las empresas especialmente del sector industrial y los establecimientos educacionales de nivel medio.

Para lograr este propósito se establecieron los siguientes objetivos:

1.- Conocer las relaciones de ajuste entre las demandas cualitativas del mercado laboral y la preparación que reciben los egresados de la educación media vista por los empleadores, los directivos, los docentes y los estudiantes

2.- Determinar el tipo de relaciones que se establecen entre la escuela y el sector productivo en relación con la formación de los estudiantes. Ello visto también por los empleadores, los directivos y los docentes y los estudiantes

3.- Establecer el tipo de relaciones que se dan entre las empresas y el sector educación en relación con la administración de los establecimientos y sus implicancias.

4.- Determinar las trayectorias laborales de los estudiantes y las opiniones que ellos tienen en relación a sus posibilidades ocupacionales.

### **3.3 Fuentes de información y población en estudio**

Para el estudio se utilizarán

- Datos secundarios de las estadísticas del Centro de Políticas del PIIE que están basadas en cifras oficiales del Ministerio de

Educación.

- Datos primarios recogidos por los investigadores en un estudio de seguimiento a egresados de la educación técnico profesional de la Región Metropolitana. Dicho estudio se inició en 1983 con un muestra de 338 jóvenes que ese año estaban terminando la educación media técnico- profesional y al mismo tiempo obteniendo su licencia secundaria y se extendió hasta 1986. El seguimiento comprendió un encuesta por correo sobre las aspiraciones y expectativas al momento de egresar, la situación de transición un año después y el análisis de las trayectorias educativo laborales 3 años después

- Historias laborales de una submuestra de 126 de los jóvenes del estudio de seguimiento 1983-1986. Este estudio se concentra en el proceso de transición entre el fin de la enseñanza media técnica y la incorporación al campo laboral.

- Datos obtenidos en entrevistas realizada en 1990 a industrias y establecimientos distribuidos en Concepción, Valparaíso y Santiago

Las encuestas comprendieron:

9 Empresarios

12 Directivos de establecimientos

27 Profesores

18 Egresados

Se entrevistó además informalmente algunos dirigentes sindicales a fin de complementar la opinión de los empleadores

### **3.4 Procesamiento de los datos**

En la realización de este estudio se utilizaron diferentes técnicas dependiendo del tipo de datos utilizados.

Para el estudio de seguimiento se usaron procedimientos estadísticos y procesos computacionales ad hoc para la diagramación de las trayectorias.

El análisis de las historias laborales se realizó mediante un estudio cualitativo antropológico que se anexa al presente estudio y cuyos resultados se integran en el análisis de las trayectorias laborales de los egresados.

Las encuestas a empleadores, directivos, y docentes se realizaron mediante la forma de entrevistas y se analizan en forma globalizada y cualitativa

## **IV RESULTADOS Y COMENTARIOS**

### **4.1 Encuesta a empleadores y a representantes de los gremios de trabajadores**

4.1.1 Opiniones de empresarios y dirigentes respecto a las relaciones entre la educación media técnica referidas al mercado laboral

Está claro que hay una relación laboral definida entre las escuelas técnico profesionales y las empresas que constituyen el principal campo de trabajo de los egresados. En promedio los empleadores encuestados recibían cinco egresados anualmente en sus empresas. Sin embargo sólo uno o máximo dos de estos eran contratados en forma estable. Por cierto esto tiene que ver con la oferta y demanda del mercado ocupacional pero también tiene relación con un proceso de inadecuación de la formación.

Quienes habían contratado egresados de la educación media técnica en el año en curso, lo habían hecho como ayudantes de maestros. Por otra parte, los dirigentes gremiales señalaron que la mayoría de los trabajadores especializados provenían de la Enseñanza Técnico Profesional.

La falta de una mayor coordinación entre la educación técnica y el sector productivo se ve reflejada, entre otros, en la opinión de los empleadores acerca de estudiantes y egresados. Por una parte los empleadores consideran que la eficacia de los jóvenes, esto es su Formación para utilizar los medios adecuados en los procesos productivos es buena. Su eficiencia, es decir su capacidad y rapidez de operación es de un nivel satisfactorio intermedio. Pero, por otra parte, los empleadores no se sienten satisfechos con la preparación general de los jóvenes. Opinan que carecen de algunos comportamientos esenciales como son la falta de personalidad y de iniciativa.

Además, concordando con lo planteado en la introducción, los empleadores plantean que los jóvenes tienen una escasa formación técnica y se manifiestan más partidarios de una mejor especialización técnica que de una formación integral. Ello se ve corroborado por la forma de selección de personal en la cual se realizan test técnicos y una observación del desempeño en la

practica

Sin embargo, se debe dejar constancia que algunos de los empleadores encuestados eran egresados de escuelas tecnico profesionales de nivel medio y en estos casos ellos se mostraban más partidarios de la formación integral, a fin de que los jóvenes " no se transformaran en maquinas" Esta concepción tambien fue compartida por los dirigentes gramiales quienes hacian ver la importancia que los tecnicos y los trabajadores en general pudieran actuar con inteligencia y sensibilidad social.

