

ESTUDIO N° 3

UNA PROPUESTA CURRICULAR:
LA ENSEÑANZA BASADA EN COMPETENCIAS

OSCAR CORVALÁN V.
CIDE, 1993

INDICE

1. ANTECEDENTES	3
1.1 EL PROBLEMA Y LOS PROBLEMAS DE, LA EMTP	3
1.2 POLÍTICAS DE ENSEÑANZA MEDIA Y EFECTOS SOBRE LA EMTP	5
1.3 GESTIÓN DE LA EMTP Y DESCENTRALIZACIÓN	6
1.4 OBJETIVOS DE LA EMTP	9
2. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA EXTP	9
2.1 POSIBILIDAD DE ADOPTAR LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS	12
2.1.1. Elementos de la discusión bibliográfica	12
2.1.2. Definición y Condiciones de la Educación Basada en Competencias	14
2.1.3. La experimentación de la Educación Basada en Competencias	19
3. COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN LA EMTP	21
BIBLIOGRAFÍA	26

1. ANTECEDENTES

Diversos autores han realizado variados diagnósticos sobre la EMTP en Chile, entre los que es posible citar: Acuña (1984), Cariola (1990), Castro (1982), Corvalán (1986), González (1989), Magendzo y González (1982), Soto (1986), Vera y Castro (1986), programa de capacitación de jóvenes Mintrab-BID (1990), y más recientemente, Irigoín y Corvalán (1993). Con la probable excepción de los dos últimos, en general, los diagnósticos se han caracterizado por ser una especie de balance periódico que da cuenta del comportamiento de variables relativas a la cobertura, eficiencia interna y externa, costos, algunos beneficios y caracterización de los actores de la EMTP. Se requiere, sin embargo, completar dichos análisis con propuestas evaluadas de políticas, programas y proyectos que sean factibles de implementar, de modo que la investigación contribuya eficazmente al cambio.

1.1. El problema y los problemas de la EMTP.

El problema de la EMTP puede definirse así: ¿cómo dotar al país de un subsistema de educación para el trabajo que, junto con producir competencias profesionales para desarrollar una acción eficaz en el mundo laboral, facilite la transición del individuo de la adolescencia a la juventud, permita la continuación de estudios superiores y prepare para la participación activa del individuo en la sociedad.

La EMTP se organiza en torno a concepciones dominantes respecto del rol de este subsistema educativo en la sociedad, especialmente en cuanto facilitador de movilidad social, su relación con el sector productivo, su articulación con el resto del sistema educativo, su capacidad real de producir competencias útiles en el trabajo, su capacidad de orientar a los individuos para encontrar una profesión u oficio, su aporte a la producción de recursos humanos calificados necesarios al desarrollo económico, su contribución al desarrollo de competencias que enfatizan la transferencia de conocimientos en situaciones variadas.

Los problemas de la EMTP, en general, pueden definirse en términos de su cobertura, calidad, eficiencia interna y externa, adecuación de los medios a los fines que se persigue, grado de consensus entre sus actores principales, gestión del subsistema, vinculación con otros subsistemas educativos y con el mundo de la producción.

De los diagnósticos de la EMTP realizados, es posible concluir que su estado actual se caracteriza, fundamentalmente, por:

- a) se observa una disminución de la cobertura en un 37 por ciento entre 1973 y 1978 en la EXTP de jóvenes y de un 60 por ciento entre la EMTP de adultos entre 1981 y 1988;
- b) la matrícula de EMTP está dominada por la rama comercial, que es la de mejor costo operativo, observándose un muy lento crecimiento de las ramas marítima y agrícola;
- c) la tasa de abandono pasó del 6,45 al 7,48 por ciento entre 1982 y 1989, mientras la tasa de aprobación se mantuvo con escasa variación;

- d) los alumnos de la EMTP repiten curso con mayor frecuencia que los de la modalidad EMHC, razón por lo cual presentan un atraso correlativo en el promedio de edad de los cursos;
- e) para una misma especialidad técnica existen exigencias de aprobación variados entre establecimientos municipales, particulares subvencionados y aquellos administrados por corporaciones privadas. Esto se deduce de las tasas de aprobación mayores en los primeros, concomitantemente con tasas de retiro mayores en los últimos. Tomadas en conjunto la EMTP, estas tasas indican mayor eficiencia en la EMHC. Incluso la evolución de la tasa de abandono es mayor en la EMTP.
- f) la política de financiamiento por medio de la subvención mensual por alumno asistente, por un lado, y por medio de aportes superiores anuales a las corporaciones privadas, por el otro, es un mecanismo que crea inequidad al subvencionar diferencialmente a alumnos de una misma especialidad, según sea el administrador del establecimiento de EMTP.
- g) al suspenderse la formación de profesores de EMTP a comienzos de los años 80. y no existir un sistema de actualización docente de calidad disponible masivamente, se ha deteriorado la capacidad docente de esta modalidad.
- h) de acuerdo con la vida útil del equipamiento de los establecimientos de EMTP, la gran mayoría se encuentra obsoleto.
- i) los intentos de renovación curricular implementados a partir de 1983 no han significado una actualización curricular efectiva y sólo esporádicamente el concurso del sector empresarial en dicho proceso.
- j) el sistema de supervisión de la calidad educativa que ofrece la EMTP es absolutamente insuficiente en su personal, medios y concepción, de modo que ninguna de las instancias de control (Ministerio, Secretaría Ministerial, Dirección Provincial o Municipal de Educación) cuenta con el personal adecuado.
- k) la desarticulación entre la EMTP y el subsistema de capacitación ocupacional hace imposible el tránsito del uno al otro e imposibilita la educación permanente, condición esencial para seguir el cambio social y tecnológico.
- l) la gran mayoría de los egresados de la EMTP se integran al trabajo; sólo una minoría, que fluctúa entre el 8 y 3 por ciento, según se trate de promociones anteriores o del año, se presenta a la P.A.A.
- m) a pesar de sus deficiencias, los egresados de EMTP, en comparación con los egresados de EMHC, obtienen mayores salarios, tanto en el sector moderno como en el de economía informal, según la Encuesta CASEM 1990.

1.2. Políticas de Enseñanza Media y Efectos sobre la EMTP.

Las políticas aplicadas a la Educación Media (EM) durante la década de los años 80 tuvieron importantes consecuencias para el desarrollo actual de las modalidades Humanístico-Científica (EMHC) y Técnico-Profesional (EMTP).

Dichas políticas se refieren a un conjunto de ámbitos que se relacionan directamente con el cometido y los objetivos fundamentales de la EM, tales como: cobertura y equidad, articulación con otros subsistemas educativos, acceso por parte de jóvenes desfavorecidos, orientación vocacional, capacidad de desarrollar competencias efectivas para la vida del trabajo, actualización curricular, organización institucional, formación y actualización de los docentes, relación con el sector productivo. Cada uno de estos aspectos de la política educativa será tratado en este informe.

Dentro del conjunto de políticas aplicadas en la (EM), en general, y en la EMTP en particular, es posible destacar aquellas referidas a la cobertura diferencial ofrecida por ambas modalidades de EM y la política de descentralización. Ambas produjeron importantes efectos sobre la EMTP.

A comienzos de los años 80, comenzaron a tomar fuerza tres ideas fundamentales respecto de la EM, a saber, a) que era preferible ofrecer a nivel medio sólo educación general porque la escuela no era eficiente en preparar a los jóvenes para el trabajo, lo cual podía realizarse mejor en las empresas o mediante cursos más cortos de capacitación ocupacional; b) que era necesario descentralizar el sistema educativo, entregando la responsabilidad operativa a organismos locales o municipales, de modo que el Estado sólo adquiriría el compromiso de financiar y controlar la educación; c) que se debía cobrar por toda educación que vaya más allá de la enseñanza obligatoria, y, en especial por toda educación de nivel post-medio.

Estas ideas han sido sostenidas por algunos teóricos de la educación (Bowman, Mary-Jean, 1988), y en especial entre aquellos ligados al liberalismo económico, como también por parte de funcionarios de instituciones financieras internacionales que apoyan los planes de desarrollo educativo de los países en desarrollo. (Psacharopolous, George, 1986).

El mecanismo utilizado por el Gobierno Militar para congelar la matrícula de EMTP y sólo ofrecer educación general en la EMHC fue igualar el nivel de subvención por alumno de ambas modalidades. Como se sabe, la subvención sólo alcanza para el pago de los docentes, pero la EMTP tiene mayores costos por el mantenimiento de talleres, equipos y consumo de materiales.

La matrícula global de EMTP se congeló entre 1973 y 1981, pero en realidad decreció en los establecimientos fiscales y sólo pudo mantenerse gracias a que aumentó en un 13,3 por ciento en los establecimientos subvencionados. Luego, entre 1981 y 1988, mientras la EMTP decreció en un 17 por ciento, la EMHC de tipo general aumentó sus matrículas en más del 50 por ciento (Irigoin; Corvalán, 1993, cuadro 4).

