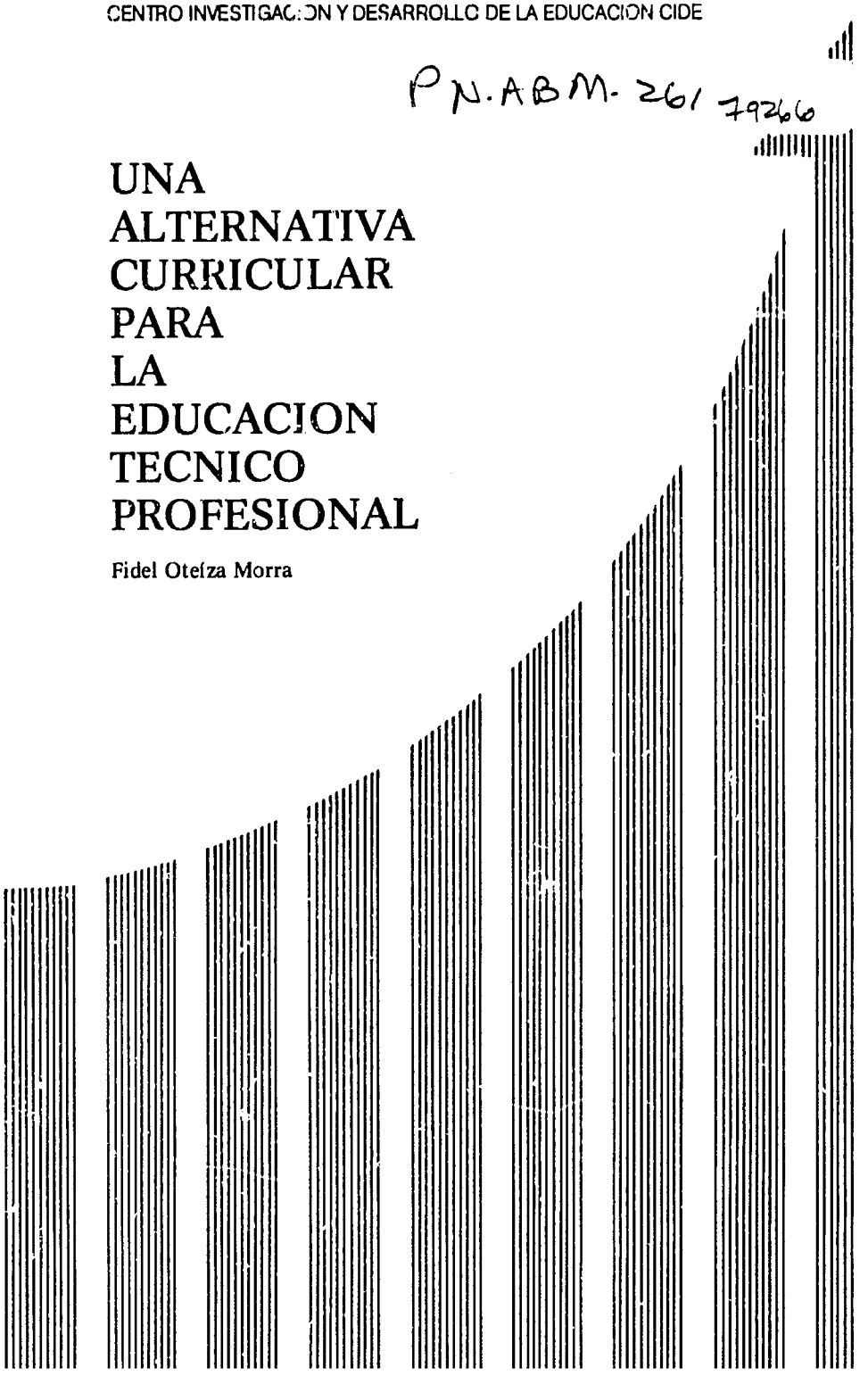
CENTRO INVESTIGACION Y DESARROLLO DE LA EDUCACION CIDE

PN.ABM-261 79266

UNA ALTERNATIVA CURRICULAR PARA LA EDUCACION TECNICO PROFESIONAL

Fidel Oteíza Morra



UNA ALTERNATIVA CURRICULAR PARA LA EDUCACION TECNICO PROFESIONAL

Fidel Oteiza Morra

1991

Proposición de un modelo para el desarrollo del currículo que hace uso del enfoque curricular basado en competencias para la innovación en la Educación Técnico Profesional chilena.

© CIDE, Programa de Educación y Trabajo
Erasmo Escala 1825, Santiago Chile

Registro Nº 80.437

Esta publicación contó con el apoyo Financiero de la Agencia de Desarrollo Internacional, USAID.

Prologo

Este libro trata acerca de la posibilidad de establecer una estrategia de mejoramiento sustancial de la educación para el trabajo en general y de la educación media técnico-profesional (EMTP), en particular, mediante el uso del enfoque curricular basado en competencias.

La educación basada en competencias (EBC) va mucho más allá de ser una nueva tecnología educativa, ya que afecta la totalidad del acto educativo al reformular o innovar en los cuatro aspectos fundamentales del desarrollo curricular, a saber, qué es lo que se aprende, cómo se aprende, cuándo se pasa de una tarea a otra, y cómo se determina y se informa si los estudiantes aprendieron cada una de las tareas a un nivel de aceptación previamente definido.

El término competencia se usa para expresar el resultado de un proceso de aprendizaje verificado en un comportamiento determinado del aprendiz; tiene que ver con la actuación del que aprende. Dicha actuación es medida y valorada según los resultados de ese comportamiento. El concepto enfatiza la capacidad de ser competente en aquello que constituye el motivo del aprendizaje. Este enfoque curricular pone acento en la actuación del aprendiz, en lo que es capaz de hacer, explicar y desarrollar. Oteiza, citando a Blank en este informe, sostiene que: "la persona competente es aquella que logra actuaciones valiosas sin desplegar comportamientos costosos". Como podrá apreciar el lector, este enfoque enfatiza la posibilidad de traducir los conocimientos y actitudes de los alumnos en resultados valorados de acuerdo a criterios predefinidos.

Los supuestos de los que parte el enfoque de la educación basada en competencias pueden resumirse así:

a. es posible identificar las competencias de tipo ocupacional, como las necesarias para la prosecución de estudios superiores;

b. es posible medir con cierta exactitud el rendimiento de los estudiantes, tanto en materias científicas, tecnológicas y técnicas, como conductuales, valórico-afectivas y actitudinales;

c. los criterios y condiciones bajo las cuales se evalúa el dominio de una competencia deben ser conocidos de antemano;

d. la enseñanza está centrada en el desarrollo individual de las competencias por parte de cada alumno, lo que significa que cada uno puede progresar a su propio ritmo;

e. la evaluación final requiere demostrar el desempeño de todas las tareas y competencias incluidas en el perfil sobre el cual se construye el currículo.

f. los conocimientos, las destrezas y las actitudes asociadas con determinadas competencias tienen su concatenación hacia adelante y hacia atrás con aquellos de otras ocupaciones o con niveles de rendimiento de la misma ocupación en contextos diferentes.

El rol del docente consiste fundamentalmente en organizar situaciones de aprendizaje eficaces en función de las características del alumno y objetivos derivados del perfil a lograr. Para facilitar la enseñanza individualizada se sugiere desarrollar guías o módulos de aprendizaje, guías de planes de estudios, planes de lecciones, diagnosticar y revisar materiales de instrucción para su selección y aplicación.

Con el objeto de comprender mejor el valor de este libro, conviene situarlo en términos de un componente importante al interior de una estrategia tendiente a la introducción de un

conjunto de innovaciones educativas que traigan como consecuencia un mejoramiento sustancial de la educación para el trabajo y de la EMTP.

Dicha estrategia incluye al menos los siguientes elementos: (1) afirmar la constitución de un verdadero sistema de educación para el trabajo, que posibilite la educación permanente en este campo; (2) contar con un sistema de información que permita "monitorear" el proceso de toma de decisiones de este sistema educativo; (3) validar metodologías de desarrollo curricular que sean más relevantes y pertinentes en la educación para el trabajo; (4) desarrollar un sistema de medición de los aprendizajes referido a criterio, que posibilite la creación de un sistema nacional de acreditación y certificación de aprendizajes para el trabajo y para la continuación de estudios; (5) desarrollar un sistema afectivo de orientación vocacional y profesional, que integre los intereses de las personas y los de la sociedad expresados en el mercado laboral; (6) desarrollar un sistema de gestión descentralizada de la educación que efectivamente permita a los decisores normar y evaluar los resultados educativos a través de una supervisión formativa efectiva; (7) ofrecer una orientación clara para ofrecer un perfeccionamiento docente eficaz y efectivo en cuanto a los resultados de aprendizaje que produzca en los alumnos.

En este informe se omiten muchos de los elementos de diagnóstico de la educación para el trabajo (*) por ser conocidos de parte de los especialistas y las carencias del sistema ampliamente difundidas en la población.

(*) Ver, por ejemplo: Primer Encuentro Nacional de Educación para el Trabajo, CIDE-CPC, Santiago, 1991.

Conviene tener en mente que el enfoque curricular basado en competencias no sólo debe determinar las capacidades y los conocimientos básicos, sino también las actitudes socialmente deseables y laboralmente necesarias que deben lograr todos los estudiantes de Educación Media.

Por otra parte, es indispensable que el modelo curricular desemboque también en un sistema de medición de las competencias que produce el sistema educativo, de la manera más objetiva, específica y completa posible.

La EMTP al mismo tiempo que forma parte de la enseñanza de nivel medio requiere ofrecer un conjunto de competencias o capacidades de tipo ocupacional, junto con las capacidades básicas comunes a toda la enseñanza media.

Dependiendo del nivel de especialización requerido por determinadas ocupaciones, la oferta de competencias relacionadas con las ocupaciones puede darse a nivel medio cuando la especialización sea baja, o a nivel post-secundaria, cuando el nivel de especificación tecnológica sea más alto.

Resulta fundamental para elaborar un currículo que responda a las necesidades de formación de los jóvenes de enseñanza media y de los estudiantes de EMTP en particular; contar con un perfil no sólo técnico, sino también psico-social del egresado; pero ello definido de manera realista y lograble por el sistema educativo.

Lo anterior supone usar algunos criterios para clasificar subgrupos o familias ocupacionales en función de su nivel de especialización tecnológica. Se han sugerido criterios relativos al contacto o interacción que el egresado tendrá con relación a diversos tipos de máquinas, materiales, personas e información.

A continuación, se citan dos casos como ejemplo:

El sistema de educación para el trabajo del Reino Unido clasifica el conjunto de competencias que se puede enseñar en instituciones educativas en cuatro niveles, en función del grado de complejidad de las mismas. (El Nivel I reconoce competencias en un subconjunto de actividades laborales de tipo rutinario y predecibles u ofrece un fundamento muy general. Las actividades se realizan bajo necesaria supervisión de otra persona. El Nivel II reconoce com. .tencia en un rango de actividades laborales más amplio y exigente, que requiere de una mayor responsabilidad individual. Las tareas se realizan aquí con un grado limitado de supervisión. El Nivel III reconoce competencia en areas técnicas que involucra llevar a cabo un amplio rango de actividades laborales relativos a una ocupación de tipo técnico, incluyendo no funciones rutinarias y complejas. Es posible que el perfil de este nivel también incluya competencia en actividades de supervisión. El Nivel IV reconoce competencia en la ejecución de actividades profesionales y técnicas complejas, incluyendo las de gestión y supervisión. Diseña y especifica productos, procesos y tareas y se responsabiliza es por el trabajo de otros). En el lenguaje de las instituciones de capacitación o formación profesional estos cuatro niveles corresponden a los de trabajador semi-calificados, calificado, técnico y profesional, respectivamente.

Por su parte, Bernal y Molina (I) definen: (a) la capacidad científica, como la capacidad autónoma y flexible de aprendizaje y de utilización del conocimiento para solucionar problemas teóricos, resumidos en la capacidad de síntesis; (b) la capacidad

---

(1) María Elisa Bernal y Carlos Gerardo Molina: Educación General, Educación Especializada y Ocupación en Colombia. CIID, Bogotá, 1989.

técnica como la capacidad para laborar manualmente, y (c) la capacidad tecnológica para hacer operacional el conocimiento, utilizarlo en construir artefactos o desarrollar tareas autónomas...

"Se entiende que en la educación general se ofrece un alto contenido de investigación y análisis comprensivo. Este desarrolla la capacidad de comprensión y creatividad en una amplia gama de disciplinas, sin estar orientado a aplicaciones laborales específicas. Se basa en la entrega de conocimientos teóricos y conceptos abstractos, no ligados a una aplicación específica, en general multidisciplinaria, para desarrollar la capacidad de comprender, asimilar y aplicar conceptos, teorías, leyes generales, para crear otros conocimientos y ser críticos frente a ellos. En la educación especializada los contenidos están dirigidos a áreas particulares del conocimiento de tipo práctico, relacionadas directamente con actividades laborales específicas. Busca desarrollar en el estudiante habilidades muy concretas mediante la práctica continuada como metodología de aprendizaje. Se aprende sólo lo que resulte útil para el desempeño de tareas concretas" (p. 4).

Esta visión de la educación general y de la educación técnica resulta un poco caricatural, y, a pesar de ser dominante en América Latina, no nos parece útil.

Es importante avanzar hacia una concepción educativa que no caracteriza la enseñanza media humanístico científica como teórica y la EMTP como práctica, porque ambas deben ser teórico-prácticas en el sentido que deben estar basadas en las ciencias y desembocar en el desarrollo de competencias específicas.

El hecho que en Chile se formen 'técnicos' a nivel de EMTP en Centros de Formación Técnica (CFT), Institutos Profesionales y hasta Universidades, sin que existan conjuntos de saberes

técnicos, científicos y tecnológicos claramente delimitados que así lo aconsejen, presenta un desafío para justificar el objetivo final del currículo de EMTP: formar un técnico.

Víctor Manuel Gómez (2) indica que, de acuerdo con el decreto 80 de la educación superior de Colombia, la Educación Técnica es predominantemente práctica y la Tecnológica es fundamentalmente científica. En la modalidad técnica, la investigación tiene como fin facilitar la comprensión de determinados procesos y mejorar la calidad y eficiencia, mientras que la tecnológica el propósito de la investigación es la creación y la adaptación de tecnologías. La educación técnica tiende a ser terminal mientras la tecnológica conduce a especialización.

Otro eje en la construcción del currículo de EMTP lo constituye la necesaria combinación que debe lograrse entre elementos de ciencias físicas y sociales, tecnología, y aquellos relativos al desarrollo de la persona (artísticos, educación física, formación valórica, etc.); todos los cuales deben estructurarse armónicamente y no constituir parcelas separadas o superpuestas, incluyendo el necesario desarrollo psico-motriz, esencial en EMTP.

Desde el punto de vista del objetivo general del subsistema de EMTP, se busca formar personas con adecuados grados de satisfacción en su desarrollo personal, al mismo tiempo que una fuerza de trabajo formada para lograr estándares de calidad laboral, flexible, adaptable al cambio social y tecnológico, y capacitada para competir con el producto de su trabajo en los mercados internacionales. Ello significa, entre otras cosas, que deberán cambiar de empleador y de ocupación varias veces

---

(2) Víctor Manuel Gómez, Las Modalidades de Formación Técnica y Tecnológica: una propuesta de reforma. Bogotá, UNIV. NAC, 1989.

durante su vida laboral, aumentando paulatinamente su niveles de calificación.

En lugar de hablar de 'currículo mínimo' convendría hablar de 'currículo común' a la totalidad de los estudiantes de educación media, en contraposición o complementaridad con 'currículo especializado', más típico de la EMTP. El conocimiento de los campos de aplicación de cada uno de ellos puede facilitar la indispensable función de orientación vocacional, que se debe desarrollar en los establecimientos y la orientación profesional que debe estar a cargo de organismos especializados con amplio conocimiento de la dinámica de los mercados laborales.

Si bien este libro trata de responder las principales críticas que se formulan a la posibilidad de aplicar la educación basada en competencias a la Educación Media chilena, conviene retomar aquí algunas de ellas para mayor claridad del lector.

En general, los educadores están más habituados a expresarse en términos de objetivos de aprendizajes que en resultados basados en la medición de determinadas competencias específicas. Dependiendo del cómo se formulen los objetivos, es decir, si se respetan los criterios dados a conocer más arriba, es posible que un programa educativo esté usando el enfoque de competencias sin mencionarlo, aunque también uno que lo menciona y no respeta un sistema evaluativo pertinente, puede tratarse de un tipo de enseñanza tradicional. Sin duda que mientras mejor se determinan y expresen las competencias de diverso orden que deben estar presentes en un programa educativo, se reducirá el margen de confusión a este respecto.

Sin duda, existen competencias de diversos niveles de complejidad que varían en la combinación específica de conocimientos, habilidades destrezas físico-motoras, actitudes y comportamientos váloricos, pero cada competencia combina necesaria-

mente elementos de categorías intelectuales, psico-motoras y del dominio afectivo.

En el caso de las categorías del dominio congnitivo es posible usar alguna adaptación de las categorías de Bloom para señalar sí el logro de tal o cual competencia requiere de conocimientos a nivel de información, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y/o a nivel de evaluación.

Si bien el enfoque curricular basado en competencias se apoya fuertemente en el enfoque sistémico, también propone una alta flexibilidad en la relación docente-alumno, en la medida en que el primero deja de ser un "transmisor de conocimientos" para transformarse en un facilitador, y el segundo deja de ser un "receptor de conocimientos" para transformarse en un actor responsable por alcanzar el nivel de competencias previamente acordado entre ambos actores.

Es evidente que el objetivo de la educación no se agota en el dominio de competencias técnicas, ya que se espera que la educación contribuya también al desarrollo personal y social de los educandos; pero resulta difícil concebir una educación que produce un desarrollo personal y social sin que los aprendices logren ser competentes en ninguna ocupación, profesión u oficio. De modo que no tiene sentido la discusión -casi bizantina- acerca de la relevancia o pertinencia de la educación, ya que en ambas son indispensables. La una sin la otra no tiene sentido social ni personal.

El hecho que en la definición de las competencias ocupacionales o profesionales participen empresarios o técnicos a cargo de los procesos productivos no significa que todo el currículum esta determinado por las competencias especificadas por ellos. Significa reconocer que son los trabajadores o profesionales

competentes en una área las personas competentes para definir las competencias de esa área.

Para evitar que el currículo sea demasiado influenciado por una empresa, en la determinación del perfil se invita a representantes de un conjunto de empresas del área, con variados niveles tecnológicos, tipos de equipamiento y de productos. No es posible solicitar a los representantes empresariales determinar las competencias que se requerirán para equipamiento de segunda o tercera generación que no poseen, ya que lo que se requiere para que los trabajadores y profesionales sigan el cambio tecnológico es desarrollar en los mismos la capacidad de aprender. De modo que no parece ser una limitante seria, ni tampoco se conoce que las metodologías actuales respondan mejor a esta aspiración.

No parece ser que Chile tenga una limitación básica para aplicar el enfoque de educación basada en competencias, porque su nivel tecnológico-industrial es inferior al de los países industrializados, ya que incluso estos últimos están también buscando la forma de hacer más eficaces sus sistemas educativos por la vía de definir mejor las competencias requeridas y los sistemas de evaluación de las mismas.

En la medida que la definición de los perfiles ocupacionales y profesionales necesariamente requieren ser puestos al interior de un marco que define la concatenación de las competencias entre ocupaciones con niveles de complejidad crecientes, y teniendo en cuenta que el criterio que debe primar en la selección de tareas de aprendizaje es elegir aquellas con mayor capacidad de transferencia de aprendizajes a situaciones similares pero distintas; es posible sostener que el enfoque basado en competencias tienen el potencial de asegurar una mayor movilidad ocupacional horizontal y vertical. En realidad, los enfoques educativos actuales ni siquiera definen la concatenación que hay

entre conocimientos ofrecidos por asignaturas dispersas y sin relación sincrónica ni diacrónica.

El desarrollo de la creatividad y la capacidad para trabajar en equipo y responder solidariamente a los requerimientos laborales y societales forman también parte de la aplicación de este enfoque. El proceso productivo de las empresas modernas y tradicionales depende fundamentalmente de una organización del trabajo que dé sentido a la participación de cada cual y despierte en el trabajador y profesional su compromiso laboral y social.

En la medida en que la definición de todo perfil presupone que los educandos han alcanzado determinados conocimientos, destrezas y actitudes, es obvio que el aprendizaje de las mismas tendrá en cuenta el diagnóstico con que cada cual llega a presentarse al programa educativo que tiene por objeto alcanzar esas competencias. Asimismo, es posible definir dichas destrezas como el nivel de entrada para alcanzar destrezas de niveles superiores. De modo que, de la misma manera como el médico comienza a estudiar algo del cuerpo humano desde su primer año escolar y lo profundiza cada vez más hasta terminar su escolaridad, así también es deseable definir la concatenación de las competencias en otras áreas técnicas.

Por lo tanto, el problema principal no parece ser el definir objetivos fundamentales y contenidos mínimos, sino el definir competencias a alcanzar en cada nivel educativo y los contenidos que serán comunes a la enseñanza media y aquellos que serán específicos a cada una de sus modalidades y ramas.

En la medida en que exista un sistema adecuado de medición de los aprendizajes ligados a competencias previamente establecidas, será posible para los alumnos progresar no sólo por medio de la acreditación de su escolaridad, sino también por medio de

aprendizajes ganados en la vida diaria en otros ámbitos extra-escolares.

A pesar que el espacio no permite un desarrollo amplio, conviene enfatizar que sería nefasto que la educación chilena adoptase un doble estándar, al permitir la aplicación de la EBC sólo en los campos de la capacitación ocupacional, ya que así profundizaría el divorcio entre teoría y práctica, entre trabajo intelectual y manual, junto con producir una suerte de esquizofrenía en los aprendizajes.

Oscar Corvalán Vásquez

Presentación 7

1. Introducción, los objetivos, las premisas y el sentido 11
Un entorno cambiante 11
Los fundamentos prácticos de la organización escolar . 13
La propuesta, primer enunciado 15
Por qué un currículo basado en competencias 16
Las hipótesis de trabajo 17

2. Enfoques curriculares basados en competencias, los conceptos y la experiencia internacional 21
Algunos conceptos previos 21
Supuestos 22
Niveles de decisión 24
El concepto 26
Competencias o capacidades específicas 29
Acerca de los fundamentos 31
Los principios 33
Algunos alcances más específicos 38

3. Las Críticas y las Limitaciones de los Modelos Analizados 43
Las preguntas 43
Acerca de lo específico y lo general 48
¿Es conductista el CBC? 50
¿Es una influencia foránea y ajena? 51
¿El uso de materiales, es caro? 51

¿Demasiado poder a los empresarios? 52
Acerca de la Tecnología Educati... ...os prejuicios . 53
En síntesis 60

4. **Los Aprendizajes y los Supuestos para una Enseñanza Efectiva** 63
Aprendizaje y potencial de transferencia 66
Condiciones del aprendizaje y transferencia 69
Un ambiente 70
La repetición el tiempo y el dominio 70
Bajo ropajes diferentes 71
Conectado 71
La mediación adulta 72

5. **Por qué considerar el Enfoque Curricular Basado en Competencias para la Educación Técnico Profesional Nacional** 75
Elementos de un diagnóstico 75
La calidad de los resultados 79
Articulación 79
Certificación 81
Currículo y opciones valóricas 83

6. **Investigación y desarrollo: áreas en las que es necesario elaborar más allá de los modelos considerados** 87
Otras dimensiones 87
Currículo mínimo, aplicado y específico 89
Capacidades intelectuales, interpersonales y manipulativas 94

7. **Un Modelo Curricular, la caracterización de una propuesta** 97
Una imagen 97
En el Aula o el taller 98
En sesiones de "clase" 99
En la oficina de un tutor 101
Una sesión con el administrador 101
En un centro de investigación y desarrollo 102
Una descripción más abstracta 103
Las componentes del modelo 105
Currículo y opciones valóricas 107
Una mirada al interior 111

8. **Una estrategia para la implementación del modelo propuesto** 115
Soluciones ya ensayadas 115
Una estrategia de cambio 118
La búsqueda de consensos y de la voluntad de cambio 120
Desarrollo curricular 122

9. **Síntesis y Proyecciones** 127
En síntesis 127
Proyecciones 131

10. **Bibliografía** 137

Presentación

Este documento entrega los antecedentes y discute la conveniencia, oportunidad, condiciones y factibilidad de generar, a partir del enfoque curricular, al que la literatura educacional se refiere como: "Currículo Basado en Competencias", un modelo curricular propio y una estrategia de innovación para la educación técnico profesional en el país.

