

**TRES PROPUESTAS PARA LA PLANIFICACION
DE LA FORMACION DE TECNICOS PARA LA ERA POST-INDUSTRIAL**

Luis Eduardo González, Ernesto Toro

Con la colaboración de:

Verónica Edwards

Victor Parra

María Baeza

Santiago, Octubre 1990

INDICE DE CONTENIDOS

PRESENTACION

I. INTRODUCCION

1.1.La formación de recursos humanos para la era post-industrial

1.2.La formación de recursos humanos y su relación con los aspectos del desarrollo

1.3.La adecuación de la formación de técnicos al proceso de desarrollo

II.EL CONTEXTO DE LA PROPUESTA: DESARROLLO Y POST-MODERNIDAD

2.1.Tendencias generales y desafíos del futuro predecible en la Región Latinoamericana y del Caribe

a) Los países de la Región deben involucrarse

b) Los países de la Región deben propender a una mayor equidad social

2.2.Adecuación de la formación de técnicos a la nueva realidad post-industrial

III.PROPUUESTAS

3.1.La formación de técnicos dentro de un educativo

3.2.Integración del currículo para una formación técnica actualizada

a) eje de los dominios

b) eje de las facetas

3.3.La articulación del currículo

a) La identidad

b) La informática y la comunicación

c) La

d) La solidaridad

ANEXOS

- A. La formación de técnicos de nivel post-secundario hasta 1980
- B. Los cambios de la educación técnica post-secundaria a partir de 1981
- C. Evolución del número de establecimientos (Centros de Formación Técnica)
- D. Evolución de la matrícula en los Centros de Formación Técnica
 - D1. Evolución de la matrícula total de los Centros de Formación Técnica
 - D2. Evolución de la matrícula en los Centros de Formación Técnica en relación al total de matrículas técnica post-secundaria de pregrado.
 - D3. Distribución geográfica de la matrícula
 - D4. Distribución de la matrícula por área del conocimiento
 - D5. Distribución de la matrícula por género
 - D6. Distribución de la matrícula por nivel socio-económico
- E. Evolución de la oferta y demanda por educación en los Centros de Formación Técnica
 - E1. Evolución de las vacantes y postulaciones a los Centros de Formación Técnica
 - E2. Vacantes y postulaciones de los Centros de Formación Técnica en comparación con el resto de la educación post-secundaria
- F. Algunos indicadores pedagógicos en los Centros de Formación Técnica

- G. Falta índice

PRESENTACION

La formación técnica nunca ha sido claramente definida en Chile y muchas veces se le confunde con un simple nivel de menor categoría de las profesiones liberales tradicionales o con una cierta área del conocimiento.

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 para realizar un trabajo. A través de esta modalidad se forman a técnicos. Se habla de la "Educación Técnico Profesional", que corresponde a la educación formal de nivel secundario en la cual también se preparan técnicos. Se define además, la "Formación de

Técnicos Superiores", que corresponde a la educación formal de nivel post-secundario, y que se imparte en las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica.

La diferencia, sin embargo no es sutil ya que, como se verá más adelante la educación formal está asociada no sólo a su carácter sistemático, si no a que implica una preocupación por el desarrollo integral del estudiante. En cambio, la capacitación profesional (educación no-formal), puede ser igualmente sistemática, pero está acotada a la preparación para desempeñarse en un puesto de trabajo o ejercer un oficio.

El término "técnico" no necesariamente se utiliza como parte de la certificación que se obtiene al término de una carrera técnica. Por ejemplo, hay técnicos en computación o tecnólogos médicos, pero al mismo tiempo existen los programadores y los laboratoristas que, sin explicitarlo, se asimilan al nivel técnico. Esta denominación está muchas veces vinculada a la consideración de la técnica, asociada por sus orígenes históricos al ámbito de las ciencias naturales y menos vinculada a las ciencias sociales y humanas, de más reciente desarrollo

Es así como la palabra "técnico" en Chile tiene una connotación muy amplia e imprecisa. Etimológicamente, lo profesional se refiere a la habilitación para ejercer públicamente 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 lo tanto, un profesional puede ser un "buen técnico", mientras que un técnico puede estar habilitado para trabajar "profesionalmente".

Como se verá mas adelante, las transformaciones culturales económicas y científico-tecnológicas han desdibujado aún más las diferenciaciones entre profesionales y técnicos.

Este trabajo se concentra en un análisis de la formación de técnicos superiores, lo que en rigor debería llamarse más bien las carreras cortas post-secundarias, y dentro de ellos sólo los formados en los centros de formación técnica. Pero, dada la amplia gama de técnicos existentes, también se hace referencia a un espectro más amplio de la preparación de recursos humanos en el contexto del desarrollo social y económico del país.

Lo anterior no significa dejar de abordar la formación de técnicos a nivel de la enseñanza secundaria. Bajo la modalidad técnico-profesional, la enseñanza media chilena hace también un esfuerzo meritorio por dar una salida laboral a la juventud, titulando "técnicos de nivel medio", que pueden acceder al mundo del trabajo o proseguir a la enseñanza superior.

El presente trabajo entrega tres propuestas que pretende ser un aporte para la definición de políticas que guíen los esfuerzos

destinados remodelar y reposicionar estratégicamente la formación de técnicos en el país. En primer lugar, se encontrará un capítulo introductorio, que revisa la formación de recursos humanos en la perspectiva de la era post-industrial y del desarrollo y de su adecuación del momento actual, proyectándola al siglo XXI.

En su segundo capítulo se revisa el contexto bajo el cual se introducen, más adelante, las propuestas. En la consideración del contexto se revisan las tendencias y desafíos del futuro predecible en la región latinoamericana y del Caribe y las adecuaciones que deberían implementarse, consistentemente, en la formación de técnicos según la nueva realidad post-industrial.

El tercer capítulo entrega las propuestas. La primera aborda la formación de técnicos dentro del marco de un educativo, que arranca de la concepción de educación permanente. La segunda dice relación con los ejes en torno a los cuales es posible integrar el currículo, en su adecuación a los desafíos que se enfrentan al proponer una formación técnica acorde con la era actual. La última propuesta se refiere a cuatro elementos a considerar en la articulación del currículo: la identidad, la informática y la comunicación, la colectividad y la solidaridad.

Como se puede apreciar en esta presentación, las propuestas cubren un aspecto bastante amplio de tareas de planificación, que

van desde el nivel macro; societal, hasta el nivel micro, individual y formalizado. En verdad, cualquier intento de planificar la educación debería recorrer el completo que media la distancia entre los cuadros técnicos generalmente ubicados a nivel de Ministerios, y quienes se encuentran, en este caso, desarrollando el proceso formativo en las aulas y talleres. No sin razón se ha señalado como un obstáculo serio para el mejoramiento de la calidad y equidad de la oferta educativa, la gran distancia que existe entre quienes planifican la educación y quienes la llevan a cabo. De aquí la amplitud de estas propuestas.

Finalmente, diversos anexos se hacen cargo de entregar datos preferentemente cuantitativos, relativos a la formación de técnicos en programas post-secundarios, especialmente en los Centros de Formación Técnica, y también referidos a la enseñanza media impartida bajo la modalidad técnico profesional.

I INTRODUCCION

En los últimos años el carácter de las fuerzas productivas ha experimentado cambios notables, que podrían sintetizarse en el paso de una era industrial a una era post-industrial.

La formación técnica debe insertarse en el ámbito de estos cambios ocurridos en la humanidad, y en el contexto del problema general de la formación de los recursos humanos para desarrollo del país.

1.1LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS PARA LA ERA POST-INDUSTRIAL

La era post industrial se caracteriza por diversos cambios, entre ellos las transformaciones que han ocurrido en los procesos tecnológicos de producción industrial y, por ende, de las características de los recursos humanos que se requieren para implementar dichos procesos ¹.

En una primera etapa, la revolución industrial estuvo centrada en la mecanización de los procesos productivos, reemplazando el uso de fuerza humana por el de las máquinas a

¹ Ver Peter Scott, Outlines of a post-modern World , The Times, Higher Education Supplement, Londres, 18 de agosto de 1989

vapor, especialmente en la industria textil.

La segunda etapa, a fines del siglo pasado y en los albores de este siglo, se caracterizó por el surgimiento de tecnología más apropiada para la industria pesada, en especial de la industria metal-mecánica.

La tercera etapa, que surgió con fuerza en la primera mitad del siglo XX, estuvo centrada en la incorporación de tecnología para para la producción masiva de bienes de consumo. Un buen ejemplo de ello es la fabricación en serie de automóviles.

La cuarta etapa, que significa el inicio de la era post industrial en la segunda mitad de este siglo, se caracteriza por la incorporación de la nueva tecnología de la automatización, de la informática y de las comunicaciones, todo ello muy vinculado al desarrollo de la electrónica, y al surgimiento de los recursos computacionales.

Asociados a los cambios en los procesos productivos se han desarrollado cambios culturales importantes, que son absolutamente necesarios de tomar en consideración para establecer criterios de análisis en relación con la formación de técnicos.

En primer lugar, en la era actual, cada vez hay mayor

dependencia del conocimiento científico. Sin embargo, se ha producido una desconfianza creciente frente a la tecnología como panacea para solucionar los problemas sociales y los aspectos más relevantes del **desarrollo de la persona en su integridad**. Por tanto, se ha producido una revalorización de las ciencias humanas y sociales. El tecnicismo ha ido mostrando sus limitaciones y se busca integrar otras dimensiones en la comprensión y de los problemas sociales y culturales. A la vez 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 segundo lugar, y en cierta consonancia con lo anterior, existe un cierto **rechazo a lo absoluto, a lo normativo, a lo dogmático**. La expansión de la tecnología ha cambiado la relación del sujeto con el medio. Entre otras cosas, ha introducido la velocidad en la vida cotidiana, la simultaneidad de acciones en espacios distantes y el ahorro de energía humana. Estos elementos entre otros, ha producido cambios en las cosmovisiones. Uno de los aspectos más significativos que ha surgido en relación al modo de interpretar la realidad, es la crítica a una concepción basada en verdades absolutas. Ha ido emergiendo una crítica a los ideólogos como concepciones totalizantes de la realidad y ha sido reemplazada por visiones del mundo que separa la fragmentación de

lo real en realidades particulares, que no se integran necesariamente en un todo coherente. Esta conceptualización se extiende, a su vez, a la consideración del sujeto mismo como un sujeto fragmentado constituido por dimensiones desiguales e incoherentes entre sí. Estos planteamientos han producido una recuperación de lo particular y de la consideración de lo heterogéneo, de lo diverso y en general de la diferencia y no de lo homogéneo como categoría básica para aproximarse a la comprensión de los fenómenos sociales y culturales.

En las ciencias esto tiene consonancia con el declinamiento del positivismo como único paradigma válido, especialmente en ciencias sociales. Han surgido un conjunto de otros enfoques epistemológicos alternativos que consideran aspectos histórico-culturales y antropologías, pero sobre todo que ponen explícitamente en tensión los aspectos epistemológicos teóricos y metodológicos para suponer un juego en el proceso de conocimiento.

Estos enfoques recuperan las condicionantes culturales del sujeto que conoce, recuperando así la subjetividad del mismo. Proponer un enfoque holístico de comprensión del fenómeno en estudio. Es decir, su comprensión como un todo, y no separado en variables.

Como se puede observar, estos enfoques parten de una crítica

del concepto de ciencia y de verdad sustentándola por el positivismo. No sólo critica el concepto de ciencia sino también la ideología que este concepto ha producido. A saber; la concepción de la realidad como realidad externa al sujeto, con existencia en sí. La existencia en sí de la realidad se basa en verdades absolutas a partir de las cuales se puede enunciar a la vez conversaciones absolutas respecto de las mismas. El interés de las ciencias empírico-analítico, son producir conocimientos operables y utilizar la transformación de la realidad, especialmente en el desarrollo de la tecnología, produjo la ilusión de un mundo cierto independiente del sujeto. Esta conceptualización dejó fuera al sujeto y su subjetividad, produciendo sobre este un grado de control implícito que se transformó en una nueva forma de concepción. Dominación sutil e interpretada.

La lógica de la racionalidad instrumental útil en dominios técnicos se convirtió en ideología, trasladándose como forma de interpretación de las relaciones de los sujetos entre sí y con el mundo.

Es esta cosmovisión la que hace crisis, al mismo tiempo que hace explosión la tecnología. El producto de la modernidad se prolonga con una crítica a la misma realización desde sus límites, llamada post-modernidad. Se podría decir, que la post-modernidad

es la caída de la ilusión de la ciencia como garante de visión de un mundo cierto y absoluto. Representa la caída de los integristas y las explicaciones totalizantes. Abre el espacio a la diversificación.

La crisis que manifiestan las sociedades post-industriales es una crisis de sentido, producida por la dominación de la racionalidad técnica instrumental sobre el sujeto. El pragmatismo se ha convertido en la nueva ideología "des-ideologizada". Sin embargo, esta concepción deja igualmente fuera al sujeto situándolo en medio de una lógica mecánica: medios-fines. En educación, luego del auge durante las últimas tres décadas de la tecnología, como forma de pensamiento dominante para entenderla, ha surgido simultáneamente en la región y en los países post-industriales la re-consideración de la educación como fuente de desarrollo. Hoy día el papel de la educación se reconceptualiza como el elemento que "puede" romper la estricta lógica medios-fines de la tecnología y la re-introducción en el centro del sujeto, subordinando a este los medios y los fines. Esto se expresa cuando se vuelve a plantear la importancia de la creatividad, la comprensión inteligente.

En tercer lugar, como se ha señalado la nueva tecnología ha hecho **perder preponderancia al conocimiento nemorístico de la información**, de los datos, que han pasado a ser elementos

instrumentales. Lo más importante es saber ubicarlos y saber utilizarlos adecuadamente con rapidez. Surge con fuerza la **valoración de la creatividad, de la capacidad para adecuarse a situaciones nuevas, de innovar utilizando la información acumulada disponible**. Quizás asociado a esta nueva situación, los jóvenes prefieren más que nunca lo nuevo, lo cambiante, lo dinámico, lo cual se refleja, por ejemplo, en una preferencia por la imagen móvil y el sonido en vez del texto estático. Por cierto, estas preferencias conllevan a cambios sustanciales en la educación de las personas, en las formas de comunicación e interacción y en el trabajo profesional. El aprendizaje debería estar centrado en ideas y conceptos y en las destrezas para el uso de bases de información y ya no más en la memorización de los datos.

En cuarto lugar, los cambios en la tecnología de **la informática y la comunicación han transformado los espacios y los tiempos, así como las formas de organizar la producción**. Por ejemplo, se universalizan imágenes con mayor 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.

1.2 LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS Y SU RELACION CON LOS ASPECTOS RELEVANTES DEL DESARROLLO

El desarrollo es algo complejo, que no sólo tiene que ver con la modernización y el uso de tecnologías avanzadas, o el mejoramiento de ciertos indicadores macroeconómicos. El desarrollo es un proceso dinámico, que está relacionado con las permanentes transformaciones que ocurren en la cultura en los sistemas de producción y en la organización social, involucrando a cada una de las personas que conforman una comunidad, a la comunidad toda y a sus interacciones con otras comunidades.

Por tanto, hay una dimensión individual del desarrollo, vinculada a que cada persona alcance la plenitud de sus potencialidades, y una dimensión social, vinculada al crecimiento armónico de la comunidad local, nacional, e incluso de la humanidad como comunidad universal. En consecuencia, no podrá haber desarrollo si no se benefician todos los miembros de una comunidad; o si una comunidad -o algunos miembros de ella- lo hacen en desmedro de otros.