Esta anomalía fue corregida hacia fines de los años 80, cuando dejó de aplicarse a ambas modalidades el Decreto 300 del año 1983, que establecía que los planes y programas de estudio de ambas modalidades de EM eran idénticos en el primer ciclo (1º. y 2º. Medio). Sin embargo, sólo comenzó a aumentar la matrícula de EMTP a partir de 1990 cuando se comenzó a aumentar la subvención por alumno de esta modalidad (en forma diferenciada por rama), en relación con la EMHC.

Como consecuencia de la política del Gobierno Militar de sólo ofrecer educación general, una número cercano al medio millón de jóvenes sin calificación laboral se encontraron desocupados o subempleados hacia fines de la década. Ello llevó al Gobierno Democrático iniciar un programa de capacitación laboral de jóvenes, cuya meta inicial fue ofrecer capacitación ocupacional a 200.000 jóvenes, con un costo superior a 80 millones de dólares.

No obstante dicho esfuerzo, los organismos no gubernamentales encargados de desarrollar cursos de capacitación financiados por el programa señalado han constatado que un porcentaje cercano a un tercio de los jóvenes desocupados o sub-ocupados ha sido dañados por efectos del desempleo prolongado, alcoholismo, drogadicción o delincuencia.

Por otro lado, mientras no se defina claramente lo que se entiende por educación general -y las competencias que la misma pretende desarrollar en los alumnos-, es imposible aceptar que lo que se requiere es extender el ineficaz currículo de la EMHC a la EMTP.

Es muy distinto entender por educación general la extensión del currículo de EMHC a la EMTP, que si se entiende aquella preparación para desarrollar competencias para la vida familiar, ciudadana y laboral, útiles para ejercer cualquier ocupación de nivel medio de calificación, y que facilite la continuidad de estudios. Esto último significa que la educación tecnológica es parte indisoluble de la EM, en cualquiera de sus modalidades.

En consecuencia, no es posible, tratar los problemas y políticas de la EMTP sin referencia al conjunto de EM, sea por la diferenciación curricular con la EMHC, por las posibilidades de transitar de una modalidad a otra, o por la articulación con la educación post-media y/o con el subsistema de educación de adultos y capacitación ocupacional.

Las prácticas de taller y proyectos de laboratorio constituyen más bien un medio para aplicar las disciplinas instrumentales y para una mejor comprensión de los elementos científicos contenidos en las competencias que debe desarrollar cada alumnos.

1.3. Gestión de la EMTP y Descentralización.

La política de descentralización de la educación iniciada por el Gobierno Militar durante la década de los años 80 llevó al Ministerio de Educación a traspasar los establecimientos de Educación General Básica (EGB) y de EM a las municipalidades. En el caso de la EMTP, se traspasaron en 1981 todos aquellos establecimientos aceptables a una docena de corporaciones privadas, las cuales han mantenidos diversos grados de relacionamiento con el sector empresarial. En razón al estado de locales, equipamiento y

eventual conflictividad con los docentes, sólo se traspasó la administración de 70 establecimientos a corporaciones privadas, correspondiendo aproximadamente a un tercio de los mismos. Los dos tercios restantes fueron traspasados a las municipalidades donde están ubicados, las cuales crearon corporaciones privadas -presididas por el Alcalde-o departamentos de administración educacional municipal.

La evaluación de los efectos de la descentralización es discordante y varía con relación al nivel y modalidad educativa a la que se refiera. En general, si bien la gestión del sistema educativo se hizo más expedita con la entrega de la gestión escolar a nivel local, no parece haber indicación irrefutable que mejoró la calidad de los aprendizajes en la EGB o primer ciclo de la EM. En el caso de la EXTP, se produjo una desarticulación del subsistema al crearse compartimentos estancos entre los establecimientos municipalizados, particulares subvencionados y aquellos administrados por corporaciones privadas.

Estas últimas cuentan con recursos acrecentados del Estado que les permiten ofrecer una mejor educación, a veces seleccionar más a sus alumnos y profesionalizar mejor a sus docentes y directivos. Pero también presentan una mayor tasa de abandono. Al no existir pruebas estandarizadas por rama, área o especialidad no es posible determinar el nivel de competencias adquiridas en función del tipo de administración escolar. Una prueba piloto realizada en 1991 por el SIMCE en establecimientos de ambas modalidades de 2°. Año Medio encontró un mayor rendimiento en Castellano y Matemática en la EMHC que en la EMTP.

Al interior de esta última se estableció un mayor rendimiento de la dependencia particular subvencionada que la municipal. Los datos publicados por el Mineduc indican los sectores no subvencionados en ambas modalidades tienen un rendimiento parecido, pero no se explicita si este corresponde a la EMTP bajo administración de corporaciones privadas.

En el caso de corporaciones que administran varios establecimientos en distintas regiones del país, por lo general, su administración es centralizada. Esto significa que el ideal de ligar directamente la administración escolar a los intereses y necesidades locales no se estaría cumpliendo. Si bien en algunos casos existen comités locales de apoyo al establecimiento de EMTP, sólo excepcionalmente esos comités intervienen en la gestión financiera del establecimiento, selección de personal o definición de contenidos curriculares del área técnica.

La supervisión de la EMTP está fundamentalmente a cargo de dos tipos de supervisores: a) quienes controlan la aplicación de la subvención mensual por alumno en función de los promedios de asistencia real, y b) quienes se encargan de orientar en el área técnico-pedagógica del establecimiento.

La falta de personal de supervisión calificado para la EMTP y de procedimientos de administración moderna complotan contra la eficiencia interna de la EMTP. Salvo excepción, no existe personal de supervisores con título y experiencia profesional relativa a la EMTP. En general, los supervisores no están afectados a una modalidad educativa determinada, sino que pueden supervisar una área geográfica con escuelas de variado tipo.

A nivel regional, el secretario ministerial de educación (SEREMI) tiene facultades para aprobar planes y programas relativos a las especialidades que ofrece la EMTP. Si bien esta es una medida que permitió agilizar la tramitación de cambios curriculares y apertura de nuevas especialidades, ha tenido la desventaja que un mismo título de técnico puede reflejar contenidos que varían hasta en un 20 por ciento entre las regiones.

Un elemento favorable de la descentralización lo constituye el hecho que, dentro de ciertos límites, los SEREMIS tienen facultades para fijar el calendario escolar, en función de las características de cada zona del país.

En consecuencia, dada la estrecha relación existente entre descentralización y sistema de financiamiento de la EMTP, cabe señalar que el sistema de financiamiento por el promedio de alumnos presentes cada mes, por un lado lleva a retener en los cursos alumnos que no tienen el nivel requerido por el curso, mientras por el otro, produce importantes variaciones mensuales en los ingresos del establecimiento, manteniendo sus costos fijos. El pago por alumno puede, adicionalmente, llevar a admitir un número excesivo de alumnos por curso.

El sistema de financiamiento basado en la subvención por alumno buscó agilizar la gestión del sistema escolar, sin embargo no llegó a modificarlo en el sentido que los establecimientos llegaran a competir por ofrecer el mejor servicio educativo. En el caso de la EMTP particular subvencionada se ha enfatizado el proyecto educativo de algunos establecimientos dirigidos por religiosos, pero no se ha llegado a una clasificación de establecimientos en función del nivel de los aprendizajes que alcanzan sus alumnos, o los empleos que logren sus egresados.

Una pregunta central en el análisis de los resultados de las políticas educativas y de las opciones de programas operativos es: ¿que hace que un establecimiento tenga mayor éxito que otros en promover el máximo de aprendizajes relevantes a grupos previamente definidos de alumnos?.

Los establecimientos de EMTP requieren contar con personal altamente profesionalizado que responda a los desafíos cambiantes del medio económico-social donde se sitúan. Por ello, el cuerpo directivo docente debe ejercer un liderazgo entre los docentes y relacionar efectivamente la escuela y la comunidad, en lugar de comportarse como funcionario obediente de directivas superiores. Más específicamente, la gestión del director debe ser similar a la de un gerente, quien cuenta con metas y objetivos institucionales claros, y responde ante un consejo de administración externo a la unidad productiva, el cual aprueba planes de desarrollo y evalúa la gestión.

Una descentralización efectiva debe tener en cuenta tal modelo de gestión de los establecimientos para evitar que cada municipalidad se transforme en un modelo burocrático equivalente a lo que fue el Ministerio de Educación antes de implementar la política descentralización. En consecuencia, queda mucho por perfeccionar en cuanto a operacionalizar la descentralización a todo nivel y definir los mecanismos de evaluación y control por los cuales se juzgará la gestión de los distintos niveles -del sistema de educación.