El referido enfoque curricular ha recibido designaciones diferentes,[1/] pero se lo puede caracterizar diciendo que permite generar programas educacionales que están basados en la definición precisa de lo que se espera que el aprendiz realice como resultado del aprendizaje; tienen su foco en el aprendizaje y no en la enseñanza; su administración descansa en procedimientos que permiten asegurarse que un estudiante inicia una tarea de aprendizaje cuando ha demostrado haber aprendido la anterior en un nivel alto de maestría; presentan ingresos, procesos y salidas abiertos y flexibles, en el sentido que un estudiante ingresa al programa cuando y donde le es más adecuado y oportuno, sigue un camino según sus propios logros y termina cuando ha alcanzado lo que requiere.

La evaluación de los aprendizajes es constante, referida a criterios y orientada a mantener informados al estudiante y al docente de los progresos y de las áreas deficitarias, con el objeto de asegurar un avance seguro de parte del que aprende. Estos programas, además, suelen hacer uso de material de apoyo al aprendizaje cuidadosamente diseñado, desarrollado y validado.

1/ Instrucción Basada en Competencias, Aprendizaje para el Dominio; Sistemas de Aprendizaje o Enfoque de Sistemas aplicados a la educación; Instrucción Basada en Criterios; Desarrollo de Sistemas de Aprendizajes, entre otras.

Si se trata de programas de educación técnico profesional, agregan a las características antes enumeradas, la de ser generados sobre la base de análisis ocupacionales y de tareas; los resultados del aprendizaje - capacidades o competencias específicas - deben ser los mismos que un trabajador experimentado y exitoso realiza en la ocupación para la que prepara el programa.

La necesidad de realizar una renovación en la práctica educativa que caracteriza a la educación técnico profesional nacional se fundamenta en un diagnóstico realizado recientemente y cuyos aspectos más salientes se incluyen en este documento.

Un programa educacional construido sobre la base de competencias tiene notables ventajas sobre uno que se basa en la clase expositiva y en las asignaturas, pero tiene también, limitaciones. A partir de experiencias conducidas en Chile por el autor - en programas de educación de adultos (1976 - 1980) y con adultos y jóvenes en condiciones de marginalidad (1980 - 1984) descritas en Oteiza(1990) y Oteiza (1983) - se propone una alternativa curricular que, teniendo como núcleo una estructura basada en competencias, integra elementos teóricos y prácticos desarrollados en el ámbito de la educación popular y de la educación científica.

Es de todos conocido que un cambio en un enfoque curricular no necesariamente significa un cambio en el sistema educativo en el que esa renovación se lleva a cabo.

También es conocido que un cambio curricular que no va acompañado por una estrategia amplia, que involucre en forma significativa a todos, o a la mayoría de los factores que condicionan el sistema, tiene muy pocas o nulas posibilidades de realizarse exitosamente.

Este trabajo tiene por objeto central proponer tal estrategia. El modelo propuesto hace uso del enfoque curricular basado en competencias específicas porque es. a juicio del autor, el que mejor responde a las necesidades y condiciones de la enseñanza técnico profesional, tal como se da en el país, en el momento actual; y también, porque sirve de núcleo para una estrategia de cambio que involucra a los actores principales del proceso de formación para el trabajo: sistema educativo, sistema productivo, profesores y administradores educacionales, así como a los participantes.

Lo recién anotado hace que en este análisis se incluyan factores diferentes a los netamente curriculares. En un nivel de análisis superior, se hace referencia a políticas educacionales, a opciones valóricas que deben ser realizadas y asumidas en el nivel del sistema, a la formación de docentes e instructores y a la necesaria asistencia técnica. En un nivel de análisis inferior o más fino, se señalan las condiciones en que la relación entre el estudiante y los conocimientos o capacidades por aprender deben darse para ser congruentes con el enfoque en discusión.

1 INTRODUCCION, LOS OBJETIVOS, LAS PREMISAS Y EL SENTIDO

Un entorno cambiante

Si bien la necesidad que el sistema educativo se modifique y se ajuste de acuerdo con los requerimientos y características cambiantes de la sociedad, es permanente - y que esto es especialmente válido en el caso del subsistema de educación para el trabajo - esta necesidad es hoy más urgente y está motivada por discrepancias mayores que las habituales.

En efecto, la sociedad chilena ha cambiado dramáticamente en los últimos veinte años y el campo laboral experimenta hoy el cambio más espectacular de la segunda mitad del siglo. Se trata de una modificación profunda de las reglas de juego más básicas: el desmantelamiento del estado benefactor; la apertura no protegida al mercado internacional y la consiguiente internacionalización de los estándares de calidad; la desaparición de los "grandes proyectos nacionales" y su reemplazo por los capitales privados y la iniciativa también privada; la valoración de la empresa como la piedra fundamental de la economía y - en el terreno de las competencias personales - la prevalecencia casi absoluta de la iniciativa, la imaginación creadora, la competitividad del producto y la autodependencia, sin mencionar en forma explícita los efectos de la tecnificación del sector, son algunos de los indicadores del cambio.

Previous Page Blank

Por el contrario, en el terreno de la educación para el trabajo, se siguen patrones de varias décadas atrás. Los diagnósticos hechos en el sector, (ver capítulo quinto en este trabajo), muestran el desfase entre la capacitación ofrecida y los requerimientos del sector productivo; señalan el deterioro y la obsolescencia del equipamiento; la falta de calidad en la oferta educacional; la alta deserción; la segmentación de la oferta marcada por grandes diferencias en la calidad y el predominio de la enseñanza verbal, más cercana al texto que al campo laboral.

La forma en que se genera el currículo, las fuentes de las que provienen los objetivos de la enseñanza técnico profesional, las modalidades de enseñanza, los materiales, los talleres y la administración del proceso completo es, virtualmente, la misma que hace dos o tres décadas atrás.

¿Puede un joven ingresar hoy a una escuela y recibir la formación que el campo laboral actual requiere? ¿Cuáles son las competencias con las que egresa? ¿cómo se ve a sí mismo frente a la empresa, la organización sindical, los grandes problemas sociales, económicos y políticos y frente a las tendencias del mercado? ¿cuáles son sus actitudes y sus autopercepciones acerca de las capacidades propias, para abordar con éxito su ingreso al trabajo? ¿cómo se comparan los conocimientos adquiridos, las destrezas y las referidas actitudes y autopercepciones con las que necesita para tener éxito como trabajador?

La educación técnico profesional nacional se acerca, depende y se relaciona más, con la cultura de la escuela que con la cultura del trabajo. Hace falta una transformación profunda en los objetivos, los procedimentos, las metodologías y la administración de los procesos formativos, para adecuarlos a los requerimentos básicos de un campo laboral en cambio.

Los fundamentos prácticos de la organización escolar

La organización educativa, en todos sus niveles y bajo todas sus modalidades, sigue un patrón común cuya arquitectura básica descansa en la lección, en los cursos y las asignaturas. Si se observan la organización de una escuela elemental, de un liceo de educación media, de un instituto de educación técnico profesional, de un instituto de educación superior o de una universidad, se constatará que la organización básica es la misma y que ella descansa en las nociones de lección, curso y asignatura.

Esta organización implica supuestos acerca del aprendizaje, la enseñanza y la educación, entre otros:

- Una forma efectiva de organizar la educación es encomendarle a uno que "sabe" la formación de los que no saben. Se define un programa, se selecciona a un profesor, se organiza un curso, se cierra la puerta y la escuela está funcionando.

- Todos los alumnos pueden adaptarse a, y aprovechar al mismo tiempo, las mismas experiencias de aprendizaje.

- Todos los alumnos deben aprender lo mismo.

- Otorgar a todos los alumnos los mismos plazos para aprender, es una estrategia efectiva para la administración de la enseñanza. La llamaremos la estrategia de tiempos constantes.

- El dominio cognitivo es el dominio más importante y casi único, en la formación de un estudiante.

- La comunicación verbal es la modalidad más efectiva en la relación pedagógica.

- Exponer una materia (actividad del profesor) y atender la exposición (actividad del estudiante) es una estrategia efectiva de enseñanza y de aprendizaje.

Una innovación educacional debe decidir qué hacer con los conceptos de: lección, grupo-curso y asignatura

Buscando resolver problemas relativos a la calidad y la pertinencia de la educación básica de adultos, (Oteiza y Montero, 1979, y Oteiza, 1990), se estudiaron las necesidades de aprendizaje matemático de los adultos asistiendo a escuelas vespertinas y nocturnas de Santiago urbano, se relacionaron esas necesidades con las del campo laboral, se observó la metodología de enseñanza predominante en el sector y se propuso un modelo de enseñanza sustentado en un conjunto de principios derivados de una opción valórica explícita y conscientemente adoptada (ver capítulo séptimo en este trabajo).

El resultado fue un programa que modificó drásticamente el patrón de conductas de los estudiantes y de los docentes. Al aceptar y hacerse cargo de condiciones tales como: estudiantes siete veces más rápidos para aprender que otros presentes en la misma sala; tiempos para estudiar muy disímiles - alumnos tiempo completo junto a estudiantes que trabajaban una y hasta dos jornadas -; aprendizajes previos altamente heterogéneos; estudiantes que ingresan al sistema en cualquier fecha del año escolar; motivaciones muy diferentes y requerimientos laborales también diferentes.

Los investigadores generaron un modelo curricular que alteró profundamente los supuestos y prácticas asociados a la lección, el curso y las asignaturas.

Los resultados también fueron diferentes: disminución de la deserción, incrementos notables en los resultados del aprendizaje, en la velocidad para completar los estudios, en el número y en la calidad de las actividades desplegadas por los estudiantes, aprendizajes en el área de lectura como resultado del trabajo con materiales de enseñanza de matemáticas y un "patrón de conductas" congruente con las opciones valóricas realizadas al definir el programa.

Para los investigadores, como resultado de esas experiencias, quedó muy claro que la cultura escolar y su práctica asociada, debe ser modificada si se espera que objetivos como mejorar la calidad de la enseñanza y la pertinencia de los programas de formación, sean alcanzados.

La propuesta

Se propone hacer uso de los aprendizajes obtenidos en el diseño, aplicación y evaluación de diferentes programas de educación y de capacitación para el trabajo en las dos últimas décadas - dos de los cuales fueron ya citados - y de lo aprendido a partir de la experiencia internacional para aplicar a la educación técnico profesional el varias veces mencionado currículo basado en competencias.

La experiencia ha mostrado que todo enfoque curricular tiene sus ventajas y sus limitaciones y que todos están íntimamente relacionados - sino condicionados - por opciones valórico-ideológicas.

Más que atarse a un modelo determinado, la experiencia aconseja: evaluar con precisión el problema a encarar, aclarar

valores y metas, y buscar en la variada gama de opciones curriculares ensayadas, los elementos para crear una solución adecuada al problema a resolver.

Haciendo una analogía con la situación del arquitecto que busca una solución arquitectónica, podemos decir que no corresponde fijar el estilo y forzar la solución al problema; lo adecuado es usar el conocimiento y la experiencia con diferentes estilos para diseñar la solución que mejor se ajusta a las condiciones del problema a resolver.

En la solución propuesta juega un rol importante - pero no único - lo aprendido acerca del currículo basado en competencias específicas, razón por la cual se le dedica una parte destacada del trabajo.

Por qué un currículo basado en competencias

Hace algo más de dos décadas que en la educación general y en la educación técnico profesional en particular, se aplican enfoques curriculares basados en competencias o capacidades específicas.

Aceptando una definición amplia del mismo, se puede afirmar que en la formación técnica, en la capacitación para el trabajo y en la formación de aprendices - en particular si las realizan un maestro, un artesano o un virtuoso - el aprendizaje basado en competencias específicas ha sido siempre la forma preferida de concebir el proceso de formación.

En el país existe una tradición también larga en la aplicación de este enfoque bajo varias modalidades, con diferente grado de tecnificación y en áreas muy diversas de la educación.

¿Por qué discutir nuevamente la posibilidad de utilizar este enfoque en el proceso de renovación de la educación técnico profesional del país?

Para comenzar, porque la situación actual de esta área de la educación nacional, de acuerdo con un diagnóstico reciente (Corvalán y Montero, en prensa), dista mucho de ser satisfactoria.

De otra parte, a pesar de que se han realizado esfuerzos por aplicar el enfoque en Chile, la mayor parte de la educación técnico profesional se puede caracterizar, en la actualidad, como: centrada en los contenidos, basada en grupos-curso, orientada por objetivos generales, basada en los conocimientos de un instructor y/o de un texto o manual, administrada en una sala de clases bajo un régimen de tiempo constante para cada grupo y evaluada a la luz de criterios subjetivos. Esto es la negación de todos los principios de una enseñanza basada en competencias o capacidades específicas.

También, porque existen fundadas razones para afirmar que este enfoque curricular ofrece diversas ventajas, por sobre otras alternativas, para satisfacer las necesidades del sector que nos ocupa.

Las hipótesis de trabajo

Tanto la organización de este documento, los antecedentes que en él se aportan como la argumentación que se hace, tienen por objeto mostrar la veracidad de las siguientes afirmaciones, premisas o hipótesis de trabajo:

I. La evidencia acumulada en el país y en el extranjero permite asegurar que un programa de educación basado en

competencias específicas, si responde a determinados modelos[1/], si se crea sobre la base de opciones valóricas propias, explícitas y operacionales y obedece a los principios de validación, acumulación y replicabilidad, asegura al máximo la pertinencia y validez de los objetivos del aprendizaje; la flexibilidad y adaptabilidad del programa; el logro de los mencionados objetivos por un 80% de los participantes en un 90% de nivel de logro (o del 90% de los participantes con un 80% de logro); la participación activa de todos los estudiantes tanto en las actividades de aprendizaje, como en las opciones y decisiones que el programa requiera; una actitud calificable como positiva y cooperativa; el ejercicio de la independencia del aprendizaje o autodirección en el aprendizaje, así como una disminución en la deserción y en el tiempo requerido para que los estudiantes completen el programa, si se lo compara con una situación de aprendizaje basada en sala de clases, lecciones colectivas, objetivos generales, asignaturas y centrada en la enseñanza.

En el segundo capítulo de este trabajo se abordan estas cuestiones a la luz de una definición del enfoque y de los resultados informados en la literatura educacional.

II. De entre todos los enfoques curriculares existentes, experimentados, validados por la experiencia y por lo tanto disponibles para su aplicación, los enfoques basados en competencias o capacidades específicas, bajo condiciones especiales y con las adaptaciones necesarias, son los que mejor responden a las deficiencias detectadas en la educación técnico profesional chilena. En particular, además de presentar las ventajas anotadas

---

1/ Estos modelos son el objeto de los capítulos dos, la experiencia internacional, y siete, en el que se propone su adaptación al caso que nos ocupa.

en el párrafo anterior, cabe esperar que estos enfoques debidamente puestos en práctica: a) tiendan a asegurar la necesaria relación entre la educación técnico profesional y el sector productivo; b) permitan establecer una relación adecuada entre la certificación y aquello que el que ostenta el certificado puede hacer; c) como consecuencia de lo anterior, permitan una relación adecuada y generativa entre resultados y financiamiento. Los capítulos cinco y seis del trabajo contienen los antecedentes y la argumentación que apoyan esta afirmación, junto con una discusión acerca de las condiciones para que sea verdadera.

III. Todos los enfoques curriculares, y el mencionado en particular, tienen virtudes y tienen limitaciones. Hecho un balance, en relación con el enfoque en cuestión, se puede afirmar que a) sus bondades atienden precisamente las principales deficiencias encontradas hoy en el subsistema de educación para el trabajo y b) sus deficiencias pueden ser convenientemente corregidas modificando el modelo a la luz de la experiencia nacional con su aplicación. El capítulo tres contiene una síntesis de las limitaciones del modelo y el siete está dedicado a explicitar las características que debería tener una aplicación para responder a la mayoría de las limitaciones anotadas.

IV. Es posible hacer uso de un enfoque basado en competencias específicas para plasmar en la práctica educativa - esto es para hacer efectivas, visibles y constatables - los efectos de una opción valórica defendible y acorde con el momento histórico que vive el país. En particular, de acuerdo con el proceso de modernización de los procesos productivos, asegurando, simultáneamente, un incremento en las posibilidades de acceso y de participación de los sectores populares. Discutir esta afirmación es el objeto del apartado quinto de este trabajo. Así como la afirmación anterior se refiere a la validez interna de la opción

curricular en cuestión, la presente remite a la validez externa de su aplicación.

V. La aplicación de un enfoque basado en competencias específicas en la renovación de la educación técnico profesional nacional es viable, en el sentido de existir en el país los conocimientos y las condiciones técnicas para realizar una aplicación propia, creativa y situacionalmente válida de los modelos existentes en esa modalidad.

VI. La aplicación de un enfoque curricular basado en competencias específicas en la educación técnico profesional, facilitará la necesaria formación de docentes y de personal técnico para reforzar esa área de la educación nacional.

Una condición para la validez de estas afirmaciones, una condición necesaria de la estrategia propuesta, responde a lo ya señalado en la presentación. Ningún enfoque curricular puede, por sí sólo y aisladamente, garantizar una transformación significativa de un sistema educativo. A la inversa, todo intento por lograr una transformación positiva de un sistema educativo supone la necesidad de modificar el currículo. De aquí se desprende que la innovación curricular debe ser parte de una estrategia de cambio general, que afecte de un modo determinado los factores y niveles de decisión que condicionan el sistema educativo como conjunto. Este tema es retomado en el capítulo siete.

2 ENFOQUES CURRICULARES BASADOS EN COMPETENCIAS, LOS CONCEPTOS Y LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL

¿Qué es un currículum basado en capacidades específicas?; ¿en qué se diferencia de otros enfoques curriculares?; ¿qué se puede esperar si se lo aplica?; ¿cómo se lo desarrolla?; ¿cuáles son sus ventajas y cuáles sus limitaciones?. Estas son las preguntas que orientaron el desarrollo de la sección que se inicia.

Algunos Conceptos Previos

Para responder a la pregunta acerca de las características de un currículo basado en capacidades (CBC) y disponer de un marco para el análisis de los diferentes modelos que se proponen para su diseño, se introduce primero el concepto de sistema de aprendizaje y se enuncian algunos supuestos.

En un trabajo anterior (Oteiza, 1981/1982), el autor de esta propuesta definió un **Sistema de Aprendizaje**, como:

> *(...) un conjunto organizado de medios que tienen por objeto explícito facilitar el aprendizaje por parte de determinados miembros de una población, en vistas a objetivos específicos. Organización que será el resulta-*

do de conjugar una concepción curricular, las características, intereses y necesidades de los participantes, el contexto sociocultural, los recursos existentes, una necesidad debidamente documentada y decisiones adoptadas a la luz de la mejor información disponible.

(...) un sistema de aprendizaje se dirá ***validado*** *si a) dadas las características de un subgrupo de una población dada existe evidencia empírica que permite predecir la proporción de éxito esperable dentro de márgenes de confianza conocidos; b) es también posible predecir - dentro de márgenes razonables - las características de los procesos resultantes de la aplicación del sistema y c) existe evidencia empírica acerca de las reacciones y actuaciones de los docentes que aplican el programa (p. 368).*

Supuestos

En el mismo trabajo se enunciaron algunos supuestos acerca de currículum y de las características de un modelo para el desarrollo de sistemas de aprendizaje. Los supuestos, adaptados para el trabajo presente son:

1. La concepción curricular y la noción misma de currículum es, en cada aplicación particular, función de un conjunto de opciones valóricas, que dependen de concepciones filosófico-ideológicas y situacionales de sus actores, acerca de las nociones de hombre, sociedad, desarrollo, conocimiento y por lo tanto, de educación. De aquí que no exista una definición única de currículum sino que tantas como opcio-

nes valóricas se adopten o se expresen educacionalmente[1/]. Se desprende que el currículo, los textos, los materiales y todo lo que lo materializa, es una expresión sutil - y habitualmente poderosa - de los valores de quienes los generan. Diremos que el concepto de currículum es un concepto derivado, esto es, que no es un concepto primitivo. Esto significa que no admite una definición independiente de los valores que sustente quien lo define.

2. Un sistema de aprendizaje es más efectivo y más eficiente si las decisiones involucradas en su desarrollo y las componentes del sistema, así como las relativas a los factores situacionales son coherentes entre sí y con una postura filosófico-ideológica determinada.

3. La validez de un sistema de aprendizaje debe determinarse por a) su capacidad para facilitar los logros que dice propiciar - deseablemente en el plano cognitivo, afectivo, social y manipulativo (validez interna) y b) su capacidad para responder adecuadamente a la solución de problemas sociales, culturales o económicos en concordancia con los valores, cultura y aspiraciones de las comunidades para las cuales el sistema se desarrolle (validez externa).

4. Un sistema de aprendizaje para ser técnicamente generado y generador de nuevo conocimiento debe: a) responder a necesidades sociales y/o culturales debidamente determinadas; b) involucrar en su concepción, desarrollo e implantación a los participantes; c) obedecer a modelos claros y explícitos y d) ser evaluado sobre la base de sus efectos.

1/ Concepción influida por la postura adoptada en la Conferencia de Allenton Park, EE.UU, 1972.

Niveles de Decisión

Con fines analíticos y para ordenar los modelos involucrados en el desarrollo de sistemas, se han propuesto cinco niveles íntimamente ligados y en cierto sentido arbitrarios[1/]. Los niveles de análisis propuestos son:

- **El del sistema social en su conjunto**: o nivel en que se formulan las políticas generales.

  En este nivel las preguntas claves se refieren a los valores, los fines y los modelos generales que orientarán el sistema. Deseablemente, en este nivel se determinan los criterios de éxito que permitirán evaluar el sistema.

- **El nivel del sistema educativo**: nivel en que se planifica el sistema como totalidad.

  Ahora las preguntas se refieren a: población, recursos, objetivos generales del sistema, estrategias generales, los principios orientadores del currículo, el plan general.

- **El nivel de la unidad ejecutora**: nivel en que se efectúa el diseño del curriculo.

  En este tercer nivel las preguntas se refieren a los objetivos curriculares, el análisis ocupacional, la organización curricular, los criterios para la selección o la producción de los medios, la administración del sistema y las características de la evaluación.

1/ Las decisiones que condicionan la acción educativa se adoptan en niveles muy diferentes, la existencia de estos niveles es indiscutible, lo que sí puede variar, es el tipo de distinciones que se haga para explicarlos.

- **El nivel del aula o taller**: nivel en que se planifica la enseñanza.

  En el cuarto nivel se deciden los objetivos específicos o facilitadores, las capacidades específicas, el análisis de la tarea, las estrategias de ordenación o de secuenciación de las actividades, las estrategias de enseñanza, los instrumentos y los procedimientos específicos de evaluación.

- **El nivel de la actividad**: el nivel más bajo y detallado de la planificación.

  Por último se deciden las actividades y se desarrollan los materiales o situaciones específicas de aprendizaje; así como la forma de administración y las características de las interacciones alumno-contenido, alumno-alumno, alumno-docente, alumno-medio ambiente y sociedad.

Para que un sistema de aprendizaje pueda ser validado y sus resultados conocidos, deben adoptarse decisiones coherentes en los cinco niveles anotados. Para la práctica educativa habitual estos conceptos y supuestos deben aparecer como remotos y excesivos, en particular los que hacen referencia a la validación y a una de sus consecuencias, la replicabilidad. Se los plantea, porque en este trabajo se hacen afirmaciones acerca de los resultados y los efectos de aplicar determinados modelos. Sólo se pueden hacer estas afirmaciones acerca de sistemas de aprendizaje que obedezcan a modelos precisos y explícitos y que hayan sido sometidos a validación.

Si sólo se trata de intenciones de aplicar ciertos modelos, como lo que se hizo en muchos casos en la década de los setenta, nada se puede afirmar de los resultados y mucho menos de una relación causal entre elementos de un modelo insuficientemente definido y determinados resultados observados.

Sería del todo irresponsable proponer una innovación de un sistema educativo como el de la educación técnico profesional, sobre la base de modelos - llamémoslos teóricos - que no hayan sido objeto de verificación empírica.

Currículo Basado en Capacidades o Competencias Específicas, el concepto

De acuerdo con Blank (1982), la distinción entre un programa basado en competencias y un programa acorde con la práctica habitual o la más generalizada (para evitar la confusa expresión "tradicional", en este trabajo diremos "basado en la clase o en la lección" o "basado en asignaturas"), se da en las cuatro áreas básicas del currículo:

> *Qué es lo que los aprendices aprenden, **cómo** aprenden cada tarea de aprendizaje, **cuándo** pasan (o adelantan) de tarea en tarea y finalmente, cómo se determina y se informa si los estudiantes aprendieron cada una de las tareas (p.4).*

Agrega más adelante, "estas diferencias pueden parecer menores, pero si se reflexiona sobre ellas, se constata que ambos enfoques difieren como el día de la noche" (p.4).