En sintesis de los empleadores encuestados que dieron respuesta frente a este punto, tres se inclinaron por una formación más integral y cinco por darle mayor énfasis a la capacitación y la especialización técnica.

En relación al nivel que la formación que se requería, cuatro de siete empresarios que respondieron, señalaron que los establecimientos de educación media debía formar técnicos. Los otros tres indicaron que deberían formar sub-tecnicos u obreros especializados.

Específicamente uno de los empleadores encuestados hizo notar la grave deficiencia de las universidades del país que no estaban formando docentes para la educación técnico profesional. Además señaló que los docentes de las escuelas tecnicas tenían poca

relación con el campo de trabajo lo cual no les permitía preparar adecuadamente los laboratorios didácticos y las prácticas profesionales.

Por otra parte los dirigentes laborales que fueron encuestados manifestaron la necesidad que los egresados de la educación técnico profesional conocieran las leyes laborales, y tuvieran referencias de las organizaciones gremiales

También los dirigentes gremiales señalaron la importancia de que los técnicos también tuvieran conocimientos sobre administración para incrementar su participación así como para crear pequeñas empresas y organizaciones productivas cooperativas. A su juicio los egresados de la Educación técnico profesional deberían tener conscientemente un rol de líderes y que deberían aceptar este liderazgo para ser imitados y seguidos por sus compañeros de trabajo.

4.1.2 Las relaciones entre la educación media técnica y los empresarios respecto a la formación de los estudiantes.

Los empleadores tienden a coincidir en la importancia de las escuelas técnico profesionales y de la misión formadora que ellas realizan. Sólo uno de siete empresarios que dieron su opinión al

respecto manifestó que no le atribuía ninguna importancia a las escuelas secundarias en la preparación de técnicos para su empresa.

Seis de ocho empleadores señalaron que nunca habían sido invitados a participar en la definición del perfil de un egresado de la educación técnica profesional.

La mayoría de los empleadores encuestados no se sentían para nada integrados al proceso formativo de los estudiantes de técnicos. Si bien, estaban conscientes que debían colaborar con los establecimientos, mostrando una buena disposición para ello.

Una forma de expresar esta buena disposición es recibiendo alumnos en práctica, ya que siete de los nueve empresarios encuestados recibían practicantes. La razón principal para hacerlo era justamente para ayudar a desarrollar los conocimientos de los jóvenes. En cambio los dos que no recibían alumnos en práctica señalaban en un caso la falta de espacio y en otro que eran poco eficientes. En promedio los empleadores que recibían alumnos en práctica aceptaban a cinco estudiantes cada año por un tiempo promedio de tres meses.

Las opiniones sobre la eficiencia de los alumnos en práctica en muy dispersa ya que un sólo empleador la consideraba buena mientras que el resto la consideraba satisfactoria o mala. Además una mayor parte de los empleadores indica que el desempeño de los

jóvenes durante la practica era regular (5 casos) o malo( 3 casos). Solo uno de ellos la consideraba bueno.

Programas especiales para aprendices ( trabajadores que se inician en al campo laboral a los cuales se les da garantías especiales para estudiar y perfeccionarse en el trabajo) se encontraron en la mitad de las empresas encuestadas. Este procedimiento era una de las formas de inciar la contratación de jóvenes para las empresas.

En relacion a los programas de aprendizaje los dirigentes gremiales señalaron que se prestaba para abusos , por loque sugerían mayor supervisión y control

Si bien los empleadores reconocian la importancia del perfeccionmiento para su personal ninguno planteó la posibilidad de hacerlo en combinación con la escuela. Tres de los nueve empleadores no pensaban que debian recurrir a ningun organismo externo si no que deberían hacerlo en la propia empresa o con los concesionarios de los equipos que debian operar. El único organismo externo que se mencionó fué el instituto nacional de Capacitación INACAP organismo anteriormente estatal que en la actualidad esta traspasado a una asociación de empresarios proivados.

En general de las encuestas se deduce que son aún pocas las

empresas que priorizan el perfeccionamiento periódico de su personal. Por tanto no existe consciencia frente a las posibles demandas educativas del sector productivo a las escuelas tecnico profesionales.

Así mismo tres de los cuatro empleadores que respondieron en relación con la capacitación que ellos entregaban al contratar a un nuevo trabajador, para adaptarlo al sistema de trabajo de la empresa, señalaron que hacían algún tipo de curso, que en algunos casos duraba hasta dos meses. En general esto se hacía en la misma empresa con las las personas de mayor experiencia y bajo el control de los supervisores. Tampoco en este caso se mencionó la posibilidad de interactuar con la escuela tecnico profesional.