1.4. Objetivos de la EMTP.

Del Marco Curricular de la EMTP, decretado por el Ministerio de Educación en 1983, se colige que los objetivos de esta modalidad de EM son:

- a) formar recursos humanos calificados de nivel medio para todos los sectores de la economía;
- b) adecuar la calidad de la enseñanza al desarrollo económico social del país, de la región y aspiraciones de la comunidad;
- c) promover la identificación de las necesidades de recursos humanos de nivel medio para su oportuna satisfacción;
- d) facilitar la articulación curricular de la EMTP para asegurar la educación permanente;
- e) utilizar racionalmente la infraestructura tanto para la EMTP como para actividades educativas no tradicionales derivadas de demandas del mundo del trabajo;
- f) adaptar permanentemente la EMTP a los cambios del mundo laboral y a las tendencias de la formación;
- g) promover la vinculación entre la EMTP y el entidades del sector productivo y laboral para facilitar la interacción entre educación y trabajo;
- h) promover el principio de igualdad de oportunidades.

Sin embargo, dicha normativa no define: i) lo que es un "recurso humano de nivel medio", ii) cómo determinar las necesidades de la economía de tales trabajadores, iii) sobre qué base se articula la EMTP con la educación no tradicional relativa al mundo del trabajo, o iv) mediante qué mecanismos se adapta la EMTP a los cambios del mundo laboral, y v) qué mecanismos y obligaciones del establecimiento EMTP facilitarían la interacción con el sector productivo y laboral.

La evaluación hecha por Corvalán y Santibáñez (1986) sobre la aplicación del citado marco curricular en 1984 por parte de la totalidad de establecimientos de la modalidad EMTP indicó que su aplicación fue muy limitada, que los cambios curriculares propuestos fueron estandarizados para facilitar la movilidad de los alumnos y que fueron escasas las nuevas especialidades que surgieron de los análisis del entorno económico-social.

El Marco Curricular preveía la actualización de los currículos cada 4 años en función de los análisis que su aplicación demanda. Sin embargo, la falta de preparación y recursos de los docentes de los establecimientos para aplicarlo llevó a suspender su obligatoriedad y sólo se exigió a nuevos establecimientos o especialidades. En lo positivo, su aplicación original sirvió para que los docentes pudieran tomar un contacto más directo con las unidades

productivas cercanas a su establecimiento. No obstante, dicho contacto ha sido esporádico y no sistemático.

En lo esencial, por un lado se espera que la EMTP forme a un adolescente como persona, para que llegue a ser un ciudadano y miembro responsable de su familia, lo capacite con las competencias de un técnico en alguna especialidad, junto con prepararlo para continuar estudios superiores. Todo ello, en un periodo máximo de 4 años, durante los cuales a menudo asiste a la escuela solo medio día.

Por otro lado, la Ley Orgánica Constitucional de Educación, LOCE, define en términos extremadamente amplios los objetivos de la EM, no distingue operacionalmente los objetivos de ambas modalidades de EM, los cuales incluso son muy similares a los de la EGB. De modo que tampoco es posible deducir objetivos operacionales a partir de la LOCE. Los mismos, deben ser aprobados por el Consejo Superior de Educación a propuesta del Ministerio del ramo, pero en el caso de la EMTP han quedado pendiente de discusión hasta contar con un marco que defina las competencias que se espera desarrollen los alumnos en ambas modalidades de EM.

Se concluye, entonces, que lo que la EMTP requiere no son declaraciones de objetivos imposible de operacionalizar, sino que, teniendo en cuenta su estado actual, se proyecte una estrategia de cambio capaz de definir operacionalmente el rol y tareas de los distintos actores que participan en la misma, en función del logro de resultados previamente definidos.

Dicha estrategia de cambio no se puede llevar a cabo con la implementación de un proyecto que dura dos o tres años, sino que requiere de una década para producir una transformación de fondo Y.. por lo tanto, del consensus político para mantener las innovaciones sucesivas y progresivas que se acuerden.

2. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA EMTP

La tradición pedagógica de los establecimientos de EM en general, y el ethos operativo del liceo de EMHC ha influido y empujado a la modalidad técnica a enfatizar los aspectos teóricos del currículo, desligados de las prácticas de taller y su relacionamiento con el mundo de la producción. En la medida en que se tiene la expectativa que el egresado de EMTP tenga una preparación similar al de EMHC y pueda ejercer un empleo técnico, resulta difícil compatibilizar dichos objetivos sin que se expliciten las competencias de diverso orden que debe lograrse en los alumnos.

Una segunda condición básica para que la EMTP tenga éxito en su cometido lo constituye la existencia de una concepción pedagógica diferenciada. La misma está basada en el principio siguiente: "mientras mejor relacionan los docentes de EMTP sus lecciones y materiales educativos con experiencias laborales reales, mayores serán las posibilidades de éxito".

En consecuencia, la hipótesis central de este estudio consiste en sostener que para que la EMTP mejore sus resultados de aprendizaje, eficiencia interna y externa requiere:

- explicitar lo que los alumnos deben ser capaces de saber hacer,
- con qué nivel de precisión, bajo con qué condiciones,
- explicitando los conocimientos y actitudes relacionadas con dicho saber hacer.

Dicho en otras palabras, la hipótesis central de este trabajo lo constituye la afirmación que es necesario avanzar en la definición de competencias que se espere desarrolle la EMTP, tanto en lo que se refiere a competencias básicas (universales), competencias relacionadas con el empleo (específicas a una rama de actividad económica o una especialidad técnica), como competencias ligadas a la capacidad de transferir conocimientos de una Situación a otra (aprender a aprender, a reconocer la base científica de cada situación, la resolución de problemas y la gestión de recursos).

Este último subconjunto tiene especial relevancia en la preparación de las personas para seguir el cambio social y tecnológico.

Definidos dichos conjuntos de competencias, surge la necesidad de definir los criterios y estándares mediante los cuales se juzgará cuando una persona las ha alcanzado, como también los indicadores de la calidad de los aprendizajes que efectivamente promueve el subsistema educativo en cuestión.

Una hipótesis complementaria de este estudio lo constituye el análisis sistemático del enfoque denominado Educación Basada en Competencias, EBC, a la EMTP, a fin de evaluar los cambios que habría que introducir tanto en el enfoque mismo como en los diversos componentes del subsistema de EMTP.

Independientemente de las características específicas que tome la administración escolar y el tipo de relacionamiento que se dé entre el establecimiento y las unidades productivas, un enfoque curricular efectivo para la EMTP debe basarse en los siguientes principios:

- (a) relacionar efectivamente escuelas y empresas,
- (b) diseñar programas y currículos para alcanzar niveles de logro iguales o superiores a los de establecimientos de EMHC,
- (c) aplicar metodologías de enseñanza aprendizaje altamente motivadoras para retener el máximo de estudiantes, y
- (d) facilitar la transición al trabajo y la posibilidad de continuar estudios relacionados de nivel superior.

2.1 Posibilidad de adoptar la educación basada en competencias.

En este estudio se ha investigado la pertinencia, relevancia y validez del curriculum basado en competencias (CBC) desde una triple perspectiva: (a) mediante el análisis documental de experiencias que aplicaron este enfoque tanto en la educación técnica como en la formación profesional y ocupacional; (b) aplicando entrevistas para conocer la opinión de actores relevantes a la EMTP, tales como docentes, directivos, supervisores, empleadores y personas ligadas a sindicatos; (c) experimentando en siete establecimientos de EMTP la construcción de perfiles ocupacionales con técnicos de las empresas y el desarrollo curricular basado en dichos perfiles.

La EBC facilita a la ETP seguir el cambio socio-tecnológico, mediante la aplicación de un sistema integrado de actores responsables de la misma ' un financiamiento adecuado, que produzca aprendizajes de calidad y un relacionamiento permanente entre la educación y la producción.

En la actualidad se asiste a un período de rápidos cambios en el mundo del trabajo, caracterizados por: (a) una nueva organización y división del trabajo, (b) una distinta concepción de la empresa, (c) fuertes variaciones en los contenidos de las ocupaciones y proporciones en que las mismas se combinan, (c) cambios entre el sector moderno y el sector informal de la economía, (d) cambios en la importancia de los sectores productores de bienes (primario y secundario) respecto de la producción de servicios (terciario), (e) disminución del empleo asalariado y aumento del auto-empleo formal, y (f) una nueva dinámica en las relaciones laborales que enfatiza intereses comunes de empleados y empleadores.

2.1.1. Elementos de la discusión bibliográfica.

Diversas evaluaciones de currículos alternativos de la EMTP, en general, hasta ahora han enfatizado el valor económico de los mismos (Corvalán V. O, 1980; Psacharopoulos, G., 1986; Bowman, M.J., 1988; Grosman y Duncan, 1989). Sin embargo, un análisis económico no llega a captar la totalidad de las variables que influyen en los resultados que produce la educación, y, por tanto, es necesario complementarlo con estudios sobre el por qué, determinada organización curricular produce tal o cual resultado. Todos los estudios examinados indican que cualquier cambio en la EMTP pasa necesariamente por la renovación (actualización) curricular y el perfeccionamiento (actualización) de los docentes.