A continuación una traducción libre de la Tabla 1.1 (p.5) del mismo trabajo, en la que el citado autor explicita las diferencias en las dimensiones anotadas.

¿**Qué** aprenden los estudiantes?

En un programa CBC: sólo resultados específicos y precisamente enunciados (llamados capacidades, competencias

o tareas) que han sido verificados recientemente siendo esenciales para un empleado exitoso en la ocupación para la cual estudia el aprendiz. Estos enunciados se hacen disponibles para todos lo que necesitan conocerlos y describen **exactamente** lo que el estudiante será capaz de hacer una vez completado el programa de entrenamiento.

En un programa basado en la clase: comunmente lo que dice un texto, un material de referencia, un programa de curso u otras fuentes remotas o lejanas de la ocupación misma. Los estudiantes rara vez conocen **exactamente** lo que aprenderán en las diferentas partes del programa. Con frecuencia, el programa mismo está construido alrededor de capítulos, unidades, bloques u otras formas de segmentación que tienen muy poco significado en la ocupación. Los instructores focalizan su acción en "pasar la materia".

¿**Cómo** aprenden?

En un programa CBC: se provee a los estudiantes con actividades, medios (media) y materiales de alta calidad, cuidadosamente diseñados, centrados en el aprendizaje y preparados para facilitar el logro total (maestría) de cada una de las tareas de aprendizaje. Los materiales están organizados de modo que cada individuo pueda detenerse, reducir la velocidad, apurar el paso o repetir las instrucciones según lo requiera para aprender con efectividad. Una parte integral de la instrucción es el feedback, la retroalimentación, a través de todo el proceso de aprendizaje con oportunidades para que el aprendiz corrija su actuación a medida que avanza.

En un programa basado en la clase: se descansa principalmente en un instructor para que entregue personalmente la mayor parte de las instrucciones a través de demostracio-

nes vivas, lecciones, discusiones y otras actividades centradas en el docente. Los aprendices tienen muy poco control sobre el tiempo para aprender. Generalmente se da muy poca retroalimentación acerca del progreso del aprendizaje.

¿**Cuándo** los aprendices avanzan de una tarea a otra?

En un programa CBC: se provee a cada aprendiz con el tiempo que necesita (entre niveles razonables) para lograr a cabalidad una tarea de aprendizaje antes de ser autorizado a avanzar a la siguiente.

En un programa basado en la clase: se requiere a cada grupo de estudiantes que dediquen el mismo tiempo a cada unidad de instrucción. El grupo se mueve entonces a la próxima unidad. El tiempo así administrado puede ser muy largo o muy corto para muchos aprendices individuales.

Si cada aprendiz aprendió o no una tarea de aprendizaje

En un programa CBC: cada individuo debe ejecutar cada tarea en un alto nivel de ejecución, en un ambiente semejante al de la ocupación que estudia, antes de que pueda recibir créditos por el logro de cada tarea. La ejecución se compara con estándares previamente determinados y fijos[1/].

En un programa basado en la clase: se descansa principalmente en pruebas de papel y lápiz y la actuación de cada individuo se la compara con la de un grupo (norma grupal). Se permite (y muchas veces se fuerza) a los estudiantes a pasar a la próxima unidad después de sólo aprender marginalmente una unidad, e incluso despues de haber fracasado en ella.

1/ Podemos agregar, que tanto los propósitos como los estándares de calidad deben ser conocidos por el que aprende antes de emprender la tarea de aprendizaje.

En lo que sigue de este trabajo tendremos que referirnos con cierta frecuencia a estas distinciones, principalmente, a la distinción entre un programa basado en capacidades específicas y uno que descanse en la clase, en la lección o en las asignaturas.

Competencias o Capacidades específicas

Este es un concepto central en el enfoque que nos ocupa y por tratarse de una expresión traducida, merece una discusión más detallada. En realidad, la designación del enfoque que se ha hecho común en español, hace uso de dos expresiones traducidas libremente del inglés: "currículo" y "competencias", en ambos casos surgen problemas de comprensión y de interpretación. En todo caso, poco o nada se obtiene pretendiendo innovar en materia de nombres, más vale aclarar los términos, en este caso sólo nos referiremos al término "Competencias".

El diccionario dice frente a las palabras inglesas "competence" y "competency": competencia, capacidad, aptitud, suficiencia de medios de vida, además de acepciones judiciales, competencia del juez, por ejemplo (Simon and Schuster's International Dictionary, 1973). También se la usa en español para referirse a la competitividad.

¿En qué sentido se lo utiliza al describir un enfoque curricular? Se lo utiliza para señalar el resultado del comportamiento, tiene que ver con la actuación del que aprende; actuación que se supone medida y valorada según los resultados de ese comportamiento. En castellano tiene más sentido al usarlo en la expresión "competente". Persona, profesional, trabajador competente, es el que conociendo su oficio lo aplica y obtiene

resultados valorados por quienes contratan o evalúan sus servicios.

La persona competente es aquella que logra actuaciones valiosas sin desplegar comportamientos costosos (Blank, 1982, p.57)

El acento está puesto en la actuación, en lo que el sujeto es capaz de hacer y en lo que puede exhibir como resultado de su comportamiento. Complementando sus conceptos, el autor citado, agrega:

*El valor de una competencia humana se deriva de sus logros, **no** de sus comportamientos.*

No debemos confundir la siembra con la cosecha.

Un sistema que recompensa a la gente por sus comportamientos, en vez de hacerlo por sus resultados, alimenta la incompetencia.

Reducir el comportamiento requerido para lograr resultados dados, promueve la competencia humana.

El conocimiento y las actitudes no tienen ningún valor si no se traducen en resultados valorados.

Al desarrollar un programa basado en competencias debemos recordar que competencias son aquellos resultados que hacen a un empleado valioso a los ojos de un empleador y que hacen al empleador valioso a los del consumidor o contratante.

(Blank, 1982, pp. 57-58).

Cualquiera sea el sentido que se le dé a las palabras, al referirnos a competencias en el contexto de un currículo basado

en competencias, nos estamos refiriendo a la capacidad para realizar determinadas tareas: cambiar un neumático, parchar un neumático dañado, redactar una carta, instalar una ventana de aluminio, redactar un objetivo educativo.

Al referirnos a "tareas", en este documento nos estaremos refiriendo al resultado de la aplicación de una competencia o - lo que en el contexto de un programa basado en competencias es lo mismo - a lo que realiza en su oficio o empleo, una persona competente. Al expresar que un estudiante ha aprendido o logrado una tarea, estaremos diciendo que el estudiante, obtuvo el mismo resultado que habría alcanzado un empleado competente si se le asignase la misma tarea.

Acerca de los Fundamentos

¿Cuáles son los principios sobre los cuales descansa el enfoque curricular basado en competencias? Primero algunos elementos de su historia y luego una respuesta acerca de los fundamentos.

La idea de basar la práctica educativa en el aprendizaje de tareas específicas y permitir a los estudiantes avanzar según antecedentes personales, intereses y capacidades, es antigua.

En la literatura educacional se repiten dos referencias de la década de 1920. El "Plan Winnetka" (Washburne, 1922) y el "Plan Morrison" (Henry C. Morrison, 1926), en el Laboratorio Escuela, de la Universidad de Chicago.

De acuerdo con J. H. Block, discípulo de Benjamín Bloom, estos son antecedentes del enfoque propuesto por este último en

1968: el aprendizaje para el dominio (mastery learning), dice Block:

> *(...) hacían (el plan Winnetka y el plan Morrison) uso de objetivos educacionales particulares que cada alumno debía lograr. Dichos objetivos eran cognitivos para Washburne, y cognitivos, afectivo y aún psicomotores para Morrison. La enseñanza estaba organizada en unidades de aprendizaje bien delimitadas, cada una de las cuales incluía serie de materiales didácticos ordenados sistemáticamente para el logro de los objetivos (Washburne) o el objetivo (Morrison) de la unidad. Se requería que los alumnos "dominaran" totalmente cada unidad antes de pasar a la siguiente. (...) al término de cada unidad se realizaba un test con el fin de suministrar "feedback" sobre el aprendizaje (...) teniendo como base la información de esos tests, la enseñanza inicial era complementada con una enseñanza correctiva que le permitiese completar el conocimiento de la unidad. (Block, 1975, pp. 2-3).*

Es conocido el hecho de que estos esfuerzos no se generalizaron y que recién en la década de 1950, a impulsos del fenómeno "Sputnik" en la educación de los Estados Unidos de Norte América, se popularizó la idea de hacer uso de objetivos operacionales (cuya historia también puede rastrearse hasta comienzos de siglo) y del material didáctico, esta vez bajo la forma de instrucción programada, como los trabajos de Skinner (1954).

En la década siguiente, se aplicó la noción a programas de amplia cobertura: IPI en Pittsburg (Glaser, 1968) y el proyecto de enseñanza apoyada por computadores de P. Suppes en Standford, para nombrar dos de entre varios que se sucedieron en la misma década. También en esta década se superó el modelo de

la instrucción programada y se desarrollaron los de diseño de la instrucción y sistemas de aprendizaje.

Las ideas de John B. Carroll, al menos su formulación en un trabajo de mucho impacto, (Carroll, 1963), influyeron en la expresión que estas ideas adoptaron en la década de 1970, en especial en la obra de Benjamín Bloom (Bloom, 1976, en inglés y 1977, en castellano). Es bien conocido su enfoque "aprendizaje para el dominio" (mastery learning). También en esta década se superó el modelo de la instrucción programada y se desarrolló el de diseño de la instrucción. Hacia el fin de la década, se impuso la noción de "sistemas de aprendizaje", en particular en su forma modular.

También durante la década de 1970 el enfoque fue experimentado y aplicado en Chile. Tal vez la experiencia de mayor envergadura fue la realizada por INACAP (Muñoz, 1974; INACAP, 1974). La experiencia del "Programa de Educación Matemática del CIDE (Oteiza, 1990), entre 1974 y 1980 fue ampliamente documentada y será utilizada en los capítulos siguientes para justificar, documentar y complementar las propuestas para la aplicación actualizada de un currículo basado en competencias.

Los Principios del Currículo Basado en Competencias

Los principios que se enuncian a continuación son un resultado de más de veinte años de desarrollo de programas educacionales basados en capacidades, ampliamente aplicados y evaluados. Para ampliar esta información se remite al lector a la literatura educacional, en particular a: Carroll(1963), Gagnè (1965), Block (1975), Bloom(1977), Pucel y Knaat(1975),

Blank (1982), Norton(1989) y en nuestro medio a Oteiza (1990, 1981/1982 y 1977) y Andreani y otros(1990).

I. Los resultados del aprendizaje dependen de la historia de aprendizaje del estudiante. Un programa educacional, para ser efectivo debe hacerse cargo de esa historia.

En el recién citado trabajo, Benjamín Bloom entrega evidencias para las siguientes proporciones de efecto, en los resultados del aprendizaje de una tarea educacional de tres variables, dos de las cuales hacen referencia a la historia del aprendiz:

Efectos estimados de variables seleccionadas en la variación de los resultados del aprendizaje

Conductas cognitivas de entrada	50%
Condiciones afectivas de entrada	25%
Calidad de la instrucción	25%
Condiciones cognitivas + afectivas	65%
Cond. cognitivas + afectivas + calidad	90%

(Bloom, 1976, p.169)

Estas proporciones muestran que si se controlan adecuadamente las tres variables señaladas, las fluctuaciones en los resultados pueden reducirse drásticamente.

II. La mayoría de los estudiantes (aproximadamente el 90%) pueden lograr la mayoría de los objetivos de aprendizaje de un programa (90%) en un nivel de logro alto. Este es el postulado central del modelo de aprendizaje para el dominio propuesto por el mismo Bloom. De acuerdo con este principio, las variaciones en los resultados del aprendizaje, la conocida distribución normal de los resultados de una prueba basada en la norma, son atribuibles a errores en la instrucción y no a características intrínsecas de los estudiantes.

III. La división de las tareas de aprendizaje en unidades coherentes, cuyas aplicaciones y sentido en vistas a un objetivo de orden superior son percibidas por el estudiante, mejora significativamente los resultados del aprendizaje.

IV. El tiempo total de aprendizaje en un programa complejo (compuesto por muchas tareas de aprendizaje) se reduce si se alienta a los estudiantes a dedicar **tanto tiempo como necesiten** para completar a cabalidad cada tarea de aprendizaje. La experiencia muestra (hipótesis de Carroll), que los aprendizajes se distribuyen según la curva normal, si se deja constante el tiempo, y que los tiempos se distribuyen normalmente si se fija el resultado (todos aprenden todo). En una experiencia en nuestro medio (Oteiza, 1990), se determinó que un 50% de los estudiantes lograron - en un programa de capacidades matemáticas básicas acorde con el enfoque en discusión - los objetivos de aprendizaje en un tiempo total 2,4 veces menor que los estudiantes en el sistema educativo habitual. Y, que el 17% de los estudiantes del grupo experimental requirió más tiempo que lo que el sistema educativo le asignó a esos aprendizajes.

V. La completación cabal de una tarea de aprendizaje, **antes** de iniciar la siguiente, es una forma empíricamente verificada de controlar los efectos del factor historia en los resultados del aprendizaje. Se puede afirmar que esta práctica tiene efectos significativos en los resultados totales del aprendizaje.

VI. La motivación, el interés y la dedicación del estudiante, dependen de que él perciba como válido y deseable lo que obtendrá como resultado del aprendizaje.

VII. La motivación, el interés y la dedicación del estudiante crecen si conoce de antemano qué se espera de él y cómo deberá demostrar que ha aprendido.

VIII. Los resultados del aprendizaje (feedback o retroalimentación) si son conocidos oportunamente por el estudiante, para cada tarea de aprendizaje, de modo que pueda determinar con claridad los aciertos y las fallas que pueda haber tenido y pueda además, saber cómo puede corregir éstas últimas, influyen positiva y significativamente en los resultados del aprendizaje.

IX. Nadie puede saber mejor que el propio estudiante cuándo, dónde y cómo estudiar para ser más efectivo, a condición que los propósitos del aprendizaje y los medios para lograrlos, así como las reglas del juego total, sean claros, explícitos, disponibles y apropiables.

Dos implicaciones importantes son:

Las alternativas de aprendizaje, los medios o material didáctico, deben estar disponibles para que todos los estudiantes los puedan consultar en todo momento.

La administración del programa debe hacerse de modo que cada estudiante pueda ingresar, avanzar y salir del programa según sus propias necesidades, posibilidades, intereses y capacidad para el aprendizaje.

X. Los programas educativos efectivos favorecen la actividad del estudiante y el aprendizaje por sobre la actividad del docente y la enseñanza.

XI. Un programa educacional que tiene su foco en lo que el estudiante hace o produce como resultado del aprendizaje, es más efectivo, genera aprendizajes más aplicables (que se transfieren más fácilmente) y produce mayor retención que un programa que dedica una proporción importante del tiempo del aprendiz en la recepción.

El principio se refiere a favorecer la actuación de los efectores por sobre la de los receptores. En un lenguaje más coloquial, este autor se refiere a "programas con objeto y no objetivos". La tabla cepillada, la cena servida, el fuego que calienta, el escrito publicado, el cuadro terminado, ... la obra realizada, son la fuente adecuada y efectiva del feedback que pide la literatura educacional especializada. La obra realizada habla por sí sola. Desde un punto de vista diferente, la obra, la acción de los efectores, garantiza la integración del conocimiento y su apropiación por parte del que aprende.

XII. La presencia de un facilitador adulto con el conocimiento, la experiencia y la oportunidad para: a) orientar la actividad de los alumnos; b) reconocer y alentar la originalidad, el esfuerzo y la cooperación; c) alentar al alumno que desarrolle sus propias ideas y que siga sus propias búsquedas con sus propios medios; d) apoyar al que tiene dificultades; e) reconocer éxitos y f) ejercer su autonomía para alentar la de los alumnos y para introducir cambios en el proceso, genera ventajas significativas que son visibles tanto en los resultados objetivos del programa como en las apreciaciones subjetivas acerca del ambiente y los valores.

XIII. La reducción de los fracasos parciales - que se logra al hacerse cargo de los factores de historia individual - mejora la percepción personal de logro de cada participante aumentando las motivaciones para hacerse cargo de la conducción del proceso de aprendizaje.

Al referirnos a las ventajas o a los efectos de un currículo basado en competencias, nos referiremos a programas en los que se han aplicado estos principios y en los que la materialización de los mismos ha sido verificada a la luz del análisis confirmatorio, es decir, han sido puestos a prueba y ajustados - tantas veces como necesario - a los resultados de esas pruebas.

Algunos alcances más específicos

Antes de dar por completa esta visión general, debemos agregar algunas precisiones acerca de términos y referirnos a la práctica de la aplicación del CBC a la educación técnico profesional.

Las aplicaciones actuales y más interesantes del enfoque basado en competencias - en Canadá, los Estados Unidos de Norte América e Inglaterra - a la educación técnico profesional, suponen formas específicas para realizar los **análisis ocupacionales**; la creación de programas en los que se prepara a los estudiantes para **ocupaciones específicas**, definidas, éstas últimas, en una **familia de ocupaciones**, en un ambiente educativo administrado de tal forma que la educación técnico profesional está **articulada** con el resto del sistema educativo.

En este sentido, entendemos por **análisis ocupacional**, el proceso para analizar y dividir en tareas de aprendizaje una ocupación, sobre la base de las actuaciones de trabajadores considerados competentes y exitosos en la referida ocupación. Este tipo de análisis debe prestar atención a la variedad tecnológica y situacional en que una ocupación se desenvuelve en el medio nacional y la que corresponde a la situación del sector informal. En este último caso, más que ocupaciones hay que remitirse a miniempresarios que realizan un conjunto de acciones que en el sector formal de la economía están segmentadas y distribuidas. En efecto, un trabajador por cuenta propia, realiza actividades de comercialización, abastecimiento, producción, entre otras.

Para la realización de estos análisis se han desarrollado diferentes modelos que descansan, sea en la observación del comportamiento laboral (muy pocos); en la experiencia de los diseñadores de programas, con la verificación hecha por parte de

trabajadores en ejercicio (en el citado trabajo de Blank, por ejemplo); o por medio de la participación directa de un grupo de trabajadores en un proceso de planificación relativamente breve (DACUM, en la versión canadiense o del grupo de la Universidad de Ohio, que se discute más adelante).

Los autores y modelos recién mencionados recomiendan organizar el currículo en torno a **ocupaciones específicas** más que haciendo uso de programas destinados a formar o capacitar personal para áreas ocupacionales amplias[1/]. Recomiendan también que esas ocupaciones específicas - que corresponden generalmente a un título en el Diccionario de Ocupaciones - estén organizadas en conjuntos mayores, **familias ocupacionales**. Estas familias de ocupaciones reunirían ocupaciones específicas relacionadas por compartir un producto, un proceso o un servicio.

El estudiante puede aprender todas las tareas correspondientes a una ocupación específica, recibir un certificado que acredita lo que es capaz de hacer y, si lo desea y puede, continuar con otra especialidad o completar los requerimientos para la familia completa.

Algunas de las ventajas de ofrecer programas que entrenan para ocupaciones específicas las resume Blank (1982) del modo siguiente:

1. El programa se puede concentrar en entrenar a los estudiantes en ocupaciones que existen en el campo laboral.

1/ Por ejemplo, más que formar técnicos en el área automotriz, formar personal para reparación de frenos, encendido y afinamiento, desabolladura y pintura, electricidad, ... pertenecientes a la familia, técnico automotriz.

2. Los estudiantes que tienen tiempo, recursos o habilidades limitadas, pueden elegir aprender una parte de un programa mayor y salir a trabajar.

3. Los estudiantes que sólo desean aprender una actividad específica no tienen que sufrir un programa completo, parte del cual pueden serle poco interesantes o para las cuales puede no estar bien preparado.

4. El índice de deserción puede disminuír ya que los estudiantes sólo deberán aprender aquello que los hace candidatos a las ocupaciones que desean o a las que tienen acceso.

5. Los estudiantes pueden regresar al programa, completar segmentos del mismo y ampliar así su capacidad para emplearse.

6. Los estudiantes seriamente discapacitados o disminuidos en sus posibilidades de trabajo o de estudio, pueden ingresar a segmentos en los que pueden aprender y acceder a ocupaciones que quedan dentro de sus posibilidades. Se evitan situaciones de "todo o nada".

7. Los programas pueden responder con mayor velocidad a los cambios tecnológicos.

8. Los programas pueden satisfacer necesidades específicas y mantener una oferta amplia para los que aún no se deciden o desean aprender más.

9. Puede aumentar la matrícula al ofrecerse una gama de posibilidades que pueden ir de algunas semanas a uno o dos años de estudio.

10. Algunos programas pueden hacerse "transportables" y ser llevados a otras regiones, otras compañías u otras situaciones.

Si bien los conceptos son antiguos y han sido utilizados una y otra vez, también hay que estar abiertos a aprender, adaptar e incorporar los progresos que la aplicación continua del enfoque ha producido en los países antes mencionados. En efecto, los modelos se han simplificado - si los comparamos con los intentos de la década pasada - también se han hecho más efectivos y seguros.

Un aspecto especialmente interesante lo representa la **articulación** del área vocacional con el resto del sistema educativo. Haciendo uso de las matrices de objetivos específicos (competencias o tareas de aprendizaje), los programas de formación técnica, los de la educación secundaria y los dos primeros años de los Colleges, se han relacionado de modo que lo que aprende un alumno en uno de los subsistemas mencionados, es válido para los otros. Esto facilita el tránsito entre los subsistemas, evita duplicidades y repeticiones y se ha transformado en un vehículo efectivo para la superación personal (una aplicación de los principios de la educación continua).

3 | *LAS CRITICAS Y LAS LIMITACIONES DE LOS MODELOS ANALIZADOS*

Las preguntas

Como toda solución educacional, el enfoque basado en competencias tiene limitaciones y ha sido objeto de críticas. En esta sección se resumen las principales preguntas que el enfoque suele suscitar y se adelantan algunas consideraciones preparatorias a las respuestas que este autor ha considerado al preparar este trabajo.

Las primeras preguntas se relacionan con el caracter específico y operacional del currículo basado en competencias.

1. Por la forma en que está concebido, este enfoque supone programas demasiado específicos, no atendiendo a la formación general del estudiante. Esta situación es especialmente grave en un país en el que la deserción escolar es alta y en el que un número también alto de adultos, y jovenes adultos, carecen de la educación básica indispensable para desempeñarse como ciudadanos eficaces en la sociedad.

Relacionado con el aspecto señalado, también se argumenta del modo siguiente:

2. Dado que el currículo se obtiene a partir de una ocupación específica, el CBC no prepara al futuro trabajador para el campo

Previous Page Blank

laboral cambiante y muy diversificado, característico de los países del tercer mundo.

Otra forma de expresar esta preocupación, relaciona el aprendizaje específico con su potencial de transferencia.

3. Esta modalidad curricular hace que el estudiante concentre su atención en el aprendizaje de competencias específicas, lo que limita las posibilidades de transferir lo aprendido.

También se critica la supuesta adscripción "conductista" del currículo basado en competencias, sumando a las críticas hechas al enfoque, las limitaciones que se atribuyen a las aplicaciones educacionales de esta postura psicológica. Así se argumenta:

4. Por estar basado en una concepción "conductista" del aprendizaje, el CBC tiende a limitar los alcances y la riqueza de las experiencias de aprendizaje.

Otra variante que puede adoptar esta crítica es la siguiente:

5. Los principios y la teoría que sustenta el CBC pueden ser válidos para otros países u otras culturas; pero son ajenos a la experiencia y al modo de ser y de aprender de los jóvenes y los adultos del país.

Desde un punto de vista más pragmático, se hacen preguntas relacionadas con el uso habitual y generalmente recomendado, de material de enseñanza en aplicaciones del CBC:

6. Dado que hace uso masivo de materiales de enseñanza, el CBC, es caro y difícil de poner en práctica.

7. Debido a su estructura y al uso de materiales de enseñanza es difícil de actualizar. En particular dificulta la inclusión de

nuevas tecnologías y nuevos conocimientos; situación que se presenta con frecuencia en un campo laboral en expansión.

8. Por su estructura pre-establecida y por el uso de materiales, deja de lado al docente. En su versión más dura, esta crítica se hace referencia a "sustituir al maestro".

Desde el punto de vista del origen de los objetivos, se señala:

9. El CBC determina los objetivos del aprendizaje a partir de las necesidades de la empresa. Esta condición le entrega demasiado poder al empresario en la concepción de un programa de formación, en detrimento de intereses de desarrollo personal del educando y de valores y/o aprendizajes de relevancia social.