Por su parte los dirigentes gremiales señalaron que la proporción de trabajadores que se beneficiaba con los programas de capacitación del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) era menor que los profesionales de alta calificación que se acogían a estos beneficios. Esta situación además era diferente entre la pequeña y media empresa y la Gran empresa. En estas últimas la capacitación y el perfeccionamiento del personal estaba a cargo de un departamento de Capacitación que operaba a través de organismos técnicos (OTE) que dictaban cursos y todo estaba orientado al incremento de la productividad en la empresa, y no

en favor de un desarrollo personal y cultural del trabajador. La pequeña y mediana empresa por su parte utilizaba escasamente los beneficios de los programas del SENCE. Para ambos casos de la pequeña y de la gran empresa los dirigentes gremiales consideraban a la escuela técnica profesional como una alternativa de perfeccionamiento o capacitación.

#### 4.1.3 Las relaciones entre la educación media técnica y los empresarios respecto a la administración de los establecimientos

Los empresarios consultados tenían tanto opiniones favorables como negativas respecto a su participación en la administración de la educación técnica profesional.

Quienes se mostraban favorables a la participación eran partidarios de hacerlo en conjunto con organismos gremiales, tales como la Cámara chilena de la Construcción la SOFOFA, la SNA etc o bien con organismos estatales ad hoc. De hecho como se dijo en la introducción existen varias experiencias de este tipo de organismos que tienen establecimientos de educación media técnica, lo que ha permitido comprobar no solo que es posible, sino que tiene una serie de ventajas comparativas desde el punto de vista de la administración y de la vinculación laboral. No

obstante que tambien tiene riesgos como el de instrumentalizar la formación profesional orientandola demasiado hacia la especialización y la capacitación para un tipo de producción que resulte mas funcional a las necesidades concretas y puntuales de los empleadores.

Quienes se mostraban en contra de la idea de participar en la administración señalaban que los objetivos del sector educación y los del sector productivo eran básicamente diferentes. Sin embargo se mostraban pártidarios que existier una coperación por se ser ambas actividades ligadas y complementarias.

#### **4.2 Encuesta a Directivos de los establecimientos de educación media tecnico profesional.**

4.2.1 Opinion de los Directivos de Establecimientos respecto a la cooperacion con las empresas en relación al mercado laboral

Diez de los los doce directivos encustados señala que ellos personalmente o un representante de las escuelas ha visitado a empleadores con el fin de vincular al liceo con las empresas y sobre todo a supervisar a los estudiantes en práctica. Si bien este parece ser el motivo de mayor contanto entre empleadores y

directivos de los establecimientos tambien se señala como motivo de las visitas el verificar la situación de los egresados y el recoger sugerencia para implementarlas en planes y programas de estudio.

De hecho la supervisión de las practicas se hace principalmente por visitas de control al lugar de practica del estudiante. En algunos casos se encarga de ello un profesor tutor especialmente asignado para estos efectos y que tiene a su cargo unso 15 alumnos. En otros casos ademas de estos requerimientos se solicita un informe del empleador. Se debe señalar que la mayoría de los estudiante hace su practica en la mediana insdustria y en menos proporción en la gran empresa en la pequeña empresa. Tampocos e detectaron casos de estudiantes que hicieran la parctica en forma autónoima desarrollando un proyecto.

Por su parte siete de los doce directivos señala que en los seis meses anteriores a la encuesta invitó a algun empresario a participar en alguna actividad del establecimeiento Entre estas actividades se señalan participacion en mesas redondas, dictar charlas, visitar instalaciones y dictar un curso de capacitación

A pesar de tener algun nivel de intercambio no se dan casos de proyectos comunes realizados en conjunto por la empresa y la escuela. Salvo las visitas a empresas y demostración que esta hacen

de equipos tecnológicos.

En concordancia con lo expresado por los empleadores los Directores de establecimiento señalan que los jóvenes que egresan de la educación media técnica profesional presentan deficiencias formativas en relación con su personalidad, tales como la falta de sociabilidad y en un grado al menor en los aspectos tecnológicos, donde se destaca la falta de experiencia en la operación de los equipos.

4.2.2 Opinión de los Directores de Establecimientos respecto a cooperación con las empresas para la formación de los estudiantes.

La formación de los técnicos de la enseñanza media técnica, según los directivos está principalmente en manos de los egresados de la misma enseñanza técnico profesional. En especial a partir del segundo año en que se inicia el proceso de especialización. En menor proporción la formación la realizan profesores de Estado y otros técnicos superiores. Pero, en general, no hay etapas de la formación que se haga en combinación con el sector productivo, a excepción de la práctica.