Como se señaló, Corvalán y Santibáñez (1986) examinaron los cambios curriculares de la EMTP chilena durante el período 1984-1986, con motivo de la aplicación del Marco Curricular. Sin embargo, la falta de apoyo técnico para que los profesores ya sobrecargados de trabajo aplicaran la metodología propuesta, la escasa cooperación que recibieron de las empresas y las limitaciones impuestas por el equipamiento disponible, llevaron a que se propusiera continuar con la totalidad de las especialidades ofrecidas, con ajustes menores en los contenidos curriculares.

Rioseco, 1987, intento renovar la capacitación-actualización de profesores y, como consecuencia actualizar los currícula que ordenan su quehacer didáctico, aplicando un método de panel de docentes, en el que todos tienen la oportunidad de proponer y sistematizar cambios curriculares y didácticos. Este método se aplica en la Escuela de Educación de la Universidad de Concepción pero no se tiene conocimiento que se haya extendido al resto del país.

González, 1988, produjo un análisis detallado de la formación de técnicos en Chile, destacando no sólo las características de la EMTP, sino también de los Centros de Formación Técnica, CFT. Posteriormente produjo un documento en mimeo para el Centro de Estudios Públicos, en el que ofrece una propuesta curricular que enfatiza la educación tecnológica y la preparación ciudadana fuerte para que los individuos tengan los elementos necesarios para optar por modelos de desarrollo diversos.

Norton, 1990, propuso en EE.UU. la generalización del enfoque curricular basado en el desarrollo de competencias, basado en clasificaciones de las competencias y el rendimiento humano en diferentes tipos de ocupaciones. Las enmiendas introducidas en la Ley Perkins en 1990 obligan a todas las escuelas secundarias que reciben fondos federales a definir las competencias que se comprometen a desarrollar en sus alumnos y los métodos de evaluación de los aprendizajes. Edwin Fleishman y Marilyn Quaintance, 1984, definieron para ese país una tipología de competencias basadas en las relaciones del individuo con la información, con máquinas y con personas para cada ocupación.

En este informe se utiliza el término "competencia" para expresar el resultado de un proceso de aprendizaje verificado en un comportamiento determinado del que aprende, de modo que tiene que ver con la actuación del que aprende. Dicha actuación es medida y valorada según los resultados de ese comportamiento. Por lo tanto, este concepto enfatiza la capacidad de ser competente o capaz de ejercer una acción competente en aquello que constituye el motivo del aprendizaje. Oteiza (1991), citando a Blank, sostiene: "la persona competente es aquella que logra actuaciones valiosas sin desplegar comportamientos costosos".

Oteiza, 1991, ha realizado una evaluación ex-ante de la aplicación de la educación basada en competencias a la EMTP chilena y concluido que la misma ofrece significativas ventajas respecto de los enfoques curriculares que han venido adoptándose en el país. Dicho estudio evaluó las principales limitaciones y críticas que se han formulado a la educación basada en competencias. Si bien su aplicación tendría un costo mayor de lo que se invierte actualmente en el promedio de los liceos de EMTP, también sus resultados justificarían ampliamente dicha inversión. Las críticas que se han formulado no han estado basadas en experiencias fallidas.. si no en una concepción mecanicista de la educación basada en competencias, a menudo derivada de su asociación con la tecnología educativa. No obstante, esta última es sólo uno de los medios utilizado por la primera para lograr aprendizajes efectivos.

Oteiza, 1991, define los elementos esenciales de una estrategia de cambio de la EMTP y de las probabilidades de éxito de la aplicación de la EBC. La misma, a su juicio, debería

darse dentro de un marco de investigación y desarrollo, en una estrategia que ponga a prueba variados modelos de educación basada en el logro, con los correspondientes recursos y actualización docente, participación del sector empresarial, aplicación de modelos de evaluación de aprendizajes relevantes, con sistemas de información actualizados y mecanismos de retroalimentación.

En la medida en que tanto los alumnos de la modalidad EMHC como EMTP requieren de una educación general que incluye una fuerte educación tecnológica, cada vez más se enfatiza la convergencia en los currículos de ambas modalidades, en lugar de su diferenciación. Se alejan cada vez más los días en que la EMTP servía de refugio para quienes no podían completar -o siquiera ingresar- a la EMHC. Si bien las metodologías didácticas de la EMTP pueden facilitar los aprendizajes de alumnos no acostumbrados a la manipulación de símbolos abstractos, en ambas modalidades se debe buscar el desarrollo de competencias generales de la vida del trabajo y en sociedad.

En este sentido, es posible destacar las siguientes competencias generales aplicables a ambas modalidades: más allá de la lecto-escritura y el manejo de las operaciones matemáticas aplicables al trabajo, los alumnos deben desarrollar competencias que les permitan su ingreso y progreso en el mundo laboral, tales como: competencias comunicacionales, capacidad de seguir instrucciones, actitudes favorables hacia el trabajo, capacidad de resolución de conflictos y aceptación de críticas, capacidad de resistir el alcoholismo y abuso de drogas. Así mismo, deben desarrollar competencias que se refieren a las funciones y tareas de ocupaciones, o familias ocupacionales específicas correspondientes a trabajadores calificados, técnicos y profesionales.

Desde el punto de vista de la educación tecnológica, es necesario destacar que ambas modalidades de EM precisan de: (a) elementos de la cultura del trabajo; (b) fundamentos de tecnología, incluyendo información tecnológica, tecnologías de materiales, de la producción y de los equipos; (c) diseño tecnológico y gestión de recursos; (d) planeamiento realista de sus carreras profesionales, definiendo metas y medios.

2.1.2. Definición y Condiciones de la Educación Basada en Competencias.

La educación basada en competencias, EBC, enfatiza, los resultados que debe producir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dichos resultados, en el caso de la EMTP, deben estar en concordancia con los resultados que arrojan los procesos de trabajo de quienes desempeñan los roles para los cuales se prepara a los alumnos. Tales competencias se definen en términos amplios y no se limitan a los observados en una empresa en particular, sino que se refieren a roles ocupacionales que se desempeñan al interior de contextos técnico organizacionales amplios. Esta definición de competencias ocupacionales debe ser dinámica para incorporar los cambios tecnológicos y organizacionales. El desarrollo de las capacidades para ejecutar las tareas de una ocupación se debe efectuar a partir del desarrollo de competencias amplias, que incluyen y exteriorizan capacidades de adaptación, versatilidad, cambio, creatividad, innovación y perseverancia, como elementos indispensable de los recursos de empresas que deben mantener su competitividad.

En términos generales una competencia puede ser descrita como ser capaz de realizar roles laborales completos; es decir, no solo conocer sobre un oficio o profesión, sino ser capaz de jugar los roles asociados con la misma y no sólo ejecutar, tareas específicas aisladas. La capacidad de jugar dicho rol se debe medir en función de los requerimientos de productividad de la unidad productiva, y no solo en función de estándares educativos. Por último, la realización de dichas funciones se debe llevar a cabo en un medio ambiente similar o igual al de las unidades productivas reales para las cuales se prepara al alumno.

Un elemento esencial del enfoque EBC lo constituye el desarrollo de la capacidad de transferir la aplicación de conocimientos y experiencias a situaciones nuevas y desafíos de la vida laboral.

El concepto competencia es un constructo teórico que supera los conceptos de capacidad o habilidad, ya que se refiere a roles ocupacionales más que a la ejecución de tareas específicas derivadas a una ocupación. Este constructo teórico tiene que tener en su definición la capacidad de observar y medir los niveles de excelencia con que se desarrolla una competencia.

Además, tanto el conocimiento y la comprensión de un problema contribuyen al dominio de una competencia pero de por sí no constituyen una competencia. La teoría psicológica moderna (e.g., Sternberg-, 1986) ve al ser humano como un creador de modelos mentales o esquemas generales que aplica a situaciones específicas y las modifica con su experiencia, o bien como verificador -de hipótesis. Este enfoque enfatiza que conocer algo involucra conocer cuando acceder a dicha información, de manera de hacerlo cuando sea apropiado.

Las competencias no están en relación con la mera acumulación de conocimientos; las mismas se refieren a las estructuras cognitivas de las personas, las que no solo almacenan información sobre algo, sino también conocimientos sobre procedimientos y ! estrategias de conocimientos sobre alternativas para fijación de, metas y planes. Por lo tanto, las estructuras del conocimiento son mas bien estructuras de relacionamiento de conceptos e, información.