En el mismo orden de ideas, pero en relación a las características del mercado laboral de país en desarrollo, se señala que:

10. Los modelos para determinar los objetivos de aprendizaje en un CBC, recurren a un número necesariamente reducido de empresas; el programa resultante difícilmente podrá atender al abanico amplio de condiciones y de tecnologías con las que una especialidad se enfrenta en un país del tercer mundo. Para realizar una misma operación, cada empresa o situación de trabajo supone, en nuestro medio, de herramientas, procedimientos y materiales muy diversos.

Varias de estas preguntas se hacen más difíciles de responder si se las analiza en el marco de la formación para el mercado informal. En este caso la variabilidad de las actuaciones necesarias, es muy alta. El trabajador no puede limitarse a conocer y a actuar en un puesto de trabajo bien definido; muy por el contra-

rio, suele ser gestor, productor, comercializador y promotor, de sus productos o de los servicios que ofrece. ¿Qué le ofrece una formación específica y orientada hacia su desempeño en un puesto de trabajo también específico?

Estos cuestionamientos son muy importantes y obligan a una reflexión seria acerca de los efectos de la aplicación del enfoque en discusión. En cierto sentido este trabajo, en su conjunto, representa una respuesta a estas limitantes. Este autor considera que también es necesario responder a las limitantes, demostradas en la práctica, del enfoque basado en asignaturas al que el propuesto podría sustituir.

A continuación, tal como anunciado, algunas consideraciones para abordar el tratamiento de estas preguntas, críticas o limitaciones del enfoque en discusión.

Al proponer un modelo de actuación alternativo a la práctica educacional en uso, se tiende a dramatizar o a acentuar las diferencias entre el modelo nuevo y el que se quiere sustituir. En esta oportunidad se ha hecho una oposición, las más de las veces implícita, entre un currículo basado en competencias específicas y uno basado en asignaturas.

Con fines analíticos, hemos acentuado esas diferencias para diferenciarlos con mayor nitidez. También con fines analíticos padríamos listar las críticas al enfoque actualmente en uso.

La formación para el trabajo, en las condiciones en que generalmente se da hoy, al estar basada en asignaturas, adopta una dinámica propia - más bien escolar y escolarizante - que la aleja del campo laboral y de los intereses y modos de aprender de un adulto orientado hacia el trabajo y a "ganarse la vida" y no a la academia; desde el punto de vista de la certificación, ¿qué se certifica? ¿asistencia a cursos?, ¿logro de un porcentaje - que

puede ser bajo - de los aprendizajes necesarios? En efecto ¿qué relación existe entre aprobar con notas mínimas frente a una prueba escrita y el desempeño laboral?; ¿cómo se puede justificar la oferta de cursos largos - por lo tanto costosos para un adulto que deja de trabajar mientras estudia - a personas que requieren ingresar al campo laboral con urgencia?..., para nombrar algunas.

De seguir en este juego de críticas y de comparaciones, luego se comprende que suceden cosas interesantes. En efecto, no existe un enfoque sino muchas instancias de un proceder genérico y no muy bien definido. En ambas tiendas, en instancias de ambos modelos, se encuentran ejemplos de programas bien realizados y con buenos resultados y lo opuesto, programas pobremente concebidos, mal implementados y con malos resultados.

Lo dicho debe bastar para ilustrar el hecho de que el problema no está ni en las comparaciones ni en las respuestas argumentativas a las críticas. Se trata más bien de elegir un modelo de actuación que aplicado y evaluado muestre resultados social, económica y humanamente superiores a los observados.

Así y todo, las descripciones teóricas y la controversia intelectual en torno a los enfoques genéricos desempeñan un papel, tanto en el perfeccionaminto de las ideas, como en la adopción de las decisiones que hacen que esas ideas se lleven o no a la práctica.

Acerca de lo específico y lo general

En relación con las preguntas que se refieren al carácter excesivamente específico del currículo en cuestión, respondería:

Efectivamente, un programa basado en competencias puede presentar serias falencias en el tratamiento de lo general. Existe una controversia antigua entre lo general y lo específico en educación. ¿Qué favorecer, el aprendizaje de las partes, de lo específico - con la esperanza de que lo general resulte de la sinergia de esas partes, o lo general, de modo que el nivel de abstracción alto y su fuerza totalizadora e integradora ilumine lo particular?

La experiencia muestra que la educación de calidad debe equilibrar ambas posiciones. Si no tenemos el mapa general de lo que estudiamos, el aprendizaje es desconectado, sin consecuencias y el potencial de transferencia se limita en gran medida. Si no se aprende lo específico, de poco o nada sirven las ideas generales o los enfoques totalizadores.

La transferencia que permite obtener lo general a partir de experiencias particulares existe; es en realidad el mecanismo básico por medio del cual se forman las ideas y se descubren los conceptos. Todos lo logramos en alguna medida; la experiencia muestra, sin embargo, que en este aspecto los estudiantes difieren mucho. Un programa educacional debe facilitar esa transferencia y no puede sólo descansar en la posibilidad que se dé espontáneamente en todos o en muchos de los estudiantes.

Retomaremos el punto en el capítulo siguiente. Si, teniendo el mapa general el estudiante pasa a lo específico y aprende en profundidad la parte **con la orientación de quién guía el apren-**

dizaje de modo que en todo momento pueda "sacar la cabeza" de lo específico y reorientarse en el mapa, ya hemos ganado mucho. Si además, la secuencia culmina con una síntesis, una discusión amplia sobre lo aprendido y sus relaciones con el resto del currículo, sus aplicaciones, sus fundamentos, sus proyecciones en lo que "viene después", la vida diaria, el trabajo, los elementos críticos y problematizadores..., en este caso tanto lo específico como lo general han cumplido su papel. Y también el profesor y quien diseñó el currículo.

Puesta la respuesta de otro modo: Si, un currículo basado en competencias, o un programa cualquiera, no tiene incorporado un tratamiento adecuado de lo general y lo particular, es un currículo inadecuado. Por su estructura, el CBC, tiende a cojear por el tratamiento de lo general, la sala de clases habitual muestra serias deficiencias en el aprendizaje de lo específico, de lo operacional. A una aplicación del CBC se le debe exigir resolver adecuadamente esta cuestión.

Para construir una respuesta más completa se debe elaborar sobre los resultados de la actuación del estudiante. Personalmente considero que una de las grandes fuerzas del currículo basado en competencias es el acento puesto en la actuación del estudiante. La psicología cognitiva lo ha puesto en evidencia: es en la salida, en el momento en que emitimos una respuesta, cuando explicamos, redactamos, diseñamos, argumentamos; en general, cuando producimos, cuando se generan las síntesis y las comprensiones.

En la propuesta curricular que aquí construimos, las competencias específicas estarán siempre iluminadas por un "mapa" y la integración se facilitará por la incorporación de proyectos, seminarios, discusiones y otros procedimientos que permitan al estudiante interactuar con otros, con su profesor, el conocimiento

y el entorno físico-cultural y social-político. El punto lo retomamos en el capítulo siete.

¿Es conductista el CBC?

Pienso que la cuestión no es demasiado importante, pero que requiere una respuesta. Todo lo conductista murió y la tecnología educativa - que pienso existe y es tan necesaria y útil como siempre - la enterramos en latinoamérica bajo el peso de la acusación de ser conductista y exógena.

Al conductismo le vino muy bien el currículo basado en competencias que ya existía desde tiempo, con lo cual estoy diciendo que no es conductista, que no proviene de la psicología sino que el currículo basado en la actuación precisa del aprendiz es un producto de la práctica pedagógica de siglos atrás, no de la psicología educativa de este siglo. Inversamente, al CBC, en el ambiente de los Estados Unidos, le vino muy bien el conductismo.

También le hizo bastante daño. Al aplicar las ideas generales en Chile, en la década pasada, usamos un trasfondo piagetano para la organización de los mapas de aprendizaje sobre los cuales se construyó un currículo basado en capacidades específicas. La evaluación de los resultados mostró que era una solución bastante efectiva y sin contradicciones internas.

¿Es una influencia foránea y ajena a nuestra realidad?

Sí, como casi todo en la cultura de un país de inmigrantes, el currículo basado en competencias es foráneo. Puede también ser ajeno a nuestra realidad si actuamos sin inteligencia y sin imaginación. Depende de lo que hagamos con el concepto.

¿El uso de materiales es caro, limita el desarrollo curricular?

No existe nada más económico ni más simple de implementar que la organización educativa habitual. Sabemos cómo hacerlo, es, además, el resultado de la convivencia de la educación con la pobreza durante un tiempo largo. Dado que no tenemos medios, hemos estado obligados a usar procedimientos minimales. A partir de esa postura toda innovación supone costo, los materiales de enseñanza también.

Efectivamente, generar material de enseñanza tiene un costo en tiempo y en dinero. El todo es cómo lo hacemos para quiénes lo hacemos y en qué política global de desarrollo se lo hace.

Trabajar con material de enseñanza tiene una serie de ventajas: son optimizables; sus efectos se pueden generalizar; permiten un cambio de roles en la situación de aprendizaje notable: el estudiante puede entrar en contacto con el conocimiento con independencia de su profesor, el profesor se "coloca al lado del estudiante" y no al frente, adoptando un papel en el que ningún medio lo puede sustituir; lo que hace es orientar, alentar, reconocer los éxitos, la iniciativa y la originalidad, señalar errores, comprender dudas, en síntesis, actuar como educador. La otra

consideración que hay que hacer al evaluar los costos, se refiere a los beneficios.

Si es así, la cuestión de los costos y las dificultades para constituir los equipos técnicos para que los produzcan, cambia de foco. Se trata de poner este problema en el conjunto de decisiones que una política educacional puede y debe solucionar.

En otras palabras, los materiales de enseñanza usados masivamente se justifican en el seno de un programa con altura de miras, con cobertura suficiente y a la luz de objetivos de orden superior.

¿Demasiado poder a los empresarios?

La educación técnico profesional debe relacionarse con los que contratan los servicios de sus egresados; esta relación debe ser una relación constructiva e inspiradora. Tal como se lo propone, es la institución educacional la que toma la iniciativa en la gestación del currículo. Lo específico, aquello que el estudiante estará haciendo allá afuera, lo tenemos que ir a buscar allí mismo donde se da, afuera.

Diferente es el caso de objetivos formativos o de objetivos "de consciencia" - después de Paulo Freire perdimos la inocencia acerca de la dominación y veinte o más años de educación popular nos habrán enseñado algo acerca de la formación de un individuo responsable de sí, parado en sus dos pies, crítico, con capacidad de respuesta frente a una negociación colectiva, con comprensión, capacidad de acción frente a los desafíos de la sociedad y con un pensamiento propio, o habremos perdido

nuestro tiempo. En este terreno se requiere independencia y la incorporación de las fuerzas vivas de la sociedad para lograr objetivos válidos y defendibles.

Acerca de la Tecnología Educativa y otros prejuicios

Otro de los "pecados" del currículo basado en competencias es su asociación con la tecnología educativa, concepto que tuvo muchos adeptos en América Latina durante la década de 1970 y que hoy ha sido desterrado. A continuación algunas reflexiones acerca del tema y una preocupación de fondo.

En relación con el llamado movimiento de la tecnología educativa de esa década, el autor nunca pensó que se trataba de un movimiento especial dentro de la educación, ni que se trataba de una solución general para los múltiples problemas que enfrenta la educación. Más bien consideró que la tecnología es una faceta bastante obvia de toda actuación humana con cierto nivel de organización; a saber, el uso sistemático del conocimiento proveniente de la investigación a la solución de problemas específicos. Así es en medicina, en ingeniería, en arquitectura y así pensó - y piensa - debería ser en la educación.

Si se confunde la actuación tecnológica con el uso indiscriminado de aparatos, se trata de otra cosa, pero no de tecnología. De ser así, de lo hecho por el "movimiento" recién citado en las décadas pasadas, el único resultado observable hoy en la sala de clases, sería el retroproyector, único exponente de los aparatos que ha encontrado un lugar en la práctica educativa.

Con la tecnología educativa quedaron asociados conceptos, modelos y prácticas, tales como: el uso de objetivos operaciona-

les, análisis de tareas, evaluación referida a criterios, diseño de la instrucción - la expresión instrucción misma -, el enfoque de sistemas y, naturalmente, el uso de material de enseñanza y de dispositivos mecánicos, eléctricos o electrónicos en la educación.

El autor de este trabajo, junto a un equipo humano muy valioso, se encontraba diseñando y poniendo en práctica un programa de matemáticas para la educación de adultos (1974), aplicando a su mejor entender los resultados de la investigación educativa y del conocimiento acumulado en el área de las metodologías de la enseñanza, cuando su trabajo fue clasificado bajo el rótulo de la tecnología educativa. Si hubiese hecho la clasificación él mismo, habría dicho que hacía investigación y desarrollo (por lo dicho el lector sabe que sigue pensando lo mismo).

Un estudio de necesidades - hecho en esa oportunidad - mostró que las soluciones que se diesen al problema debían ser flexibles, adaptables a situaciones muy diferentes: escuelas urbanas, escuelas rurales, empresas de autogestión, organizaciones gremiales y en una red de centros de capacitación para el trabajo agrícola, con sedes en varias regiones del país, el Instituto de Educación Rural. De otra parte, debían ser efectivas, portables, generalizables y apropiadas para adultos que trabajasen y estudiasen a la vez.

El programa propuesto para atender a esas situaciones, resultó ser modular, basado en competencias, organizado según objetivos obtenidos directamente del campo de la aplicación de la matemática en la población estudiada y apoyado por material de instrucción. De ese modo se pudo organizar una sistema de administración acorde con la situación estudiada.

Los objetivos operacionales resultaron el soporte natural para organizar las experiencias de aprendizaje en un gran mapa

que, arrancando de los conocimientos detectados, muy inferiores a los supuestos por los programas[1/], y culminando en aplicaciones de la matemática bastante superiores a las que el sistema regular contempla o permite hacer: contabilidad, formulación de presupuestos, impuestos, diseño de piezas metálicas, por ejemplo, sirvió para organizar todas las aplicaciones del programa.

El mapa de objetivos se generó a partir de recomendaciones que surgen de los análisis piagetanos de la enseñanza, haciendo uso de principios organizadores como los de construcción del conocimiento, conectividad, acomodación y saturación- reconstrucción de estructuras a la luz de la propia experiencia; junto con el análisis de tareas y de procedimientos asociados con los trabajos de Gagnè.

Se hizo uso de metodologías de enseñanza basadas en la interacción alumno-alumno, alumno-conocimiento, alumno-experiencia y también, de instrucción diseñada a partir de las síntesis hechas por Gagnè y Gagnè-Briggs.

Se propició e implementaron situaciones de aprendizaje grupales, un sistema de evaluación referido a criterios y una modalidad de administración del programa que permitió: a) la existencia de caminos diferentes según historias e intereses personales; b) un alto control de la situación de aprendizaje por parte de los estudiantes y c) la existencia de un patrón de conductas calificable de cooperativo, con bajos niveles de ansiedad, efectivo (el logro de los objetivos - se ha dicho varias veces en este trabajo - fue del orden del 90%), eficiente, los tiempos fueron significativamente inferiores a los tiempos establecidos

---

1/ El lector puede ver la fig. Nº 2 en el capítulo 6, que grafica la diferencia entre los objetivos propuestos por los programas de adultos en ese momento, y los detectados como necesarios.

por las normativas vigentes (la mediana de la rapidez de aprendizaje fue de 2,41 que debe compararse con una rapidez 1, un nivel por año, que permite el sistema educativo).

Las decisiones se adoptaron a la luz de "principios orientadores", una axiomática relacionada con valores, a la vez, explícita y negociada con los usuarios en cada una de las aplicaciones del programa.

¿Importado, ajeno?

La literatura relacionada con los **sistemas modulares** llegó al país más o menos en la misma época en que se terminaba el diseño del programa de matemática para adultos. En realidad hay publicaciones en educación médica que tienen fechas anteriores, 1971 y 1972. En ningún momento, los autores de ese diseño se sintieron copiando ni trasladando soluciones ajenas. Muy por el contrario, la literatura internacional fue recibida como complementaria, por momentos corroboradora de las decisiones adoptadas y en otros mostrando soluciones que no se habían visto o considerado.

El resultado tiene un sello propio bien marcado. La preocupación por la eficacia y por la eficiencia, típica de un enfoque tecnológico (McNeil, 1977), se la tuvo enmarcada por la búsqueda de la equidad, el respeto a la persona y el traspaso del control de la situación de aprendizaje al estudiante. Se buscó ofrecer al adulto una oportunidad para acceder a conocimiento de buen nivel con la suficiente independencia como para que pudiese seguir estudiando solo.

Un caso notable, fue el de secuencias de materiales que terminaban con "material en blanco", que era un espacio para que los propios participantes crearan material para otros estudiantes que se encontrasen en situaciones parecidas a las suyas. Otro indicador en el mismo sentido, es el siguiente: tres de cada cuatro adultos de los que ingresaron al programa, en su versión para la educación de adultos vespertina, presentaron serias limitaciones en lectura. Los materiales de enseñanza se construyeron a partir de esa realidad. Los primeros módulos tienen una carga semántica mínima, y niveles de lectura también mínimos. El lenguaje se graduó de tal modo que en los niveles superiores, fuese comparable a un periódico. Todos los alumnos que terminaron el programa, (la deserción fue baja), pudieron pasar con éxito un test de lectura que sólo un 25% aprobó al ingresar.

Allí dónde algunos ven restricciones, en los objetivos operacionales, por ejemplo, el autor ve la posibilidad de "exteriorizar un currículo[1/]", en un mapa que permite a distintos estudiantes, con distintas formaciones y con diferentes intereses y capacidades, hacer caminos también diferentes. Esta posibilidad hace posible independizar al estudiante de su profesor, y simultáneamente, reubicar el papel del educador como el de un orientador, guía y mediador de los aprendizajes de sus estudiantes, más que expositor de contenidos.

Todo el aparataje técnico asociado con el enfoque de sistemas y la tecnología educativa fue utilizado en esa oportunidad para hacer efectivos, posibles y presentes en la educación, supuestos acerca de: justicia, cooperación, efectividad social, cons-

---

1/ En el sentido de camino o pista que algunos autores le dan a partir de una expresión latina que se refiere a la pista en que corrían los carros romanos.

ciencia, oportunidades de acceso, trabajo bien proyectado, bien hecho y bien terminado, iniciativa personal y desarrollo de la capacidad crítica, en un contexto de aprendizaje orientado hacia la solución de problemas.

Con sorpresa este autor observó cómo en Latinoamérica, los conceptos y modelos antes nombrados eran enseñados en las escuelas de educación para que los profesores "redactasen sus programas" en un ambiente en el que seguían dictando lecciones eminentemente verbales.

En Caracas, Venezuela, le tocó conocer a un destacado matemático argentino autor de numerosos textos, por medio de los cuales miles de estudiantes del continente estudiaron cálculo. Había, naturalmente, sido contratado por sus conocimintos superiores en matemática. Al momento de conocerlo luchaba denodadamente con ¡un listado de objetivos operacionales del curso que dictaría en el postgrado, listado preparado por él mismo y **que le había sido rechazado por segunda vez**! ¿Qué importancia podrían tener esos "objetivos"?

Estas situaciones se comparan con el agricultor que fascinado por un catálogo, adquirió un tractor para cortar el césped de su casa. ¿El resultado?, el esperable, destruyó el jardín y concluyó que los tractores no le servían.

En nuestro continente la tecnología educativa fue más objeto de discusiones académicas o de clases de educación que objeto de investigación y de experimentación. La tecnología, no está de más recordarlo, trata, precisamente, del "saber-hacer", su puesta a prueba entonces, supone la actuación sobre la realidad.

Ahora la preocupación

Recientemente, en una universidad colombiana, el autor fue consultado acerca del currículo de formación de educadores vigente en esa institución. Los programas le impresionaron muy favorablemente, salvo una ausencia que parecía demasiado grande para interpretarla de otro modo que como el resultado de un mal entendido.

A la luz de los programas escritos, salvo en la práctica pedagógica en la que está implícita la actuación, una persona podría aprobar el programa de formación, y por lo tanto obtener su título profesional y ejercer, **sin haber demostrado nunca que sabe hacer algo**. En esos programas la dimensión del hacer, del saber- hacer, del actuar como profesional, estaba notoriamente ausente.

Esos programas han sido revisados por autoridades en la materia, ellos mismos, los responsables de los programas de formación de educadores que consultaron, son autoridades educacionales con una formación y una experiencia fuertes. Frente a las preguntas de este autor, sus reacciones fueron de incomprensión primero y de sorpresa después: "¡eso es tecnología educativa, ha hecho mucho daño, fue eliminada hace ya tiempo!" Las preguntas eran: ¿cuándo, dónde y cómo los estudiantes aprenden a redactar un informe técnico? o ¿a exponer, a generar experiencias de aula para poner a prueba hipótesis propias? o ¿a organizar experimentos, a poner a prueba un material o un medio instruccional? ¿qué aprenden como metodología (saber-hacer) para poner a prueba sus propias ideas o las de otros?...

Esa es la preocupación de fondo, la incapacidad de los académicos del continente latinoamericano para hacer, para generar conocimiento, para publicar, para experimentar por sí

mismos y de cómo luego trasmiten esa formación mutilada (en el sentido estricto de sin manos) a sus estudiantes, en el caso que nos ocupa, los futuros profesores.

La tecnología no es otra cosa que la aplicación sistemática del conocimiento a la solución de los problemas del hombre. Si no hacemos eso en educación, no sabría qué estamos haciendo como no sea hablar de la necesidad de hacer, de cambiar y de resolver.

Sí, el currículo basado en competencias, pone un acento especial en la actuación del estudiante, descansa en una administración que depende de la actuación del que aprende, hace operativa la inclusión de la componente fáctica en la educación. Sí, en Inglaterra, los países nórdicos y en los EE.UU., la educación técnica hace uso de lo aprendido en la tecnología educativa, y mientras los resultados son positivos y consistentes con lo que buscan, estudiantes, educadores, administradores y empresarios, se los sigue utilizando.

En síntesis

Las críticas son interesantes y desafiantes. No se justifica copiar las aplicaciones hechas en el hemisferio norte, se debe generar un modelo curricular propio y apropiado a la situación a la que se lo quiere aplicar.

Las mismas preguntas y cuestionamientos pueden ser expresadas positivamente y constituirse en principios orientadores de las decisiones de quienes desarrollan el currículo y de quienes lo ponen en práctica. También se las puede utilizar para formular los criterios de éxito de un programa, aquellos a utilizar en las

evaluaciones y, por último, las preguntas y críticas son una fuente para formular las hipótesis que orientarán los estudios piloto a los que el enfoque propuesto debe ser sometido.

Cada propuesta específica de aplicación de un currículo basado en competencias debe mostrar - y luego demostrar en su actuación - que ha adoptado las precauciones necesarias para cautelar los resultados en las áreas críticas ya señaladas.

Para fijar posiciones, sin embargo, si consideramos la existencia de dos polos, el uno representado por un currículo desarrollado al amparo de la institución escolar, con una fuerte influencia de la cultura de la escuela, con el acento puesto en las asignaturas, en la lección verbalizada y en la actuación del docente; y otro, abierto, basado en competencias específicas provenientes del campo laboral, tal como se dan en empresas existentes, con el acento puesto en la actuación del que aprende, este autor, considera que las respuestas en países del tercer mundo deben de encontrarse en un punto entre esos polos, ciertamente, **más cercano al currículo abierto, basado en competencias y centrado en la actuación del que aprende,** que al otro extremo.

Las críticas a la especificidad, a los fundamentos psicológicos foráneos, a la ausencia de valores y de propósitos de desarrollo personal, a los costos, a la supuesta desvirtuación del papel del educador, así como las que se refieren a la pertinencia de los objetivos obtenidos a partir de un análisis ocupacional, se consideran, de aquí en adelante, como orientaciones en la búsqueda de propuestas educacionales propias, adecuadas y fundadas en nuestra realidad y como la orientación que más tarde deben tener quienes implementen las ideas, las sometan a prueba y las evalúen.

En el capítulo siguiente se aborda la cuestión planteada acerca de la transferencia de los conocimientos, con lo que de alguna manera se abordan los cuestionamientos provenientes del carácter específico de los aprendizajes. En los siguientes, se tratan las preguntas y cuestionamientos que se refieren a los valores y a algunas de las consecuencias admistrativo-técnicas que suscita la aplicación de materiales y otras formas alternativas a la clase expositiva.

4 | *LOS APRENDIZAJES Y LOS SUPUESTOS PARA UNA ENSEÑANZA EFECTIVA*

El capítulo tiene dos motivaciones básicas; una, se refiere al requerimiento metodológico que dice que todo modelo curricular supone un cierto concepto de aprendizaje; la otra, es la necesaria respuesta a la cuestión planteada acerca de la transferencia de lo aprendido. La estructura del capítulo es muy simple. Comienza con una discusión acerca del concepto de transferencia y de las condiciones para facilitarla. Se incluye luego un análisis acerca de los posibles fundamentos psicológicos del enfoque CBC, concluye con una traducción de los supuestos analizados en principios orientadores de la acción pedagógica al aplicar el enfoque.