Los directivos tienen una buena opinión de los técnicos industriales e ingenieros de ejecución que trabajan como

profesores, si bien los profesores de estado tienen un mejor manejo de la psicología del adolescente lo cual resulta muy útil para el proceso pedagógico. En este sentido hay una diferencia de opinión entre los directivos de carrera, que prefieren al profesor de estado, mientras que el directivo que asciende por presión del empleador tiene preferencias por los técnicos

En cuanto a laboratorios y talleres las escuelas hacen esfuerzos por satisfacer sus propias necesidades, más que de tomar contacto con el sector productivo para ello. Se tiene como consecuencia que los laboratorios y talleres de la educación media técnica son bastante numerosos para el tipo de aprendizaje requerido ( 40 estudiantes o más )

Los directivos de los establecimientos de educación media técnico profesional señalan entre sus principales problemas el de la deserción que en algunos casos alcanza al 40%. Esta deserción incluye a quienes no realizan sus prácticas profesionales que por lo que se ha dicho más arriba es uno de los puntos de mayor contacto entre empleadores y educadores, si bien a juicio de los directivos sólo del orden de 19% no realizó su práctica profesional. Como antecedente cabe señalar que los establecimientos técnico profesionales en general tienen un proceso de selección de los postulantes que incluye en algunos

casos test de intereses y entrevistas, por lo cual debería disminuir la deserción.

Respecto a la practica misma los directivos en algunos casos buscan ellos mismos los lugares de practica en otros lo dejan en manos de los estudiantes, centrando su actividad en en la supervisión y evaluación de la misma.

Los directivos encuestados no disponían de información sobre la proporción de estudiantes que permanecían en les empresas con posterioridad a la realización de su practica y no existe en generla en las escuelas un seguimientos más sistemático a sus egresados.

#### 4.2.3 Opinión de los Directores respecto a la participación de los empleadores en la administración de los establecimientos

Los directivos no tienden a incorporara en generla al sector productivo en la escuela, salvo en aquellas escuela que pertenecen a agrupacioens de emperasrios. En generla se aduce como razón parta ello la falta de tiempo.

Los directivos tienen consciencia que en el sector donde esta el liceo tecnico profesional existen otros establecimientos de similares características ya sea con especialidades iguales o

bien instituciones de nivel superior que forman técnicos. Esto puede influir para hacer de las escuelas organismos de servicio público que compiten entre sí por la participación y coordinación con el sector productivo.

De hecho cabe señalar que casi la totalidad del financiamiento de la escuela viene del estado, vía la subvención por alumno que el Estado le entrega a la escuela. A pesar de que los directivos están conscientes del apoyo que reciben del estado, no se sienten para nada comprometidos con éste. En algunos casos las escuelas además del financiamiento estatal han logrado obtener donaciones complementarias a su funcionamiento.

Un buen ejemplo de la falta de una adecuada concepción entre la escuela y el sector productivo es la cantidad de estudiantes que se contrata en las empresas sin que haya terminado la práctica profesional y por tanto sin que pueda obtener el título de técnico, lo cual perjudica la trayectoria laboral del estudiante.

#### **4.3 Encuesta a profesores de los establecimientos de educación media técnico profesional.**

4.3.1 Opinión de los profesores respecto a la cooperación con las empresas en relación al mercado laboral

Los profesores son abiertamente partidarios de la formación integral en los establecimientos técnicos de enseñanza media de tal suerte que se habilite al estudiante tanto para seguir a la educación superior como para que se inserte al mercado laboral directamente después de su egreso.

Frente a la disputa que se ha generado respecto a los niveles de formación de técnicos en el país, los docentes son partidarios de formar en la educación media técnico profesional a "técnicos" propiamente tal y no sub-técnicos u obreros especializados como han sugerido algunos sectores. Ello los ubica en una franja determinada del mercado ocupacional que es necesaria y que se adecúa a su formación.

Los profesores manifiestan que la mayor instancia de relación entre los establecimientos de la educación técnica profesional y el sector productivo está dado por las prácticas de los estudiantes. Con posterioridad a estas prácticas en la mayoría de los casos no existe seguimiento a los egresados.

Las pasantías de profesores en el sector productivo prácticamente no existen. Algunos docentes (8 de 27) hacen manifiesta su preocupación porque los directivos o sostenedores de los establecimientos no siempre les han facilitado el

perfeccionamiento teórico ni práctico. Pero la mayoría ha tenido posibilidad de perfeccionarse durante el tiempo que ha estado ejerciendo sus funciones docentes. Para ello los que trabajaban en corporaciones habien recibido apoyo financiero para hacerlo.

Ademas de lo anterior a lo menos 18 de los 27 profesores encuestados estaba trabajando en una empresa o en el ejercicio privado de la profesion, lo cual les permitía perfeccionarse.