Esto significa que las competencias que se requieren para realizar exitosamente roles ocupacionales no es muy diferente de aquellas que se requieren en otros ámbitos de la vida. Por lo tanto, cualquier tipo de conocimientos puede organizarse para desarrollar ciertas competencias, ya que toda competencia requiere de conocimientos organizados en esquemas conducentes a la definición o resolución de problemas o la actuación informada. No debe olvidarse, además, que una gran cantidad de conocimientos los adquirimos por experiencia y no por información libresco. Tampoco la experiencia significa necesariamente ensuciarse las manos. La misma puede referirse a actividades cognitivas también.

Por una parte, la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias no se hace en el vacío, sino en un contexto cultural, organizacional, físico y geográfico determinado. El conocimiento y la comprensión están íntimamente ligados a tales ambientes, de modo que mientras más generales sean las competencias, mayor la necesidad de contextualizarla para

aplicar con éxito. Al revés, cuando se trata de competencias muy específicas, el criterio y las exigencias de análisis y juicio sobre las condiciones de éxito disminuye.

Por otra parte, no toda la adquisición de competencias tienen un carácter objetivo, sino que existen elementos subjetivos relativos a la auto-estima y personalidad del individuo que influyen directamente en su capacidad de aprender y desempeñar roles en que utiliza sus aprendizajes.

Tampoco basta con definir los conocimientos o competencias y el medio en que producirán los aprendizajes, ya que la psicología del aprendizaje también ha mostrado la existencia de Estilos Cognitivos e Individualidad del Aprendizaje.

El poner en práctica una estrategia pedagógica eficaz requiere considerar necesariamente un conjunto de estrategias de aprendizaje útiles a personas que, por definición, son diferentes las unas de las otras. Si bien el aprendizaje puede tener lugar en grupos, el acto de apropiarse de determinados conocimientos, denotar ciertos términos o interiorizar ciertos valores, es fundamentalmente un acto individual. Reconociendo que ciertos tipos de aprendizaje se producen mejor en grupo, no se puede desconocer las diferentes formas de aprehender de diferentes personas.

Una educación eficaz requiere conocer los estilos de aprendizaje de las personas para potenciar su capacidad de apropiarse y retener información. En términos simples, se considera al proceso de aprendizaje no como el almacenamiento de información, sino como la capacidad de relacionar ideas. A esta última se la asocia corrientemente con el concepto de inteligencia humana.

Los postulados anteriores nos llevan a considerar, aunque brevemente, las consecuencias que tiene para toda la Educación Media, la existencia de estilos de aprendizaje. Los mismos, se refieren a formas o maneras características, hábitos de conducta y de estudio que conforman la manera en que cada uno aprende mejor, con la cual se siente más cómodo o le resulta más eficaz el acto de aprender. Naturalmente que también influyen en la eficiencia del proceso de aprendizaje la percepción, la forma como cada cual procesa la información y las características facilitadoras o inhibidoras del entorno en que se produce el aprendizaje.

Se reconoce también que si bien el trabajo por regla general se produce en equipo, en la institución escolar se enfatiza el trabajo individual. Debido a la influencia negativa que ejerce sobre el aprendizaje una relación jerárquica entre docente y alumno, a menudo se observa que el alumno aprende mejor cuando otro alumno le explica el significado del conocimiento expuesto por el docente. Sin embargo, lo que se desea enfatizar aquí es que algunas personas aprenden mejor escuchando, otras leyendo, otras hablando y otras haciendo.

Los estilos de aprendizaje de las personas se refieren, entonces, a las formas diferentes bajo las cuales tomamos o aprehendemos la información y actuamos sobre la misma, cuando deseamos aprender realmente, ya que se parte del supuesto que no aprenderá quien no desea aprender.

De acuerdo con Tindall, (Tindall, L.W., et. al., *Puzzled about educating special needs students? A handbook on modifying vocational curricula for handicapped students*. Madison, WI: Wisconsin Vocational Studies Center, University of Wisconsin. 1980) los alumnos pueden haber desarrollado más que otras, algunas de las nueve áreas que se describen a continuación:

(a) Lenguaje Auditivo: estos alumnos aprenden mejor escuchando. Puede que ellos vocalicen o muevan sus labios o garganta mientras leen, particularmente cuando están tratando de entender materias nuevas para ellos. Son más capaces de entender y recordar palabras o hechos de los que sólo se podía aprender escuchando.

(b) Lenguaje Visual: estos alumnos aprenden mejor viendo las palabras en los libros, en el pizarrón, en mapas o manuales. Son el tipo de alumnos que escribe las palabras que escuchan, para poder aprenderlas mientras las ven escritas en el papel. Estos alumnos recuerdan mejor y usan mejor la información si la han leído.

(c) Lenguaje Auditivo Numérico: estos alumnos aprenden mejor escuchando expresiones numéricas y sus explicaciones orales. Para ellos es fácil recordar números telefónicos, números clave de distintas aplicaciones y pueden ser buenos para resolver puzzles y juegos que requieran memoria numérica. Les puede ir bien en los exámenes de matemática sin tener ningún texto y pueden resolver los problemas de memoria. A veces estos alumnos acostumbran a leer en voz alta los números.

(d) Lenguaje Visual Numérico: estos alumnos deben ver los números en la pizarra, en un libro o en un papel para poder trabajar con ellos. Es más probable que recuerden y entiendan hechos matemáticos cuando se les presentan en forma visual, pero no requieren de una mayor explicación oral de los mismos.

(e) Combinación Auditiva-Visual-Kinestética: los llamados alumnos A-V-K son aquellos que aprenden mejor por medio de la experiencia, haciendo y participando. Ellos toman ventaja cuando se produce una combinación de estímulos. La manipulación del material junto con el acompañamiento de signos y sonidos (tales como palabras y números que se ven y escuchan al mismo tiempo), les ayuda mucho en su aprendizaje. No parecen entender o poder concentrarse a menos que se involucren con todo el cuerpo en lo que hacen. Son alumnos que buscan manipular, tocar y trabajar con el material con el cual están aprendiendo.

(f) Aprendizaje Individual: los alumnos de esta categoría aprenden mejor cuando lo hacen solos. Piensan mejor y recuerdan más cuando el aprendizaje es hecho individualmente. Son alumnos a quienes les importa más su propia opinión que la de los demás. Los profesores no tienen mucha dificultad en mantenerlos lejos de una sobre-influencia del grupo durante las clases.

(g) Aprendizaje Grupal: estos alumnos prefieren estudiar con a lo menos otro alumno y no hacen mucho cuando se les deja aprender solos. Son alumnos que valoran las opiniones y las preferencias de los demás. El nivel de aprendizaje sube con el nivel de interacción del grupo y el posterior reconocimiento de hechos importantes al aprendizaje. En la observación de una

clase donde participan estos alumnos se verá fácilmente lo importante que es la socialización del grupo para ellos.

(h) Expresión Oral: estos alumnos prefieren contar lo que saben. Hablan con fluidez, en forma neta y confortable. Puede que los profesores encuentren que saben más de lo que expresan en sus pruebas escritas. Son menos temerosos que otros alumnos en disertar u ofrecer informes a los demás alumnos. Puede que la coordinación muscular empleada en la escritura les resulta un tanto difícil, de modo que organizar sus pensamientos para ponerlos por escrito les resulta aburrido y lento.

(i) Expresión Escrita: estos alumnos pueden escribir buenos ensayos y ofrecer buenas respuestas escritas es las pruebas para mostrar lo que saben. Son alumnos que se sienten menos cómodos cuando se les requiere expresarse oralmente, ya que organizan mejor su pensamiento cuando escriben que cuando hablan.

El mayor o menor énfasis que pongan los alumnos en una u otra de las áreas antes descritas constituye un padrón o hábito que han ido formando para incorporar información. Su estudio depende tanto de las teorías sobre el desarrollo de la personalidad como de la investigaciones sobre cómo funciona el cerebro. Esta últimas, por ejemplo, han mostrado cómo la información que está ligada a experiencias concretas y está basada en una experiencia emocional se aprende mucho más fácilmente que la abstracta y emocionalmente neutra. Pero es un hecho que tanto los factores internos como los externos al alumno influyen en la forma en que perciben y procesan la información.