Las metas que las naciones se proponen alcanzar a través del

proceso de desarrollo y la forma en que se priorizan y articulan los diferentes factores que inciden en él, determinan diversos modelos o paradigmas que no es del caso analizar ². Estos modelos consideran el equilibrio como meta o como proceso dinámico en relación a diversos factores internos o externos de un país. Entre los externos se busca el equilibrio en el intercambio macroeconómico, en lo político-militar y en el intercambio cultural. En lo interno, se busca también el equilibrio en lo económico, dado en términos del crecimiento del capital y la distribución de los ingresos; el equilibrio político, dado por las formas de distribuir el poder, el control y la organización social, así como por los modos de participación; y, en tercer término se persigue la concordancia axiológica con un sistema cultural y de valores prevalente.

La forma en que interactúan y se articulan estos diferentes factores es sumamente compleja y su análisis está fuera de los alcances del presente documento. Un esquema, simplificado y rudimentario, como el que se presenta en la página siguiente puede dar cuenta de algunas de estas interacciones. El concepto básico que se desea poner de manifiesto en dicho gráfico es que existen

² Entre los modelos más citados se puede mencionar el neoliberal, el capitalismo de Estado, el corporativista, y el de liberación social. Ver: González, Luis Eduardo, "Compatibilidad entre modelos de desarrollo y concepciones curriculares". Santiago, PIIIE.CIDE, OISE, diciembre de 1986.

a lo menos tres tipos de recursos que son fundamentales y en los cuales se apoya todo porceso de desarrollo. Estos son los recursos de información, los recursos materiales y los recursos humanos.

Gráfico 1 ESQUEMA DE FACTORES INTERACTUANTES EN EL PROCESO DE DEASARROLLO

i) Los **recursos de información** quedan constituidos por el conjunto de saberes y la experiencia de procesos y eventos previos acumulados en la memoria histórica de la humanidad, así como por la lógica y por la relación entre estos saberes, y los elementos epistemológicos gnoseológicos para aproximarse a estos saberes y para transferirlos y aprehenderlos. Ello implica un conjunto de

herramientas, métodos, e implementos materiales de articulación con los subsistemas cultural, social y productivo.

ii) Los **recursos materiales** quedan dados por los elementos de la biósfera (los espacios y recursos de la naturaleza), la cronósfera (el recurso del tiempo disponible) y los recursos de capital pecuniario, financiero y de infraestructura.

iii) Los **recursos humanos** quedan dados por las personas, con el conjunto de características que le son propias o que son producto de su cultura y su contexto. Es decir, sus condiciones físicas y de salud, sus identidades culturales, sus personalidades, sus afectos y emociones, su inteligencia, sus conocimientos, sus habilidades, sus destrezas, sus hábitos, sus aptitudes, sus aspiraciones, sus interpretaciones o atribuciones asignadas a su entorno, sus valores.

Los recursos de información se relacionan con el sistema de producción a través de la cibernética; con el sistema cultural a través de la comunicación y el lenguaje; y con el sistema social a través de la socialización, la norma social y la legislación.

Los recursos materiales se relacionan con el sistema productivo a través de la tecnología; con el sistema social a través de los procesos de producción; y con el sistema cultural a

través de lo que es la organización la administración y la gestión, cuya normatividad esta respaldada socialmente por el sistema cultural.

Los recursos humanos se relacionan con el sistema de producción a través de la economía; con el sistema cultural a través de la axiología, que determina los valores y fija los patrones de comportamiento social coherente con éstos; con el sistema social a través de la organización, que establece las formas de distribución del poder y las normas aceptadas o impuestas de participación control social.

Los recursos de información se relacionan con los recursos materiales a través de las ciencias. Por su parte, los recursos humanos se relacionan con los recursos materiales a través del trabajo y con los recursos de información a través de la educación.

Todos estos vínculos no son unidireccionales (que tienen un sólo sentido), sino que son interactivos, es decir todos se articulan e interactúan entre sí constituyendo una red.

Considerando este reticulado, para que un país se desarrolle debe haber avances armónicos en los sistemas de producción, en la organización social y en lo cultural. Para que ello ocurra

deberían incrementarse coordinadamente los recursos materiales, los recursos de información y los recursos humanos. Asimismo deben mejorarse los elementos de enlace, tales como la tecnología, la estructura informática, los medios y canales de comunicación, la legislación, la gestión productiva, lo laboral, las ciencias y la educación.

El hecho de que para que haya desarrollo deba haber una modificación coherente de todo el reticulado presentado en el esquema, no significa que la modificación de uno de los recursos o los cambios en alguno de los elementos de enlace, no afecte a toda el resto.

Se colige de lo anterior que los cambios en educación, que afectan directamente a los recursos humanos y a los recursos de información, provocan necesariamente un cambio global, cuyos efectos serán mayores o menores, dependiendo de las coherencias de los cambios con otros factores y muy especialmente de las variaciones en los recursos materiales. Es decir, todo cambio en educación incide en el desarrollo de un país y viceversa. La magnitud del cambio en el proceso de desarrollo dependerá de la consistencia y simultaneidad con otros cambios.

Por otra parte, el hecho que los cambios en educación sean interdependientes con otros cambios, implica que no hay una

funcionalidad directa del cambio educativo y el proceso de desarrollo; pero tampoco habrá desarrollo sin cambios en los recursos humanos y de información, esto es, sin un avance en lo educativo.

En otras palabras, el mejoramiento de la educación es una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de un país. Asimismo, la forma en que se aborde el problema general del desarrollo orientará necesariamente las políticas educativas y de formación de recursos humanos que se establezcan, implícita o explícitamente en el país.

De acuerdo a lo mencionado, si lo que en definitiva se pretende es el desarrollo de un país y el crecimiento de las personas que lo habitan, no basta capacitar personas para desempeñarse en una profesión u ocupación. Es necesario darles una formación amplia e integral que les permita incorporarse a la cultura, participar en la organización social, además de insertarse en la producción.

Obviamente, las posibilidades de dar una formación más integral a los cuadros técnicos está condicionada por todo el conjunto de factores intervinientes. Esto es, por la disponibilidad de recursos materiales para hacerlo, por la disponibilidad de recursos de información, como también de las

demandas prioritarias que se establecen en términos productivos, sociales o culturales.

Por otra parte, como se ha visto, la formación de los recursos humanos de un país es algo dinámico. Por tanto, debe plantearse como algo permanente (nunca se termina de formar a una persona, la que en su vida activa debe estar constantemente actualizándose) y que se da en una línea de continuidad y complejidad creciente de los aprendizajes (currículum recurrente). Esta consideración va en contra de la formación estática, prolongada y definitiva de una sola vez para toda la vida. La actividad educativa, así como lo es la actividad laboral, es algo permanente y ambas están íntimamente ligadas.

En consecuencia, si se quiere formar recursos humanos con mayor vinculación a una concepción global del proceso de desarrollo debe pensarse necesariamente en un modelo curricular asociado a la educación permanente. Esto constituye todo un desafío y un replanteamiento para la educación técnica.

1.3LA ADECUACIÓN DE LA FORMACIÓN DE TECNICOS AL PROCESO DE DESARROLLO

Como se dijo en la introducción, el proceso de desarrollo se fundamenta en tres tipos de recursos: materiales, de información y humanos. Chile es un país con escasos recursos materiales, tanto por que sus recursos naturales no son tan abundantes, como por la escasez de capital y recursos financieros para explotarlos. Por lo tanto, en este sentido se puede prever una dependencia, para el financiamiento del desarrollo capital internacional. A esta limitante se suma hoy el servicio de una importante deuda externa. También, los precios de las materias primas tradicionalmente exportadas están tendiendo a bajar, comparativamente en el tiempo, y disminuye proporcionalmente su consumo, debido a una mejor utilización, atribuible al avance tecnológico. Las exportaciones se han diversificado notablemente siendo larga la lista de productos no tradicionales que se venden en el exterior, desde frutas hasta software computacional. Pero, la posibilidad de controlar los precios de las exportaciones en el mercado internacional es poca. En consecuencia, es imprescindible actuar sobre los recursos de información y los recursos humanos y sobre la interacción entre ambos a través de la educación, como forma de afectar el grado de desarrollo hasta ahora alcanzado y llevado a niveles significativamente mayores.

El desarrollo de los recursos de información está íntimamente ligado al desarrollo científico y éste 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 en gran medida recae en las instituciones de educación superior. Por otra parte, la aplicación de los recursos de información a la producción, lo que se ha caracterizado como cibernética, le corresponde principalmente al sector productivo, pero está además vinculada a cambios culturales importantes y, por tanto, a transformaciones en los procesos de comunicación. Todo ello está también asociado en el caso chileno a la educación en general y en especial a la superior.

El desarrollo de los recursos de información implica la necesidad que los centros de formación técnica cuenten con bibliotecas y hemerotecas actualizadas; con posibilidades de acceso a bases de información; con canales y redes de comunicación computarizadas, que los ligen a instituciones de investigación y desarrollo tecnológico de punta en el campo de cada especialidad; y con sistemas de comunicación con los centros de producción y los organismos de planificación.

En Chile no existen políticas de desarrollo de recursos humanos en las cuales se inserte la formación de técnicos. Conseguirlo implica definir áreas prioritarias, niveles y una

articulación adecuada entre ellos. Este déficit ha conducido a una pruriferación de instituciones y carreras supuestamente reguladas por el mercado, si bien, como ya se ha mencionado, en educación el mercado se regula por las demandas inmediatas, por las modas -muchas veces provocadas por agentes externos y ajenos a los intereses de las mayorías- y no necesariamente considera las demandas sociales y laborales del país.

El mercado ha regulado la oferta educativa con criterios únicamente comerciales, lo que se refuerza con la existencia de los centros de formación técnica en el sector privado. Ello ha implicado un incremento de las vacantes en los grandes centros urbanos y en especial en Santiago, en desmedro de la población que reside fuera de dichos lugares.

También, el mercado ha regulado el ingreso a la educación postsecundaria y más concretamente a los centros de formación técnica por el mecanismo de financiamiento seguido, a cargo del alumno matriculado. La carencia de becas y crédito fiscal ha dejado fuera a los sectores más pobres que, con capacidad, podrían haber ganado acceso a una educación que les permitiera mejorar su potencial productivo y sus ingresos. Al parecer, quienes ingresan a los centros de formación técnica son sectores de la población que obtienen menores puntajes en las pruebas de selección a las universidades tradicionales, pero que disponen de los recursos

para financiar los aranceles de matrícula. Se conjuga con lo anterior la opción política asumida hace unos años de postergar la educación técnica a los niveles superiores, reduciendo la magnitud e importancia cualitativa la formación técnica de nivel secundario. Con ello, una vez más se perjudicó a los sectores de menores ingresos que, por razones de costo y posibilidad de financiamiento no tienen la posibilidad de llegar a una mayor escolaridad, útil para mejorar su condición personal.

Estas medidas contribuyen a una mayor segmentación social y contravienen los principios que constituyen los elementos fundamentales del desarrollo.

Una adecuada política de desarrollo de los recursos humanos implica no sólo una adecuada articulación entre los niveles educativos. Implica también una articulación entre la formación técnica (conocimientos y habilidades en una área del saber) y la profesional (las habilidades para desempeñarse en un puesto de trabajo) y una formación humana integral que permita a cada persona incorporar a la producción, al sistema cultural y a participar en la organización social. Lo anterior supone intervenir coordinadamente en lo educacional, en lo laboral, en lo económico, en lo político y en lo axiológico.

II. EL CONTEXTO DE LA PROPUESTA: DESARROLLO Y POSTMODERNIDAD

Los planificadores distinguen varios tipos de futuro: uno previsible y modificable, otro predecible pero incontrolable, y otro simplemente impredecible. Obviamente, este último -que determina la proporción de riesgo o error de una prospección- aumenta según el tiempo de antelación con el cual se formula un proyecto. Por esta razón es tan difícil hacer una prospectiva de largo plazo, más en una región donde los cambios políticos y sociales suelen ser abruptos y drásticos. Dejando en claro esta limitación, se presentan a continuación algunos lineamientos sobre los desafíos para el desarrollo que deberá enfrentar la Región Latinoamericana y del Caribe a comienzos del próximo siglo y que son relevantes para la educación.

2.1 TENDENCIAS GENERALES Y DESAFÍOS DEL FUTURO PREDECIBLE EN LA REGIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE

La mayoría de los países de la Región se caracteriza actualmente por una alta heterogeneidad estructural, inequidad en la distribución del ingreso, dependencia externa, y escasa disponibilidad de capital ³.

³ 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. y Santibañez E. como documento base para el Seminario "Actual Coyuntura del Proceso de Modernización: Efectos Sobre el

La situación económica futura de la Región se inserta en transformaciones importantes que ha experimentado la economía mundial en la década de los ochenta. Esto implica: un crecimiento más moderado de los países industrializados y el mantenimiento o aumento de las tendencias proteccionistas en detrimento de las exportaciones para los países en desarrollo; la aplicación de tecnologías de punta que reducen el costo de energía y el consumo de materias primas, mejorando la calidad de los productos, con la consiguiente desventaja para los países que no disponen de esta tecnología; un posible incremento de acuerdos bilaterales que se ajusten a los intereses de los países más desarrollados; transnacionalización de la economía mundial a través de empresas con producción dispersa, lo cual limita la posibilidad que los países apliquen políticas autónomas; cambios en el sistema de poder con la emergencia de la producción de los países asiáticos, a lo cual se podrán sumar ciertos países de la Región que han alcanzado mayor desarrollo en algunos rubros. Por ejemplo, Brasil en lo industrial y Chile en lo agrícola.

El desafío es llegar a superar la situación descrita. La forma en que se aborde esta situación obedece a definiciones

Empleo, Implicancias para la Educación" Santiago, CIDE, PIIE, OISE. 24 al 28 de Noviembre de 1986 .

valóricas en relación con cinco factores: a) la estrategia de incremento y acumulación del capital; b) los criterios de distribución del ingreso y de justicia social; c) la organización del poder y participación social; d) el modo que se enfrente la dependencia externa; y e) la actitud que se genere respecto al cambio y la innovación.

De acuerdo a como se estructuran estos factores, se pueden configurar distintas alternativas políticas, frente a las cuales los países deben optar, y siendo difícil preverlas con demasiada antelación.⁴

⁴ Entre ellas se pueden señalar:

- La **tendencia modernizante** de carácter neo-liberal, que privilegia por sobre todo el crecimiento del capital apoyando a los empresarios del sector moderno de la economía;
- La **tendencia estatista**, que da importancia al crecimiento el capital concentrándolo en manos del Estado, que supuestamente invierte y redistribuye los ingresos con un criterio equitativo;
- La **tendencia desarrollista**, que promueve la redistribución y el ahorro masivo y fomenta la solidaridad y cohesión en torno a ciertos ideales nacionales;
- La **tendencia de autogestión**, que promueve una mayor redistribución de los ingresos impulsando por sobre todo la participación y la gestión local, asignando al Estado un rol facilitador y morigerador. Ello significa incentivar la pequeña empresa y el autoempleo. En este caso según Max Neff, se procura una armonía entre tres factores fundamentales: la naturaleza, el ser humano y la técnica. Ver González, Luis Eduardo. "Relaciones de Compatibilidad entre Modelos de Desarrollo y Concepciones Curriculares". Santiago. Documento presentado al seminario sobre las Tendencias del Desarrollo y su Impacto en la Educación Chilena. Corporación de Promoción Universitaria (CPU) Diciembre de 1986. Max Neff, Manfred,

En todo caso, desde un punto de vista económico, hay algunos aspectos indicativos que debieran fortalecerse a futuro en la Región: 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 en el mercado internacional, donde se empleen tecnologías de punta, junto con otros sectores que respondan a la demanda interna, incentivada por una mejor distribución del ingreso, que usen tecnologías más absorvedoras de mano de obra.