Una de las preguntas difíciles de responder en la materia que nos ocupa es la siguiente: ¿puede un aprendizaje específico, aprendido para el ejercicio de una ocupación también específica, ser aplicado con éxito en un contexto diferente, y, muy posiblemente, en una ocupación también distinta?

Es indudable que cuando los que pueden elegir para sí o para sus hijos, optan por una modalidad de educación, eligen la formación más general posible, la "educación liberal", o, en el medio nacional, por la educación secundaria científico-humanista. La formación de los ingenieros, por otra parte, comienza tradicionalmente, por una fuerte componente en matemática y en ciencias básicas. ¿La razón? Lo general es lo más ampliamen-

te aplicable. Es conocido el aforismo, "no hay nada más práctico que una buena teoría".

¿Cómo tratar esta cuestión en la educación técnico- profesional? Si se aplica lo recientemente recordado, si se acepta que los programas deben ser tan generales como posibles, los programas técnico-profesionales resultan lejanos de la realidad a la que aspiran servir; el adulto o el joven adulto orientado hacia el trabajo no tiene ni la motivación ni el tiempo para aprender lo general y aprender, además, a aplicarlo. ¿Una mezcla de conocimiento general y conocimiento específico?

En una situación social y económica bien estructurada y sana, quien se prepara para el trabajo ya cuenta con formación general y la pregunta se resuelve casi sola. En los países del tercer mundo esa no es la situación. En un trabajo publicado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT, 1975), sus autores muestran las proporciones entre formación general y formación específica que consideran apropiadas para países desarrollados y para países en desarrollo.

> *En la educación de adultos como conjunto, en un país desarrollado, la enseñanza de conocimientos básicos representa, aproximadamente, un 10% y la formación técnico-profesional, aproximadamente un 30%. En un país en desarrollo la enseñanza de conocimientos básicos sobrepasa el 55% del total de la educación de adultos y la técnico profesional se acerca al 20%. Sin considerar que en los primeros todo el esfuerzo en mucho mayor que en los segundos (adaptado de OIT, 1975, pp. 22-23)*

Esta proporción nos muestra que la necesidad de formación general básica es grande. De otra parte, la deserción escolar muestra que una proporción importante de estudiantes, la casi

totalidad pertenecientes a sectores pobres o a sectores medio bajos, deserta de la educación general, y busca emplearse.

Si bien el problema no acepta soluciones totales, postulo que se pueden diseñar soluciones prácticas adecuadas partiendo de las premisas siguientes:

Un programa de formación para el trabajo debe ofrecer una proporción alta de oportunidades para aprendizajes específicos; el potencial de transferencia de esos aprendizajes, depende en gran medida del modo en que ese aprendizaje se logra.

Es responsabilidad de las docentes, administradores y diseñadores el lograr que la situación de aprendizaje facilite la transferencia del mismo.

La experiencia muestra que una concepción operacional del potencial de transferencia de una situación de aprendizaje, puede ser incorporada a un programa de formación, vía diseño curricular e instruccional.

Podría agregar que la oposición entre formación básica y aprendizaje basado en competencias o no existe o se la puede resolver pedagógicamente.

La sección siguiente está dedicada a presentar una estrategia para incorporar una concepción acerca del aprendizaje, que atiende los requerimientos de un aprendizaje "para la transferencia", a un sistema destinado a facilitarlo.

Aprendizaje y Potencial de Transferencia

Algunas referencias a conceptos para mostrar luego su aplicación al problema enunciado.

Diremos que un aprendizaje transfiere positivamente en el logro de un segundo aprendizaje, cuando sujetos que muestran dominar el primero tienen más probabilidades de aprender el segundo, que sujetos que demuestran no poseerlo.

La experiencia muestra que desde el punto de vista del aprendizaje sistemático y de su traducción en un currículo organizado, existen dos formas básicas de transferencia positiva, formas que llamaremos vertical y horizontal.

En efecto, consideradas dos tareas de aprendizaje, éstas pueden diferir de diversas maneras, pero desde el punto de vista de la organización de un currículo, hay dos situaciones especialmente importantes:

Primero, una tarea precede a la otra. Esto es, desde el punto de vista de la estructura interna del conocimiento que se quiere comunicar, un aprendizaje es previo al otro. Este tipo de relaciones se obtienen al hacer un análisis conceptual o un análisis de tareas o de procedimientos.

Si lograda la tarea A, aumentan las probabilidades de aprender B, si retirado A, disminuyen, y A precede lógica o prácticamente a B, diremos que A transfiere positivamente a B, en forma vertical, simplemente hablaremos de transferencia vertical.

Segundo, dos tareas de aprendizaje pueden ser distintas pero de igual nivel. Por ejemplo, dos aplicaciones de un modelo: cálculo de la cantidad de fertilizante a partir de la cantidad de metros cuadrados y, el cálculo de la distancia a partir de la escala

de un mapa. En ambos casos las tareas suponen aplicar una proporción aritmética (este es el modelo común en las dos situaciones de aprendizaje).

Existiría transferencia horizontal, si aprendida una de las tareas antes mencionadas, es más fácil (existen más probabilidades de éxito) aprender la segunda.

Cuando se justifica la introducción de determinados objetivos en el currículo, con cierta frecuencia se recurre a esta distinción. En efecto, un conocimiento es importante por sí mismo, porque razones culturales, sociales o de otra naturaleza muestran que se debe saberlo, soldar en un programa de estructuras metálicas, por ejemplo; o bien se justifica porque facilita el logro de otro objetivo que a su vez se justifica por sí mismo. El segundo argumento apela al potencial de transferencia.

Si la transferencia se da en la misma área, lo más posible que se trate de transferencia vertical; aprender los números enteros facilita el logro del dominio de las fracciones.

Si la transferencia supone la aplicación del conocimiento a otra área, asignatura o programa, es muy posible que se trate de un caso de transferencia horizontal, aprender a estimar las décimas mediante un vernier en piezas metálicas y medir ángulos, también con una precisión de décimas, en un mecanismo de discos de una máquina herramienta, por ejemplo.

En ambos casos se trata de la aplicación de un modelo común a dos situaciones diferentes. Esto supone reconocer algo común en dos situaciones que difieren física y contextualmente, conocer el modelo y adaptarlo a la nueva situación. Es una forma natural de funcionamiento de la mente, pero la diferencia de los ropajes o la "distancia" - tanto temporal como espacial - entre una

situación y la otra pueden ocultar la similitud abstracta de ambas situaciones.

Existen diferentes factores que facilitan o dificultan el "click", el "salto mental" que supone la transferencia. La proximidad en el tiempo, la proximidad física y la similitud de las situaciones, son algunos de esos factores. Las capacidades personales son un nombre para otros de los factores que condicionan la transferencia. Estas condiciones o factores escapan al control del educador, al menos cuando se den en la situación laboral, donde son efectivamente necesarias.

¿Cómo organizar la situación de aprendizaje para favorecer el aprendizaje transferible? La pregunta toca las bases mismas del oficio del educador. En esta oportunidad quisiera centrar la atención en aquellos aspectos del problema que guardan relación con el enfoque basado en competencias específicas.

Las preguntas planteadas en estas materias las podemos enunciar diciendo:

¿Puede un aprendizaje específico aprendido para una ocupación específica, transferir positivamente a situaciones en que: a) el trabajador debe aprender un conocimiento nuevo - un nuevo desarrollo tecnológico por ejemplo - y b) debe ser aplicado en un contexto diferente y en una ocupación también diferente?

La transferencia pasa por la capacidad de abstracción y de generalización y los programas de educación de adultos, y muy especialmente los de educación para el trabajo, exigen "aprendizajes concretos" y "aplicados". Lo más frecuente es que en estos programas se ponga en contacto al estudiante con **instancias concretas del conocimiento más que con el conocimiento en sí.**

Con frecuencia en la educación laboral, se apela a lo concreto como opuesto a lo abstracto y general: "un programa de capacitación debe ser práctico, nada de teorías o de generalidades". Hay que tener presente que se está apelando al uso de **modelos reducidos de conocimiento**.

La clave de la respuesta positiva a la cuestión planteada radica en las condiciones en las que el estudiante accede al conocimiento y a la calidad y oportunidad de la **mediación adulta.**

Condiciones del aprendizaje y transferencia

En la construcción de una respuesta en estas materias es importante considerar:

Que, aún en la educación general, en todos sus niveles, el nivel de dificultad de un problema o de una pregunta aumenta notablemente con la distancia entre lo aprendido y lo preguntado "bastó cambiar la forma de preguntar para que no respondiesen", es una queja frecuente entre los educadores.

Que, las personas difieren en su capacidad para reconocer lo abstracto, aquello que está por debajo de lo accidental o particular; y que difieren también en su capacidad para generalizar.

Que, en el caso de la educación para el trabajo, se presenta una proporción alta de estudiantes con dificultades en el trabajo con abstracciones.

La pregunta, entonces, se plantea en el terreno pedagógico habitual: dadas esas limitantes, ¿cómo facilitar la transferencia de lo aprendido?, aceptando que los resultados en diferentes

estudiantes serán también disímiles, ¿cómo aumentar las probabilidades que un estudiante aprenda a aplicar lo aprendido?

A continuación algunos de los factores que han demostrado su efectividad en el diseño de programas con adultos y con jóvenes adultos.

Entre los factores generales son importantes:

Un ambiente no amenazante

La capacidad de abstracción opera mejor si el estudiante puede dejar jugar libremente su imaginación y su intelecto: "entonces si yo..., debería suceder que..."; igualmente importante: "entonces lo que hice fue...". El estudiante debe de percibir claramente que él puede actuar, que puede hacer y hacerse preguntas; por ese motivo un ambiente no amenazante es una de las condiciones generales para el aprendizaje significativo, con consecuencias.

Un ambiente que presente desafíos

De acuerdo con lo anterior, los desafíos deben caer dentro del rango de lo abordable y los resultados del fracaso deben ser minimizados. La generalización se favorece al enfrentar situaciones como las siguientes: "Y, en este otro caso, ¿qué harías?" "veamos si puedes con este otro".

La repetición, el tiempo y el dominio

Cada vez que ejecutamos una tarea, alguna transferencia está en juego, algo cambió. La repetición hace al maestro. El dominio de una tarea es una condición básica para su aplicabilidad. El tiempo ayuda a la reflexión y ésta a la apropiación del conocimiento. La repetición ciega no basta, pero la que permite el

dominio es una condición necesaria para la transferencia, más adelante se agregan las que la complementan.

Bajo ropajes diferentes

La regla de oro en el aprendizaje de la abstracción se refiere a la experiencia con instancias diferentes de un mismo concepto. Situaciones física y contextualmente diferentes con un modelo abstracto o de actuación común. "Ah, pero si esto es lo mismo que...". ¡Abstracción!, reconocimiento de un modelo o patrón subyacente. La situación de aprendizaje, además de la repetición y la práctica debe proveer de las oportunidades para encontrar un grupo reducido de modelos bajo ropajes y condiciones diferentes. Esto supone un mejor aprendizaje de lo específico y experiencia vital con la transferencia.

Conectado

El conocimiento es transferible cuando es almacenado, memorizado, aprendido en conexión con otros conocimientos. Al respecto son importantes:

El contexto, el "mapa general" en el que se ubica el conocimiento nuevo; las relaciones específicas con otros aprendizajes, con lo más general, con lo más específico, con otras aplicaciones; las condiciones de su aplicación; sus variaciones, así como sus limitaciones; lo anterior, lo que sigue, cómo este conocimiento se relaciona con actuaciones futuras o con aprendizajes futuros.

Conectado se opone a aislado, la transferencia se facilita si el conocimiento es elaborado para su uso, mediante el uso mismo, y almacenado con sus "conexiones" ya preparadas.

La mediación adulta

Parte importante del proceso de abstracción y de generalización se juega en la calidad y en la oportunidad de la actuación del adulto que media el aprendizaje, que acompaña la experiencia personal de aprendizaje.

Si se ha logrado una situación no amenazante, alegremente estimulante, con abundantes oportunidades para "poner las manos en la tarea", con el tiempo necesario para que cada uno domine lo que debe saber y saber hacer, entonces el educador puede:

1. **Señalar claves**: ¿cuándo es aplicable esta técnica? ¿en qué debes fijarte para saber si la puedes usar? y, si cambia el grosor, el material, ¿qué sucede...".

2. **Ayudar a verbalizar**: ¿cómo se lo explicarías a otra persona?, ¿cómo lo dirías con tus propias palabras? ¿podrías enunciar una regla al respecto?. Cada vez que verbalizamos o redactamos estamos abstrayendo y - frecuentemente - generalizando, esto es, preparando condiciones para la transferencia.

3. **Contextualizar:** "discutamos lo que hicimos", "lo que estamos haciendo es...", "en los casos que...", "por el contrario si..., entonces...". Relacionar con situaciones de la vida diaria, con los medios de comunicación y con el trabajo en general. Recordemos una vez más que en la formación para

el trabajo, el estudiante con frecuencia, se encuentra con instancias de un modelo, no con el modelo mismo. Todo lo dicho tiende a inducir en él ese modelo.

4. **Organizar el conocimiento**: "resumiendo...", "expresa lo mismo mediante un dibujo o una gráfica". Lo más general, lo particular, lo diferente, lo análogo, lo conocido, lo por conocer: aprender de modo que el conocimiento esté conectado y posea estructura.

En síntesis, un aprendizaje específico en condiciones favorables y con la intervención consciente y competente de un educador adulto, puede favorecer el desarrollo de las capacidades necesarias para la transferencia.

Sería muy interesante que en las aplicaciones del modelo curricular en discusión se tuviese en cuenta este tipo de análisis, se generasen situaciones de aprendizaje que fuesen congruentes con un modelo de actuación - lo discutido puede servir como un contribución - y luego que mediante la observación se investigasen los efectos.

El tema de la transferencia es algo más teórico y abstracto que otros que trataremos en este trabajo, pero sus implicaciones en el diseño de soluciones específicas, en la formación de el educador, ese mediador adulto competente, y en la evaluación del modelo CBC, son tales, que se justifica el dedicarle atención y esfuerzo.

El lector habrá reconocido la respuesta a otra de las críticas formuladas en el capítulo anterior, aquella que dice que un currículo que hace uso de material de enseñanza sustituye al educador o le asigna un papel minimizado. De lo recién expuesto se desprende, que en tal caso el educador tiene un papel dife-

rente al "expositor de contenidos", es un mediador de los procesos de aprendizaje.

Si consideramos ahora las implicaciones curriculares de lo analizado, tenemos que concluir que:

a) Dadas las deficiencias de formación general básica con que muchos estudiantes ingresan a la formación técnico profesional, es indispensable que ésta se haga cargo de esa deficiencia, y que lo haga en una forma que garantice los resultados para todos los estudiantes, no basta con una componente "remedial".

b) La conectividad del conocimiento, la relación entre los modelos abstractos y sus aplicaciones, y las otras condiciones del potencial de transferencia antes mencionadas, deben ser hilos conductores permanentes del currículo.

c) El docente tiene, en un programa de formación técnico profesional, un papel muy importante. Destacan en ese papel, su acción como orientador del proceso, de estímulo, de reconocimiento de los valores personales de sus estudiantes, organizador - mediador - de los aprendizajes y creador de un ambiente.

Cada uno de estos aspectos debe ser parte del modelo curricular que emerja de las discusiones que se adelantan en el país.

5 *POR QUE CONSIDERAR EL ENFOQUE CURRICULAR BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA EDUCACION TECNICO PROFESIONAL NACIONAL*

En la introducción de este trabajo se hizo la siguiente afirmación: De entre todos los enfoques curriculares existentes, experimentados, validados por la experiencia y por lo tanto disponibles para su aplicación, los enfoques basados en competencias o capacidades específicas son los que mejor responden a las deficiencias detectadas en la educación técnico profesional chilena. En particular, cabe esperar que estos enfoques debidamente implementados: a) tiendan a asegurar la necesaria relación entre la educación técnico profesional y el sector productivo; b) permitan establecer una relación adecuada entre la certificación y lo que puede hacer el que ostenta un certificado; c) como consecuencia de lo anterior, permitan una relación adecuada y generativa entre resultados y financiamiento.

Elementos de un Diagnóstico

A continuación se presentan, sintéticamente, algunos de los resultados de un "Diagnóstico de la Situación de la Educación para el Trabajo", (Corvalán y Montero, 1991).

El concepto de educación para el trabajo utilizado en el referido informe se refiere a "la preparación ofrecida tanto a jóvenes como a adultos con miras a desempeñarse en una ocupación no universitaria". Sigue el informe, " La misma se concentra en la formación profesional y en la educación técnico profesional y cubre los niveles de trabajador semi-calificado hasta el nivel de técnico superior, pudiendo ofrecerse en el sistema escolarizado o como parte de la educación no formal, pero también incluye la formación sistemática que tiene lugar en el trabajo" (p.2).

Luego de reconocer que "no existe un sistema integrado, de calidad, coordinado y con niveles y mecanismos de financiamiento efectivos" (p.4), al referirse al conjunto de la educación para el trabajo, pasa a señalar como aspectos más deficitarios del subsistema de educación para el trabajo, los siguientes:

El alto grado de **segmentación** que presenta el área, "debido a que el subsistema escolarizado no tiene relación con el subsistema de capacitación laboral, y porque el sistema escolar en general ofrece niveles de calidad diferenciados en función del estrato social de los alumnos" (p.4).

También señala el "alto grado de **desarticulación** entre los organismos encargados de ofrecer formación a grupos pertenecientes a poblaciones heterogéneas" (p.4).

Esta desarticulación se refiere también a la falta de relación efectiva entre las unidades encargadas de ofrecer la capacitación y las empresas y el sistema productivo en general.

Se refiere luego a la falta de **calidad** de la oferta educativa como conjunto, diciendo: "la educación para el trabajo se caracteriza por no ofrecer experiencias educativas de calidad. (...) los

aprendizajes no logran alcanzar los niveles de calificación requeridos" (p.4).

Por último, en esta primera caracterización general, agrega: " el sistema presenta un **desfase** entre la capacitación ofrecida y las requeridas por el campo productivo. (...) carece de organización curricular y de mecanismos efectivos que permitan identificar e incorporar dinámicamente las necesidades educacionales" (p.4)

Al referirse a la Educación técnico-profesional en particular, la caracteriza diciendo (pp.7-12):

Desde el punto de vista de su eficacia interna, se pueden destacar las siguientes características:

1. El Marco Curricular propuesto en 1984, no ha satisfecho las expectativas puestas en él.

2. El proceso de descentralización administrativa ha contribuido a la segmentación de la oferta educativa de modo que atenta a la igualdad de oportunidades.

3. La calidad en la enseñanza es muy desigual.

4. Los docentes que trabajan en el sector están mal remunerados y es extremadamente difícil atraer al sector personal idóneo.

5. No existe un programa sistemático de formación, perfeccionamiento o de regularización de estudios para docentes del área técnico profesional.

6. Se observa deterioro en los edificios y obsolescencia en el equipamiento de los establecimientos del área.

7. Existe una marcada deficiencia de recursos bibliográficos y de material de enseñanza.

8. La enseñanza, en el campo de la educación técnico profesional, no ha podido superar un enfoque eminentemente academicista que se expresa en docencia excesivamente verbal y alejada de la práctica productiva.

Desde el punto de vista de su eficacia externa, el informe subraya las siguientes deficiencias:

1. La cobertura del sistema ha disminuido, en particular si se considera el estrato de 15 a 19 años.

2. No se ha producido, en forma significativa ni suficiente, la necesaria vinculación entre la oferta educacional y las unidades productivas locales o regionales.

3. Se observa un severo desajuste entre los conocimientos de un egresado de la educación técnico-profesional y los requerimientos del campo laboral.

El informe también señala las necesidades de perfeccionamiento docente, la dispersión en los montos y modalidades de financiamiento, la necesidad de revisar y de uniformar las modalidades de certificación y la importancia de vincular el sector empresarial y público con la educación técnico profesional, de modo de asegurar la capacidad de éste último para apoyar los cambios tecnológicos que experimenta el sector productivo.

¿Por qué proponer un modelo curricular basado en competencias como núcleo de una propuesta tendiente a responder a las deficiencias anotadas? Veamos a continuación algunas de las razones.

La calidad de los resultados

Una primera razón la constituye la calidad de los resultados del aprendizaje observado en programas basados en competencias especificas. En mediciones realizadas en el país, en 1979, se observó resultados del orden del 80% de los objetivos en el 90% de los participantes (Oteiza, 1990). Esos resultados fueron en matemática; la experiencia mostró también: aprendizajes significativos en lectura comprensiva; disminución de la deserción en escuelas de adultos; incremento significativo en la rapidez de aprendizaje y un patrón de conductas también significativamente diferente al observado en las salas control y congruente con un conjunto de principios enunciados a partir de valores.

La posibilidad efectiva de que cada alumno comience el programa en el punto en el que su preparación lo aconseja; de que "llene los huecos" o las deficiencias en conocimientos previos necesarios para el programa y la posibilidad de estudiar cuándo y dónde más le acomoda a cada participante, fueron factores determinantes en esos resultados.

Articulación con el sector productivo, certificación y financiamiento

Aparte de los argumentos de calidad de la enseñanza, los que se refieren a la necesaria relación entre la educación técnico profesional con el sector productivo, son tal vez las razones más importantes para proponer el uso generalizado de un enfoque basado en competencias.

La génesis de los objetivos del aprendizaje es el primer argumento acerca de la relación con el sector productivo. Si se

hace uso de la metodología DACUM[1/], por ejemplo, para detectar y definir las competencias específicas de una determinada ocupación, se reúne a un grupo de técnicos calificados - puede ser una docena - por un período de tiempo comprendido entre tres y cinco días; con la asistencia de un monitor experimentado en la metodología, los técnicos participantes en sesiones especialmente diseñadas, detectan - primero las responsabilidades amplias del empleo en análisis - y luego las tareas específicas.

En los casos de aplicación de esta metodología son las empresas las que señalan la necesidad de la capacitación en determinada especialidad y son también las empresas las que seleccionan y envían a los técnicos o empleados que consideran experimentados e idóneos para servir en la definición de las competencias específicas.

La relación entre el programa que resulte de ese análisis de tareas y las empresas está garantido de antemano. Es más, en Canadá como en lo EE.UU, la determinación del currículo recién aludida, es parte de convenios más amplios entre los institutos que ofrecen la educación técnico profesional y las empresas de la región. Esos convenios contienen acuerdos de contratación y de equipamiento que van en beneficio de los estudiantes, de las instituciones educacionales y de los propios empresarios que se aseguran así la mano de obra calificada que requieren.

Es indudable que su aplicación en nuestro medio debe pasar por una etapa de negociación y de educación recíproca entre educadores, administradores educacionales y empresarios. Es

---

1/ DACUM, Developing A Curriculum, Humber College of Applied Arts and Technoloy, 3199 Lakeshore Blvd. West, Toronto, Ontario M8V-1L1, Canadá.

más, este aspecto debe ser el elemento central de una estrategia de modernización de la educación técnico profesional nacional.

Certificación

Para seguir la argumentación se requiere de una imagen clara y precisa de la organización curricular que genera un CBC. Algunos de los elementos centrales de esa imagen son:

1. El currículo está descrito en una matriz de objetivos específicos o de descripciones específicas de tareas de aprendizaje.

2. La matriz muestra las relaciones de precedencia, de dependencia, o independencia, etc., entre las diferentes tareas de aprendizaje. Esto es, cada estudiante o cada instructor puede saber dónde está, en relación con la matriz curricular, qué le falta, por dónde seguir, cuándo y cómo será evaluado; se trata de un **mapa** que permite organizar las actividades de aprendizaje.

De acuerdo con lo dicho, sabiendo "dónde está un alumno", a qué parte del mapa de competencias específicas ha llegado, es posible saber **qué es capaz de hacer** en relación con la ocupación a la que pertenece el currículo en cuestión.

Esta es una de las fortalezas del enfoque. Un certificado se refiere exactamente a las competencias que posee - que ha demostrado - el que lo ostenta. Es innecesario recordar que esta no es la situación actual; en la mayoría de los casos es casi imposible establecer una relación clara entre certificados de un mismo oficio entregado por instituciones educacionales diferentes.

Parece incuestionable que la relación entre un sistema educativo que se maneja sobre ambigüedades con un sistema productivo que tiende a ser pragmático, orientado al logro y valorizador de los contratos claros y contables, es difícil. Inversamente, esta relación se facilita, si el sistema educacional adopta un modelo curricular "contable", en el que un certificado tiene como aval competencias específicas, obtenidas del propio campo laboral y objetivamente demostradas.