En función de las formas características del aprendizaje, tanto Kolb como Gregorc han desarrollado una tipología de alumnos sobre la base de descriptores que se constituyen en ejes de cada una de las cuatro categorías en que estos autores llegan a clasificar a los alumnos:

- I. El Relator; se caracteriza por ser: intuitivo, observador, capaz de relacionar hechos, ideas, eventos, es imaginativo, dramático, emocional y comprometido, capaz de absorber toda la información que le llegue. Se trata de alumnos que desean saber el por qué de todo y su significado.
- II. El Investigador; se caracteriza por ser: reflexivo, analizador, organizado, estudioso.. lógico, racional, pensante y secuenciado. Se trata de alumnos que enfatizan en qué, quienes se sienten cómodos analizando conceptos y significados, los que integran a su experiencia propia.
- III. El Activador; se caracteriza por ser: práctico, participativo, con habilidad manual, que le gusta aplicar lo que sabe, que está siempre ocupado, le gusta resolver problemas y es eficiente. Son alumnos que enfatizan el cómo suceden las cosas, a quienes les gusta aplicar los conceptos que aprenden.
- IV. El Experimentador; se caracteriza por ser: hiperkinético, tomador de riesgos, experimentador, que desafía el orden establecido, genera opciones, es flexible, creativo

e informal. Son alumnos que analizan, evalúan y extienden el conocimiento al plantearse proposiciones del tipo "¿qué pasa si cambia tal cosa?"

Por último, resulta importante enfatizar que el aprendizaje involucra a los dos hemisferios del cerebro y todos los sistemas del cuerpo humano. No obstante, la investigación muestra que ciertas conductas tienen origen en uno u otro hemisferio. Quienes son más bien analíticos usan más su hemisferio izquierdo, quienes usan un enfoque global usan más su hemisferio derecho. (McCarthy, B., *the 4 MAT system: Teaching to learning styles with right/left mode techniques*. Barrington, IL: EXCEL, Inc.1987)

Los resultados de las investigaciones sobre el aprendizaje reseñadas anteriormente tienen inmensas consecuencias respecto de los requisitos de una educación eficaz, que promueva competencias efectivas entre los alumnos. Cuando la estrategia de aprendizaje diseñada por el docente tiene en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de sus alumnos resulta indispensable incorporar elementos tales como: lugares donde varios alumnos puedan trabajar en grupo, donde algunos puedan leer tranquilos, donde otros se puedan aislar para trabajar solos, secciones oscuras para medios audio-visuales, fotografía o dramatizaciones; guías para que sigan los alumnos que necesitan tareas secuenciales, ayudas audio-visuales para los que tienen memoria auditiva, materiales a manipular por los alumnos que necesitan actividad táctil, películas, videos, gráficos, fotos, transparencias, libros y televisión para los que prefieren un lenguaje visual; actividades donde los hiperkinéticos trabajen con todo el cuerpo, actividades de mayor duración para los persistentes, actividades supervisadas directamente para quienes les cuesta mantener el ritmo de trabajo,, asignación de tareas autónomas para quienes pueden trabajar con menos supervisión, tiempos flexibles para los que sigan una guía estructurada en resultados.

Evidentemente que de los recursos con que cuente un establecimiento educativo dependerá una buena parte de las posibilidades que tenga el docente de poner en práctica estrategias coherentes con los estilos de aprendizaje de sus alumnos. Sin embargo, dado un nivel determinado de recursos, el docente tiene la obligación de analizar los estilos de aprendizaje de sus alumnos y organizar los procesos de aprendizaje en función de los mismos.

2.1.3. La experimentación de la Educación Basada en Competencias.

En primer término se expone los fundamentos y programas que han justificado la adopción de la EBC en la mayor parte de los establecimientos de educación técnica y tecnológica de los EE.UU. para luego exponer la experimentación que ha tenido lugar en Chile.

Desde la publicación de década pasada del informe sobre el estado de la educación norteamericana denominado *A Nation at Risk (Una Nación en Riesgo)*, siguieron publicándose resultados de investigaciones que muestran cómo los EE.UU. se han ido quedando atrás en los niveles de calidad alcanzados por su sistema educativo altamente descentralizado. Al compararse con la educación en Alemania, Japón o algunos países del Europa del Este los

EE.UU. comenzaron a aparecer más abajo en el aprendizaje de las ciencias y la matemática. Los empleadores y los padres de familia frecuentemente han expresado su preocupación por los bajos rendimientos del sistema educativo y sus consecuencias para el empleo y para competir internacionalmente.

Las preocupaciones centradas en el desempleo juvenil durante la década de los años 1970 dieron paso, durante los años 1980, a la preocupación centrada en cómo formar una fuerza de trabajo altamente calificada. Ello aparece como precondition para que las empresas puedan adaptar nuevas tecnologías, diseñar nuevos procedimientos que mejoren la calidad, bajen los costos o reduzcan el tiempo para reaccionar a las demandas de productos y servicios. No solo se debe preparar mejor para el trabajo, sino también mantener una formación recurrente entre los trabajadores de todo nivel.

Frente a este desafío tanto los Estados como el Gobierno Federal han respondido con la implementación de una impresionante cantidad de experiencias pedagógicas que buscan desarrollar mejor las competencias que se requieren para la vida personal, social y productiva de las personas. A pesar de la existencia de programas educativos de calidad y de cierta tradición de colaboración empresa-escuela, durante los últimos cinco años se han entregado recursos especiales para programas que buscan elevar la calidad. La ley denominada Carl Perkins obliga a todos los Estados que reciban fondos federales para la enseñanza media definir y fijar modos de medir las competencias que dicha enseñanza genera, sea de tipo general o técnico-vocacional, así como a planificar las mismas en coordinación con representantes del mundo del trabajo y diseñar los curricula en forma integrada con la formación tecnológica post-media.

Un informe reciente del Departamento (ministerio) de Educación de los EE.UU. resumen dichas experiencias y da cuenta de los esfuerzos realizados para detectar las competencias generales que cualquier egresado del nivel secundario de educación debería poseer para procurarse y mantener un empleo productivo. (U.S. Department of Education. Combining School and Work: Options in High Schools and two-year Colleges. Office of Vocational and Adult Education. March, 1991.)

Las ideas que dominan el actual debate de la educación media en los EE.UU. pueden sintetizarse en las siguientes proposiciones: (a) buscar un equilibrio entre lo que ofrece el sistema educativo y lo que requiere el sistema productivo; (b) enfatizar la educación en las empresas; (c) definir las competencias y los modos de evaluarla que produce la educación a nivel de cada Estado; (d) definir y evaluar estrategias de asociación entre escuelas y empresas; (e) planificar integralmente el curriculum de la educación media (en su totalidad) y el de la post-media.

A diferencia de Alemania, los EE.UU. siempre confinaron el contrato de aprendizaje profesional de jóvenes a algunas ocupaciones de la construcción, cuyo aprendizaje lo controlan los sindicatos y el que no está referido a adolescentes sino a adultos jóvenes.

Sin embargo, existe una tradición norteamericana de educación llamada Cooperativa, significa que los alumnos de siempre pudieron acceder a un reconocimiento escolar por

prácticas laborales hechas en empresas seleccionadas. Se trata de experiencias que extienden lo aprendido en la escuela, ofrecen un salario real al estudiante y le permiten practicar lo aprendido en la escuela. Este tipo de programas de Educación Cooperativa está siendo fuertemente extendido en todos los Estados.

En general se ha apoyado todo tipo de programas de aprendizaje que tengan lugar en las empresas, sean estos de tipo contrato de aprendizaje profesional u otro, bajo la categoría "empresa basada en la escuela." La misma constituye una actividad patrocinada o conducida por una escuela, que engancha a un grupo de alumnos en la producción de bienes o servicios reales.

Un segundo tipo de programa que ha sido reforzado y fomentado en los últimos años es el llamado Academias Vocacionales, el cual supone la existencia de unidades de aprendizaje vocacional al interior de escuelas medias de tipo general.

Un tercer tipo de programa que ha sido fuertemente enfatizado es el que se refiere a la reconstrucción del currículo de la educación media para combinar adecuadamente las materias generales y vocacionales.

Un cuarto tipo de programas que está en pleno desarrollo con los llamados Tech-Prep, que combinan el diseño del currículo de educación media con el de educación post-media tecnológica, que normalmente tiene lugar en los "Community Colleges".

En Chile, el CIDE ha venido desarrollando desde 1990 la preparación de profesores para la aplicación de la EBC. Entre 1991 y 1992 se aplicó el método DACUM en la construcción de perfiles ocupacionales basados en definiciones de competencias hechas por profesionales y técnicos del mundo del trabajo. A continuación, los docentes de siete liceos de EMTP comenzaron la preparación de un diseño curricular en otras tantas especialidades la mayoría inexistentes previamente en dichos liceos. Al mismo tiempo, los directivos docentes de dichos liceos organizaron comités de apoyo empresarial al establecimiento y a la creación de las nuevas especialidades. El apoyo ha consistido en facilitar personal técnico de las empresas, apoyar la preparación de proyectos, facilitar prácticas y pasantías y mejorar la orientación vocacional.

3. COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN LA EMTP

Entre los objetivos específicos de este estudio está el identificar definir y determinar las competencias fundamentales que se deberían desarrollar en la EMTP, y aquellas otras que deberían aprenderse en contextos diferentes a la escuela. Al estar esto íntimamente ligado al diseño curricular, abordaremos en esta última parte del Informe las competencias, que según ciertas investigaciones, debieran desarrollarse en la EMTP.