Esta proposición implica enfrentar dos desafíos. Por una parte, modernizar la producción para alcanzar en forma estable un cierto grado de autonomía en algunos rubros para los cuales se 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 facilite una distribución más homogénea del ingreso. Es decir, el doble desafío es modernizar con equidad.

a) Los países de la Región deben Modernizarse

Para incrementar la producción es necesario modernizarla, lo que no significa necesariamente la utilización de equipos sofisticados, sino el optimizar los recursos disponibles. Ello requiere hacer un esfuerzo importante por incrementar la capacidad científica e incorporar tecnología propia o adaptada, en diversos sectores productivos.

La incorporación de la nueva tecnología no sólo reemplaza al esfuerzo físico como otrora. También, permite aliviar el esfuerzo intelectual rutinario y modificar los sistemas de recopilación, procesamiento, almacenamiento y comunicación de la información. En consecuencia, el avance científico tecnológico condiciona lo social, lo político, lo económico, lo laboral, lo cultural y es determinante para definir cualquier propuesta educativa a futuro.

La tecnología que se proyecta al futuro es auto-acelerada, ya que el propio cambio genera nuevas transformaciones, que dan más celeridad al proceso. Además, es multifacética, ya que se presenta de distintas maneras en muchos planos diferentes. De ahí que el desafío 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:

- En primer lugar se proyecta a partir del nuevo **conocimiento y desarrollo científico**, tanto en las ciencias humanas, sociales, como naturales. El avance no sólo se refiere a la profundización en determinadas áreas del conocimiento, tales como la Biología, la Medicina, la Agricultura, la Aeronáutica, la Psicología y otras; sino que, además, por la creación de nuevas áreas del saber, tales como la Cibernética, la Informática, la Robótica y otras; y por el trabajo integrado en otras áreas, tales como la Psicología-social, la Biofísica, la Electro-medicina, etc. También, a lo menos en las ciencias sociales, se proyecta a partir de los cuestionamientos al positivismo y a la apertura de otros paradigmas diferentes, lo cual marca un avance significativo para conocer e interpretar la realidad ⁵. Cabe mencionar, además, el carácter relativo y cambiante de las ciencias que

⁵ Bachelard acota que la sustitución de la percepción directa por la percepción mediatizada a través de los sistemas de observación, marcan la fractura definitiva entre el pensamiento vulgar y el científico. Bachelard Gastón, "Le rationalisme appliqué", citado por Castro, Eduardo. "Una opción de Desarrollo de la Educación Media Nacional". En CPU, El Sistema Educativo Chileno, Santiago, 1986.

aparecen como consecuencia de cortes cada vez más profundos de la realidad, que por razones de operatorias debe realizar el científico para resolver problemas suscitados por el estado en que se encuentra el conocimiento ⁶.

-En segundo término, se proyecta a partir de la **formación y experimentación de nuevos materiales y productos.**

Inicialmente la humanidad sólo conocía materiales en bruto, que la propia naturaleza le proporcionaba. En una segunda etapa alteró las condiciones naturales de éstos, por ejemplo derritiendo los metales. En la actualidad se ha logrado delimitar el campo de los elementos químicos, incluso de aquellos que no se dan en condiciones naturales, como el Einstenio, habiéndose estudiado particularmente sus propiedades. Además, se han podido establecer combinaciones múltiples, que han dado origen a materiales con características que resultan particularmente útiles para el desarrollo tecnológico. Un buen ejemplo de estas líneas de innovación lo constituye todo lo relacionado con las propiedades de los semiconductores y, más recientemente, de

⁶ Kedrov "Clasificación de las Ciencias". Citado por Castro, Eduardo. "Una opción de Desarrollo de la Educación Media Nacional". En: CPU, El Sistema Educativo Chileno. Santiago, 1986.

los superconductores. La incorporación de esta tecnología constituye otro desafío importante para el desarrollo.

- En tercer término, se proyecta a partir de la **utilización de fuentes de energía alternativas** y complementarias a nivel macro y micro. A nivel macro en el campo de la energía nuclear. A nivel micro, el desarrollo de las fuentes denominadas limpias, como son la energía solar, la aerólica, el biogás, etc. Ciertamente, toda la tecnología asociada a la generación y utilización de la energía ha demostrado ser una área muy crítica y sensible para el futuro desarrollo de la humanidad y en especial de la Región.
- En cuarto lugar, las **técnicas para controlar la elaboración de productos y materiales**. A la producción de bienes tangibles que inicialmente fué sólo artesanal, se le ha sumado la mecanización y en años recientes la automatización, que reduce drásticamente la participación humana en los procesos productivos. El incorporar estas nuevas formas de producción sin generar desempleo es otro importante desafío para los diferentes países de la Región.
- En quinto término, la innovación se proyecta a partir de los **procesos productivos** mismos. Ello se traduce en nuevas formas

de organización para el trabajo. Entre éstas se dan algunas experiencias que incluso cuestionan la dicotomía tradicional entre capital y trabajo, como son, por ejemplo: las empresas de trabajadores, las organizaciones populares autogestionadas, las cooperativas de producción y de consumo etc. Además, se proyecta a partir de los avances en el campo de la ingeniería industrial y de la ingeniería de sistemas en aspectos tales como la programación lineal, la metaestadística, la investigación operativa y otras. El utilizar estas innovaciones en unidades productivas de todos los tamaños constituye también un desafío.

- En sexto lugar, la innovación se proyecta a partir de los avances en el campo de las **comunicaciones y la informática**, entendida esta última como la ciencia del manejo de la información. En este campo se pueden distinguir a lo menos tres áreas de innovación importantes.

* La tecnología asociada a los **dispositivos** para procesar y almacenar la información; y más concretamente a los equipos de computación digital y analógica; al control automático, a la robótica y a las telecomunicaciones en su variado rango de frecuencia (sistemas de muy baja frecuencia, audio-teléfono, televisión, microondas, y comunicación vía láser; a la utilización de dispositivos para teleprocesadores, fibra

óptica, los satélites y otros, que permiten transferir información a gran distancia y con mucha velocidad y confiabilidad.

* La **informática**, es decir todo lo referido al manejo y procesamiento de la información. Por ejemplo, lo que dice relación con: la arquitectura y diseño lógico de sistemas de procesamiento, lenguajes y técnicas de programación; las técnicas de acumulación y operación de grandes bases de datos los sistemas de experto y el trabajo en inteligencia artificial.

* El **manejo de los mensajes**, es decir, el control sobre los contenidos, sobre los códigos lingüísticos y sobre el impacto que éstos tienen en quienes reciben la información. La innovación en este campo es de vital importancia en los medios de comunicación masiva y en sus implicancias para el control de la opinión pública.

Los países de la Región no podran llegar a un desarrollo autónomo y autosostenido si se quedan demasiado atrás en este campo, lo cual constituye un gran desafío.

- En séptimo lugar, la innovación se proyecta a partir de los avances en el campo del **transporte** y muy en especial en la

aeronáutica. Ello, por una parte, permite acercar a los países y, por otra, potenciar las dimensiones de la humanidad más allá de la biósfera. En una Región de grandes distancias y con una gran cantidad de accidentes geográficos éste es un desafío de gran relevancia.

- En octavo y último lugar, se proyecta a partir de las innovaciones relacionadas con las **ciencias de la vida**. Los avances en el campo de la genética vegetal, animal y humana, los cambios en los sistemas de producción y conservación de alimentos, los avances en Medicina y Salubridad, que permiten un mayor grado de control sobre la vida y que permite prolongar las expectativas de vida de una mayoría del género humano así como de mejorar la calidad de la existencia. Sin embargo, estos avances están opacados por el armamentismo por la industria bélica y por la generación de entropía que conlleva la ambición y el poder en la humanidad. El mejorar la calidad de vida y evitar la distracción de recursos en armamentismo es otro de los desafíos importantes para el futuro de la Región.

b) Los países de la región deben propender a una mayor equidad social

Con el tiempo, las tasas de crecimiento de la población han

tendido a disminuir, estando alrededor de 2,3% anual y probablemente seguirán bajando a un ritmo mas acelerado en el futuro ⁷. Esto significa que aumentará la población en edad de trabajar. Es así como sólo 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 ⁸.

Por tanto 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. En este sentido, y dadas las conexiones que existen entre el trabajo y la educación, 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

⁷ 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

⁸ O N.U. Demographic Yearbook. Special Topic: Population. Census Statistics II, 1984.

32% en el año 1980 ⁹. 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%.

Del sub-sector Comercio se espera que se incremente en 5,3 en el período 1950-1990, mientras que el crecimiento bruto de la población alcanzará al 2,5 en este lapso.

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- ¹⁰, lo cual no necesariamente ha implicado incrementos en los ingresos ¹¹. El adecuarse a estos cambios es otro de los desafíos que se debe enfrentar.

⁹Klein Emilio, Estructura del Empleo ¿hacia Donde Vamos? Santiago, PREALC Noviembre de 1986

¹⁰ González, Luis Eduardo, Magendzo, Salomón, Latorre, Carmen Luz, "Análisis de las Relaciones entre la Educación y Mercado Laboral para los Jóvenes de Sectores Populares y sus Implicancias Psicológicas". Santiago, PIIE, Noviembre de 1987.

¹¹ 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

La composición de la fuerza laboral también ha ido variando en la Región y continuará modificándose 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. Asimismo ha disminuído la participación juvenil masculina 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, prácticamente se ha mantenido constante en los últimos 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 el próximo siglo. En parte, debido a una mayor articulación del sector informal, por ejemplo: artesanos y pequeñas empresas que 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, una forma de modernización en la actividad productiva. Confirmando este hecho, en la Región, en estos últimos años, el empleo en la pequeña empresa ha tendido a aumentar más rápidamente que en la

gran empresa ¹². Esta realidad muestra una de las vetas que deberán fortalecerse, lo cual constituye un desafío de relevancia insoslayable. La posibilidad que el sector informal pueda también sumarse al cambio tecnológico y la modernización, como ha ocurrido en algunos países más desarrollados, como Italia.

Un fenómeno importante que puede preverse es la disminución del empleo público, que hacia 1980 representaba el 40% del empleo urbano formal. Entre 1970 y 1980, su aporte en el aumento marginal del empleo fué 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 ¹³. 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. En relación a ello el desafío está en 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 la crisis

¹² PREALC La evolución del empleo Formal e Informal en el Sector Servicios Latinoamericano Santiago, PREALC, Documento de Trabajo # 279, 1986

¹³ Echeverría Rafael, Empleo Público en America Latina, Santiago, PREALC, 1985.

económica 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 a fines de los ochenta, tenían estudios secundarios. El desafío es el de elaborar políticas redistributivos y de incremento de la participación laboral para mejorar sustantivamente esta situación para el año 2000.

Hay un problema, a veces oculto, que continuará siendo importante al comenzar el siglo venidero. Es el sub-empleo, ya sea por que los trabajadores están 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, en América Latina, de la mano de obra subutilizada, un 20% correspondía a desempleo abierto y el 80% a subempleo en sus diferentes formas ¹⁴ . Esto significa que el potencial laboral de la Región es muy importante y el utilizarlo es otro desafío que deberá considerarse para el futuro.

La compleja realidad del mundo del trabajo y la necesidad de determinar factores causantes de inequidad ha llevado a formular modelos teóricos en relación al mercado segmentado. Uno de ellos

¹⁴ PREALC Employment in Latin America, New York, Praeger 1978.

es el de Carnoy, quien propone cuatro segmentos para describir la situación actual:

- 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 y de pequeñas empresas; y
- Un sector tradicional artesanal, que está en vías de extinción en los países industrializados. ¹⁵

Es posible que, con el crecimiento del sector moderno, en la Región se tenderá a diluir esta estructura ocupacional, debido a la incorporación de la tecnología en todos los segmentos, pero los actuales segmentos se mantendrán por muchos años más, incluyendo los primeros años del siglo XXI. Será necesario hacer un esfuerzo importante por superarlos, lo cual constituye otro de los desafíos para los países de la Región.

¹⁵ Carnoy Martin Segmented Labor Markets: A Review of the Theoretical and Empirical Literature and its implicatios for Educational Planing Paris, Unesco, IIEP 1978

El servicio de la deuda externa es otro factor que limita la disponibilidad de recursos, en perjuicio de los sectores más desfavorecidos. Este puede ser uno de los problemas que aún estarán pendientes para la mayoría de los países de la Región al iniciarse el próximo milenio. Desde el comienzo 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 ¹⁶. 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, de 13 países del Caribe en 7 el ingreso per cápita era menor al final de la década de los ochenta que al comienzo de ella. En los países restantes se había estancado ¹⁷. 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.

2.2. ADECUACION DE LA FORMACION DE TECNICOS A LA NUEVA REALIDAD POST-INDUSTRIAL

¹⁶ CEPAL, Crisis y Desarrollo en América Latina y el Caribe, Santiago, CEPAL, Julio de 1985, pág. 38.

¹⁷ Compton Bourne, Caribbean Development to the year 2000 Challenges, prospects and Policies. Commonwealth Secretariat/ Caribbean Community Secretariat. En Lola Mckinley op cit p 2.

Las transformaciones ocurridas en la educación post-secundaria chilena a comienzos de esta década normalizaron una situación de hecho existente en ese entonces, lo cual sin duda ha sido beneficioso para el país, para las instituciones de educación no formal y para los propios estudiantes.

Por una parte, se tendió a que las universidades abandonaran la tarea de formar técnicos y, por otra, se trató de crear a través de los centros de formación técnica, un sistema escalonado dentro de la educación formal post-secundaria. Estos centros irían sustituyendo a la educación técnica de nivel medio, y permitiera a los egresados de la educación técnica postsecundaria ir pasando desde las etapas de especialización en carreras de cuatro años en los institutos profesionales y posteriormente seguir en carreras largas que requieran obtener previamente el grado de licenciatura.

Esta propuesta de formar los cuadros superiores dentro de la educación formal, con un sistema de alta calidad, más flexible, contínuo, y en que se buscara una formación más integral de los estudiantes, lo acercaba más a los requerimientos de la post modernidad, sin embargo no se implementó de esa manera.

En los hechos, lo que ocurrió fué una transferencia de las actividades de capacitación de nivel post secundario impartida en los organismos de capacitación, a los centros de formación

técnica. Es decir, se produjo un cambio "certificacional" y normativo, al exigirséles a dichas instituciones una presentación de planes y programas escritos, pero, en realidad no significó un cambio educativo en profundidad. Por otra parte salvo escasas excepciones el sistema ha operado en forma rígida, compartamentalizada con caso absoluta descoordinación y desarticulación entre universidades, institutos y centros de formación técnica.