4.3.2 Opinión de los profesores respecto a la cooperacion con las empresas para la formación de los estudiantes.

A juicio de los docentes el perfil profesional del educacndo debería ser de responsabilidad conjunta del Estado de los empresarios - en especial si estos participan como sostenedores de los establecimientos - y la comunidad educativa como tal.

Los profesores han detectado algunos problemas con las practicas profesionales que los estudiantes realizan en las empresas. En algunos casos estas practicas no corresponden a los objetivos previamente fijados para la especialidad y son ellos quienes deben esforzarse ara denunciar estas situaciones y corregirlas oportunamente. Cabe señalar que mas de la mitad de los encuastados señaló que existía una pauta para supervisar y

evaluar las practicas profesionales.

En la supervisión de las practicas los docentes a cargo de ellas se vinculaban tanto con el estudiante como con el jefe de taller, que es en general quien esta a cargo del desempeño del estudiante en la empresa.

#### 4.3.3 Opinión de los profesores respecto a la participación de los empleadores en la administración de los establecimientos

La mayoría de los profesores encuestados pertenecía a corporaciones privadas en las cuales los sostenedores son agrupaciones de empresarios.

La mayor parte de los profesores encuestados no estaba satisfecho con la administración del establecimiento en el cual trabajaba y en general se planteaba como alternativa de administración un sistema tripartito en la cual participaran tanto los empresarios como el Estado y los propios docentes del establecimiento.

#### **4.4 Seguimiento a egresados de los establecimientos de educación**

**media tecnico profesional.** <sup>(26)</sup>

Los estudiantes que ingresan a la educación técnica profesional son jóvenes de clase media y media baja, (42 % son hijos de jefes de hogar con educación básica incompleta o sin estudios), con motivaciones de movilidad social, que ven en la educación técnico profesional la ventaja de una doble opción a su egreso. La opción de la enseñanza media para continuar estudios post-secundarios o la de entrar a trabajar y colaborar con el presupuesto familiar.

Esto explica porqué en el estudio de seguimiento se detectó que sólo la mitad de los estudiantes se incorporaba al quinto año de enseñanza media técnico profesional y tres años después apenas un tercio de los egresados había obtenido su título de técnico (ver gráfico 12). Por otra parte esto confirma el interés demostrado por una amplia mayoría de los jóvenes de continuar estudiando a futuro.

---

<sup>26</sup> Los datos de esta parte del estudio se obtuvieron de un estudio de seguimiento entre 1983 y 1986 a una muestra de 324 jóvenes que completaron su cuarto año medio en la educación técnica profesional en 1983. Además de una encuesta a 18 egresados de la enseñanza media técnico profesional realizada en 1990.

GRAFICO 12

Las razones para no hacer la practica eran variadas, sin embargo la mayoría no dió razones o simplemente no contestó. Entre aquellos que respondieron la mas importante fue la incorporación al trabajo, lo que es contradictorio y demuestra la carencia de una adecuada relación con el sector productivo, ya que el trabajo debiera contribuir a que los estudiantes validaran su practica y obtuvieran su título (ver cuadro 6)

De igual forma los jóvenes que no obtuvieron su título de tecnico señalan diversas causas para ello. La más importante parece ser de carácter administrativo-academico (me falta un requisito), lo cual pudiera estar indicando una inadecuada preocupación de los establecimientos por sus egresados

Sin embargo, no deja de llamar la atención que un 27 % da como razón para no titularse la falta de interés o dejación. Ello puede ser motivo de una mayor coordinación de la escuela con el sector productivo que podría apoyarla para motivar a los egresados y promoverlos a su titulación. (ver cuadro 7)

Un presentación de las trayectorias laborales de los jóvenes que terminan su educación media - en la cual para efectos de comparación se ha incluido también a una muestra jóvenes de similar nivel socioeconómico que terminan su educación media científico humanista - puede observarse en el cuadro 8.

CUADRO 6

CUADRO 7

CUADRO 8

Se constata que a tres años de haber completado el cuarto año medio y a dos de haber concluido el quinto año de educación media técnica profesional el 80 % de los egresados de esta modalidad ha buscado alguna vez trabajo, cifra que no es tan distinta (72% ) en el caso de los varones que egresan de la modalidad científico humanista de sectores medio bajos y bajos. Además, es interesante

destacar que la potencialidad ocupacional, esto es el cociente entre quienes han trabajado alguna vez y han buscado trabajo alguna vez, es relativamente similar para los egresados de la modalidad técnico profesional y de la modalidad científico-humanista que no prepara para el trabajo. (ver cuadro 9)

La diferencia esta dada por la condición de estudiar y trabajar simultáneamente, condición que no se considera en las estadísticas de empleo y que como se observa en el cuadro 10 es importante para una gran cantidad de jóvenes.