Un avance de los resultados de la investigación de las competencias fundamentales del egresado de EMTP, la estructuración y objetivos de la EMTP y sus docentes, respectivamente, se encuentra en la publicación de Oscar Corvalán Vásquez: "Tres Aspectos

de la Educación Técnico-Profesional de Nivel Medio", en la Revista Relaciones del Trabajo Año 4, N°11)

La EMTP, junto con desarrollar competencias para la vida productiva debe desarrollar en sus alumnos una personalidad caracterizada por:

- responsabilidad en el trabajo sobre materiales y equipos,
- equilibrio psicológico;
- puntualidad y buena asistencia;
- autonomía en el trabajo;
- buenas relaciones personales;
- capacidad para trabajar en equipo;
- capacidad para comunicarse adecuadamente;
- capacidad para trabajar en los lugares de producción;
- capacidad para seguir el cambio tecnológico;
- capacidad de mando y carácter firme;
- confianza en sí y en sus capacidades;
- capacidad de iniciativa;
- creatividad.

En lo que se refiere a las características de tipo afectivo-valórico, las empresas valorizan el personal con las siguientes características:

- que realizan un trabajo de calidad y están interesados en realizar bien sus tareas;
- las actitudes positivas hacía las tareas que realizan;
- la valoración de la función que le corresponde realizar;
- hábitos de trabajo desarrollados;
- entusiasmo hacia el trabajo que se realiza;
- receptividad hacia los demás y buenas relaciones humanas;
- capacidad de asumir las exigencias del proceso productivo;
- interés por aprender.

Desde el punto de vista cognitivo, las empresas valorizan las siguientes habilidades o capacidades:

- seguir instrucciones orales y escritas;
- aprender a usar nuevas tecnologías;
- adquirir nuevos conocimientos;
- comprensión de los procesos productivos;
- características de los materiales;
- organización de la unidad productiva;
- comprensión de su rol en la empresa;
- auto-aprendizaje en el oficio o profesión;
- comprensión de especificaciones técnicas de productos;
- comprensión de riesgos involucrados en procesos de producción, transporte, almacenamiento de productos;

- deducción de la acción apropiada a tomar.

En cuanto a las características de unidades productoras de bienes donde predomina algún tipo de materia prima y equipamiento se enfatizan las siguientes características del personal:

- adaptación al medio ambiente físico del trabajo;
- motricidad fina en las tareas y procedimientos delicados;
- versatilidad en el manejo de máquinas y equipos;
- habilidad psico-motriz para realizar operaciones prácticas;
- capacidad para mantener un buen ritmo de producción;
- salud física compatible con las exigencias del medio.

Entre los conocimientos básicos requeridos, se destacan:

- capacidad de lecto-escritura;
- habilidad en matemática aplicada;
- conocimientos técnicos de la especialidad;
- manejo del lenguaje científico básico;
- manejo del lenguaje y simbología de la especialidad,
- conciencia del cuidado del medio ambiente;
- manejo de textos para aprender nuevos elementos;

Las principales componentes curriculares que interesan a las empresas en su personal tienen que ver con competencias y los conocimientos, actitudes y valores involucrados en las mismas, que son claves en el desempeño de las tareas y operaciones de la ocupación o puesto de trabajo.

Idealmente, se asume que el técnico se ubica entre el trabajador con algún grado de calificación y el ingeniero o responsable del diseño de los procesos productivos, su evaluación y corrección. Pero, la conformación piramidal de las calificaciones del personal de una unidad productiva varía en función del nivel de los trabajadores, el origen socio-cultural de sus dueños, el tipo de materia prima que se procesa, los bienes o servicios que ofrece la empresa, la modernización del sector en que funciona y el lugar que ocupa en el posicionamiento del mercado.

El tipo de tareas que desempeña normalmente un técnico incluye las derivadas de las funciones de supervisión, control de calidad, dirección, administración, planificación, ventas, y -eventualmente- comisiones de confianza, aparte de tareas rutinarias de producción.

El nivel de responsabilidad que ocupa un técnico típicamente al interior de una empresa se relaciona con: ser responsable de una sección de la empresa, un alto grado de responsabilidad en el desarrollo del proceso productivo. en la organización de las tareas de los trabajadores de menor calificación, y en la responsabilidad por las interrupciones que pueda haber en el proceso de producción.

Respecto del nivel y tipo de decisiones que deben desplegar los técnicos en las empresas, cabe destacar: a. compartir las decisiones con los jefes de producción, b. dirigir grupos humanos, c. decidir cómo organizar los procesos productivos, d. interpretar planos, instrucciones, planes y programas de producción, d. tomar decisiones importantes para el normal funcionamiento de la empresa.

A continuación se detallan competencias generales que debe poseer un egresado de EMTP para integrarse con éxito al trabajo:

(a) Habilidades Generales:

- poseer un modelo de interpretación acerca del comportamiento de la realidad;
- ser capaz de resolver y no sólo conceptualizar problemas;
- habilidad para buscar la información relevante y procesarla internamente;
- estar preparado para cambiar de ocupación, lugar de trabajo o empresa;
- tener una capacidad de relacionamiento con las personas que le permita procesar y responder a directivas provenientes de varias jefaturas de la empresa;
- ser capaz de memorizar datos básicos y retener dígitos.

(b) Aptitudes para:

- tener un nivel de expectativa real para acceder al empleo;
- someterse a un proceso de reclutamiento y selección;
- poseer la aptitud necesaria para competir con otros;
- ajustarse a las características del cargo ofrecido;
- saber cómo responder por escrito y verbalmente a una oferta de empleo para un determinado puesto;

(c) Personalidad: rasgos generales:

- disciplina;
- responsabilidad;
- cumplimiento en las tareas y obligaciones;
- valoración de la información de fuentes adecuadas.

Rasgos específicos de personalidad:

- motivación al logro, que lo lleva a hacer bien y rápido sus tareas laborales, presenta un deseo de superación, despliega energía y persistencia en lo que hace y demuestra que es capaz de hacerlo;
- deferencia: presenta una actitud general que lo lleva a ser cooperador con las tareas laborales, acepta ser liderado y es capaz de elogiar a quienes se destacan;
- autonomía: presenta una tendencia a ser independiente y libre para actuar, evita la coerción y propone críticas constructivas a sus superiores;
- orientación al cambio: presenta un deseo o tendencia a la flexibilidad, a cambiar de método de trabajo si es necesario, a cambiar preferencias, a la innovación, si que su

orientación al cambio lo lleve a la inestabilidad laboral; persistencia: presenta una capacidad para mantener el esfuerzo, desarrolla sus actividades en forma vigoriza, no abandona trabajos prolongados ni tareas antes de terminarlas.

- (d) Orden: se comporta en el trabajo de tal modo que se preocupa por el ordenamiento de su medio ambiente inmediato de trabajo, es cuidadoso en su aseo y orden personal y planifica adecuadamente sus actividades.

Por último, no todos los egresados desean trabajar como asalariados; algunos desean instalarse como pequeños empresarios. Los mismos, deben poseer cualidades adicionales o diferentes. Independientemente del perfil técnico-profesional de su especialidad, se espera que el pequeño empresario posea las siguientes cualidades:

CUALIDADES	DETALLES
Confianza en sí mismo	Seguridad Independencia e individualismo optimismo
Conciencia de la tarea necesaria y del resultado buscado	Necesidad de realizar Deseo de lucro Tenacidad, perseverancia y Determinación, Laboriosidad, empuje, energía Iniciativa.
Capacidad de asumir riesgos	Gusto por el riesgo calculado Gusto por el desafío
Capacidad para dirigir	Conducta del dirigente Buenas relaciones con otros Sensibilidad a sugerencias y Críticas
Originalidad	Capacidad de innovar, Creatividad Flexibilidad Ingenio Talentos variados, buena información.
Conciencia del futuro	Previsión y sensibilidad a las tendencias que se manifiestan

Se espera que la definición de estas competencias y las indicaciones entregadas para operacionalizar una educación basada en competencias contribuyan al fortalecimiento y la modernización de la EMTP en Chile.

BIBLIOGRAFÍA NACIONAL

ACUÑA, G. et al. Perspectivas de la Educación Técnico Profesional. C.P.U., Santiago, 1984.

ANDREANI, Ricardo. La Formación Social y Personal de los Jóvenes, Documento de Trabajo. CIDE, Santiago, 1991.

BRAHM, Luis. Papel Histórico de la Enseñanza Media en Chile: deber ser y perspectivas futuras. Santiago, CPU, 1980.

CARIOLA, Leonor. "Los Profesores, Educación Media para Qué?". En: CIDE-PIIE-OISE, Modernización: un desafío para la educación. Unesco/Orealc, 1988.