Legalmente los centros de formación técnica pasaron a constituir parte de la educación formal de nivel post-secundario y estatuariamente fueron definidos dentro de la educación superior. Sin embargo, algunos académicos universitarios han cuestionado que formen parte de este nivel, el cual se reservan para los institutos profesionales y las universidades. De acuerdo a los planteamientos hechos en el presente documento, la discusión debiera centrarse en otro punto. La pregunta básica es si realmente, tal cual como están operando, los centros de formación técnica constituyen parte de la educación formal (como ya se ha dicho, que debiera estar destinada principalmente al desarrollo integral de los educandos) o si caben dentro de la educación no-formal (capacitación para el trabajo).

Más allá de una discusión sobre los términos y sobre las normativas, lo importante es establecer -dentro de este contexto

que se ha definido como era post-industrial- criterios para compatibilizar las demandas del sector productivo con los intereses de los propios estudiantes y sobre todo con los requerimientos sociales de largo plazo.

Esta misma cuestión se debatió intensamente a comienzos de los años setenta con la formación de técnicos universitarios. El debate culminó con la creación en el área tecnológica de las carreras de ingeniería de ejecución. En parte, ello generó un espacio que en cierta medida han venido a llenar los centros de formación técnica.

La experiencia con los técnicos universitarios y los ingenieros de ejecución demuestra que siempre que existen estructuras académicas rígidas o topes preestablecidos -que por cierto están vinculados a los sistemas productivo, social y cultural- al largo plazo, y debido a los cambios en dichos sistemas, terminan siendo sobrepasadas por los hechos.

A diferencia de lo ocurrido en los años setenta, en la actualidad hay algunos elementos indicativos 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, por el dinamismo y la capacidad de ajuste a situaciones y conocimientos nuevos, por el pragmatismo mezclado con la búsqueda de lo trascendente, por la búsqueda por la armonía y del desarrollo integral de la persona y su entorno. En la medida que ello fuera posible, estos elementos debieran estar presentes en la formación de técnicos con una mirada al futuro.

Por lo tanto al insistir sólo en una formación de técnicos para satisfacer requerimientos de la era industrial, en la formación rígida acotada y para satisfacer demandas contingentes, resulta extemporáneo. En educación, a diferencia de lo que puede ser válido 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 al Estado como al sector productivo.

Una forma de compatibilizar los requerimientos actuales y la formación para el futuro es a través de 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. Ello implica necesariamente una planificación estratégica distinta y una articulación y coordinación de la educación postsecundaria en sus distintos niveles.

En concordancia con lo anterior y dentro de la misma perspectiva de la post-modernidad se pueden interpretar algunos de los comportamientos que ha tenido la formación de técnicos superiores en el contexto de la educación postsecundaria.

A diferencia de lo que ha ocurrido en los países más industrializados, en Chile y en general en América Latina no existe mayor conciencia de los cambios, que por cierto son también diferentes dado la situación de subdesarrollo y de los problemas económicos sociales de la región.

Sin embargo, hay algunos indicios importantes que vale la pena destacar. En primer lugar, el importante crecimiento de la matrícula técnica, al interior del subsistema de educación post secundaria. En cifras absolutas la matrícula técnica incluso ha crecido en las universidades e institutos profesionales, y ha tenido un incremento notable en los centros de formación técnica.

Este crecimiento en la matrícula técnica ha sido aún

comparativamente alto en relación con el crecimiento vegetativo de la población, con el incremento de los egresados de la educación secundaria, y en comparación con el aumento total de la matrícula post secundaria. Incluso la sobreoferta de vacantes en las carreras técnicas podrían estar indicando que no se ha producido un crecimiento aún mayor debido a las limitantes económicas de los aranceles de matrícula y por la ausencia de becas y créditos en un área que se ha desarrollado sólo a través de instituciones privadas. Cabe señalar además, que paralelamente a un incremento en la matrícula nueva en los centros de formación técnica se ha producido un notable decrecimiento en las postulaciones a las carreras universitarias tradicionales.

La prevalencia por el interés de los estudios técnicos post secundarios, no es sólo un fenómeno chileno, se ha dado también en otros países de la región y se ha dado en países desarrollados.

Este proceso de incremento de las carreras técnicas podría estar confirmando una nueva actitud de los jóvenes motivada por diversos factores. En primer lugar por un mayor acercamiento a lo pragmático, que caracteriza a las nuevas generaciones. En segundo lugar, por una crisis de las profesiones tradicionales, lo cual se refleja entre otras cosas en el apareamiento de la cesantía a nivel profesional, y un decrecimiento relativo de los ingresos. Por la mayor duración y el costo oportunidad asociado a las

carreras de mayor duración lo cual está relacionado con el interés de los jóvenes por incorporarse en el menor tiempo posible al sistema productivo, percibir ingresos e independizarse económicamente.

Un segundo aspecto vinculado a lo post industrial es el crecimiento de la matrícula en algunas especialidades como la computación, lo cual está muy vinculado a la sociedad informatizada de la era post industrial. Esto habría sido imprescindible hace tan sólo unas décadas atrás.

III. PROPUESTAS

3.1 LA FORMACION DE TECNICOS DENTRO DE UN EDUCATIVO

Está del todo claro que la formación técnica de nivel superior está creciendo, que seguirá aumentando. Además presenta la ventaja de ser más flexible y de más fácil adaptación que las carreras tradicionales, lo que es beneficioso desde la perspectiva de la educación permanente, ya que permite una mayor variedad, se ajusta mejor a los intereses de los estudiantes entre otras razones, por su menor costo de oportunidad. Esta flexibilidad se adapta mejor a los requerimientos de la postmodernidad. Por lo tanto, está claro que es necesario impulsarla y reforzarla, tanto

desde el Estado como desde el sector productivo. Sin embargo, la formación de técnicos superiores en el país debiera obedecer a criterios más amplios de desarrollo de recursos humanos, que aquellos que dicen relación con la producción.

En primer lugar, esto significa definir áreas prioritarias con una perspectiva de largo plazo, que incorpore mejor las características de la era post-industrial y que sean funcionales con las exigencias del desarrollo del país.

En segundo lugar, implica cambiar las estrategias de formación incentivando, en lo posible, la formación integral de cada persona. Esto es, 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 autónoma del producto generado.

En tercer término, significa articular el sistema educativo

en un sólo conjunto, 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 las oportunidades educacionales 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.

Un esquema como el propuesto en el cuadro adjunto puede servir de ejemplo a esta interconexión. Básicamente, la propuesta implica establecer un continuum educativo, que rompa con una estructura rígida y permita a cada persona, a través de diversos subsistemas, ir avanzando y perfeccionándose de acuerdo a sus intereses y potencialidades a lo largo de su vida, sin tener más topes que su propia capacidad y motivación.

En este esquema, lo más importante es explicitar los conocimientos y habilidades que posee cada individuo, más que las credenciales que lo clasifican dentro de una estructura educativo-laboral.

GRAFICO 2: LA ENSEÑANZA CONTINUA

Esta articulación debiera redundar en una optimización de los recursos, evitando duplicaciones innecesarias, por ejemplo entre la educación media técnico-profesional y la educación que se imparte en los centros de formación técnica y en los organismos técnicos de capacitación. Impone, es cierto, establecer un sistema de supervisión y evaluación más cuidadosa, que vele por la calidad del servicio educativo que se otorga, especialmente en aquellas instancias que tengan por alguna vía, indirecta o directa, apoyo estatal.

En cuarto lugar, implica establecer una adecuada articulación funcional de lo educativo con el conjunto de otros elementos que determinan el proceso de desarrollo. Más específicamente, con el ámbito de lo científico-tecnológico, con las proyecciones económicas y con el sector productivo-laboral. En consecuencia, es imprescindible que los centros de formación técnica cuenten con un apoyo de los sectores científicos del país a través, por ejemplo, de organismos como CONICYT y las universidades. También, con aquellas instituciones que están más vinculadas a lo tecnológico como son INTEC, SERCOTEC, Instituto Chile, Instituto Chileno del Acero, Instituto Minero-Metalúrgico, etc.

Es igualmente imprescindible contar con el apoyo de las organizaciones del sector productivo, tales como SNA, SOFOFA, CORFO, Cámara Chilena de la Construcción, Cámara Chilena de Comercio, y de los organismos públicos asociados a los diversos sectores de la producción, como son los distintos ministerios. Por ejemplo, con estos organismos podrían establecerse programas especiales de aprendizaje (aprendices que convienen su inserción en empresas durante períodos que les permitan aprender y desarrollar las habilidades necesarias para desempeñarse competentemente en el campo laboral) o bien programas de capacitación convenidos con trabajadores de una determinada empresa o de un sector de la producción. Es decir, hay que considerar que las entidades de producción sean también agentes educativos.

En quinto término, implica hacer un esfuerzo por democratizar la educación en general y la educación técnica en particular. Específicamente, ello lleva a abrir programas de becas y financiamiento para los estudiantes de los centros de formación técnica.

Todo lo anterior requiere que se establezcan estrategias que definan los roles de los posibles diferentes agentes de formación de los recursos humanos de tipo técnico, en relación con los

desarrollos que se observan en los sistemas cultural, social y productivo.

Particularizando lo dicho, dentro de lo cultural se puede incluir el conjunto de valores y saberes que condicionan y potencian a las personas: sus identidades, los principios éticos que rigen sus comportamientos, sus intereses y motivaciones, sus criterios estéticos, su manera de decodificar e interpretar la realidad, sus conocimientos científicos (tanto de las ciencias de la naturaleza como de las ciencias sociales y las humanidades), el lenguaje, la capacidad para comunicarse y manejar información. En lo social, se puede incluir al conjunto de comportamientos sociales de las personas: la capacidad para insertarse y convivir en forma colectiva, su conciencia social, su participación política y comunitaria, su solidaridad, y respeto por los derechos de las personas. En relación con la producción, el conjunto de hábitos, destrezas y habilidades para producir; su capacidad tecnológica, su desarrollo lógico, su capacidad creativa, su capacidad de gestión.

Entre los diversos agentes de formación se pueden señalar las universidades integrales, las universidades docentes (que realizan escasa o ninguna investigación); los institutos profesionales, los centros de formación técnica, y el sistema escolar, en especial en lo que se refiere a la educación técnico-profesional; los

organismos técnicos de formación profesional, las entidades de producción y los medios de comunicación de masas. Cada uno de estos agentes podría asumir el rol formativo que le corresponde en el continuum propuesto, si existe una adecuada articulación y definición de roles.

3.2 INTEGRACION DEL CURRÍCULO PARA UNA FORMACION TECNICA ACTUALIZADA

La perspectiva asumida hasta aquí impone re-pensar los aspectos curriculares de la formación técnica, para que sea posible una oferta educativa adecuada a la post-modernidad.

El punto de partida es la integración del currículum, segunda propuesta que se hace a quienes deben tomar decisiones sobre el diseño e implementación de una nueva etapa en la formación de técnicos para nuestro país. Cualquier redefinición curricular habrá de tener en cuenta las características de la era post-industrial, los factores interactuantes en el desarrollo y el contexto en que se entran a definir las políticas, planes y programas de formación.

Una forma de integrar el currículo es en torno a dos ejes principales. El primero, constituido por tres dominios que se dan en la actividad humana. El segundo, formado por ocho facetas interactivas que se desarrollan en la vida cotidiana de las personas. A continuación se desarrolla cada uno de estos ejes.

a) Eje de los dominios

En este caso se entiende el término **dominio** en el sentido de

alcanzar un cierto grado de manejo o control de un proceso o actividad, y no en el sentido de la delimitación del campo que abarca una taxonomía, a pesar que en parte haya coincidencia con alguna de ellas. Los tres dominios considerados son: conocimientos; destrezas, habilidades, hábitos; y valores.

En términos operativos se puede entender por **conocimientos** a los dominios de discriminación sobre cierta información que es capaz de disponer cada persona ¹⁸. De esta forma, más que la memorización de contenidos lo importante es identificar claramente la información y saber dónde poder encontrarla y cómo poder actualizarse en un campo, en caso de requerirlo.

Se entiende por **habilidades** (ámbito de lo intelectual) o **destrezas** (ámbito de lo psicomotor) a la capacidad de cada persona para interrelacionar y utilizar los conocimientos, ya sea en términos analítico-reproductivos, (como se ha hecho hasta ahora) o sintéticos y creativos, que es una de las carencias actuales. Se entiende por **hábito** (ámbito de lo volitivo), a la capacidad para desarrollar en forma persistente y sistemática, un aprendizaje adquirido.

¹⁸ Esta definición esta tomada de la proposición sobre aprendizajes e informática de Fernando Flores.

Se entiende por **valores** (ámbito de lo afectivo) a la capacidad para integrar conocimientos, destrezas y habilidades en torno a principios éticos y estéticos y darles sentido trascendente. Ello está necesariamente ligado al marco curricular por el cual se opte y permeará a todos los otros dominios.

Un currículo orientado a dar una formación integral de los educandos supone dar una ponderación adecuada a todos los dominios.

b) Eje de las facetas interactivas de la vida cotidiana

También como una forma de lograr una formación integral de los educandos se propone estructurar el currículo en torno a las distintas **facetas interactivas** que desarrollan en su vida cotidiana los seres humanos.

Las facetas interactivas son aspectos interrelacionados que permiten dar cuenta, en forma comprensiva de la preparación que deben recibir las personas para distintas instancias de su quehacer habitual a lo largo de su vida ¹⁹. A lo menos se pueden distinguir ocho facetas diferentes.

¹⁹ Cabe señalar que existen algunas similitudes con el esquema propuesto por Phenix. Sin embargo, Phenix se centra en los conocimientos y, en cambio, en este documento se propone una educación más diversificada, humanizadora e integral.

A continuación se describen estas ocho facetas, indicando para cada una de ellas cómo se pueden desarrollar en la educación a través de los dominios que comprenden los conocimientos, y las habilidades, destrezas y hábitos.

- **Faceta Bioecológica.** Se refiere al conjunto de elementos y procesos que están relacionados con el estado vital del ser humano y de su entorno biótico (de otros seres vivos) y abiótico (elementos inertes).

Los **conocimientos** más propiamente ligados a esta faceta se refieren a un conjunto de ciencias y disciplinas entre las cuales se pueden mencionar: la genética, la medicina humana, la educación física; la ecología, la higiene, la salubridad, la biología, la fisiología, la nutrición, la zoología, la veterinaria, la agricultura, la química, la física, la geología, la geofísica, etc.

Entre las **habilidades, destrezas y hábitos** que se podrían desarrollar en relación a esta faceta, se pueden señalar algunas tales como: la capacidad para comprender los fundamentos principales de la ciencias de la naturaleza; la capacidad para mejorar los patrones de nutrición de la comunidad local, optimizan-

do los productos que se obtienen en la zona; la capacidad para prevenir y detectar síntomas comunes de las enfermedades más frecuentes de la zona y para apoyar el tratamiento médico; la capacidad para explicar la conformación geológica de su habitat y para determinar cómo la ha modificado el ser humano; la capacidad para determinar en qué se está contribuyendo a la contaminación, cuáles son las consecuencias para el futuro y cómo se podría evitar; la conciencia y el compromiso con respecto al armamentismo, etc.

- **Faceta Intelectual.** Se relaciona con la capacidad de desarrollo del pensamiento lógico-analítico y del pensamiento sintético-creativo (uso del hemisferio derecho del cerebro) y también con el desarrollo de las habilidades de auto-aprendizaje.