En una visita reciente, realizada por el autor de este trabajo a un centro de educación técnico profesional de Fresno, California, pudo observar las estadísticas que los orgullosos administradores del centro muestran a todas sus visitas. Una coincidencia del cien por ciento entre la especialidad en la que se gradúan sus egresados y los puestos de trabajo en que se desempeñan.

Analizada la experiencia de este Centro en Fresno, quedó claro que las decisiones curriculares son adoptadas en conjunto entre los técnicos educacionales y los empresarios locales. Estos últimos también están orgullosos del programa de capacitación que ellos apoyan.

Por último, también es posible afirmar que esta claridad entre lo que un programa ofrece y lo que sus certificados significan permitirían establecer una relación más adecuada y realista entre educación técnico profesional y financiamiento. Se trata del mismo argumento anterior, se sabría exactamente qué se está financiando. De otra parte, los organismos de financiamiento tendrían una motivación más alta para asignar fondos a programas acerca de los cuales sabrían de su efectividad y de su pertinencia.

Currículo y opciones valóricas

También, en la declaración de intenciones, en el capítulo primero, se afirmó que es posible hacer uso de un enfoque basado en competencias específicas para plasmar en la práctica educativa - esto es para hacer efectivas, visibles y constatables - los efectos de una opción valórica defendible y acorde con el momento histórico que vive el país. En particular, de acuerdo con el proceso de modernización de los procesos productivos, asegurando, simultáneamente, un incremento en las posibilidades de acceso y de participación de los sectores populares.

El currículo es una expresión sutil pero poderosa de los valores de quien lo genera. En último término el currículo determina lo que va entre el maestro y el alumno, trasmitiendo así los valores de la sociedad por sobre todo, el maestro sabe que los materiales y las formas de enseñanza, son un reflejo sutil de los valores y de los supuestos sobre las relaciones sociales.

Si analizamos la práctica educativa observaremos que el fondo de la afirmación es cierta, pero que, ni el maestro, ni los propios responsables de los sistemas "saben", o tienen conciencia, acerca de los valores que ellos mismos ayudan a encarnar, trasmitir y reproducir. El educador, las más de las veces, es un agente de trasmisión inconsciente de los valores que sustenta el sistema educativo.

En un trabajo previo, el autor de esta propuesta mostró que:

Dado un conjunto de afirmaciones que describen valores - tales como cooperación, compromiso, autodirección en el aprendizaje, perseverancia, criticidad, entre otros; determinados los indicadores de la presencia de esos valores en la situación de aprendizaje, es posible desarrollar un sistema de aprendizaje en

el que se den los señalados indicadores. Esto es, es posible crear sistemas de aprendizaje que soporten valores especialmente seleccionados y explicitados (Oteiza, 1976).

La experiencia mostró también que no es suficiente que los maestros acepten determinados valores, ni que demuestren poder aplicarlos en situaciones de enseñanza especialmente diseñadas; una vez puestos en las condiciones habituales de la escuela, repiten los patrones conductuales también habituales. Puestas las condiciones, los indicadores se observan; quitadas las condiciones, los indicadores desaparecen.

Después de años de investigar acerca de la innovación educativa, acerca de sus condiciones y efectos, este autor afirma que la práctica educacional centrada en la lección - mediante un lenguaje silencioso pero muy fuerte en sus efectos[1/], trasmite y reproduce supuestos acerca del hombre, del conocimiento, de la sociedad y de las relaciones sociales, que son casi fijos y prácticamente los mismos en cada situación de clase:

> Uno enseña, el que tiene el conocimiento, los otros escuchan.
>
> El conocimiento es uno, desarrollado por otros, que vinieron antes que nosotros y de países más "desarrollados" que el nuestro.
>
> A lo más yo, estudiante, puedo pretender aprender lo que me enseñan, no cabe la creación, la originalidad, la rebeldía intelectual. ¡Aprenda primero!

1/ Es el currículo oculto, el que la escuela transmite sin proponérselo en forma explícita.

Todos al mismo tiempo, en la materia que indica el horario.

Yo, profesor quisiera hacerlo diferente, o más interesante, o ..., pero el programa, ...

El conocimiento es eminentemente verbal. Saber hacer, procesar, diseñar, representar, pintar, escribir (no para copiar o repetir), armar, modificar son acciones de menor nivel, el saber es verbal.

El conocimiento está parcelado, lo que es válido en una parcela no es necesariamente válido en otra.

Aprender es también algo eminentemente relacionado con la palabra, no con la práctica. Escuchar, leer, repetir copiar y memorizar, son las acciones que el estudiante relaciona con estudiar.

Algunos aprenden que son "buenos alumnos", otros que son mediocres y otros que son buenos y que estas características son permanentes.

Un currículo basado en competencias también es transmisor de valores. ¿Cuáles son los valores que se desea orienten la educación técnico profesional nacional?

La cuestión merece un tratamiento acabado. En esta oportunidad se señala la pregunta y se muestran algunos procederes para profundizar en ella y, principalmente, en las consecuencias de responderla o no responderla.

Por último, es importante agregar que la aplicación de un enfoque basado en competencias específicas en la renovación de la educación técnico profesional nacional es viable. Existen en el país la experiencia, los conocimientos y las condiciones

técnicas para realizar una aplicación propia, creativa y situacionalmente válida de los modelos existentes en esa modalidad.

Estas son las razones por las cuales se propone un modelo curricular que tiene en su núcleo competencias específicas: a) la calidad observada en los resultados del aprendizaje; b) la posibilidad efectiva de articular el currículo con el sector poductivo y asegurar así su pertinencia; c) el efecto en la certificación: cada certificado avala capacidades específicas pertenecientes a una malla curricular que tiene sentido para quienes aprenden, enseñan, preparan material de enseñanza, administran programas o contratan los servicios de los egresados; d) la posibilidad demostrada de asociar los programas con opciones valóricas propias y apropiadas, asegurando así un aspecto importante de la pertinencia y e) porque existen en el país las condiciones y el conocimiento para implementar programas que satisfagan las condiciones técnicas anotadas en el capítulo.

6 *INVESTIGACION Y DESARROLLO: AREAS EN LAS QUE ES NECESARIO ELABORAR MAS ALLA DE LOS MODELOS EN USO*

Otras Dimensiones

Si bien los modelos curriculares basados en competencias tienen una base de sustentación amplia, internacionalmente confirmada y también experimentada y aplicada en nuestro medio; tanto la cuestión valórica que se discutió en el apartado anterior, como las necesidades de desarrollo personal y social del estudiante, exigen una aplicación innovadora y apropiada de sus principios y procedimientos a la situación que nos ocupa.

La formación en una especialidad es lo central en la educación técnico profesional, pero no lo único. El campo laboral es cambiante, las tecnologías cambian también con rapidez. El conocimiento debe ser a la vez específico y de alta transferencia.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1975), reconoce cuatro áreas de la formación para el trabajo: a) conocimientos básicos; b) formación técnico profesional; c) formación social y económica y d) formación cultural y científica.

¿Cómo se combinan estas áreas?; ¿qué relaciones deben existir entre ellas?; ¿cómo se integran en la formación del trabajador?

El trabajo recién citado muestra que la atención que reciben estas áreas en países desarrollados y en países pobres son muy diferentes. En efecto, señala que en los países desarrollados la educación de adultos, en su conjunto, se hace cargo de los conocimientos básicos (p.22). Refiriéndose a los países desarrollados, dice, "la enseñanza de conocimientos básicos tiene poca importancia (en la formación para el trabajo) porque el sistema educativo del país las provee" La gráfica que acompaña al comentario muestra aproximadamente un 10% para la enseñanza de los conocimiento básicos y un 30%, parejo, para la formación profesional y técnica, la educación cultural y científica y la social y económica.

Por contraste, el informe señala que en los países pobres, más del 50% de la educación para el trabajo se dedica a la formación en conocimientos básicos (lectoescritura y matemática, fundamentalmente). Sólo entre un 20 o 25% comprende la formación profesional y técnica.

¿Cómo preparar al joven para su inserción social?, ¿qué capacidades y qué conocimientos requiere para poder actuar en un campo laboral cambiante? ¿cuáles son las capacidades que permiten a un trabajador mantenerse al día con los cambios en la tecnología?

Un programa educacional debe ser efectivo y a la vez situacional y culturalmente válido. Para lograr la efectividad, los modelos existentes para desarrollar un currículo basado en competencias han demostrado su capacidad. Para asegurar la pertinencia de un programa y para responder las preguntas acerca de competencias no directamente relacionadas con una ocupación

específica, los modelos deben ser ampliados y adaptados para hacerse cargo de estas dimensiones en un medio y sobre la base de una filosofía específica.

El currículo puede ser analizado desde tres dimensiones básicas: su estructura, los procesos a los que da origen o que se generan en su implementación y sus resultados. En las tres dimensiones se debe lograr la armonía entre las decisiones que lo generan, las que condicionan para su aplicación y las que sirven para evaluarlo.

La estructura se refiere a la organización que se da al conocimiento, a "la parte del mundo recortada para proponerla como objeto de estudio", en el enfoque en discusión a las competencias que se espera el estudiante aprenda y pueda demostrar.

El aprendizaje es un resultado tanto de lo que se espera que el estudiante aprenda, los objetivos, como de la forma en que los aprende. La sección en que se discutió la cuestión valórica entrega los elementos básicos para tratar los aprendizajes durante el proceso; más adelante agregaremos una discusión acerca de las dimensiones intelectuales, interpersonales y manipulativas (Montero, 1988).

Para comenzar, un modelo para generar la estructura curricular en la que se relacionan las competencias básicas con las competencias laborales.

Currículo mínimo, aplicado y específico

Consideremos las preguntas siguientes: ¿cómo determinar las competencias básicas en un programa de educación para el

trabajo?; ¿de qué modo organizar los aprendizajes básicos? y, por último, ¿cómo relacionar esos aprendizajes con los específicos para el trabajo?

Una forma de responder es la siguiente:

Determine las necesidades de conocimientos básicos en lectoescritura, matemática y ciencias, para grupos de estudiantes específicos que se preparan para una ocupación dada y/o para una familia ocupacional dada. Hágalo a partir de un análisis de las tareas que el currículo de formación técnica exige. Una vez respondida la pregunta para diversos grupos de estudiantes, en condiciones y con propósitos diversos, será posible diferenciar tres tipos de aprendizajes básicos: a) los comunes a todas las situaciones estudiadas; b) los comunes a una familia de ocupaciones y c) los específicos para especialidades dadas. Diremos que los primeros aprendizajes, los comunes a todas las poblaciones estudiadas, conforman el **currículo mínimo**; que el segundo grupo de aprendizajes detectados como necesarios para una familia de ocupaciones, conforman un **currículo aplicado** y en el último grupo de aprendizajes, el específico para cada ocupación, es un **currículo específico**.

Esto se opone a un estudio de necesidades amplio y a la vez inespecífico, como el que se podría hacer si se estudiasen las necesidades educacionales de toda la población estudiantil que ingresa a la educación técnico profesional de una región o del país.

En el caso del programa de matemática al que se ha aludido varias veces (Oteiza y Montero, 1979), se hizo uso de los conceptos de currículo mínimo, aplicado y específico para organizar y secuenciar los objetivos de aprendizaje y para establecer un nexo estricto entre conocimientos básicos - los pertenecientes

al currículo mínimo - y los conocimientos estrictamente relacionados con el trabajo, currículo específico.

En ese caso se elaboró un currículo para las escuelas de adultos de Santiago urbano, otro para obreros pertenecientes a industrias agrícolas de la Quinta Región, otro para alumnos del Instituto de Educación Rural y para otras aplicaciones del programa.

Superponiendo los referidos currículos se obtuvo una situación semejante a la que muestra la figura No. 1. La región CM, corresponde a la intersección entre las necesidades de conocimiento básicos de todos los casos considerados; CA, es una de las regiones en la que se encuentran conocimientos requeridos por más de una ocupación y las regiones CE, representan las capacidades básicas específicas para el aprendizaje de una especialidad.

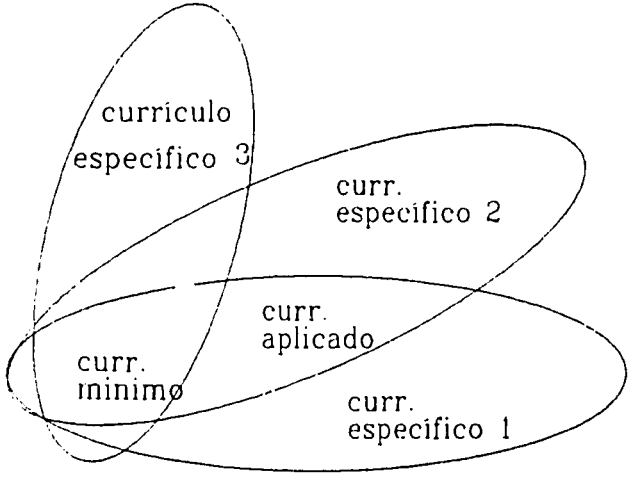


***Fig. Nº 1.** Un conjunto de currículos específicos sobrepuestos.*

A continuación un ejemplo adaptado de Montero (1988, p. 5). Una capacidad básica puede ser "redactar", pertenecería al currículo mínimo; "redactar un informe" es una capacidad común a varias especialidades, pertenecería al currículo aplicado y "redactar una carta comercial" o "redactar un informe estadístico", serían capacidades específicas, pertenecerían a un currículo específico.

La principal ventaja del enfoque es la siguiente: una competencia es considerada básica porque es necesaria en muchas o en casi todas las ocupaciones que atiende un sistema educativo, no porque los especialistas consideran que debe estar. En la práctica, este cambio en el punto de vista generó dos características que este autor considera muy importantes[1/]:

Primero, si se compara el área de conocimientos que comprende un currículo así generado con las que componen el currículo de la educación general o de la educación técnico profesional nacida dentro del modelo escolar, se observará que en el primer caso el currículo es menos extenso y además, "llega más lejos"; esto es, incluye algunos conocimientos de mayor nivel que el currículo escolar.

En el caso del programa de matemática, comparado con la educación general básica (fig. Nº 2, en la pag. siguiente), a) hubo que agregar conocimientos previos no previstos en la escuela (área 1 en la figura); b) en cada nivel quedaron objetivos escolares fuera del currículo mínimo (área Nº 2 en la figura) y c) los programas basados en las nociones que se discuten "llegaron más lejos" (área Nº 3 en la figura).

1/ Lo suficiente como para proponer más adelante, que se las someta a prueba como hipótesis acerca de la aplicación del currículo basado en capacidades.

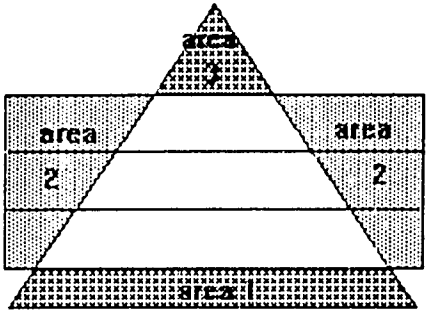


Fig. Nº 2. Un programa desarrollado como currículo mínimo y aplicado (el casi triangular) superpuesto sobre el currículo de la escuela básica para adultos (tres rectángulos superpuestos, los tres niveles de la educación general básica para adultos).

La segunda diferencia entre programas generados con el enfoque en discusión y el de la formación básica actual, se da en el campo de las aplicaciones. Regresando a la experiencia en matemática básica, para cada concepto, algoritmo o capacidad matemática, se dispuso de una amplia gama de aplicaciones, lo que permitió una enseñanza más cercana al campo laboral, aún en los conocimientos más generales y distantes, como podrían ser las operaciones elementales. La hipótesis que se puede enunciar al respecto es la siguiente:

Un aprendizaje logrado sobre la base de experiencias relacionadas con el campo laboral, debe: a) generar más actitudes positivas y b) ser más transferible que el mismo aprendizaje logrado sobre la base de experiencias basadas en abstracciones o generalidades.

Capacidades intelectuales, interpersonales y manipulativas

Saber y no actuar,
es no saber
(Anónimo chino)

Al estar la educación técnico profesional muy cerca del sistema de educación general y éste último, muy influido por una cultura que valora el conocimiento verbal y académico por sobre el conocimiento práctico, la educación para el trabajo se aleja del campo laboral. Algunos hablan de academicismo, para referirse a la priorización excesiva de lo verbal por sobre otras dimensiones del saber, en particular las dimensiones del saber hacer y del sentir.

Se han hecho diversos esfuerzos por superar esta reducción del conocimiento, por reconocer la multimensionalidad del conocimiento. Al respecto, en la literatura relativa al desarrollo curricular, son conocidos los trabajos de Tyler (1977), de Gagnè (1965), y en general de muchos innovadores, comenzando por algunos de los fundadores del pensamiento moderno en educación, Montessori, y Dewey para nombrar algunos.

En esta oportunidad se recuerdan algunos modelos de análisis aplicados a la educación técnico-profesional.

El modelo de análisis ocupacional DACUM varias veces citado en este trabajo, propone un esquema con nueve dimensiones para realizar un análisis de tareas en el campo que nos ocupa. Las dimensiones propuestas por Norton (1989), son:

1. Pasos o secuencia de acciones.
2. Estándares o criterios de competencia.

3. Herramientas, equipos y/o materiales.
4. Conocimiento asociado a cada paso.
5. Seguridad.
6. Actitudes.
7. Decisiones.
8. Datos e información para la toma de decisiones.
9. Errores y sus resultados.

En el contexto de un programa de capacitación participativo para jovenes marginados, se hizo uso de un modelo de análisis que partía de la distinción entre las capacidades que facilitan el acceso y las que facilitan la toma de consciencia (Oteiza, 1983, pp. 71-73). Las primeras, consideradas como competencias efectivas, afectivas y sociales; las segundas, como las que permiten a la persona comprender su ubicación y participar activamente en un contexto cultural, político, social y económico de orden superior.

De otra parte, Montero (1988), propone para "superar la primacía de lo intelectual", "estudiar las capacidades intelectuales, manipulativas e interpersonales, en forma interdependiente" (p. 6). En un modelo tridimensional, muestra como cada competencia específica tiene una componente en cada una de las dimensiones antes señaladas.

La estrategia que se defina deberá tomar en cuenta las diversas dimensiones del conocimiento y encontrar una forma práctica para que esas dimensiones estén presentes en la formación del estudiante.

Capacidades básicas, capacidades específicas, entendidas, propuestas y aprendidas como herramientas para la vida con la complejidad y riqueza del conocer, actuar, sentir y comprender los resultados de las propias acciones, esos son los ladrillos sobre

los cuales construir un currículo pertinente y relevante en el área de la educación para el trabajo.

7 | *UN MODELO CURRICULAR, LA CARACTERIZACION DE UNA PROPUESTA*

A lo largo del trabajo ya se han entregado todos los elementos básicos para definir esta propuesta. En este capítulo se presenta una "imagen" o descripción a lo humano del modelo curricular que el autor considera adecuado para el momento actual de la educación técnico profesional. Luego se la precisa enunciando un procedimiento para establecer los principios orientadores o la axiomática básica del modelo y por último se describen sus componentes y características básicas.

Una Imagen

El punto inicial de la planificación de una estrategia supone la existencia de una imagen clara, fuerte y nítida de lo que se espera. En sus aspectos prácticos, todas las acciones iniciales de la estrategia de inserción que aquí se propone, corresponden a las acciones destinadas a crear esa imagen; a generarla a partir de la situación que se quiere enfrentar, con la gente que será involucrada y a lograr un compromiso generalizado y efectivo con ella.

En esta oportunidad se "dibuja" una imagen posible sobre la base de lo observado en situaciones en que el enfoque basado en competencias específicas ha sido puesto a prueba, y también, a

partir de las condiciones actuales del área que nos ocupa. Es importante subrayar que no es ni la única, ni la mejor de las imágenes posibles. Se la propone para provocar la imaginación de quienes deberán crear la que servirá para introducir las reformas que el sistema de educación requiere.

En el aula o el taller

Al observar una sala o un taller se puede ver una variedad de actividades diferentes. Algunos leen, otros usan un instrumento mientras siguen las instrucciones de un manual que tienen al frente; más allá, algunos discuten señalando algunos resultados en un papel. En una mesa, un participante le explica algo a otros dos, el que parece el profesor, con algunos alumnos alrededor y señala algo en un folleto que uno de ellos le muestra. En un mesón, dos alumnos consultan una base de datos por medio de un microcomputador.

El mobiliario está formado por mesas pequeñas (para tres o cuatro personas), mesones y abundantes estanterías Sobre las mesas hay libros, folletos, diversos materiales impresos, un microcomputador y herramientas de trabajo. Los estantes contienen más material impreso; en algunas estanterías los alumnos guardan sus cuadernos, folletos o sus trabajos en preparación.

Algunos participantes están sentados, otros de pie realizan diferentes actividades; varios, manipulando instrumentos, parecen medir o comparar; hay una actividad intensa y serena a la vez.

Si acercamos la mirada a los materiales, observamos que los alumnos consultan diferentes páginas y también que usan dife-

rentes materiales escritos. Algunos están consultando un "mapa" en que se indica dónde se encuentran en un programa y cómo seguir. Otros leen folletos con instrucciones. En los folletos hay indicaciones escritas, abundantes gráficos y preguntas u otras formas de comprobar si aprendieron. Algunos materiales sirven para que el propio estudiante compruebe si ha aprendido o no.

Algunos - y esto depende del aula que se observe - están dando una prueba escrita, otros responden preguntas que observan en la pantalla de un computador. Algunos están demostrando, frente al instructor y - con el instrumental correspondiente - que dominan una tarea o una técnica.

Si ponemos atención a las interacciones observaremos que los estudiantes se relacionan directamente con el conocimiento, sea a través de la lectura de folletos o manuales o mediante la interacción con las herramientas e instrumentos de trabajo. También veremos abundantes consultas "horizontales", alumno-alumno; éstas serán para resolver juntos un problema, para aclarar una situación, para discutir otra; por momentos unos aprenden de los que están más adelantados. Las relaciones con el profesor pueden ser de consulta, o motivadas por el interés del profesor por conocer lo que los estudiantes hacen. Con frecuencia el docente señalará aspectos importantes, hará notar al grupo un logro interesante o un error a evitar, actuará como un orientador atento y permisivo de un proceso en el que los actores son los estudiantes.

En sesiones de "clase"

Por momentos se observará a los alumnos asistiendo a sesiones muy parecidas a una clase. En oportunidades será un

profesor el que está exponiendo, tal como lo observaríamos en una sala escolar tipo. Si nos acercamos en diferentes sesiones y/o en distintos momentos de una sesión, observaríamos:

Alumnos asistiendo a una conferencia sobre la legislación laboral o a un foro sobre el mismo tema con representantes de una organización gremial, un abogado especialista y un representante de los empresarios.

Una discusión acerca de un video que muestra cinco casos de egresados del programa que se han instalado con una pequeña empresa por su cuenta. En el video se describen los casos, se entrevista a los responsables de las iniciativas, se discuten los éxitos, las dificultades y los fracasos y se sugieren alternativas para otras iniciativas similares.

Los alumnos - y el profesor a su turno - muestran los resultados de sus "proyectos semestrales". Uno es un estudio acerca de demandas laborales en la especialidad que cursan; otro es una maqueta de una solución a un problema de riego; también hay algunas presentaciones o publicaciones preparadas en el microcomputador; otros alumnos muestran los resultados de un estudio que realizaron observando "entrevistas de trabajo".

En oportunidades presenciaríamos discusiones sobre temas como: sistema económico y trabajo; organizaciones obreras; oportunidades productivas y contaminación atmosférica; combustibles fósiles y ecología; oportunidades para el trabajador por "cuenta propia";...

Un indicador importante: como resultado de este tipo de actividades observaríamos abundante material escrito **producido por los propios estudiantes.** Concluiríamos que estos estudiantes tienen muchas oportunidades para redactar, para analizar trabajos escritos por sus compañeros y/o por su profesor.

En la oficina de un tutor

Si observamos durante un tiempo en la oficina de un tutor, tendremos la oportunidad de ver situaciones como las siguientes: una consulta de un alumno acerca de un problema en un material "cómo interpreto esto"; una sesión con un alumno recientemente ingresado al programa al que se le aplica una batería de instrumentos para saber qué sabe y qué tan preparado está para el curso al que desea ingresar; otra sesión en la que, a la luz de los resultados de su evaluación, un alumno establece con el tutor un contrato de estudios que se va dibujando sobre el "mapa" del curso; una sesión en la que un estudiante analiza con el tutor sus posibilidades de continuación una vez terminado el curso; una conversación entre el tutor y un alumno que se reintegra al programa después de un año de trabajo, "cómo completo mis estudios", "qué alternativas tengo", "cuánto de lo hecho me sirve"...; dos alumnos cuentan su experiencia en la empresa en que hacen su práctica.