----- Trabajar y Estudiar. Cuál es el problema?. Educación Media en los Sectores Populares. CIDE, Santiago, 1989.

----- Información para una Política Educacional de Enseñanza Media. CIDE-REDUC, Santiago, 1990.

CASTRO, Eduardo. Análisis Crítico de la Reforma de la Educación Media Chilena. PIIE, Santiago, 1982-

CIDE. "La Municipalización de la Educación". En: Cuadernos de Educación, Año XVI, N°155, Santiago, Diciembre de 1985.

CODESSER. Determinaciones de las Necesidades Cuantitativas y Perfil Ocupacional del Técnico Agrícola Requerido en Cinco Regiones del País. CODESSER/FAO/Ministerio de Educación. Santiago 1984.

CORVALÁN, Oscar. El Aprendizaje en la Industria, CINTERFOR, Montevideo 1980.

CORVALÁN, Oscar; Cariola, L., y Cerri, M.; Empleo y Capacitación en los Talleres Informales de Santiago. CIDE, Documento de Trabajo N° 19, Santiago, 1983.

CORVALÁN, Oscar. Educación Técnica y Movilidad Asocial de los Jóvenes Urbano Populares. CIDE, Documento de Trabajo N° 15, Santiago 1986.

- CORVALÁN, Oscar; Andreani, Ricardo. El Trabajo Productivo en la Educación Formal y No Formal. Encuentro Nacional. Documento de Trabajo N° 5, CIDE, Santiago, 1986.
- CORVALÁN, Oscar y Santibáñez, Erika. Situación Socio-laboral de la Juventud Chilena. Diagnóstico y Perspectivas. Documento de Trabajo N° 13. CIDE, Santiago, 1986.
- CORVALÁN, Oscar. La Educación Formal y No Formal con Producción, Documento de Trabajo, CIDE, Santiago, 1987.
- CORVALÁN, Oscar y Santibáñez, Erika. Transformaciones de la Educación Técnico Profesional. Balance y Perspectivas. Documento de Trabajo N° 24. CIDE y Santiago, 1987.
- CORVALÁN, Oscar y Equipo. El Proyecto de Capacitación de Jóvenes del CIDE. Documento de Trabajo, CIDE, Santiago, 1988.
- CORVALÁN, Oscar y Andreani, Ricardo. La Preparación para el Trabajo de la Juventud Chilena. CIDE, Santiago, Junio de 1986.
- CORVALÁN, Oscar. "Las Instituciones Privadas de Capacitación de Valparaíso". En: Boletín CINTERFOR N° 109, Montevideo, Diciembre de 1989.
- Reformas Introducidas en la Enseñanza Técnico-Profesional Chilena en la Juventud Chilena Hoy. 1990.
- DE SIMONE, José. Educación Técnico-Profesional, Cambios Tecnológicos y Organizacionales. UNESCO/OREALC, Mimeo, 1990.
- DIAZ, Leonora. El Estudio de la Relación entre Educación, Educación Matemática y Trabajo. Tesina USACH, Santiago, 1989.
- ECHEVERRÍA., Rafael. "Educación y Trabajo: Crisis de un paradigma?". En CIDE-PIIE-OISE Modernización: Un desafío para la educación, UNESCO/OREALC, 1988.
- ESCUADERO, Ethel. Destino Profesional de los Egresados de la Educación Técnico Profesional de Nivel Medio en Chile. Ed. Universidad de Chile, Santiago, 1969.
- ETCHEGARAY, V., F.; Los Jóvenes, su Percepción y Situación en la Educación Media. Documento de Trabajo N° 18.90. CPU, Julio de 1990.
- GARCIA-HUIDOBRO, Juan Eduardo. Conciencia Juvenil en los Estudiantes Secundarios, CIDE, Santiago de 1986 (RAE 4970).
- GONZÁLEZ, Luis Eduardo. La Formación de Técnicos en Chile. CPU, Santiago de 1988.

- GONZÁLEZ, Luis Eduardo y Magendzo, S. Después de la Educación Media. Éxito o Fracaso? Estudio de seguimiento a los jóvenes de sectores populares entre los años 1983 y 1984. PIIE, Santiago 1986 (RAE 3.354).
- LEMAITRE, María José. Los Adolescentes y la Educación de Nivel Medio en Chile, CPU, Mimeo, Junio de 1980.
- MAGENDZO, Abraham. Historical Review of Vocational Education in Chile. Doctoral Dissertation. University of California. Los Angeles, Estados Unidos, 1969.
- MAGENDZO, Abraham; González, Luis Eduardo. Estudios de Casos sobre la Aplicación de la Recomendación Revisada de la Unesco relativa a la Educación Técnica y Profesional. Chile, OREALC, Santiago, 1982.
- MAGENDZO, Abraham, y Egaña, Loreto. "Subyacentes Teórico-Políticos del Proceso de Descentralización Educacional en Chile". En: Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. CEE, México Vol. CV, kN 1. 1985, pp. 69-81.
- MÉNDEZ, Pedro "Encuesta para Evaluar el Desarrollo del Currículo". En Revista de Educación. CPEIP, N° 145, Santiago, Diciembre de 1986. p. 38.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Compendio de Normas. Educación Media Técnico Profesional. Dirección de Educación, Santiago, 20 de Julio de 1983.
- MONTERO, Patricio. "Empleo y Educación. Algunos Requerimientos para la Innovación Educacional. En: CIDE-PIIE-OISE, Modernización: Un desafío para la Educación. OREALC, 1988.
- PROYECTO BID. Diagnóstico de la Situación de la Educación para el Trabajo. Mimeo. Programa Nacional de Capacitación y Empleo de Jóvenes. Santiago, 1990.
- RAMÍREZ, Luis A. La Educación Técnico Profesional Particular Subvencionada por el Estado. CPU, Noviembre de 1986.
- RIOSECO, Marilú et al., La Formación para el Quehacer Didáctico en la Educación de los Profesores. Universidad de Concepción, Facultad de Educación, Marzo de 1987.
- La Formación de Profesores. Universidad de Concepción, Facultad de Educación. Agosto de 1987.
- SOTO, Freddy. Matrícula y Docentes de la Educación Media Técnico Profesional. Documento de Trabajo N° 22, CPU, Noviembre de 1986.
- SOTO, Freddy et al. Censo Nacional de Docentes 1985. Docentes de Educación Media y por región y provincia, según título, dependencia y sexo. CPEIP, Abril de 1986.

UNESCO. "Los Problemas de la Educación Científica y Técnica a través de algunas obras de la Unesco. En: Perspectivas, V.56, N° 4, París, 1985. pp. 68 ff.

UNIVERSIDAD DE CHILE. Departamento de Economía. Programas para el Mejoramiento de la Educación Técnico Profesional de Nivel Medio en Chile. Santiago, 1979.

----- La Educación Técnica y la Capacitación Profesional en Chile. 1970-1975. Santiago de 1977.

URRUTIA, Héctor. El Planeamiento y Desarrollo Curricular en la Educación Técnico Profesional y sus Vinculaciones Socio-Laborales. MINEDUC-CPU, Santiago, Noviembre de 1986.

VERA, Hernán y Castro, Eduardo. La Educación Media en Chile. Problemas y Perspectivas. CPU, Documento de Trabajo N° 16, Santiago, Noviembre de 1986.

VERA, Rodrigo. La Disyuntiva de la Educación Media en América Latina. Proyecto UNESCO-CEPAL. Buenos Aires 1979.

VERGARA, Pilar y Rodríguez, Teresa. Libre Mercado y Educación Técnica Post-Secundaria. La experiencia de los Centros de Formación Técnica. FLACSO, Santiago, 1986.

WEINSTEIN, José. Entre la Ausencia y el Acoso. Apuntes Bibliográficos sobre Jóvenes Pobladores, Vida Cotidiana y Estado en el Chile Hoy. Documento de Trabajo N° 22-90. CPU, Julio de 1990.

BIBLIOGRAFIA. INTERNACIONAL

CORVALÁN, Oscar y Llomovatte, Silvia. "Dilemas y Tendencias de la Enseñanza de Nivel Medio en América Latina. En: Revista Latinoamericana de Educación. CEE, México, 1979.

CORVALÁN, Oscar. Nuevas Prioridades de la Educación Técnica y la Formación para el Trabajo en América Latina. Banco Interamericanos de Desarrollo, BID, San José de Costa Rica, 1980.

----- Conceptualización del Aprendizaje Profesional en los Países Industrializados y en los Países Latinoamericanos. En Apprenticeship in Chile. Michigan State University, 1982

----- Vocational Training for Disadvantaged Youth in Developing Countries. ILO, Geneva, 1984.

----- "Trends in Technical-vocational and Secondary Education in Latin America". En: The Journal of International Development Education. Oxford, England.