Los **conocimientos**, en esta faceta, se relacionan con disciplinas y ciencias tales como: la matemática, con sus variadas ramas; la lógica, la epistemología y la teoría de las ciencias; los métodos y técnicas de investigación en ciencias naturales, humanas y sociales; la gnoseología, la psicología del aprendizaje; la teoría y práctica de la creatividad, etc.

Entre las **destrezas, habilidades y hábitos** que dicen

relación con esta faceta se podrían señalar algunas, tales como: hábitos de estudio y reforzamiento de los estilos de aprendizaje de cada educando; desarrollo de hábitos de observación; habilidades para identificar y plantearse distintas opciones para resolver situaciones y problemas; desarrollo del espíritu crítico; ejercitación de la lógica; capacidad de investigación; capacidad para comprender y aplicar las leyes fundamentales que rigen algunas ciencias; formación para la creatividad, etc.

- **Faceta Cultural.** Está relacionada con el desarrollo de la comunicación al interior del entorno social donde se encuentra el educando, su relación con sus raíces históricas, y con otras culturas. Conciencia de identidad y grado de autonomía frente a la cultura dominante.

Los **conocimientos** en esta faceta se relacionan con: la historia, la comunicación, el folklore y el arte popular, la geografía humana, la informática, la literatura, las lenguas.

Entre las **destrezas, habilidades y hábitos** que dicen relación con esta faceta se pueden indicar: el desarrollo de la capacidad para identificar los rasgos propios y particulares que caracterizan la cultura del

educando; la capacidad de discernimiento para aceptar o rechazar patrones culturales; la capacidad para seleccionar y adaptar elementos de otras culturas; la capacidad para comprender y ponderar adecuadamente la identidad cultural local, zonal, nacional y latinoamericana; los criterios para leer críticamente los mensajes contenidos en los medios de comunicación; la capacidad para ubicar y usar información disponible en bancos, centros de documentación y otros, enriquecimiento del lenguaje; las técnicas de lectura selectiva y de lectura rápida; los idiomas extranjeros; la alfabetización computacional, etc.

- **Faceta de Producción.** Está referida a todo lo relacionado con el trabajo como actividad transformadora de recursos en bienes tangibles e intangibles de mayor valor. Esto es, la producción de bienes o de servicios. Se incluye en esta faceta el proceso completo de producción en sus distintas etapas, y considerando la totalidad de sus componentes y tanto el trabajo asalariado como la producción en forma independiente. En este sentido, no sólo se refiere al trabajo remunerado sino también al trabajo doméstico, que es una forma de producción.

Los **conocimientos** que se pueden vincular a esta faceta se refieren a disciplinas tales como: la economía; la

planificación; las técnicas de mercadeo (marketing); la evaluación de proyectos; la economía doméstica; la puericultura; y todo el conjunto de oficios y labores que hoy se encuentran separadas en la educación técnica o en la formación profesional.

Entre las **habilidades, destrezas y hábitos** referidos a esta faceta se pueden señalar algunas tales como: el desarrollo de la capacidad de producción incorporando a la escuela actividades productivas tal como son en la realidad, incluyendo estudios de mercado, estudios de costos y evaluación de proyectos; diseño; adquisición de recursos; optimización de los recursos y de los métodos de producción; distribución y oferta de servicios; fijación de precios y comercialización zonal, nacional o internacional; distribución equitativa de las utilidades; capacidad de autogestión; habilidades para trabajar con la comunidad local y para detectar recursos locales y optimizarlos; capacidad para detectar y buscar satisfactores de las demandas de la comunidad local; capacidad para integrar trabajo manual e intelectual; reconocimiento del valor de todo tipo de trabajo y disposición para gratificar más equitativamente todo trabajo; capacidad para organizar y optimizar el uso del tiempo; capacidad para

"humanizar los sistemas de producción" y para negociar salarios y exigir un trato justo; capacidad para valorar y compartir como pareja el trabajo doméstico y evitar el autoritarismo, incluso al interior del hogar; capacidad para traspasar el marco de lo local para efectos laborales; habilidad para desempeñar actividades productivas en campos para los cuales se tenga mayores condiciones y que sean de interés para el educando y su colectividad; capacidad para buscar empleo, etc.

- **Faceta Política.** Esta relacionada con la preparación para el acceso al poder y la participación social.

Los **conocimientos** en esta faceta se relacionan con algunas disciplinas tales como: la historia de los movimientos políticos y sociales tanto a nivel mundial como local, la educación cívica y la educación política.

Entre las **destrezas, habilidades y hábitos** referidos a esta facetas se pueden mencionar: la capacidad para identificar diferentes corrientes políticas y su concepción doctrinaria; la capacidad para participar en diferentes organizaciones políticas, comunitarias y

laborales con conciencia de sus fines y con madurez y autonomía; la capacidad de ser crítico frente a diversas opciones y para asumir compromisos en forma coherente con los valores; la capacidad de respeto por las personas, más allá de sus ideas; la capacidad para compartir una sociedad pluralista, para ser tolerantes; capacidad para identificar los organismos internacionales y para respetar consecuentemente los acuerdos internacionales establecidos; la capacidad para identificar la legalidad del país y la capacidad para ser críticos frente a situaciones de injusticia; el compromiso personal y la consecuencia con los derechos básicos de la persona que se han establecido a nivel internacional (Derechos Humanos, Derechos del Niño, Derechos de los Trabajadores); la capacidad para detectar y ser críticos frente a situaciones de dominación política, cultural, de género (machismo o feminismo exagerado), discriminaciones de raza o credo, etc.

- **Faceta Afectiva.** Está relacionada con el desarrollo de sentimientos y afectos de los educandos, tanto hacia sí mismo como hacia los demás.

Los **conocimientos** en esta faceta se relacionan con

disciplinas tales como: relaciones humanas; psicología; dinámica grupal. Pero más, que las disciplinas, en esta faceta se incorporarían aspectos metodológicos, de ambiente escolar y la orientación profesional.

Entre las **destrezas, habilidades y hábitos** relacionadas con esta faceta se podrían señalar algunas tales como: la valoración de la identidad del educando de acuerdo a sus características; el desarrollo de la autoestima; el desarrollo de la estabilidad y equilibrio afectivo; la capacidad para enfrentar las distintas etapas del desarrollo psíquico, incluyendo pubertad, adolescencia, adultez, tercera edad etc.; las habilidades para la interacción con otros, formación para la vida en pareja y el fortalecimiento de la familia; la habilidad para organizar, participar y asumir diversos roles en un grupo; la capacidad para ser solidario, etc.

- **Faceta Lúdica.** Se relaciona con el descanso y la recreación. Es decir, con la posibilidad de transformar el tiempo libre y el ocio en instancias de esparcimiento y diversión, que permitan al ser humano mantener vigentes sus potencialidades y su creatividad en otras facetas. Como se ha visto anteriormente, los cambios científicos, tecnológicos y laborales que se avizoran para el siglo XXI darán cada vez más importancia a esta faceta.

Los **conocimientos** que se relacionan con esta faceta se vinculan al conjunto de actividades que actualmente constituyen la denominada educación extraescolar ²⁰.

Entre las **habilidades, destrezas y hábitos** que se relacionan con esta faceta se pueden mencionar: la capacidad de relajación; la capacidad para usar el tiempo libre; la capacidad para detectar intereses y practicar hobbies, deportes y actividades recreativas que sean del agrado del educando; la capacidad para competir y organizar eventos.

- **Faceta Contemplativa.** Es de carácter integrador y está destinada a que cada ser humano se proyecte más allá de su realidad contingente, en la cual tome consciencia que no es simplemente un conjunto de células, sino que asuma su dimensión más trascendente y escatológica.

Los **conocimientos** en esta faceta se relacionan con algunas ciencias y disciplinas, tales como: historia de la filosofía (cuáles son las preguntas más cruciales

²⁰ González, Luis Eduardo. Juventud, Educación Extraescolar y Tiempo Libre. En PIIE: Las Transformaciones bajo el Régimen Militar, Santiago 1982, pág. 413.

que se han hecho los pensadores a lo largo de la historia y a que respuestas han llegado); teología (en la que se analice las doctrinas centrales de las principales religiones existentes, o corrientes filosóficas, que den cuenta del problema religioso); la religión (el cual sería optativo, según lo plantee cada familia o cada estudiante).

Entre las **habilidades, destrezas y hábitos** que se desarrollarían en este ámbito están: las de formularse algunas preguntas básicas de carácter ontológico (por qué existo, qué es existir, cuáles son los orígenes y fines de mi vida, qué significa la muerte, cuál es mi ubicación en el cosmos); teleológico (cuál es el sentido último y más trascendente de todo lo que hago, porqué realizo todo lo que realizo), y teológico (el problema de la existencia o no de un ser superior, y qué sentido tiene ello para mi vida cotidiana).

3.3ARTICULACION DEL CURRICULO

El currículo se puede articular en torno a elementos integradores. Dados los propósitos que se han planteado anteriormente, los más relevantes podrían ser: la identidad; la informática y la comunicación; la creatividad; y la solidaridad.

a) La identidad

Como ya se ha dicho, educar es formar identidades, es dar al educando la capacidad para valorarse a sí mismo y valorar su cultura, de tal suerte que ésta constituya un patrón de comportamiento con validez social.

De alguna manera, lo anterior significa abrir espacios a subculturas diferentes a la dominante en una sociedad, generando así la posibilidad de cambio y de progreso social.

Uno de los problemas reales e importantes en nuestros países es que no se ha logrado configurar una identidad propia, que surja de la conjunción de lo nativo y lo europeo, que rescate y valore lo que ha sido propio de la historia de este continente y que lo proyecte con una dimensión universalizadora. En la medida que nos acercamos a la fecha en que se cumplirán 500 años de la llegada de Colón a nuestro continente, vemos aparecer grupos que levantan banderas reivindicacionistas de nuestra identidad americana, pero no alcanzan a tener influencia suficiente para llegar a reformulaciones curriculares de real significación en la búsqueda de una identidad propia.

b) La informática y la comunicación

Se entiende por informática a la ciencia de la información, lo cual es bastante más amplio que el uso de computadores u ordenadores, que facilitan enormemente la posibilidad de: almacenar información ordenada en espacios reducidos, procesarla con rapidez y de recuperarla incluso a distancia. ²¹.

Respecto a la informática, ya se ha hablado anteriormente en este documento. En todo caso, cabe insistir en su importancia para los años venideros y en la necesidad de incorporarla a la educación formal.

La comunicación está referida a las formas de intercambio de información. Algunos agregan a esto su potencialidad para convenir y concertar acciones entre los seres humanos, lo cual implica manejar códigos similares, es decir, significantes de igual significado.

La comunicación, por estar necesariamente referida a la decodificación de significados, está íntimamente vinculada a la cultura. Por lo tanto, el adquirir destrezas y habilidades para comunicarse lo más abiertamente posible, es una forma de ir integrando las culturas locales y populares con la cultura

²¹ Ver: González, Luis Eduardo. Desarrollo de la Informática en los Sistemas Educativos de países de América Latina y El Caribe. Unesco/OREALC, Serie Estadísticas # 36 Vol I Mayo 1985 .

universal. Es decir, es también una forma de rescatar las culturas autoctóνας y populares de la región, incrementando las posibilidades de acceso a la modernidad para quienes provienen de dichas culturas, pero sin destruirlas o subvalorarlas.

En el campo de los recursos educativos, la informática y la comunicación tienen enormes potencialidades, ya sea para una mayor utilización y un mayor grado de sofisticación en el uso de los audiovisuales y de los diseños multimedios actualmente disponibles,²² así como en otros campos que están menos desarrollados. Por ejemplo en el apoyo a sistemas de aprendizaje a distancia en sus más variadas posibilidades, desde la correspondencia hasta la telecomputación y los servicios de TV con cable de doble vía, o el sistema de retorno por vía telefónica.

La mayor generalización del uso de casilla electrónica con documentos electrónicos -incluyendo textos con procesador de palabras y gráficos con el fax- tiene grandes potencialidades al igual que la TV por cable con retorno lo cual permite una enseñanza cuasi-presencial, pero con la ventaja adicional de ser acrónica (independiente del tiempo). El proceso de enseñanza

²² Una sistematización de los diversos tipos de multimedios y su uso puede verse en: González, Luis Eduardo Manual de docencia para Profesores Universitarios No-pedagogos. Santiago, Unesco/OREALC, actualmente en impresión.

aprendizaje se traslada entonces al hogar, al lugar de trabajo o al centro de estudios, cuando no se disponga de computador o se requiera realizar trabajo presencial o grupal.²³

El aprendizaje apoyado por computador (CAL) con la utilización de programas interactivos hermeneúticos (es decir que se van generando a partir de las respuestas de los usuarios), tanto de carácter presencial como a distancia, abre también grandes perspectivas para la enseñanza, respetando los estilos cognoscitivos y los ritmos de cada estudiante.

En general, es posible imaginar que en el siglo XXI las escuelas estarán mejor equipadas y dispondrán de equipamiento y de material de instrucción más abundante que en la actualidad. Asimismo, es posible que existan bancos de programas educativos computacionales, de tests de evaluación, de sistemas de orientación vocacional, etc.

Sin embargo, toda esta incorporación de tecnología presenta

²³ Un análisis de lo que puede ocurrir en la Región en los próximos treinta años puede derivarse de una revisión analítica que se hace de la educación a distancia en los países del Mercado Común Europeo ver Laaser, Wolfram, "Los Métodos Efectivos de las Telecomunicaciones como Apoyo a la Educación a Distancia para Satisfacer las Necesidades del Estudiante: Las Lecciones de una Experiencia" CPEIP/GEA, 1989, publicado en la Revista e Tecnología Educativa, Santiago.

también un gran riesgo de discriminación para los sectores más pobres y los sectores rurales, que muchas veces no disponen ni siquiera de energía eléctrica o bien, no tienen los recursos para cancelar mensualmente el servicio.

Una forma de reducir costos y enfrentar mejor la posible desigualdad en la calidad del servicio educativo que puede significar la diferente disponibilidad de medios es a través de la cooperación internacional y, más específicamente, regional en la construcción de recursos de aprendizaje.

c) La creatividad

Otro de los desafíos más importantes es ¿cómo mejorar la creatividad en la educación secundaria? Es un tema que actualmente se ha comenzado a trabajar ²⁴ y sobre el cual ya existe alguna bibliografía disponible en castellano. ²⁵

²⁴ Cabe destacar los valiosos aportes, comentarios y sugerencia que se recibieron en esta parte del documento de María Inés Solar, Catedrática de la Universidad de Concepción, Chile.

²⁵ Ver por ejemplo:
 Martínez Beltran, José María " Creatividad la Inteligencia Perdida " Madrid, Editorial San Pio X 1986.
 Marín Ibañez, Ricardo," La Creatividad " Madrid, Ediciones CEAC 1986.
 Solar María Inés, ¿Es creativo el Niño Chileno? Revista Educación Septiembre de 1988.

La creatividad es la capacidad para enfrentar desafíos, situaciones y problemas haciendo uso de la unicidad que tiene cada cual en relación a la unicidad del contexto, tratando de llegar a soluciones originales y efectivas. Esta capacidad está latente en cada persona y puede ser estimulada y desarrollada en cualquier ámbito de la actividad humana ²⁶.