Una sesión con un administrador

Si nos desplazamos ahora a las oficinas de la administración tal vez tengamos la oportunidad de observar situaciones como las siguientes:

Frente a algunas visitas de cierta importancia, un jefe de programa explica lo que hacen, "tenemos alumnos en..."; "la filosofía nuestra es..."; "estos son, muestra cuadros en el muro, los alumnos que tenemos y esta gráfica indica dónde se encuentran en el programa (ahora muestra un mapa con marcas a lápiz); "estas gráficas muestran la relación entre egresados y puestos de

trabajo, en esta oportunidad muestra gráficas obtenidas directamente de un microcomputador"; "esta otra la deserción (muy baja)"; "rendimiento (entre 80 y 90%)"; "actitudes y otras medidas de carácter afectivo".

Con representantes de las empresas locales, personal del establecimiento discute la adecuación de un programa a nuevas condiciones de trabajo, "cómo han resultados los egresados", "qué les falta una vez en el trabajo", "cómo mejorar la formación"; la posibilidad de abrir nuevas especialidades; la forma en que los empresarios ayudarán en la renovación de los equipos; además de cuestiones de financiamiento y de evaluación de la labor realizada.

En un Centro de Investigación y Desarrollo

En un centro de investigación y desarrollo - relacionado con la experiencia que "miramos" - encontraremos información acerca de muchas de las actividades observadas en el aula o en la institución educativa. Datos de evaluaciones, resultados de observaciones y un diseño de evaluación permanente que permite contrastar indicadores dados con estándares, expectativas y modelos. También veremos los materiales e instrumentos que vimos en la sala, esta vez en preparación, en revisión o siendo modificados o cambiados.

Los "mapas" que vimos en poder de los alumnos, los veremos ampliados y relacionados con mapas de otras especialidades y otros niveles del sistema, formando una completa malla de alternativas y de posibilidades de estudio.

En oportunidades presenciaremos discusiones entre técnicos del Centro con administradores, profesores y representantes de los patrocinadores del programa.

Equipos profesionales están trabajando en un análisis ocupacional, otros en análisis de tareas de una ocupación dada. Posiblemente tengamos la oportunidad de ver a un técnico en currículo trabajando con personal de diversas empresas.

La lectura de los informes acerca de la experiencia nos permite formarnos un panorama general - muy preciso y documentado - acerca de la calidad de la oferta educativa, de sus resultados y de su relación con el campo laboral y con las políticas nacionales.

Ahora una descripción más abstracta

¿Cómo nos acercamos a esa imagen? ¿Cómo procedemos para lograr tal ambiente? A continuación otra forma de describir el modelo curricular.

A partir de los trabajos de McNeil, en teoría curricular se introdujo la noción de estilos curriculares. Según sus propósitos un currículo puede ser humanista, si su foco es el desarrollo de la persona, o académico si el polo es el conocimiento; o cognitivo si el objeto central es el desarrollo de la inteligencia y de sus capacidades. Puede también tratarse de un currículo orientado al cambio o a la reconstrucción social; por último, estar centrado en la eficiencia de los sistemas, en este caso se habla de un currículo tecnológico (McNeil, 1977).

A partir de la Conferencia de Allenton Park, en 1972, también es claro que el concepto de currículo es un término

derivado, y que en cada situación específica, deriva de opciones muy básicas de orden ideológico - filosófico.

Un currículo basado en competencias, tal como se lo aplica en países anglosajones, sería clasificado por muchos como un currículo tecnológico. De hecho, las aplicaciones conducidas por el autor varias veces citadas en este trabajo, fueron clasificadas como ejemplos de currículo tecnológico en algunos ejercicios académicos. Propongo considerar la cuestión del modo siguiente. Dado un problema, la situación actual de la educación técnico profesional del país, por ejemplo, elegir, de entre las alternativas curriculares existentes aquellas que mejor satisfacen la necesidad. Buscar luego una síntesis armónica entre esas soluciones; formular los principios orientadores de la propuesta y los indicadores de éxito - esto es, lo que se esperaría de una aplicación exitosa del modelo- ; explicitar la forma de actuar; generar programas que satisfagan las condiciones de la solución, esto es, instancias concretas del modelo y evaluar esas aplicaciones a la luz de los mencionados criterios de éxito.

Esto significa armar una solución con una postura ecléctica y pragmática a la luz de una opción valórica cuidadosa y explícita. Significa también untar la pluma en tinteros pertenecientes a diferentes escuelas. La armonía, consistencia interna y calidad del modelo será el resultado de un proceso de diseño, debate, prueba y reformulación.

Así planteado, se trata de un modelo-hipótesis que debe ser validado por la experiencia. En ciclos repetidos de formulación y verificación, debería ser posible tener evidencias más netas que las que son posibles hoy sobre la base de una práctica sin teoría y por lo tanto sin posibilidad de verificación.

Las componentes del modelo.

En la construcción de un currículo se propone actuar de acuerdo con el siguiente plan:

1. Formular los principios orientadores de la acción. Esta fase se logra explicitando las opciones valóricas con la participación de actores pertenecientes a todos los sectores directamente involucrados: participantes alumnos, profesores, autoridades educacionales y gremiales, empresarios y especialistas. En la sección siguiente se ejemplifica un modo de proceder al respecto.

2. Generar, a partir de esos principios orientadores, indicadores de éxito. ¿Cómo reconocer un principio cuando está presente en una situación de enseñanza? En dos trabajos anteriores, Oteiza (1982) y (1983), el autor entrega procedimientos para generar estos indicadores a partir de los enunciados de los referidos principios.

3. Determinar los objetivos educacionales de más alto nivel a partir de un estudio del campo que nos ocupa y de un análisis de experiencias nacionales e internacionales relevantes. Es muy importante establecer y luego aplicar procedimientos adecuados para la determinación de los currículos básicos, la formación general; los currículos específicos y el currículo más general, el relacionado con las capacidades de acceso, autocontrol, autodirección en el aprendizaje y consciencia. Será en la medida que se logre armonizar estos aspectos en un todo integrado y válido, que será válido, pertinente y relevante el producto final.

4. Integrar las necesidades obtenidas desde el campo laboral, con las que provienen de las necesidades personales, inter-

personales, y sociales. Para las primeras se puede proceder mediante técnicas de análisis ocupacional o la varias veces mencionada técnica DACUM. En el campo de la formación general, de las capacidades para la resolución de problemas, el espíritu crítico, la consciencia y las posibilidades de acceso al campo laboral, se debe proceder a partir de la experiencia acumulada en los programas de educación popular (ver el centro de documentación del CIDE[1/] y del PIIE[2/], para más información). Más adelante se propone un esquema genérico para esta integración.

5. Desarrollo de "mapas" en las áreas cognitiva, interpersonal y manipulativa, que exprese la integración entre diferentes componentes del currículo.

6. Determinar caminos en esos mapas y sus relaciones con la certificación. Esto corresponde a categorizar currículos específicos para determinadas ocupaciones. La ventaja de los mapas es la inteconexión entre diferentes especialidades y la existencia de núcleos comunes entre ocupaciones pertenecientes a una familia ocupacional.

7. Desarrollar instrumentos para apoyar la enseñanza, para evaluar resultados y para administrar el programa.

8. Evaluar aplicaciones piloto del o los programas.

9. Corregir, mejorar lo mejorable, perfeccionar procedimientos, relacionar los resultados con los supuestos, dar a conocer resultados, compartir con otros la experiencia.

1/ Centro de Investigación y Desarrollo de la Educacion. Santiago - Chile.

2/ Programa Interdisciplinario de Investigación en Educación. Santiago - Chile.

En gran medida, lo que se requiere son "teoremas de existencia" y la acumulación de conocimiento, experiencia, instrumentos de evaluación y material de enseñanza. Más que una estrategia única o una reforma traumática, lo que se propone es una construcción gradual, progresiva, con correcciones durante el camino, prolongada en el tiempo y compartida por todos los actores del proceso.

Regresando a la cuestión de los "estilos curriculares", esta propuesta se podría caracterizar del modo siguiente: hacer uso de las técnicas y procedimientos de los estilos curriculares tecnológico, cognitivo y de reconstrucción social al servicio de objetivos personales y sociales. Un foco en el desarrollo de la persona, en vistas a la construcción de una sociedad más justa, más equilibrada y en armonía con el entorno natural; un currículo efectivo y eficiente, al mejor estilo tecnológico, integrado con un núcleo orientado al desarrollo del potencial humano y social.

Currículo y opciones valóricas

Quisiera iniciar esta sección recordando algo ya expresado en el capítulo quinto:

> El currículo es una expresión sutil pero poderosa de los valores de quien lo genera. En último término el currículo determina lo que va entre el maestro y el alumno, trasmitiendo así los valores de la sociedad por sobre todo, el maestro sabe que los materiales y las formas de enseñanza son un reflejo sutil de los valores y de los supuestos sobre las relaciones sociales.

Además, la práctica educativa muestra que, ni el maestro, ni los propios responsables de los sistemas "saben", o tienen conciencia, acerca de los valores que ellos mismos ayudan a encarnar, trasmitir y repoducir. El educador, las más de las veces, es un agente de trasmisión inconsciente de los valores que sustenta el sistema educativo.

En una aplicación de este enfoque curricular, desarrollada en el país entre 1972 y 1979 (Oteiza, 1990, Oteiza y Montero, 1979), se trató la cuestión valórica de un modo peculiar.

En síntesis se procedió de la forma siguiente:

1. Se entrevistó a actores del sistema educativo, estudiantes, profesores y administradores planteando, a cada uno, variantes apropiadas de las preguntas siguientes: Cómo debe ser el profesor, cómo te gusta la clase, qué aprendes, cómo piensas que aprenderás más, ..., en el caso citado, en relación con el aprendizaje de la matemática básica.

2. La misma pregunta fue hecha a metodólogos de la enseñanza, a autoridades educacionales y a investigadores, : si usted pudiese elegir...

3. Luego se hizo una revisión de la literatura especializada en métodos de enseñanza, enfoques curriculares y acerca de la relación entre valores y educación.

4. Se seleccionaron aproximadamente 100 afirmaciones que tienden a normar o a describir a) el comportamiento esperado en el que aprende; b) el del que enseña; c) la situación en que se da la relación pedagógica; d) la administración del proceso y e) la forma (la epistemología) en que se concibe

el conocimiento, su rol en el proceso educativo y la asignatura.

5. Dada una situación que requería el desarrollo de un sistema de aprendizaje, se seleccionó un conjunto de afirmaciones descriptivas con representantes de los actores del proceso - en este caso provenientes de varios sectores de la educación de adultos de Santiago urbano y rural.

6. Luego se procedió a un análisis en que se buscó la consistencia interna, la completitud, la validez externa y la operacionalidad; las afirmaciones fueron tratadas como "principios orientadores" del currículo (Oteiza, 1977). El análisis estuvo orientado a lograr que el conjunto de principios: a) fuese internamente consistente; b) estuviese completo, en el sentido de cubrir las decisiones que es necesario realizar al diseñar currículum y al ponerlo en práctica; c) fuese externamente válido, en el sentido de responder a necesidades social, cultural o políticamente sustentadas y d) fuese operativo.

   Esto fue interpretado del modo siguiente, un principio fue considerado operativo si se encontró indicadores observables de su "presencia" en la práctica educativa. Una vez completado este análisis, el equipo responsable del desarrollo del programa educacional, contó con:

   a) Un cuerpo de principios orientadores para la planificación y el desarrollo.

   b) Un conjunto de descriptores del patrón conductual esperado. En efecto, los indicadores asociados a cada principio o a grupo de principios, sirvió para caracterizar el ambiente de trabajo, la actuación esperada de parte del estudiante, la actuación deseable del educador, el papel que desempeña-

rían los medios de enseñanza, la evaluación y la administración.

c) Una relación entre aspectos observables, indicadores, y los valores que esos indicadores señalan.

d) La base conceptual y técnica para desarrollar instrumentos destinados a determinar si el patrón conductual esperado está o no presente en una situación de aprendizaje dada.

Esto es, **principios orientadores** para las decisiones que se adoptaron en todos los niveles del sistema y **criterios de éxito**, que sirvieron para evaluar el programa resultante.

Se comprende que la situación de quien adopta decisiones en un programa así enfocado difiere drásticamente de la práctica habitual. En efecto, las decisiones pueden ser fundamentadas - a la vez que iluminadas - por opciones valóricas explícitas; además, los efectos del programa pudieron ser evaluados, no sólo en relación con el logro de los objetivos, sino también en relación con aprendizajes más sutiles como cooperación (competitividad), independencia (dependencia), relevancia, actitudes, responsabilidad sobre el propio aprendizaje y efectos en el docente.

La experiencia recién citada, mostró que es posible desarrollar programas educacionales que sustenten determinados patrones conductuales, patrones que - como en el caso analizado - pueden diferir mucho de los patrones habituales.

Los educadores saben cuán difícil es sostener una innovación, esto es, cuán fácil es que el sistema absorba la innovación y la transforme en "más de lo mismo". Una lección importante de la experiencia CIDE de la década del 1970, fue que **un sistema de aprendizaje, basado en opciones valóricas claras, operacionalizado por medio de instrumentos pedagógicos: mate-**

rial de apoyo al aprendizaje, material de evaluación y material para la administración del sistema, consecuentes con los valores que orientan todo el sistema y validado, puede ser efectivo en materia de aprendizaje (80% de los estudiantes logra el 90% de los objetivos); eficiente (los tiempos se reducen al extremo que el 50% de los estudiantes terminan el programa en un tiempo 2,4 veces menor que lo esperado en el sistema habitual) y sustentar un patrón conductual consistente con una opción valórica explícita[1/].

En el caso que nos ocupa, las opciones valóricas deben ser motivo de un proceso de análisis y de búsqueda de consensos amplios, que involucre a los diversos actores que intervienen en la educación técnico profesional. Es importante que el proceso de gestación de estas opciones valóricas logre concitar la atención de los niveles más altos de la política y de el sector productivo nacional.

Este no es el lugar para extenderse en esta materia, pero baste con señalar que es en este nivel en el que se puede lograr la voluntad política y económica para sustentar un programa innovativo en la educación técnico profesional.

Una mirada al interior

Para terminar esta descripción del modelo, parece importante detenerse en la integración entre la estrategia basada en competencias y otras estrategias mencionadas en el desarrollo de este trabajo.

1/ Las afirmaciones recién hechas y las cifras corresponden a estudios piloto realizados entre 1976 y 1980 (Oteiza, 1990)

El pilar central del currículo debería ser un **taller integrado** en el que un grupo de participantes, con la consultoría de un educador - o más de uno si es posible - integra las diferentes experiencias de aprendizaje. Alrededor de este eje, cada participante estaría estudiando una especialidad definida por una malla curricular basada en competencias.

El taller tendría un equipo de coordinación elegido por los propios participantes y un temario pactado (negociado, acordado mediante algún procedimiento para lograr consenso). La metodología estaría basada en una estrategia de problemas a enfrentar mediante proyectos y contratos de trabajo.

Sería en el taller donde los participantes abordarían temas como: tecnología y campo laboral, organización social del tarbajo, legislación laboral, economía y administración de la pequeña empresa, formación general, etc. El sistema debería contar con situaciones preparadas para que sirvan de guía al tomar decisiones acerca de los temas y luego para abordarlas. Lentamente, se formaría un banco de casos, proyectos, áreas problemáticas, sesiones de trabajo o lo que sea el producto de los diferentes talleres.

El educador encargado, deberá velar por la integración de esta actividad con los estudios específicos que cada participante realiza. Ellos, los participantes podrán estar en especialidades diferentes o presentar, en un momento determinado, avances diferentes en sus respectivas especialidades.

Se aplica luego lo desarrollado en el capítulo tres acerca de las condiciones necesarias para la mediación adulta efectiva en un programa de formación técnica y lo desarrollado en el capítulo seis acerca de dominios de aprendizaje diferentes al cognoscitivo.

Un aspecto que vale la pena resaltar es el siguiente: una similitud y una diferencia entre el tratamiento metodológico asociado a un taller y a un currículo basado en competencias - como el que se propone se use en la formación técnica. En ambas metodologías el acento está puesto en la actuación del alumno, en la terminología de la psicología cognitiva, en la salida del proceso de aprendizaje. La diferencia radica en el control de los objetivos. En un caso, en el taller, el estudiante determina ese objetivo; en la componente de formación técnica, los objetivos están dados por el programa.

En ambos casos es importante transferir al estudiante tanto control como sea posible. En una malla curricular como la propuesta, el aprendiz puede elegir su camino. Puede combinar especialidades, agregar aprendizajes a una especialidad dada o complementar, vía proyectos, sus estudios con aspectos no previstos en la malla de objetivos.

En síntesis, se propone un proceso de desarrollo curricular en el que se hace uso de formas diferentes de organización curricular para responder a objetivos de aprendizaje pertenecientes a la formación técnico profesional, la formación básica, la formación personal y la preparación del estudiante para su incorporación activa al campo laboral.

8 | *UNA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACION DEL MODELO PROPUESTO*

Soluciones ya Ensayadas

Como es natural, y bien conocido, se han hecho muchos e importantes intentos para introducir reformas o cambios en el sistema nacional de educación. ¿Cuáles son las estrategias que se han usado? ¿es posible aprovechar los aprendizajes de intentos de cambios anteriores para mejorar las posibilidades de éxito en esta oportunidad?

Se ha generado una literatura educacional importante sobre el tema de las estrategias de cambio en educación. En esta oportunidad se recuerdan las estrategias genéricas más importantes y se resumen algunas de las lecciones del pasado.

Se han realizado **reformas de tipo estructural**. El paso de seis años de escolaridad obligatoria y gratuita a ocho o a nueve es un ejemplo; otro, es el recientemente realizado proceso de descentralización de los aparatos técnico-administrativos en el sistema educativo nacional.

Una segunda estrategia genérica de reforma educacional es la **reforma curricular**. En este caso lo que se modifica es el contenido y los objetivos de los programas de estudio. En la década de 1960 presenciamos el desarrollo del movimiento de

Previous Page Blank

las "matemáticas modernas", junto con una enseñanza de las ciencias naturales centrada en los "procesos del quehacer científico", para nombrar dos.

Una tercera estrategia guarda relación con la **formación** y - más importante en cuanto a reformas efectivamente puestas en práctica - con la **capacitación en servicio de los docentes**. Aquí los ejemplos son numerosos.

Un cuarto tipo de esfuerzos tendientes a mejorar la calidad de los resultados obtenidos en la educación, lo representan los que se han centrado en los **medios**. En esta estrategia el acento está puesto en la creación de textos, materiales de enseñanza, material para laboratorios; en general, en el desarrollo y en la difusión de medios para la facilitación del aprendizaje.

Por último se puede nombrar los **esfuerzos de carácter integrado**, reformas que han hecho uso de varias - o de todas - las estrategias antes citadas.

Entre las autoridades educacionales, los teóricos de la educación y los educadores que lideran el pensamiento educativo del país, existe un sentimiento generalizado de pesimismo en torno a los resultados de estas reformas.

Este no es el espacio ni la oportunidad para tratar esa problemática con el rigor y la profundidad que requieren. Bástenos recordar aquí que los sistemas educativos son el resultado de un complejo juego de fuerzas y de factores de orden social, político, económico y cultural; que estos sistemas - debido a decisiones adoptadas fuera de ellos y por lo tanto fuera del alcance de educadores y de las propias autoridades educacionales

- operan en condiciones de mínimo[1/], en pos de objetivos, las más de las veces no explícitos y ni siquiera conscientes, de carácter también político y socio-económico.

¿Por qué fracasan las reformas?, ¿por qué las innovaciones que se suceden en la educación, dejan un rastro muy reducido, y desaparecen?, ¿por qué no se logra un mejoramiento sustancial en los resultados de la educación?. Cabe también reformular la cuestión y preguntarse ¿qué sería de los sistemas educativos de la región, sometidos a una enorme explosión cuantitativa en los últimos 25 años, si ese crecimiento no hubiese estado acompañado por una gran cantidad de intentos de reforma?.

Las reformas fracasan o tienen efectos muy reducidos por una multiplicidad de factores: puede tratarse de un pensamiento mal fundado; o no suficientemente elaborado o convenientemente puesto a prueba; puede ocurrir que el momento no fuese propicio; o que las fuerzas que se le opondrían no fueron bien calibradas y/o cualificadas; puede ser que la energía necesaria para lograr el cambio fuese mayor que la disponible o empleada; también que el origen de la iniciativa, usualmente "desde arriba", explique parcialmente el fracaso; puede que la estrategia tuviese como base información errada o insuficiente, o que no tomase en cuenta factores determinantes en su desarrollo; o que sus efectos fueron evaluados (al menos valorados) antes de tiempo

---

1/ En matemática o en física se usa la expresión "minimal" para referirse a sistemas, como el que nos ocupa. Aquellos sistemas en el que todas las variables que en él intervienen están en un valor mínimo. La analogía la encuentro particularmente poderosa. Tal como en los sistemas en estado minimal, el educativo tiene que "remontar la pendiente" si se lo quiere desplazar hacia cualquier estado diferente al que posee; también como en el caso citado, producir ese desplazamiento y **mantenerlo** supone energía proveniente de fuera del sistema.

y se la interrumpió antes de que diese sus frutos; puede que una idea valiosa y potencialmente poderosa haya sido mal interpretada o mal implantada; puede, simplemente que las fuerzas que la originaron fueron removidas, y por lo tanto la innovación haya perdido su impulso antes de haber alcanzado una madurez suficiente; puede que la innovación tocase puntos particularmente sensibles del sistema o de sus actores; entre otras; o que los sistemas educativos tengan una inercia y una resistencia al cambio superior a la pensada por los innovadores.

La experiencia muestra que las reformas no perduran lo suficiente como para que se logren afianzar; también muestra que rara vez obedecen a un plan que comprenda investigación-evaluación-reformulación y/o adaptación; también enseña que los esfuerzos unilaterales - por ejemplo que adopta sólo una de las estrategias resumidas con anterioridad - no tienen muchas posibilidades. Otra enseñanza de la experiencia se refiere a la necesidad de acompañar los procesos de reforma con un programa de inserción y de correcciones permanentes, que garantice la calidad de la aplicación así como su continua pertinencia. Por último, que una estrategia de innovación requiere - para ser llevada a buen término - de una muy buena formulación técnica combinada con una clara voluntad política y, factor determinante y muy complejo, lograr el interés y el compromiso de los actores del proceso.

Una estrategia de cambio

Esta propuesta se basa en la convicción que los jóvenes y adultos del país no podrán participar en la construcción de un mundo mejor que el que se les ofrece hoy si no tienen acceso a

una educación más completa, más profunda y más difundida que la actual; que una componente indispensable de esa educación es la que corresponde a la educación para el trabajo, con una base fuerte en la lengua materna, la matemática y las ciencias, básicas y sociales, así como un conocimiento real y comprometido con su entorno socio-cultural y físico-material; competencias específicas acompañadas de capacidades básicas y conciencia social ya que los logros actuales en esas materias son altamente insuficientes.

Con el objeto de garantizar la incorporación de los jóvenes al campo laboral - en particular a los provenientes de los sectores pobres - en los respectivos procesos de desarrollo científicos y tecnológicos nacionales, se propone definir e implantar una estrategia de innovación en el sector caracterizada por:

Ser un enfoque **integral**. Esto es, atenderá las dimensiones principales del problema, en particular, la componente curricular, ofreciendo un programa de acción y un modo de aplicarlo; la formación de docentes en servicio y la producción, ensayo, validación y difusión de medios para el aprendizaje; en síntesis, desarrollo de currículum, formación de docentes y producción de medios.

Que el proceso general y los productos que servirán para soportarlo obedecerán a los principios del **análisis confirmatorio**. Esto significa que componentes importantes de los sistemas de aprendizaje, materiales de enseñanza, material de apoyo administrativo e instrumentos de evaluación serán ensayados y sometidos a un proceso de validación antes de su difusión.

Que los programas resultantes, serán **flexibles, adaptados a cada realidad y adaptables**. Los materiales de enseñanza resultantes constituirán una "caja de herramientas" para facilitar el aprendizaje. Distintos educadores en realidades diferentes

podrán hacer uso de combinaciones diferentes de herramientas, podrán adaptar las existentes o, teniendo los modelos, realizar las propias.

En su primera fase, la estrategia debe tener por objeto lograr que se den las siguientes condiciones: **consenso y voluntad política**; saber hacer (know how), tener con qué y la necesaria articulación entre la educación técnico profesional y el resto del sistema educativo nacional y el sector productivo. Nos referiremos a ellas como la condición de consenso, la del cómo y con qué y la condición de articulación. A continuación algunas acciones y consideraciones en cada una de las dimensiones anotadas.