La gran mayoría de quienes han buscado trabajo alguna vez lo han logrado (70,2 % sobre 80,9 % que han buscado) Sin embargo al momento de aplicar la encuesta poco mas de la mitad estaba relativamente ocupado. Esto confirma otros antecedentes que los primeros trabajos que realizan estos jóvenes son ocasionales y periódicos. Resulta significativo además que entre aquellos que estaban tabajando la mitad (15,7%) permanecía aún en la fuerza laboral mientras que la otra mitad (19,4%) había abandonado la búsqueda de un empleo.

CUADRO 9



## CUADRO 10

Una síntesis de las trayectorias educativo laborales de los egresados de la educación media técnico profesional puede observarse en gráfico 13

Para hacer un análisis más detallado de las trayectorias debe considerarse las aspiraciones que tenían los estudiantes de la educación media al terminar su cuarto año medio técnico, momento en el cual tenían diversas opciones para su futuro.

Los gráficos 14 a 20 dan cuenta de las trayectorias de los egresados de la educación técnico profesional, según las aspiraciones al término del cuarto año medio. El cuadro 11 sintetiza los resultados anteriores permitiendo conocer las trayectorias educativo laborales cotejándolas con el cumplimiento real de las aspiraciones.

De las trayectorias educativo laborales y de las opiniones de los estudiantes se desprende que una vez terminado el cuarto año medio los estudiantes dependen considerablemente de su propia iniciativa y de capacidades para enfrentar situaciones del mundo laboral, que en la mayoría de los casos son desconocidas para ellos y para la cual la escuela no los prepara suficientemente.

GRAFICO 13

GRFICO 14

GRAFICO 15

GRAFICO 16

GRAFICO 17

GRAFICO 18

GRAFICO 19



GRAFICO 20

GUADRO 11

En opinión de los estudiantes, incluso la escuela no los apoya suficientemente para obtener un lugar de practica, la que dicen ubicarla por si mismo (58 %), con las consiguientes dificultades, lo cual expellicaría parte de la deserción en el quinto año tecnico. Tambien manifiestan que las practicas no estan pricipalmente orientadas a la aplicacioón y perfeccionamiento de su aprendizajes sino a la realización tareas sub-calificadas

Durante sus estudios otra de las deficiencias que se puede detectar es la carencia de una adecuada orientación profesional que justamente les ayude aenfrentar en mejores condicioens el mundo del trabajo.

Esta falta de orientación para enfrentar momentos difíciles y adversos, que se atribuyen a sí mismos y no a una situación de

la estructura del mercado ocupacional del país genera en ellos condicionantes negativos que pueden determinar por vida su trayectoria ocupacional. Mas aún si tienen fracasos reiterativos y esperas de meses en la búsqueda de un empleo estable.

La práctica es sin duda una de las formas de incursión laboral, ya que en general la búsqueda de trabajo que realizan este tipo de jóvenes de sectores medio bajo y bajos es a través de redes de comunicaciones locales y familiares y de mecanismos informales que obviamente son limitados. Los trabajos se obtienen por solicitudes personales o por gestiones de la familia o amigos y el establecimiento donde estudiaron raramente constituye una fuente de información para buscar empleo.

Una de las situaciones más complejas que enfrentan los jóvenes al buscar trabajo es que los empleadores requieren de cierta experiencia para ocupar un puesto de trabajo, frente a lo cual los jóvenes no están en condiciones de competir con trabajadores experimentados y por tanto no logran encontrar trabajo.

A lo anterior se suma en el caso de las mujeres que se sienten que no tienen igualdad de probabilidades laborales

Los estudiantes detectan un desfase entre las tecnologías que han empleado en sus aprendizajes escolares y las tecnologías

en general mas modernas utilizadas por el sector productivo. En general, ellos consideran que la principales falencias de educación media esta en los talleres. Además consideran que su preparación formal y teorica no es sufentemente valorada por los empleadores. Aún así durante el periodo de practica al menos mas de la mitad de ellos tiene un sentimiento de satisfacción por lo que estan haciendo

La urgencia económica de los jóvenes los lleva entonces a aceptar cualquier tipo de trabajo, lo cual en mucho casos los frustra y los desmotiva en relación con sus estudios. Entre las mujeres se emplean como vendedoras y en algunos casos en el servicio doméstico. Los varones lo hacen como mensajeros, juniors, aseadores, o aprendices en obras de construcción (y mas recientemente como recolectores temporeros de fruta). En la mayoria de los casos lo hacen como trabajadores independientes, sin ningun tipo de previsión ni seguridad social.

A pesar de lo anterior hay un 47% que trabaja en su especialidad y otro 29% en algo que tiene cierta relación con su especialidad, habiendo una tendencia levemente mayor en los varones. (ver cuadro 12) Además se sienten en su mayoría identificados con su profesion y consideran que han hecho una buena elección Los ingresos que obtienen quienes trabajan son del

orden de los U\$100 mensuales.