El desarrollo de la creatividad esta muy asociada a la teoría del hemisferio derecho del cerebro ²⁷. En ella se plantea que a los niños sólo se les educa para utilizar el hemisferio izquierdo, que es la base del pensamiento sistemático, secuenciado y temporal y con el cual existe comunicación directa del tipo estímulo-respuesta. En cambio, se trabaja muy poco con el hemisferio derecho, en el cual se origina el pensamiento integrador globalizante, referido a lo espacial y que es mudo ya que no existe comunicación directa sino a través del hemisferio

²⁶ Antonijevic Madja, Mera, Isidora "El concepto y Relevancia de la Creatividad "En Castro Eduardo, Raporteur, Taller Académico "Los sistemas Educativos y el Desarrollo del Pensamiento y Actitud Creativos". Santiago, CPU 27 de Mayo de 1988 mimeo.

²⁷ Existe un conjunto de investigaciones que han demostrado la necesidad de lograr un mayor desarrollo del hemisferio derecho del cerebro, en especial se pueden citar los trabajos de Michel Trimarchi del Centro de Estudios para La Evolución Humana (C.E.U.) de Roma. Ver: Solar, María Inés, Investigaciones sobre el Cerebro y sus Implicancias para la Educación, Santiago, Chile, Ministerio de Educación, Revista de Educación, Diciembre de 1987.

izquierdo.

Se ha comprobado, por ejemplo, que a los niños que se les estimula a trabajar con el hemisferio derecho desarrollan su creatividad e incluso suben notoriamente sus puntajes en los tests de inteligencia convencionales.

Partiendo del supuesto que toda persona es potencialmente creativa y que, por tanto, la creatividad se puede desarrollar y enseñar en la escuela, es posible distinguir, según Antonijevic y Mera ²⁸, tres clases de factores interactuantes que inciden en la creatividad y los cuales podrían trabajarse en la educación secundaria:

- **Factores Cognoscitivos**, destinados a incrementar las capacidades intelectuales de los niños. Entre ellos se destacan:

* Capacidad para percibir lo que existe y lo que falta.

* Utilización integrada y complementaria del pensamiento convergente (en acuerdo con el sentido común o con la mayoría) y divergente (crítico, autónomo o en desacuerdo con lo convencional o lo mayoritario).

* Diversificación de las estrategias intelectuales para

²⁸ Ibid.

producir ideas e inducir elecciones. En este campo se han reconocido 96 estrategias de las cuales sólo se usan comúnmente no más de seis.

*Habilidades personales de pensamiento. De éstas, solamente se utilizan dos, la fluidez y la flexibilidad del conjunto que indica J.P. Guilford.

*Procesamiento integral en las cinco etapas que se distinguen en los procesos cognitivos: percepción, formulación, hallazgo de ideas, evaluación de ideas, y realización.

Para desarrollar los factores cognoscitivos a través de la educación se propone utilizar algunas de las innumerables estrategias que existen y que es probable que los profesores conozcan, pero que no se atrevan a aplicar. Por ejemplo, los juegos (de observación, de simulación de situaciones o incidentes críticos, etc.); el análisis de casos; la resolución de puzzles y problemas; las técnicas de observación y registro (los etnógrafos han desarrollado mucho este campo y existe bastante bibliografía al respecto); las técnicas de desarrollo perceptivo (por ejemplo el aprendizaje integral por varios sentidos, como podría ser el enseñar historia usando simultáneamente dramatizaciones y música de la época en estudio); la experimentación; el incentivo a la indagación a la investigación personal o grupal; el aprendizaje por ensayo y error o por descubrimiento; el desafío para escribir experiencias, relatar y analizar sueños, inventar historias;

motivar la selectividad y el análisis crítico (por ejemplo entregando mensajes con errores e inducir a descubrirlos) etc.

- **Factores afectivos.** Se refieren a las formas de sentir, que contribuyen al logro de productos creativos. Entre ellos se pueden señalar:

- *Apertura a experiencias nuevas acerca del mundo y de sí mismo.
- *Tolerancia a la ambigüedad en el proceso y búsqueda de soluciones, evitando la conclusión abrupta de dicho proceso.
- * Autoestima y autorreconocimiento de la propia capacidad creadora.
- * Volición de acción, voluntad para llevar a efecto las ideas innovadoras.

Para trabajar con los factores afectivos se propone utilizar herramientas pedagógicas de que disponen también los docentes.

De hecho todo, lo que se refiere a la educación confluyente y que hoy está más bien limitado al nivel preescolar, puede ser incorporado a la enseñanza secundaria. Por ejemplo, todos los ejercicios para fortalecer la autoestima y la autoconfianza, que son factores bastante estudiados en la literatura psicopedagógica

y promover con ejercicios la comunicación y la sensibilidad. Por otra parte, a través de estos mecanismos la escuela puede también contribuir a reducir la dominación simbólica que representa la imposición de un currículo configurado para la reproducción de la cultura dominante a través de la educación y promover, en cambio, un curriculum pertinente ²⁹ que, como se ha dicho, rescate y valore la identidad local y las culturas de los sectores con menor acceso al poder político económico y social.

- **Factores ambientales.** Se refieren a las condiciones para generar un clima y un ambiente escolar que proporcione confianza, seguridad y empatía. Entre ellos se pueden señalar:

- * Capacidad para explorar en el mundo simbólico.
- * Capacidad para equivocarse y cometer errores.
- * Habilidad para corregir.
- * Autonomía para arriesgarse.
- * Decisión para comprometerse.

En relación a estos factores, se propone que la escuela y la familia establezcan un ambiente propicio para ello. Se propone generar un entorno estimulante para el educando, que el maestro

²⁹ Magendzo, Abraham, Currículum y Cultura en América Latina Santiago, PIIIE 1986.

ayude al joven a liberarse de las trabas y tabúes que impiden su desarrollo integral. Permitir al estudiante participar en la selección de sus actividades y en definir las formas de aprendizaje que más se acomoden a su estilo cognitivo. Se propone establecer una escuela y una pedagogía no autoritaria, sin el liderazgo impuesto y reforzado por el profesor, con una relación profesor alumno de respeto mutuo en que el joven se sienta querido, tomado en cuenta y con suficiente libertad y autonomía para que pueda crecer como persona y desarrollarse como ser humano. Se ha comprobado que un ambiente escolar así concebido no sólo permite una mayor creatividad, sino que además evita la deserción y el fracaso escolar ³⁰.

d) La solidaridad

Se entiende por solidaridad la capacidad de los seres humanos para buscar la justicia y la equidad para otros, al igual que para sí mismos. Ser solidario implica involucrarse con los otros, apoyándolos positivamente en la superación de las dificultades que impiden el crecimiento de las personas y de la comunidad como cuerpo social.

³⁰ Ver por ejemplo: Ballasty Bernardita, Medina Andrés, Sotomayor Carmen, Vaccaro Liliana, Venegas Pablo, Los Talleres de Aprendizaje, Santiago, PIIE 1985.

Una persona solidaria es alguien con una dimensión universal y humanitaria de su vida. **Universal** en el sentido que se proyecta más allá de su propio espacio vital, que comprende que las separaciones en los mapas son históricas y, en la mayoría de las veces, coyunturales y no trascendentes. **Humanitaria**, porque no es egocéntrica, no sólo se preocupa de su realidad individual, sino que asume una responsabilidad colectiva, que comprende y asume que los problemas del hambre en los países menos desarrollados y que las injusticias sociales dentro de su propio país son problemas tan suyos como el autoritarismo en su propio hogar.

Una persona solidaria necesariamente es un ser democrático, tolerante, participativo y promotor de la participación. Capaz de comprometerse en una entrega responsable con todas sus potencialidades, en procura de un crecimiento armónico en lo personal y de su comunidad. Es un ser que entiende el progreso y utiliza la tecnología como una forma de generar mayor equidad, mayor justicia social. Es un ser comprometido con la abolición de las diferencias e injusticias que se generan en las sociedades por: raza o grupo étnico, condición socioeconómica, género, (hombre, mujer), localización (urbano/rural; metropoli/periferia; sector central/sector marginal), credos o tendencias confesionales. En consecuencia, es un ser no autoritario, que rechaza todo tipo de dominación: militar, o de fuerza, económica; política; de derecho o legal; simbólica o cultural. Es una persona que busca la

construcción de una sociedad justa y armónica, donde, por cierto, habrá conflictos, pero también habrá instancias, mecanismos y, sobre todo, buena disposición para dirimirlos.

Una persona solidaria es una persona respetuosa, capaz de reconocer que todo ser humano es singular, por lo tanto puede pensar y actuar de manera diferente, y que a su vez acepta ayuda de otros en la búsqueda de la Verdad y el Bien Común. Es una persona que vive en sí mismo, difunde y hace respetar los Derechos Humanos establecidos por Naciones Unidas.

Una persona solidaria es un promotor y constructor de la Paz, de esa Paz que surge de la justicia y que no se defiende con las armas sino con el respeto, la tolerancia, pero por sobre todo por la equidad, en torno a lo cual se ha desarrollado toda una posición pedagógica que abre promisorias posibilidades para el futuro. ³¹

Cabe señalar, al finalizar, que recoger y hacer realidad éstas u

³¹ Incluso en Costa Rica se ha Establecido La Universidad para la Paz, lo cual refleja toda esta preocupación y corriente pedagógica. Ver por ejemplo, Christoph Wulf (editor) "Handbook on Peace Education International" Oslo, International Peace Association (Education Committee) 1974.

Stephen Mark, Peace Development, Disarmament, and Human Rights Education. The Dilema Between The Status-quo and the Curriculum Overload. International Review Education XXIX 289-310

Abraham Magendzo, En Torno a la Relación entre Currículum y Derechos Humanos Una Primera Reflexión. Santiago, PIIE 1988.

otras propuestas no es tarea sólo de quien hace la política educacional, ni ha de ser exclusiva de equipos que reúnan a calificados economistas y educadores, a filósofos y a tecnólogos de la educación. Sin duda, es una tarea que compete a toda la sociedad.

A N E X O S

En esta parte del trabajo se presentarán algunos antecedentes sobre los cambios ocurridos a partir de la nueva legislación de 1981 y sobre la evolución de la educación técnica en el nivel superior del sistema educativo formal.

A.LA FORMACION DE TECNICOS DE NIVEL POST-SECUNDARIO HASTA 1980

La formación 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.

La creación de carreras técnicas o carreras cortas se había desarrollado al interior de las universidades del país desde hacía bastante tiempo, destacándose en este plano la Universidad Técnica del Estado, que se fundó a comienzos de la década de los cincuenta, sobre la base de la Escuela Artes y Oficios, con una dilatada trayectoria en la formación de técnicos. Así mismo, incorporó en sus sedes a otras entidades como las escuelas de minas que habían constituido un pilar significativo en preparación de la mano de obra especializada que demandaba el desarrollo económico del país. En la actualidad, habiéndose desprendido de

sus sedes y permaneciendo como Universidad de Santiago, mantiene aún la Escuela Tecnológica, donde forma técnicos de cuatro semestres.

La Universidad de Chile también formaba técnicos, tanto en los colegios regionales, que pasaron posteriormente a constituir sedes, como centro de algunas facultades. En especial, así ocurría en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, donde se había constituido "el Tecnológico", que posteriormente se independizó, pasando a constituir lo que es el actual Instituto Profesional de Santiago.

En la Pontificia Universidad Católica de Chile se había creado en los años 30 el "Tecnológico Santa Filomena" que, con posterioridad, alargó los estudios y se transformó en "Facultad de Tecnología", para finalmente fundirse con Ingeniería. La idea se volvió a recoger en los años 60 al crearse el Departamento Universitario Obrero Campesino (DUOC), que al momento de fundarse pretendía ser una vía que permitiera el acercamiento de sectores obreros a la Educación Superior. Actualmente DUOC es un instituto profesional que mantiene, como función independiente, un convenio de apoyo de la Universidad.

La Universidad Federico Santa María tenía dos excelentes escuelas de técnicos con carreras cortas, en Viña del Mar y

Talcahuano que, de algún modo sirvieron de base para establecer las carreras de Ingeniería de Ejecución, pero que en parte han permanecido con posterioridad a 1981.

A los técnicos formados en las universidades se les diferenciaba con la denominación de "técnico universitario", para distinguirlos de los técnicos formados en la educación media o en los centros de formación profesional.

En 1970, en las ocho universidades que existían en el país habían carreras técnicas, las cuales adquirieron mayor relevancia, comenzaron a incrementar su duración y sus estudiantes comenzaron a recibir una mayor formación teórica. Es así como surgió en el área tecnológica el nivel de "ingeniería de ejecución" con cuatro o cinco años de estudios, que aún se mantiene en la mayoría de las universidades más importantes del país. Muchas de estas universidades, como la Universidad de Santiago y la Católica de Chile establecieron programas de convalidación para quienes habían egresado con anterioridad con el título de técnico.

Este cambio sin duda implicó, una reformulación completa de la estructura de los recursos humanos técnicos en el país.

Al momento de modificarse la legislación universitaria en 1981, existían además un conjunto de escuelas, academias,

institutos politécnicos y centros de capacitación de nivel post secundario, en lo que el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) cataloga como "educación extraescolar". (En esta clasificación el INE incluye también los cursos de capacitación realizados en empresas y otros que en la terminología de UNESCO se denomina Educación No-Formal).

Según un estudio de Langdon ⁽³²⁾ en el año 1977 había en el país 531 de estas instituciones, que impartían docencia de nivel post-secundario, y en 1978 esta cantidad había subido a 571 (ver cuadro 1)

En el año 1980 se estimaba que el número de participantes en la formación profesional de nivel post-secundaria alcanzaba a casi 66.000.

Cuadro 1. Número de instituciones de educación post-secundarias no formales entre 1977 y 1978.

³² Langdon Cecilia, Los Institutos post-secundarios de Educación Técnica. Algunos Antecedentes. Santiago, PIIE 1981, cuadro 1, pág. 17.

B.-LOS CAMBIOS EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA POST SECUNDARIA A PARTIR DE 1981.

En 1980 se dictó en el país el Decreto Ley 3.541 que fijaba una nueva normativa para la educación post-secundaria chilena. Con ello dió inicio a un conjunto de profundas transformaciones en la educación superior del país.

Los cambios se solventaban en un diagnóstico que realizaron las autoridades educativas de esa época ⁽³³⁾ y que en síntesis podrían resumirse en los siguientes términos:

- La existencia de pocas alternativas serias para los alumnos que egresaban de la enseñanza media.
- El crecimiento desmesurado de las universidades para satisfacer

²Prieto Alfredo, La modernización Educacional, Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1983.

Las presiones sociales que se ejercía sobre ellas.

- El crecimiento habría redundado en una baja calidad de la formación de profesionales, en especial en las regiones donde no siempre se contaba con suficientes académicos calificados.
- También, debido a su crecimiento, las universidades habían ejercido una presión política para aumentar la asignación de los recursos estatales que recibían.
- Los recursos estatales asignados a las universidades venían a beneficiar a los sectores favorecidos de la población en detrimento de los sectores populares.
- La prolongación artificial de muchas carreras, para acceder al pago de asignación de título en la administración pública.

Las medidas que las autoridades adoptaron para enfrentar los problemas detectados obedecieron, en general, a la lógica de desestatización y desconcentración que caracterizó el proyecto modernizante del Gobierno Militar.

La desestatización se expresó en una reducción de los recursos estatales a la Educación Superior, traspasando parte de este gasto al sector privado, abriendo las posibilidades e incentivando la generación de establecimientos particulares. En cuanto a ello, se operó con el supuesto que la información y transparencia del mercado serían elementos necesarios y suficientes para la regulación de la oferta y demanda académica y

ocupacional.