La búsqueda de los consensos y de la voluntad de cambio

Este elemento está íntimamente relacionado con las posibilidades de articulación del sector que nos ocupa y el productivo, la tercera condición de las nombradas.

En la actualidad existen algunos temas que son objeto de debate público. En la reconstrucción democrática, ha sido prioritaria la discusión acerca del uso indebido de la violencia y la reconciliación. El modelo económico es otro de los temas acerca del cual se ha generado opinión. Recientemente, muy relacionado con la amenaza que representa el cólera, la salud se ha transformado en otro tema de interés público. La violencia, el robo y otras amenazas a la población ocupa una parte de los espacios público nacional.

Es indispensable que la educación en general y la preparación para el trabajo, en particular, sean temas que interesen a todos los chilenos.

Se puede implementar una estrategia que consite el interés de diversos sectores en el futuro de la educación. ¿No es acaso acertada la afirmación hecha por un ministro acerca de la salud?: "la salud es el resultado de muchos factores, y entre ellos, uno de los más importantes es la educación de toda la población".

En el diseño de esa estrategia debe estar presente el factor siguiente. El modelo económico que el país ha elegido para lograr su desarrollo supone la existencia de trabajadores con muy buena formación técnica y con características muy especiales. El modelo neoliberal supone la iniciativa, la dedicación, la capacidad para postergar satisfacciones en aras de la efectividad y el ahorro, la autodirección, la responsabilidad y - lo que es un desafío central para la cultura nacional - la capacidad para hacer las cosas bien y terminarlas[1/]. Una condición para el desarrollo es la educación.

Esa estrategia debe involucrar a todos los actores del sistema, a los políticos, a los empresarios y a los técnicos. Esto quiere decir que no basta con una propuesta técnica para generar el cambio.

La discusión valórica propuesta en una sección anterior corresponde plenamente a esta etapa. ¿Qué queremos como resultados de la educación técnico profesional? En la misma sección se dieron elementos para su diseño.

1/ Un desafío a la filosofía del "más o menos", "vamos viendo", "mañana". Si tuviese que seleccionar un solo valor para reformar la educación nacional propondría: **bien pensado , bien hecho, con calidad, completo y terminado.** Lo opuesto de la mediocridad y a la improvisación.

Este mismo documento, más propiamente, la propuesta curricular aquí enunciada, debe ser otro de los ingredientes de ese debate. La propuesta debe ser objeto de análisis y discusión en el seno de las instituciones educativas del sector; también debe ser objeto de críticas por parte de los especialistas y administradores. Los profesores, sus organizaciones, deben analizarla y hacer las propuestas propias.

Este debate no puede darse en el vacío. En la sección siguiente se discute la necesidad de aprender y de demostrar a partir de la práctica.

En paralelo con los procesos recién esbozados, se generará uno destinado al **desarrollo del "saber-hacer" y de los instrumentos para la aplicación, un proceso de desarrollo curricular.**

Desarrollo curricular

La tarea de diseño se puede comprender como la de adoptar decisiones en un marco de necesidades, valores, recursos y condiciones. Como estas decisiones se deben tomar en una variedad de planos, se las puede conceptualizar como pertenecientes en un conjunto de tensiones o dimensiones polares. Diseñar es adoptar decisiones en un marco definido por un contexto dado, y políticas, necesidades, posibilidades, recursos, limitaciones y capacidades.

Al diseñar un proyecto específico se deben resolver una serie de tensiones, entre valores extremos de diferentes factores. Las tensiones se dan entre la necesaria especificidad de un proyecto de esta naturaleza y el referido espacio de decisiones.

A continuación algunas de las dimensiones en las que es necesario adoptar decisiones, "#" indica en una escala de cinco la posición del proyecto en la dimensión que se señala (VER CUADRO Nº 3, p. siguiente).

Este proceso de desarrollo debe reunir o conectar diferentes actores y diferentes instituciones. Una diferencia importante de la estrategia actual es la siguiente: se requiere de instituciones educacionales fuertemente conectadas con a) el campo laboral, del modo ya descrito, esto es en relación con la obtención de los objetivos del aprendizaje específico y b) con centros de investigación y desarrollo educacional, centros en los que se trabaje activamente en la creación y sistematización del conocimiento. Sólo de este modo, los dos polos propuestos para el currículo, el específico y el general, podrán ser debidamente atendidos.

En síntesis, se debe diseñar e implementar una estrategia de cambio. Esta debe ser realista, bien fundamentada - las ideas deben estar claras -, debe involucrar a los principales actores del proceso: educadores, administradores, supervisores, autoridades educacionales y varios actores del sector empresarial; multisectorial, en el sentido de involucrar a los sectores económicamente activos de la sociedad y a los políticos.

Desde un punto de vista más técnico, se propone hacer uso de la aprendido en la investigación educacional, en dos sentidos: para hacer uso del aprendizaje obtenido, en la educación de adultos y la educación popular, por ejemplo, y en cuanto a metodología para generar un proceso de investigación y desarrollo a partir del cual se implementen las soluciones en el campo.

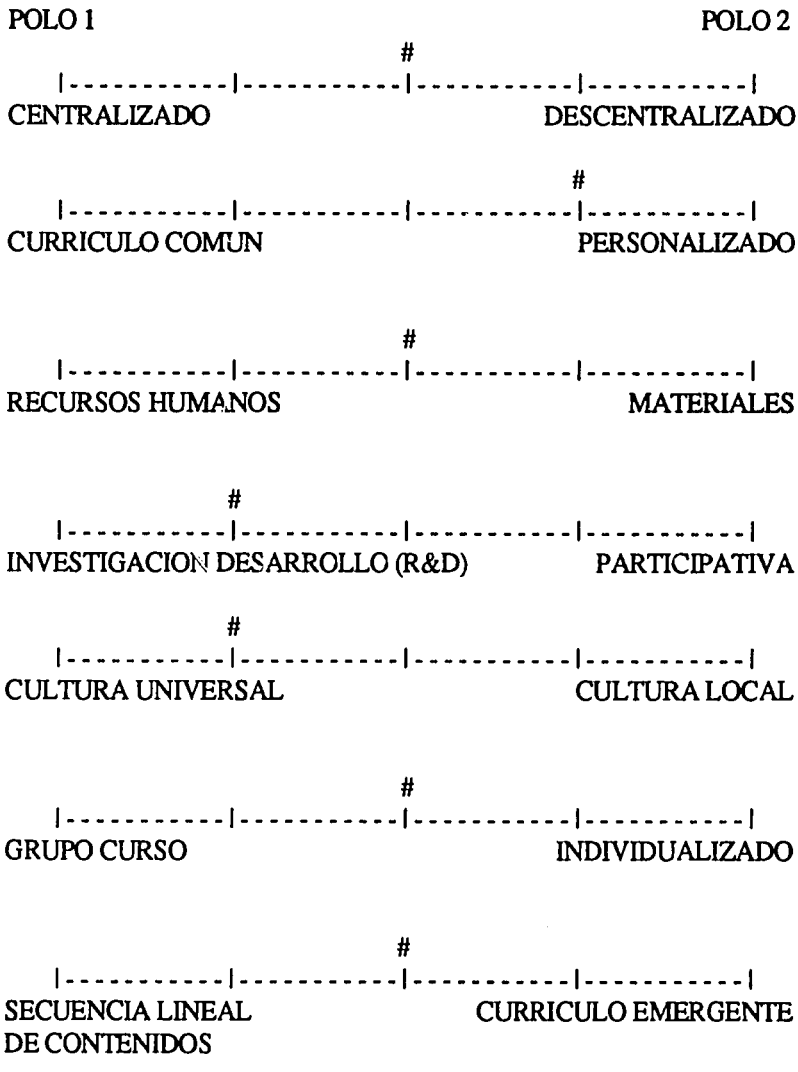


FIG. Nº3: Perfil de un proyecto

Es importante considerar cuáles son las fuentes, la calidad y cantidad de los recursos - externos al campo - que permitirán el cambio. Se debe tomar en cuenta el factor tiempo, una innovación requiere de un período de incubación y de consolidación.

Por último, se propone un proceso en etapas sucesivas, convenientemente evaluadas y autocorrectivas para asegurar que los efectos esperados existen y son generalizables.

9 | *SINTESIS Y PROYECCIONES*

En síntesis, la escuela chilena, en general la institución escolar en el país, pasa por un período de profunda crisis. El desajuste entre las expectativas que la sociedad tiene acerca de la educación y lo que el sistema educativo puede ofrecer, es muy grande.

La profesión de educador ha conocido un largo período de depresión y vive hoy una enorme desorientación. En realidad, las dos últimas décadas han sido un período en el que el país experimentó un proceso importante de búsqueda. En ese proceso la educación técnico profesional y la educación en general fueron sectores especialmente golpeados y que aún no salen del estado de perplejidad y de búsqueda generado por la situación general experimentada por el país.

Puede que este sea el momento en que esta etapa sea superada, puede ser que los sectores mencionados transiten hoy hacia una situación de reconstrucción. Puede que la educación y el papel del educador adquieran, a partir de hoy, un status y un reconocimiento social, cultural y económico que no posee en la actualidad.

De ser así, las energías nuevas que el sistema educacional requiere para salir de la situación varias veces descrita en este trabajo deberían llegar y los educadores estar preparados para hacer un uso efectivo y eficiente de los mismos.

Previous Page Blank

Este documento tuvo el propósito de reunir los antecedentes y analizar la conveniencia, oportunidad, condiciones y factibilidad de hacer uso de un enfoque curricular alternativo al actualmente en uso, para la renovación de la educación técnico profesional en el país.

Este enfoque curricular se lo puede caracterizar diciendo que permite generar programas educacionales basados en la definición precisa de lo que se espera que el aprendiz realice como resultado del aprendizaje; tiene su foco en el aprendizaje y no en la enseñanza; su administración descansa en procedimientos que permiten asegurarse que un estudiante inicia una tarea de aprendizaje cuando ha demostrado haber aprendido la anterior en un nivel alto de maestría; presentan ingresos, procesos y salidas abiertas y flexibles, en el sentido que un estudiante ingresa al programa cuando y donde le es más adecuado y oportuno, sigue un camino según sus propios logros y termina cuando ha alcanzado lo que requiere; la evaluación de los aprendizajes es constante, referida a criterios y orientada a mantener informados al estudiante y al docente de los progresos y de las áreas deficitarias, con el objeto de asegurar un avance seguro de parte del que aprende.

Estos programas, además, suelen hacer uso de material de apoyo al aprendizaje cuidadosamente diseñado, desarrollado y validado. Si se trata de programas de educación técnico profesional, agregan a las características antes enumeradas, la de ser generados sobre la base de análisis ocupacionales y de tareas; los resultados del aprendizaje - capacidades o competencias específicas - deben ser los mismos que un trabajador experimentado y exitoso realiza en la ocupación para la que prepara el programa.

El enfoque fue caracterizado según cuatro dimensiones:

¿**Qué** aprenden los estudiantes?

De una parte, resultados específicos y precisamente enunciados (llamados capacidades, competencias o tareas) que han sido verificados recientemente como siendo esenciales para un empleado exitoso en la ocupación para la cual estudia el aprendiz. Estos enunciados se hacen disponibles para todos los que necesitan conocerlos y describen **exactamente** lo que el estudiante será capaz de hacer una vez completado el programa de entrenamiento.

Simultáneamente, estrategias de resolución de problemas, aplicadas a su formación general y a la construcción, en el propio aprendiz, de las capacidades que les permitan acceder al campo laboral con una consciencia clara acerca de los factores sociales, económicos, políticos y ambientales que condicionan el campo, y las capacidades personales para hacerlo con espíritu crítico e iniciativa personal.

¿**Cómo** aprenden?

Se provee a los estudiantes con actividades, medios (media) y materiales de alta calidad, cuidadosamente diseñados, centrados en el aprendizaje y preparados para facilitar el logro total (maestría) de cada una de las tareas de aprendizaje. Los materiales están organizados de modo que cada individuo pueda detenerse, reducir la velocidad, apurar el paso o repetir las instrucciones según lo requiera para aprender con efectividad. Una parte integral de la instrucción es el feedback, la retroalimentación, a través de todo el proceso de aprendizaje con oportunidades para que el aprendiz corrija su actuación a medida que avanza y un ambiente rico en estímulos e independencia para ejercer sus capacidades de orden superior.

Mediante contratos de aprendizaje los estudiantes exploran, investigan, obtienen datos e información y aprenden a organizarla para generar conocimiento. Los estudiantes redactan informes, exponen, argumentan, discuten y hacen sus propias síntesis acerca de lo aprendido.

¿**Cuándo** los aprendices avanzan de una tarea a otra?

Se provee a cada aprendiz con el tiempo que necesita (entre niveles razonables) para lograr a cabalidad una tarea de aprendizaje antes de ser autorizado a avanzar a la siguiente.

¿Cómo determinar si cada aprendiz aprendió o no una tarea de aprendizaje?

Cada individuo debe ejecutar cada tarea en un alto nivel de ejecución, en un ambiente semejante al de la ocupación que estudia, antes de que pueda recibir créditos por el logro de cada tarea. La ejecución se compara con estándares previamente determinados y fijos.

Como responsable de su propia formación, administra sus tiempos y sus recursos, teniendo también responsabilidades en la elección de los objetivos de su aprendizaje.

El docente tiene en esta propuesta el rol de un facilitador, de un mediador efectivo de los aprendizajes. Orientador, debe conocer a sus estudiantes y disponer de la preparación de un jefe de proyectos y de un especialista en alguna de las materias que sus estudiantes aprenden.

La institución educadora debe ser flexible, conectada con el campo laboral y con los centros activos en la creación de conocimiento educacional.

El enfoque supone una labor permanente de investigación y de desarrollo. En efecto, para que sea posible independizar al estudiante y al docente de la lección expositiva, del grupo curso rígido y de la asignatura, se debe disponer de una expresión concreta del currículo. Esto es posible si los mapas de aprendizajes son explícitos y que asociados con ellos existan las alternativas de aprendizajes que lo hagan posible.

La creación de un ambiente de aprendizaje como el descrito supone la acción concertada de educadores, supervisores, orientadores, investigadores y creadores de medios e instrumentos de evaluación

Esta acción concertada debe darse en un proceso continuo de creación, puesta a prueba y revisión. Para lograrlo se requiere de una clara voluntad política que devuelva a la educación su dinamismo y su capacidad para reaccionar y accionar frente a los cambios que constantemente experimenta la sociedad, la cultura, la economía y la política del país.

Proyecciones

Al proyectar el concepto de educación que sustenta el modelo descrito y la estrategia de acción que podría ponerlo en práctica sobre áreas específicas del campo educacional, éstas cobran un relieve y suponen acciones diferentes a las usuales.

Para terminar el trabajo se señalan algunas de estas proyecciones. El lector observará que varios de los aspectos que se analizan, suponen un estudio, al menos, de la dimensión del que nos ocupó para expresar el modelo curricular.

1. Investigación y desarrollo

Una parte importante de la propuesta descansa en la capacidad de un sistema educativo para hacer uso de la información y del conocimiento actualizado en la construcción de soluciones e, inversamente, en su capacidad para generar conocimiento sobre sí mismo y utilizar ese conocimiento para modificarse.

Operacionalmente esto supone varias cosas. De partida, considerar el currículo y cada una de sus formulaciones como hipótesis y cada una de las aplicaciones como instancias de la puesta a prueba de esas hipótesis. Supone una actitud orientada hacia el estudio y la innovación. Supone también, la capacidad científica y técnica para formular los programas de modo que sean evaluables y evaluados y para ejecutar las acciones que la aplicación del análisis confirmatorio exige. Por último, supone la voluntad política para destinar los recursos a la investigación de la acción educativa y para aceptar las consecuencias de los resultados obtenidos.

En una etapa de introducción de los modelos considerados, se recomienda asociar, a la ejecución de proyectos específicos, centros de investigación y desarrollo con la capacidad para acompañar el proceso.

2. Formación de docentes y de especialistas

La innovación es el resultado de la acción concertada de agentes externos a un sistema con los responsables del campo. ¿Cómo generar una innovación con la participación plena de los actores del proceso educativo? ¿qué papel - y por lo tanto qué preparación - deben tener los profesionales responsables de la educación técnico profesional?

Las respuestas a estas preguntas deben ser congruentes con la calidad, envergadura y estilo de la innovación. En el caso que nos ocupa debe generarse el perfil de profesionales con la capacidad para poner en práctica un enfoque educacional dado, en forma crítica, creativa y efectiva. El profesional debe hacer uso de una estrategia de desarrollo curricular que supone trabajar con lo específico y lo general; esto es, trabajar simultánea y armónicamente con exigencias provenientes del campo laboral específico y del entorno cultural-ideológico-político; o, puesto de otra forma, trabajar simultáneamente facilitando aprendizajes acerca de lo general y teóricamente justificables.

Es importante levantar la cuestión y realizar los estudios y experiencias que puedan tener por resultado el conocer ese perfil y su consiguiente traducción en un programa de formación profesional.

3. Revisión de las políticas de financiamiento del sector

La innovación supone un trabajo diferente a la rutina; parte importante de la inercia del sistema educativo se debe a la inadecuada política de financiamiento del mismo. Es urgente relacionar más y en mejor forma, el financiamiento de la educación técnico profesional con la calidad del producto.

De una parte, el financiamiento insuficiente tiende a impedir el ingreso al sector de personal con altas calificaciones y con alto potencial en iniciativa y eficiencia. Esta tendencia debe revertirse si se quiere lograr un progreso real en el área.

De otra, el financiamiento que no reconoce la calidad y que no depende la iniciativa, tiende a nivelar "por abajo". No es fácil, pero las remuneraciones deben adecuarse a la calidad del trabajo profesional.

4. Participación del sector empresarial en la financiación de la innovación

El sector formal de la economía nacional se encuentra en un proceso acelerado de adecuación a los mercados externos, en ese proceso se han señalado diversos signos de modernización - para llamarlos de algún modo - y de eficacia. Para seguir en ese proceso, la empresa requiere de personal calificado. Si preparar ese personal cuesta más de lo que hoy se gasta en educación, la empresa debe gastar más en educación.

En el mercado de las relaciones industriales, comerciales y productivas en general, se dan ciertos estándares. La infraestructura física de la industria de hoy tiene que cumplir con ciertos patrones estéticos, la propaganda debe pagar un tributo muy alto a la calidad de la imagen de la empresa. La empresa que no satisface esos estándares autolimita sus pretensiones en el mercado.

Análogamente, el sistema productivo que no encuentra un correlato adecuado en el sistema educativo que lo proveerá de trabajadores preparados, verá menoscabada sus posibilidades frente a otros sistemas productivos.

Es urgente que los empresarios y los responsables del sistema educativo busquen las fórmulas para "modernizar" el sector educacional.

5. Evaluación de la Enseñanza Técnico Profesional

Intimamente relacionado con la política de financiamiento, con el status del educador - y las implicaciones que éste tiene en todo el sistema educativo - y la participación de la componente de investigación en el área, se encuentra la necesidad de mantener una evaluación permanente de la calidad de la educación.

El modelo propuesto tiene su propia estructura y requerimientos. Se deben medir, con cierta periodicidad un conjunto de indicadores de existencia y calidad. Entre éstos, los que se relacionan con: a) logros en el dominio cognitivo, interpersonal y manipulativo; b) retención y asistencia (éste último opuesto a ausentismo); c) autodirección en el aprendizaje: administración del tiempo propio, uso de las alternativas que ofrezca el currículo, búsqueda de información fuera de los límites del sistema, entre otros y d) indicadores asociados al patrón de conductas favorecido por los programas, tales como cooperación e iniciativa.

6. La necesidad de compartir recursos y el efecto de acumulación

En la medida que se busca que el estudiante pueda acceder a fuentes de conocimiento diferentes que el profesor y que pueda manejar su tiempo, los materiales para la facilitación del aprendizaje son herramientas muy necesarias. Producir material de calidad es costoso. Estos recursos se deben producir y administrar de modo que se acumulen en el tiempo.

En los países en que se hace uso de modelos curriculares parecidos desde hace diez o más años, la acumulación se ha producido. Paralelamente se puede observar que se ha generado una selección por el uso y los educadores pueden hoy seleccionar los materiales que mejor se acomodan a las necesidades.

7. La necesidad de poner a prueba diferentes modelos o variantes de los modelos propuestos

Es del todo recomendable abordar la innovación desde varios puntos de vista. Si bien, por razones de economía y de factibilidad es posible que sea necesario diseñar con cuidado una alternativa y ponerla en práctica, también es cierto que la realidad es muy variada y las soluciones educativas no son ni únicas ni

pueden ser excluyentes. Un resultado interesante del debate que existe hoy acerca del o los mejores modos de enfrentar los problemas que presenta la educación media nacional, pueden ser alternativas de solución originales y potencialmente valiosas.

10 | *REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS*

Andreani, Ricardo y otros. **Propuesta de Plan Maestro para Implementar el Modelo de Educación Basada en Competencias en la Educación para el Trabajo**. Santiago-Chile: CIDE, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, documento de trabajo, primer borrador, 1990.

Blank, William E.. **Handbook for Developing Competency-Based Training Programs**. Englewoods Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, inc., 1982.

Block, James H. (Editor) **Cómo Aprender para Lograr el Dominio de lo Aprendido**. Buenos Aires: Ed. El Ateneo, 1975.

Bloom, Benjamin S. **Características Humanas y Aprendizaje Escolar**. Bogotá: Ed. Voluntad, 1977.

Brooms, Desmond. "Estructura, Forma y Organización para la Evaluación del Currículo". En **BOLETIN DE EDUCACION, Nº 14**. Santiago-Chile: OREALC/Unesco, 1973, pp. 41-62.

Carroll, John B.."A Model of School Learning", en **Teachers College Record**, 64 (1963): 723-733.

Corvalán, Oscar y Patricio Montero **Un Diagnóstico de la Situación Actual de la Educación Técnico Profesional**. CIDE, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, en prensa.

Gagnè, Robert. **Conditions of Learning**. Halt,1965.

INACAP. **Resultados de la Validación de Módulos de Clasificación de Ocupaciones Industriales en Chile**. Santiago-Chile, 1974.

Maclure, Stuart. **Styles of Curriculum Development**. Conferencia de Allenton Park, EE.UU., 1971 y O.E.C.D., 1972

Magendzo, Abraham. **Currículum y Cultura en América Latina**. Santiago-Chile: PIIE, Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación, 1986.

McNeil, John D. **CURRICULUM, a comprehensive introduction**. Boston, EE.UU: Little, Brown and Co., 1977.

Montero, Patricio. **En la Búsqueda de un Currículum Efectivo para la Formación Profesional**. Santiago-Chile: CIDE, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, Documento No. 1, 1988.

Morrison, Henry C. **The practice of teaching in the Secondary School**. Chicago: University of Chicago, Press, 1926.

Muñoz, Pedro. **Determinación de Necesidades para el Entrenamiento en la Empresa**. Santiago-Chile: INACAP, 1974.

Norton, Robert E. **Performance-Based Teachers Education and Competency-Based Staff Development: programs that really work**. Presentado a la National Trade and Industrial Education Conference, Toledo-Ohio, Octubre de 1989.

Norton, Robert E. **DACUM: a competency-based curriculum tool**. Columbus-OHIO: Center on Education and Training for Employment, 1990.

OIT. **La Educación Obrera y sus Técnicas**. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1975.

Oteiza, Fidel. **Aprendiendo Matemáticas, un programa para adultos**. Santiago-Chile: CIDE, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, 1990.

Oteiza, Fidel. **Una Metodología Alternativa de Capacitación Laboral: sistematización de una experiencia**. Santiago-Chile CIDE, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, Documento de trabajo No. 16, 1983.

Oteiza, Fidel. "Sistemas de Aprendizaje: elementos para un marco de referencia". **Revista de Tecnología Educativa**, No. 4, Vol. 7, 1981/1982, 359-385.

Oteiza, Fidel y Patricio Montero. **Currículo mínimo para la educación de adultos**. CIDE, Centro de Investigación y Desarrollo de Educación, 1979.

Oteiza, Fidel. "Desarrollo Curricular: marco de referencia para la toma de decisiones", en **Educación Hoy**, año VII, Julio-Octubre 1977, Nos. 40-41.

Pucel, David y William Knaak. **Individualizing Vocational and Technical Instruction**. Columbus-Ohio-EE.UU: Charles E. Merrill Publishing Co. 1975.

Skinner, B.F. "The Science of Learning and the Art of Teaching". **Harvard Education Review**, 24, 1954, 86-97.

Tyler, Ralph. **Principios Básicos del Currículo**. Buenos Aires: Editorial troquel, 2a edición, 1977.

Washbune, Carleton W. "Educational Measurements as a Key to Individualizing Instruction and Promotions". **Journal of Educational Research**, 5, 1922, 195-206.