La posibilidad de trabajar en forma independiente en pequeñas unidades productivas les resulta sumamente difícil . En primer lugar porque no disponen de los recursos mínimos necesarios para su instalación . En segundo término porque no reciben una adecuada preparación para ello durante su educación media y en tercer término por que o se sienten suficientemente seguros en su conocimientos como para hacerlo. Sin embargo , datos de la encuesta más reciente señalan que se han incrementado las experiencias de estos jóvenes como microempresarios, incluso algunos de ellos con buenos resultados.

CUADRO 12

## **V CONSIDERACIONES PROSPECTIVAS ;Error! Marcador no definido.Y SUGERENCIAS**

### **5.1 La experiencia chilena en una economía de libre mercado**

A la luz de los resultados obtenidos en este trabajo se puede constatar que hay poca experiencia acumulada en Chile respecto a las relaciones y una cooperación más sistematicas y formales entre el sector productivo y la educacion tecnico profesional y la poca que existe no ha sido suficientemente evaluada.

Se podría pensar que esta situación mejorara en el futuro proximo, si de acuerdo a las leyes del libre mrcado que estan operando en el pais se asume que la oferta de la educación

tecnica deberá autoregularse por la demanda del sector productivo.

Una mirada mas a fondo de esta situación lleva a cuestionar este supuesto debido a la elasticidad de la oferta, derivada de la inercia del sistema educativo por una parte y por otra que la educación no debiera estar en función de la demanda presente si no de la futura. En consecuencia la formación de tecnicos y su relación con el sector productivo debería insertarse dentro de politicas de desarrollo de recursos humanos y de promoción del avance científico tecnològico.

En educación, a diferencia de lo que puede ser válido para para productos tangibles de consumo inmediato, el libre juego del mercado presente puede tener consecuencias de desajustes importantes en las demandas de largo plazo. Lo anterior no obsta para que, dada las restricciones presupuestarias se tomen algunas medidas que puedan acotar las posibilidades de satisfacer las demandas sociales de largo plazo, en pos de resultados inmediatos favorables. Aún así, es necesario hacer un esfuerzo por conciliar ambas necesidades. En ello sin duda le cabe un papel preponderante tanto al Estado como al sector productivo.

## **5.2 Prospectiva sobre las demandas ocupacionales y sus implicancias para las relaciones entre escuela y empleadores**

En la actualidad hay algunos elementos que permiten perfilar algunos indicadores de las demandas sociales de largo plazo. Por ejemplo se sabe de los requerimientos derivados de la informática (en el sentido amplio de las ciencias de la información) por el incremento de la intercomunicación, por los cambios en las apreciaciones del tiempo y del espacio. Asimismo se conoce la demanda por formar cuadros tecnicos caracterizados por su

dinamismo y su capacidad de ajuste a situaciones y conocimientos nuevos.

Por lo tanto, el insistir sólo en una formación de técnicos para satisfacer requerimientos inmediatos, en la formación rígida, acotada y para satisfacer demandas contingentes, resulta extemporáneo. Esta es una primera base sobre la cual deben establecerse las relaciones de cooperación entre la escuela técnica y el sector productivo

La formación de técnicos para que fuera de mayor relevancia de un punto de vista económico debiera contribuir a fortalecer algunos aspectos en la región, tales como: incrementar la producción interna tanto para satisfacer las demandas nacionales como para generar o ahorrar divisas; asegurar la eficiencia de la producción para el mercado interno; mejorar la interacción entre los sectores de la producción; incentivar una actitud creativa en la búsqueda de mercados y en la adaptación de tecnologías avanzadas para competir en el plano internacional; conciliar con un criterio pragmático y a la vez solidario la acumulación y la redistribución de los ingresos; determinar algunos sectores productivos con ventajas comparativas internacionalmente, donde se empleen tecnologías de punta y otros sectores que respondan a la demanda interna, incentivada por una mejor distribución del ingreso, que usen tecnologías más absorvedoras de mano de obra.

Esto implica dos desafíos que inciden directamente sobre la educación técnico profesional. Por una parte, modernizar la producción para alcanzar en forma estable un cierto grado de autonomía en algunos rubros para los cuales reúna las condiciones adecuadas, o bien, generar los ingresos necesarios para adquirir otros en términos de intercambio. Por otra, implica generar

internamente una estructura social más justa que de mayores oportunidades laborales a una mayoría y facilite una distribución más homogénea del ingreso. Es decir el doble desafío es modernizar con equidad y participación.