La desconcentración se aplicó participando las dos grandes universidades del Estado (la Universidad de Chile y la Universidad Técnica del Estado), integrando sus sedes en provincias y generando universidades regionales derivadas. En tal sentido, se suponía que la mayor autonomía para administrar los recursos de los establecimientos en las regiones y la competencia entre instituciones, dinamizaría el sistema y redundaría en un mejoramiento cualitativo de la formación de profesionales.

Además, como otra forma de desconcentración se planteó una diversificación estratificada de la educación post-secundaria, estableciéndose tres tipos de instituciones jerarquizadas: universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica y se incentivó a las universidades existentes en ese entonces para que se concentraran en doce carreras y se desprendieran de las que no les competían.

Entre diciembre de 1980 y abril de 1981 se dictaron diversos decretos con fuerza de ley que fijaban las normas operativas de la Ley 3.541, correspondiendo el número 24 al que fijaba la legislación sobre los Centros de Formación Técnica. Entre los considerandos que se hacían para establecer los centros de formación técnica se señalaban los siguientes:

"Que es necesario ofrecer a los egresados de la educación media alternativas educacionales que satisfagan sus intereses y necesidades de acuerdo a reales posibilidades del campo educacional;

"Que es el deber de la comunidad contribuir al desarrollo y perfeccionamiento de la educación, a la capacitación y a la formación de recursos humanos calificados para el sector de producción y servicios que el país requiere;

"Que es necesario incentivar y estimular la creación de centros privados de esta índole y comprometerlos en la entrega de un buen servicio educacional." ⁽³⁴⁾

Más adelante, el artículo 1 establecía que:

"Los centros de formación técnica son establecimientos de enseñanza superior cuyo objetivo fundamental es la de formar técnicos idóneos con la capacidad y conocimientos necesarios para el ejercicio de las respectivas actividades".

³⁴República de Chile, Decreto con Fuerza de Ley N° 5, abril de 1981.

En un artículo transitorio se agregaba:

"Los organismos que actualmente otorgan el título de técnico reconocido por el Ministerio de Educación, mediante cursos para egresados de la enseñanza media, tendrán plazo hasta el 31 de diciembre de 1981 para adecuarse a las normas del presente decreto con fuerza de ley."

El decreto también establecía normas para reestructurar y subir las exigencias de ingreso a los organismos de capacitación profesional, ampliándose así la gama de carreras ofrecidas dentro del sistema formal de educación post-secundaria. Cabe destacar que ya en esa fecha algunos de estos organismos habían hecho aprobar sus planes por la Dirección de Educación Técnico Profesional 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. A partir de la promulgación del decreto 24, todos los centros de formación técnica que se crearan, deberían aprobar sus planes y programas de estudios en el Ministerio de Educación, si deseaban tener un título de nivel post-secundario oficialmente reconocido. El Ministerio debería ejercer además un control y supervisión permanente sobre ellos.

Además, el decreto planteaba la posibilidad de interconexión entre carreras de distintos niveles de jerarquía, lo que permitiría obtener títulos intermedios a los estudiantes que pasaran de una carrera técnica a un instituto y continuar posteriormente en una Universidad.

Dentro de los elementos que se han destacado de este articulado cabe señalar cuatro que son relevantes.

En primer lugar, resolver el problema de la presión social por el ingreso a las universidades. Este se había generado por el aumento vegetativo de la población y un incremento de los egresados de la educación secundaria, mientras que la matrícula universitaria había disminuido a partir de 1973. (ver cuadro 2 y 3 y gráfico 2)

En segundo lugar, evitar un crecimiento desmesurado de las universidades, dada la presión que existía por ingresar a ellas. Por ejemplo, sólo la Universidad de Chile rechazaba más de 166 mil postulaciones (cada postulante puede hacer hasta seis postulaciones en un máximo de dos áreas) a fines de la década del setenta⁽³⁵⁾. Frente a ello las ocho universidades existentes en el

³⁵ Rodríguez, Cristina, Bahamondes, Jorge: Características de la demanda por carreras de la Universidad de Chile. Santiago, Agosto de 1979.

país habían crecido desde 33.000 alumnos en 1964 a 77.000 en 1970 y a 145.600 en 1973.(ver cuadro 3)

Cuadro 2.Evolución de la matrícula en la educación media

Cuadro 3.Evolución de la matrícula en la educación universitaria

Gráfico 2. Evolución de la matrícula en la educación media y superior

La creación de instituciones alternativas a las universidades como son los institutos profesionales y los centros de formación técnica permitiría concretar la idea de dejar a las universidades como instituciones de élite dentro de la educación post-secundaria. Para ello también se pensó en la articulación escalonada de programas de estudios entre centros, institutos y universidades, lo que como nunca se ha llegado a implementar generalizadamente.

En tercer término, una clara intencionalidad del legislador de dar a la formación técnica el carácter de "Educación Superior", lo que la incorporaba obligatoriamente dentro de la educación formal. Esto tiene diversas implicancias, que pueden o no haber estado suficientemente claras en esa oportunidad. Entre ellas se puede señalar:

- a) la intención de dar mayor status académico a la formación técnica postergando el ingreso a esta modalidad, lo cual es consistente con una clara intención de disminuir la educación técnico-profesional de nivel medio, que decreció de 170.013 estudiantes a 128.647 en el quinquenio 1980-1985, como puede observarse en el cuadro 4.
- b) regular el conjunto de instituciones, academias, centros, institutos y otras que realizaban actividades de capacitación profesional a egresados de la educación media y otorgaban títulos.

Cuadro 4. Evolución de la matrícula en la educación técnico profesional de nivel medio.

c) Implícitamente, a través de este proceso de formalización se estaba dando el carácter de educación formal a lo que hasta entonces era capacitación profesional (educación no formal). Esta diferencia es fundamental. La educación formal, como se ha dicho, está pensada como una formación general que prepara a los estudiantes en un amplio espectro de conocimientos

destrezas, habilidades, hábitos y valores, mientras que en la capacitación profesional se prepara solamente en función de los aprendizajes que son necesarios para ejercer un oficio o desempeñarse en un puesto de trabajo.

En cuarto lugar, la intencionalidad de privatizar la educación técnica superior. De hecho, el Estado no tuvo ingerencia directa en la formación de nuevos centros de formación técnica, si bien es cierto que, indirectamente, en un comienzo daba apoyo a instituciones de capacitación profesional como DUOC e INACAP, que crearon centros de formación técnica. Pero, en definitiva, a cada una de estas instituciones se le consignó a actuar con un criterio absolutamente privado y se les exigió autofinanciarse.

Como consecuencia de esta política, los estudiantes de los centros de formación técnica quedaron excluidos del crédito fiscal y de la posibilidad de recibir becas, ya que estos beneficios están restringidos a las instituciones estatales y las universidades particulares existentes antes de la legislación de 1981.

Con esta legislación sólo pueden estudiar carreras cortas aquellos que ingresan al escaso número de vacantes que aún se ofrecen dentro de las universidades, como por ejemplo en la

Escuela Tecnológica de la Universidad de Santiago.

C.-EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS (CENTROS DE FORMACION TECNICA)

Se podría decir que los centros de formación técnica creados con posterioridad a 1981 representan fundamentalmente una continuidad de los centros de capacitación que tenían cursos de nivel postsecundario a esa fecha. En la práctica, la gran mayoría de los centros de formación técnica que se originaron en esos años resultaron de la operación autónoma y autofinanciada de los organismos técnicos que ejecutaban programas de capacitación estatales o con financiamiento estatal; pero, principalmente, de la formalización de instituciones de capacitación privados (OTE) existentes y de la creación de algunas nuevas instituciones privadas.

En el hecho, el 75% de la matrícula en los centros de formación técnica en el año 1982 se concentraba en siete instituciones de larga trayectoria en el campo de la capacitación profesional. Aún más, la mitad de los estudiantes se concentraba en el Instituto Nacional de Capacitación (INACAP) y en el ex Departamento Universitario Obrero Campesino (DUOC) anexo a la

Pontificia Universidad Católica.⁽³⁶⁾ Ambas instituciones no cambiaron sustantivamente sus currículos, si no que sólo realizaron las modificaciones formales que exigía la presentación de los centros al Ministerio de Educación.

Sin embargo, es necesario destacar que se produjeron cambios importantes en la formalización de los planes y programas de estudios. Además, existe una diferencia por ser instituciones con reconocimiento y supervisión del Ministerio de Educación. A pesar de ello, muchos no han dejado de tener una estructura curricular más semejante a las de un organismo de capacitación que al de una entidad educativo-formal, en la cual se busca dar una formación integral al estudiante.

Desde que se fijó el decreto que establecía la normativa para el establecimiento de centros de formación técnica, en abril de 1981, hasta diciembre de ese año se presentaron al Ministerio tres solicitudes, de las cuales sólo se alcanzaron a aprobar dos. Sin embargo, al año siguiente ya se habían presentado 63 solicitudes, iniciándose las actividades en 43 centros.⁽³⁷⁾

³⁶Vergara Pilar, Rodríguez Teresa, op. cit., 1986. El DUOC cambiará su nombre pasando a ser un departamento universitario destinado a la ocupación y la capacitación, lo que le permitió mantener su sigla original.

³⁷Muga Alfonso, El sistema Educativo de Nivel Post-medio en

En el año 1983 se autorizaron otras 32 solicitudes por el Ministerio y el número de centros funcionando ascendió a 84. Otros 9 tenían ya carreras preparadas y aprobadas pero no matricularon alumnos ese año.

Una síntesis de la evolución de los establecimientos a través del tiempo se entrega en el cuadro 5.

Cuadro 5. Evolución del número de centros de formación técnica

Chile: Estructura y componentes (1981 -1989), Santiago, CPU Documento de Trabajo N° 32/89, Noviembre de 1989, Tabla 2, pág. 40.

Vergara Pilar, Rodríguez, Teresa, Libre Mercado y Educación Técnica Post secundaria: La Experiencia de los Centros de Formación Técnica. Santiago, FLACSO, Documento de Trabajo N° 285, Marzo de 1986.

Además, a diferencia de lo ocurrido en otras instancias de la educación superior, en los centros de formación técnica ha habido una mejor cobertura nacional a través de la distribución de sedes y el surgimiento de instituciones locales en las diferentes regiones del país, si bien ha habido una concentración en las regiones V, VIII y Metropolitana, que es donde se concentra la mayor parte de la población del país.

En esta distribución geográfica cabe destacar dos procesos diferentes. En primer, la existencia de grandes centros con cobertura nacional donde se destaca INACAP, que ya en 1982 aportaba 20 sedes, y a otros como DUOC y PROPAM. Pero también se debe a la creación de varios centros que corresponden a iniciativas locales. Una distribución de las sedes en país para los años 1983 y 1988 se presenta en el cuadro 6.

D.- EVOLUCION DE LA MATRICULA EN LOS CENTROS DE FORMACION TECNICA

D.1.Evolución de la matrícula total en los centros de formación técnica

El cuadro siete muestra la evolución de la matrícula en los centros de formación técnica. Se observa que hubo un

drástico crecimiento en el período 1981 -1982, que es concordante con el aumento del registro de nuevas de instituciones a partir de 1982 **Cuadro 6.Distribución geográfica de los centros de formación técnica**

Cuadro 7.Evolución de la matrícula en los centros de formación técnica

La matrícula ha continuado aumentando en forma sostenida, incluso durante períodos de contracción de la economía como fueron los años 1985 y 1987.

La tasa de aumento anual de la matrícula para el período 1982-1988 ha sido en promedio de 14,3%, lo que es considerablemente alto en comparación con otros indicadores de crecimiento educativo.

D.2. Evolución de la matrícula en los centros de formación técnica en relación al total de matrícula técnica post-secundaria de pregrado.

El aumento de la matrícula técnica post-secundaria, no sólo se ha dado en los centros de formación técnica, sino también en los institutos profesionales y las universidades que han mantenido carreras cortas (ver cuadro 8).

La matrícula técnica en las universidades e institutos profesionales con aporte fiscal posterior a la reestructuración de

1981 se ha mantenido prácticamente constante en una cifra cercana a los 8.000 estudiantes, mientras que la matrícula técnica en el sector privado ha aumentado. De ahí que, proporcionalmente, en el bienio 84-86 la matrícula técnica post-secundaria privada se incrementó en un 3.3% (ver cuadro 8).

Cuadro 8. Matrícula total de carreras técnicas en universidades, institutos y centros

El cuadro 9 muestra una evolución de la continuidad histórica de la matrícula técnica en Chile, considerando tanto la de los centros de formación técnica como la del conjunto de organismos de capacitación (las denominadas escuelas, academias, institutos politécnicos y otras instituciones de educación no formal) que realizaban formación técnica de nivel post-secundario y que precedieron a los centros.

Los datos indican una tendencia consistente entre una disminución de la matrícula técnica post-secundaria de los organismos técnicos de capacitación y un incremento de la matrícula de los centros de formación técnica a partir de 1982, lo cual corrobora la continuidad de los centros respecto a sus instituciones predecesoras ⁽³⁸⁾.

³⁸Los datos de los organismos de capacitación deben ser considerados con cierta cautela puesto que hay bastante diversidad en los tipos de capacitación impartida, si bien se hizo una revisión y se seleccionó sólo la

Se observa que la matrícula en los organismos de capacitación creció, entre 1979 y 1980, de 50.000 a 65.000 participantes, pero decreció a 61.500 el año 1981, en que aparecieron los primeros centros de formación técnica. De ahí continuó descendiendo hasta 1985, que es el último año para el

Cuadro 9. Evolución de la matrícula técnica en relación con los organismos técnicos de capacitación post-secundarios

capacitación de nivel postsecundario, según los antecedentes recogidos por el INE.

cual el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) dispone de información de este tipo.

Por otra parte, se constata que la matrícula en los centros de formación técnica ha sido superior al crecimiento vegetativo de la población de 20 a 24 años. Sin embargo, esta cifra es muy similar a la que existía en el año 1980 en la formación técnica post-secundaria. Se observa incluso una tendencia a disminuir el total de la formación técnica post-secundaria entre 1983 y 1985.

En el cuadro 10 se presenta una síntesis de la evolución general de la educación post-secundaria en la década de los años ochenta. Se observa que, en cifras absolutas, la matrícula universitaria no ha crecido sustantivamente (14.000 plazas en total) a pesar de la creación de las universidades privadas, lo

cual puede cambiar a partir de 1989 por la creación de a lo menos otras 33 instituciones en el período 88-89 ⁽³⁹⁾ Esta disminución se debe a una contracción del sistema con apoyo estatal. Por otra parte, la matrícula en los institutos profesionales creció en forma importante en el período 81-86 pero ha tendido mantenerse

Cuadro 10. Síntesis de la evolución de la educación post-secundaria

³⁹Ver Muga Alfonso, El Sistema Educativo de Nivel Post-medio en Chile: Estructura y Componentes. Santiago, CPU Documento de Trabajo N° 32/89, Noviembre de 1989, tabla 2, pág. 40.

constante a partir de esa fecha. En cambio, la matrícula en los centros de formación técnica ha subido notablemente, de 12.368 en 1981 a 73.787 en 1988, lo cual representa un incremento porcentual de un 497% en este período.

Otra forma de visualizar este incremento es comparando la composición de la matrícula de pregrado en la década. Los resultados indican que la matrícula universitaria ha disminuido en un 32% en comparación con la matrícula total, mientras que la participación de los centros de formación técnica ha aumentado en un 22% (cuadro 11)

D.3. Distribución geográfica de la matrícula

El cuadro 12 muestra un distribución de la matrícula por

regiones. Las cifras indican que existe en general un déficit en las regiones, si se compara con la distribución proporcional de la población. En cambio hay una alta concentración en Santiago, la que implica una diferencia proporcional del 22%.

Cuadro 11. Incremento de la matrícula en los centros de formación técnica en relación con la matrícula total de pregrado

Cuadro 12. Distribución de la matrícula por regiones

D.4 Distribución de la matrícula por área del conocimiento

Al revisar la variación histórica de la matrícula por área del conocimiento, tomando para ello las áreas definidas por la Unesco, y que han sido utilizadas por el Ministerio de Educación:

- desglosando el caso de administración de las ciencias sociales;
- se constata que la mayor parte de la población estudiantil se concentra justamente en el área de administración. Le sigue lo que se denomina el área de la tecnología (asociada a las ingenierías, la producción industrial y la computación) (ver cuadros 13 y 14). Las áreas de menor importancia relativa son las ciencias jurídicas, y las ciencias básicas.

Al analizar la variación que han experimentado las diferentes áreas se puede constatar que administración es la que más ha variado. De un 48,5% de la matrícula en 1982 bajó, para constituir el 39,5% en 1985 y ha vuelto a crecer hasta el 42,2% en 1988.

También ha decrecido, aunque en menor proporción el área de humanidades, el área de artes y arquitectura y levemente ciencias básicas, que nunca tuvo una matrícula importante.

**Cuadro 13. Distribución de la matrícula por área del conocimiento:
cifras absolutas**

**Cuadro 14. Distribución porcentual de la matrícula de los CFT por
área del conocimiento**

Por otra parte, el área salud ha tenido un incremento importante pasando de prácticamente cero a casi un 5%, si bien también ha tenido un descenso en comparación con 1985, año en que superó el 6%.

Igualmente, el área de tecnología a tenido un incremento relativamente mayor al de otras áreas. Lo mismo ha ocurrido con el área agropecuaria, que ha mantenido una tendencia creciente desde 1982.

El área de educación tuvo una tendencia creciente desde el 3,3% en 1982 a casi el 7% en 1986, pero de ahí en adelante ha bajado considerablemente.

Un análisis más detallado de las áreas para algunas especialidades (dentro de las cuales hay un conjunto de carreras específicas con diferentes nombres y títulos, pero que en definitiva son similares en cuanto a niveles y contenidos de la formación impartida) muestra que la mitad de la población estudiantil se concentra en tres carreras que son: computación (del orden del 20%); secretariado ejecutivo (14%); administración de empresas (10%); y contabilidad (9%). El resto de la matrícula está ampliamente dispersa en diversas especialidades y carreras⁽⁴⁰⁾.

Una comparación de la distribución por área del conocimiento de la matrícula de los centros con la de las carreras técnicas de institutos y universidades indica que las universidades concentran su matrícula técnica en el área de las tecnologías, con un 70% y en el área de administración y agropecuaria con una proporción del orden del 10% en cada una. Los institutos profesionales, en cambio, se concentraban en 1984 en dos áreas que eran las tecnologías y la administración. (Ver cuadros 15 y 16)

⁴⁰Ver Vergara Pilar, Rodríguez Teresa. Libre Mercado y Educación Técnica Post-secundaria. La experiencia de los centros de Formación Técnica, Santiago, Flacso, Documento de Trabajo N° 285 de Marzo de 1986. Cuadro 11, pág 53. Los datos citados corresponden a las proporciones para 1984.

Una visión con una perspectiva histórica más amplia se puede tener observando el comportamiento de la matrícula por áreas en los organismos de capacitación que precedieron a los centros de formación técnica. En este sentido, cabe destacar una notable disminución de las humanidades y un crecimiento importante del área de administración. Estas tendencias se mantuvieron posteriormente.

Cuadro 15. Distribución de la matrícula técnica por área del conocimiento

Cuadro 16. Distribución porcentual de la matrícula técnica por área del conocimiento

Al analizar la posible transferencia de los organismos de capacitación a los centros de formación técnica en el año 1982, se observa que hay una cierta continuidad en agronomía, arte y arquitectura, administración y humanidades. En cambio, las ciencias básicas son menores en los centros que en los organismos de capacitación, mientras que las tecnologías aumentaron. (Ver cuadro 17)

D.5 Distribución de la matrícula por género

Un análisis de la variable género para las diferentes áreas del conocimiento indica que la mayor diferencia se produce en el área de las tecnologías, donde la matrícula masculina supera en una proporción considerable a la femenina. En cambio, la matrícula femenina es mayor en el área de la administración, la educación, la salud y las humanidades. En el resto de las áreas prácticamente no hay diferencias entre la proporción de hombres y mujeres. (ver cuadro 18)

D.6 Distribución de la matrícula por nivel socioeconómico

Una estimación de la composición del alumnado de los centros de formación técnica por nivel socioeconómico se puede estimar utilizando una encuesta aplicada por el Ministerio de Educación

Cuadro 17. Distribución porcentual de la formación de técnica post-secundarios en organismos de capacitación

Cuadro 18. Incorporación de la matrícula femenina en los centros de formación técnica

Los estudiantes de primer año en 1984, en la cual se les consultaba por la escolaridad y la ocupación del jefe de hogar. Estos factores pueden usarse como indicadores proxy del nivel socioeconómico.

Si se clasifica la educación del jefe de hogar en 7 categorías jerárquicas, que van desde las personas sin estudios hasta las personas con estudios universitarios u otros equivalentes completos, se puede definir indicadores de nivel socio-económico, usando un promedio ponderado según dicho nivel educativo.

Para estos efectos se puede asignar un "peso equivalente" a la posición jerárquica que tiene cada categoría como criterio de ponderación (uno para los sin estudios, dos a los de educación primaria incompleta y así sucesivamente, hasta el siete, que corresponde a estudios universitarios u otros equivalentes completos). El coeficiente ponderado de nivel educativo (CNE) está dado por el cociente entre: a) la suma de los productos del número de personas en cada categoría "i" (N_i), por el criterio de ponderación de la categoría correspondiente (C_i); y b) el número total de casos considerados (N_t).

$$CNE = (C_i N_i) / N_t$$

Al asignar un número natural correlativo a cada una de las siete categorías se está asumiendo que las diferencias entre una y otra son homogéneas. Si bien esto no es necesariamente así en la realidad, para efectos de establecer comparaciones de nivel socio-económico, este coeficiente ponderado del nivel educativo

tiene validez funcional y predictiva.

Esta fórmula permite detectar un sesgo hacia un mayor nivel educativo de los jefes de hogar de los estudiantes de los centros de formación técnica con respecto a los promedios nacionales. En efecto, mientras que el promedio ponderado para los mayores de 40 años en el país es de 2,8 en la escala de 1 a 7, los padres de los estudiantes de los centros tiene un promedio de 4,5 el cual es muy similar al promedio del total de los estudiantes de la educación post-secundaria que es 4,7. Eso se refleja en que más del 55% tiene a lo menos educación secundaria completa (Ver cuadro 19).

Los jefes de hogar de los estudiantes de centros aparecen con un índice inferior al de los estudiantes de las universidades e institutos profesionales privados, pero con un nivel de escolaridad mayor que los jefes de hogar de los estudiantes de las universidades e institutos que reciben aportes fiscales, en las cuales los alumnos tienen derecho a crédito fiscal y becas.

Cuadro 19. Distribución porcentual de la educación del jefe de hogar de los estudiantes post-secundarios

La distribución es relativamente similar para las diversas áreas del conocimiento, con excepción del área agropecuaria, en la

cual es mayor al promedio, y en educación, que es inferior (ver cuadro 20). En el área agropecuaria, se trata de un grupo reducido de estudiantes de una sola institución con características peculiares.

El análisis del nivel socio-económico utilizando la variable "ocupación del Jefe de Hogar" refrenda los resultados obtenidos usando la variable "educación del Jefe de Hogar".

La mayoría de los estudiantes de los centros proviene de hijos de oficinistas y profesionales, muy por encima de los promedios nacionales. Según este indicador, los estudiantes de los centros se ubican en un nivel socioeconómico inferior al de los del alumnado de institutos y universidades privadas, pero por sobre las instituciones que reciben aportes fiscal. (ver cuadro.21)

Cuadro 20-AEducación de los jefes de hogar de los estudiantes de los centros de formación técnica por área del conocimiento

Cuadro 20-B Rango (o posición) del coeficiente del nivel educativo del Jefe de Hogar según las áreas y por tipo de institución

Cuadro 21. Ocupación de los jefes de hogar de los estudiantes Primer Año de la Educación Post Secundaria (datos de 1984)

E.-EVOLUCION DE LA OFERTA Y DEMANDA POR EDUCACION EN LOS CENTROS DE FORMACION TECNICA

E.1.Evolución de las vacantes y postulaciones a los centros de formación técnica

Al comparar la oferta de vacantes ofrecidas en los centros de formación técnica y la matrícula en primer año, se constata una sobreoferta importante. (ver cuadro 22) En efecto, a partir de 1983, en que se produce una consolidación de los centros, la diferencia comienza a incrementarse, llegando a completarse menos de la mitad de las vacantes ofrecidas en el año 1985 (gráfico 3), situación que tiende a mejorar en los últimos años de la década.

La diferencia no es atribuible a una variación en la población potencial, ya que la cantidad de egresados de la educación media ha ido en constante aumento y la tasas de matrícula nueva en los centros de formación técnica, en comparación con la cantidad de egresados, también ha crecido sostenidamente, como puede observarse en el cuadro 23.

Cuadro 22. Evolución de las vacantes y matrícula nueva en los centros de formación técnica

Gráfico 3. Evolución de la oferta y demanda de vacantes en los centros de formación técnica

Cuadro 23. Relación de la matrícula nueva en los centros de formación técnica en comparación con los egresados de la educación media

E.2 Vacantes y postulaciones de los centros de formación técnica en comparación con el resto de la educación post-secundaria de pregrado

A diferencia de lo que ha ocurrido en los centros de formación técnica, en términos globales, la matrícula nueva en las universidades e institutos profesionales con apoyo del Estado - esto es en aquellas instituciones que existían antes de 1981- se ha ajustado a la oferta de vacantes disponibles (⁴¹). A pesar que se han producido problemas serios en algunas carreras (por ejemplo del área de educación e ingeniería) especialmente en instituciones de regiones. A estas universidades e institutos profesionales se postula a través de un sistema nacional de admisión.

Aún cuando, en general, las vacantes de las universidades e institutos profesionales con apoyo del Estado se han completado, las postulaciones (hasta seis por postulante) han disminuido

⁴¹Ver Muga Alfonso, Rojas Fernando. Análisis de algunos resultados del proceso regular de admisión a las universidades chilenas. Período 1982-1989. Santiago, CPU, Documento de Trabajo N° 31, Noviembre de 1989, Cuadro 3, página 26.

considerablemente. En promedio, en las seis universidades más grandes del país bajaron de 32.000 a 20.000 en un período de dos años. (cuadro 24)

En las universidades privadas, inicialmente hubo una sobreoferta considerable, pero la situación fué mejorando de un 54% en 1983, a completarse en 1987, período en que se mantuvieron en funcionamiento sólo 3 instituciones. Sin embargo, bajó nuevamente en 1988 lo cual coincide con la aparición de nuevas universidades privadas.

En los institutos profesionales privados la matrícula nueva ha alcanzado como máximo el 84% de las vacantes ofrecidas y en 1988 sólo llegó al 63% (⁴²)

La comparación entre los centros y el resto de las instituciones postsecundarias indican que hay un claro contraste entre el crecimiento de las postulaciones a los centros de formación técnica, (asumiendo que no hay restricciones de ingreso ya que hay sobreoferta y no existen requisitos especiales y por tanto, la matrícula nueva es igual a las postulaciones), mientras

⁴²Muga Alfonso, El sistema educativo de nivel post-medio en Chile: estructura y componentes: 1981-1989, Santiago, CPU, Documento de Trabajo N° 32, Noviembre de 1989. Tabla 5, pág.47.

que declinan las postulaciones a carreras más largas y convencionales en las universidades e institutos profesionales.

Cuadro 24. Postulaciones a la Educación Universitaria (miles)

Ahora bien, los egresados de la educación media que no postulan a las universidades e institutos profesionales con aportes del Estado, a través del sistema nacional de admisión son aquellos que poseen los puntajes más bajos. (ver gráfico 4) o bien, estudiantes que simplemente no dan la prueba nacional de aptitud académica, que no es un requisito indispensable para ingresar a la educación privada. Por ejemplo, pueda ser que a estos centros ingresen estudiantes que hayan completado su educación media en la modalidad técnico-profesional que, como se sabe, a partir de 1984 tiene una duración de 5 años y no se otorga licencia secundaria al cabo del cuarto año, como lo era anteriormente.

F.-ALGUNOS INDICADORES PEDAGOGICOS EN LOS CENTROS DE FORMACION TECNICA

Una de las formas de evaluar la eficiencia pedagógica de los

centros de formación técnica es a través de sus tasas de transición.

La supervivencia de los estudiantes en el segundo año en los centros de formación técnica se puede estimar usando el algoritmo ⁽⁴³⁾

$$[(\text{mat.tot.} - \text{mat.nva})\text{año } i - (\text{mat.nva})\text{año } i-1] / (\text{mat.nva})\text{año } i-1$$

Gráfico 4. Inscritos en el sistema de admisión que no postularon a las universidades

⁴³Esto es, restando de la matrícula total la matrícula en primer año, que puede estimarse igual a la matrícula nueva si se asume una tasa de repitencia despreciable. Considerando que, en general, las carreras técnicas son de dos años y que no ingresan alumnos nuevos directamente al segundo año, la diferencia será igual a la matrícula real del segundo año. El cuociente de esta cifra con la matrícula nueva (alumnos del primer año) del año anterior, dará la tasa de supervivencia.

Los datos indican que que la supervivencia es relativamente alta, (ver cuadro 25) si se le compara con la supervivencia en las doce carreras universitarias. (ver cuadro 26). La deserción en los centros de formación técnica oscila en torno al 20%.

Se presentan a continuación algunos datos referidos a otros tres indicadores pedagógicos: el nivel de formación académica de los docentes, el número de estudiantes por profesor y la dedicación horaria de los profesores.

a) Formación académica de los docentes

Se puede constatar que la proporción de docentes con post-grado es muy pequeña (2,6%). El 11,9% de los profesores no tiene grado o título. El resto de los docentes son licenciados o profesionales.

Cuadro 25. Tasas de supervivencia en los centros de formación técnica

Cuadro 26. Porcentaje de supervivencia bruta en las doce carreras universitarias

En los centros de formación técnica de regiones la proporción de docentes con post-grado es aún menor, llegando al 1,8%. Pero la proporción de profesores sin título es levemente inferior (10.6%).

b) Número de estudiantes por profesor

La proporción de estudiantes por profesor en los centros de

formación técnica es 10 alumnos por profesor en Santiago y 12 en provincias.

c) Dedicación horaria de los profesores

El 85% de los profesores de los centros de formación técnica es de tiempo parcial. El 11% es de jornada completa y el resto tiene media jornada. Estas proporciones son similares a las del resto de las universidades e institutos privados (ver cuadro 27).

Cuadro 27. Dedicación horaria de los profesores