Modernizar e incrementar la producción no significa necesariamente la utilización de equipos sofisticados sino el optimizar los recursos humanos, materiales y de información disponibles. Ello requiere hacer un esfuerzo importante por incrementar la capacidad científica e incorporar tecnología propia o adaptada en diversos sectores productivos. Este esfuerzo por incorporar nueva tecnología se proyecta a partir de los avances logrados en varios campos que pueden tener mayor o menor énfasis en cada país. Entre estos se pueden distinguir a lo menos los ocho siguientes :

- Nuevo conocimiento y desarrollo científico en las ciencias humanas , sociales y naturales.
- Formación y experimentación de nuevos materiales y productos.
- Utilización de fuentes de energía alternativas y complementarias -Técnicas para controlar la elaboración de productos y materiales.
- Transformación de los procesos productivos y de la organización para el trabajo.
- Avances en el campo de las comunicaciones y la informática
- Avances en el campo del transporte y muy en especial en la aeronáutica.
- Innovaciones relacionadas con las ciencias de la vida animal y vegetal, incluyendo los avances en la genética

y en la producción de alimentos.

Estas podrían ser algunas de las líneas prioritarias sobre las cuales debería insistirse al establecer los vínculos de cooperación entre sector productivo y al educación técnico profesional

De nada sirve modernizar la producción si al mismo tiempo no se generan mayores oportunidades laborales y se promueve a través de estas una mejor distribución de los ingresos

La compleja realidad del mundo del trabajo y la necesidad de determinar factores de inequidad ha llevado a formular modelos teóricos en relación al mercado segmentado. Es decir a plantear la existencia de segmentos donde trabajadores con similar capacitación reciben ingresos muy diferentes. Uno de ellos es el de Carnoy quien propone cuatro segmentos:

- Uno, de ocupaciones tecnológicamente sofisticadas y que exige niveles altos de educación;
- Otro, centrado en el sector monopólico rutinario y estable con condiciones de trabajo favorables;
- El tercero, de bajos salarios y menor estabilidad donde generalmente se insertan los trabajadores de todo tipo de pequeñas empresas; y
- Un sector tradicional artesanal, que esta en vías de extinción en los países industrializados. <sup>27</sup>

Es posible que con el crecimiento del sector moderno en la Región tenderá a diluirse esta estructura ocupacional, debido a la incorporación de la tecnología en todos los segmentos, pero los

---

<sup>27</sup>Carnoy Martin Segmented Labor Markets: A Review of the Theoretical and Empirical Literature and its implications for Educational Planning Paris, Unesco, IIEP 1978

actuales segmentos se mantendrán por muchos años más

### **5.3 Algunas sugerencias**

Para que se produzca la colaboración entre empleadores y educadores es la de llegar a convenir acciones conjuntas en torno a objetivos e intereses comunes y claramente identificados. Para ello podría ser conveniente establecer una estructura educativa flexible inspirada en los principios de la educación permanente y que facilite el perfeccionamiento y la especialización a partir de una formación inicial sólida que se entregara en la escuela y que se continuara con programas de aprendizajes y perfeccionamiento.

Por otra parte las relaciones de cooperación debieran también ligarse al desarrollo científico y este al avance tecnológico. Un país no podrá modificar su sistema productivo si no se avanza en ciencia y tecnología. Lo cual, en países como Chile es una responsabilidad que debiera asumir con mayor seriedad el sistema educativo. Eso implicaría que las escuelas contaran con bibliotecas, y hemerotecas actualizadas; con posibilidades de acceso a bases de información; con canales y redes de comunicación que las ligen a instituciones de investigación y desarrollo tecnológico de punta en el campo de cada especialidad. Este es un ámbito absolutamente inexplorado en Chile

Además debieran fortalecerse mecanismos formales de articulación como pueden ser Consejos locales con participación del sector productivo.

Adicionalmente sería recomendable definir áreas prioritarias de formación y de interacción, con una perspectiva de largo plazo, que sean funcionales con las exigencias del desarrollo del país.

Para que la relación fuera fructífera para ambas partes la escuela debería cambiar las estrategias de formación desarrollando: la creatividad; la capacidad para adecuarse a cambios; el pensamiento lógico, pero sin detrimento de la capacidad crítica para innovar y diferir de lo común; la capacidad para enfrentar y resolver problemas, para adecuarse a nuevas formas de producción y diferentes condiciones de trabajo; la capacidad para conocer las formas de acceso a la información y a estar al día en relación con la innovación científica y a utilizarla en sus expresiones tecnológicas; la capacidad de autogestión y comercialización

También sería recomendable articular en su conjunto el sistema educativo, tanto en lo formal y lo no formal. Ello implica establecer nexos y vías alternativas de formación mediante un currículo flexible y recurrente. Esto es, articulando desde la educación básica a la educación de post grado con la capacitación profesional, los programas de aprendizaje, de reciclaje y perfeccionamiento y con las experiencias de educación popular y de desarrollo de la comunidad

