



Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe
Partnership for Educational Revitalization in the Americas

Reforma de la Educación Vocacional y Técnica en América Latina

David N. Wilson

(*) David N. Wilson: Profesor de Educación Comparada,
Superior y de Adultos, en el Ontario Institute for Studies
in Education (OISE), Toronto, Canada.

La traducción al castellano fue realizada por Jennifer Metcalfe

REFORMA DE LA EDUCACION VOCACIONAL Y TECNICA EN AMERICA LATINA

Introducción

Este artículo sobre el estado del arte de la Reforma de la Educación Vocacional y Técnica (EVT) en América Latina forma parte de la iniciativa del Diálogo Interamericano destinado a promover acuerdos sobre reforma educacional en la región. El trabajo analiza las experiencias de EVT con el fin de identificar las actuales deficiencias y sugerir nuevas modalidades. Después de un análisis de los sistemas de EVT que actualmente existen en América Latina y en otros lugares, se hacen recomendaciones para fortalecer la EVT y mejorar los sistemas educacionales de la región. El artículo se basa tanto en material publicado como no publicado, como también en la experiencia del autor en la región desde 1978.

¿Qué es una Reforma?

Fagerlin y Saha (1989) definieron la reforma educacional como "un cambio completo de la estructura del sistema educacional de un país" sugiriendo que esto requiere de una "modificación fundamental de las políticas educacionales nacionales" con objeto de lograr cambios significativos en la asignación de recursos nacionales para la educación, la asignación de recursos al interior del sistema, en el porcentaje de estudiantes que logran completar los diferentes niveles de educación, el porcentaje de alumnos provenientes de diversos estratos económicos y las metas y el contenido de los programas educacionales. Covalesskie (1984) define la reforma como "los esfuerzos por eliminar los defectos en forma sistemática" señalando que la reforma es "una de las búsquedas permanentes de los encargados de la formulación de políticas". Aguerrondo (1992) sugiere que la reforma es un fenómeno acumulativo, dado que "los procesos de innovación se basan en los efectos a largo plazo de acontecimientos anteriores".

Merritt y Coombs (1977) enumeraron una "serie de medidas específicas" implícitas en la reforma educacional, las cuales incluyen (a) rectificación de los abusos, (b) aumento de la eficiencia, (c) mejoramiento de la efectividad, (d) reforma del proceso de formulación de políticas, (e) incorporación de nuevos grupos y (f) reforma

de los objetivos. Aguerrondo (1992) divide la reforma (o "proceso de innovación") en tres etapas principales: preparación, implementación y desarrollo.

Wilson (1993a) señala que la mayoría de los "estudios sobre las reformas (de ETV)... parecen haberse concentrado en los cambios llevados a cabo en forma individual por cada país en lugar de recurrir a una perspectiva comparativa de varias naciones". Al referirse a la reforma en ETV, Lauglo (1993) menciona que "hay una mayor necesidad de renovación de los recursos y el contenido programático en los temas vocacionales que en los académicos para lograr mantenerse al día con las condiciones cambiantes del mercado laboral y las necesidades del trabajo". Estos comentarios sugieren que la reforma del sistema de ETV es a la vez más frecuente que la del sistema académico y que los estudios acerca de la reforma de ETV carecen de la perspectiva comparativa que se persigue en este estudio. En consecuencia, este estudio recurrirá a estudios preexistentes tanto sobre la reforma académica como de ETV en América Latina y otras naciones.

La diferencia reforma y formulaciones de política

Green (1994) señala que "las políticas son temporales... se espera que cambien ...(y) en muchos casos ni siquiera son muy duraderas". Señala, asimismo, que "existen claras diferencias entre el análisis de políticas, la formulación de las mismas, las decisiones sobre política o la promulgación y el análisis de las políticas". Berliner (1993) observa que "las reformas debieran basarse en hechos acerca del sistema y sobre información aportada por los profesionales involucrados" agregando que las reformas "no deberían llevarse a cabo sin la evidencia confiable ... de experiencias que las validen". El autor hace una advertencia señalando que, en Estados Unidos "las premisas básicas del pensamiento contemporáneo acerca de la reforma educacional... tienen defectos". Plank (1990) agrega que, durante la reforma de la educación básica en Brasil, la "retórica reformista reemplazó a la reforma educacional" y que "es posible proponer reformas sin llevarlas a la práctica" si no hay voluntad política. Lauglo (1992) criticó el documento de política del Banco Mundial sobre ETV señalando que debería haber incluido "un

mayor reconocimiento de las necesidades de cada país de formular sus propias políticas conforme a sus contextos específicos". Estas observaciones sugieren que tanto la formulación de políticas como las reformas del sistema debieran ir precedidas por una etapa de estudio o investigación que tenga relación directa con las naciones respecto de las cuales se proponen políticas y/o reformas. De este modo, la formulación de políticas puede ser considerada como el *proceso* en el cual se decide cómo se debe *implementar* la reforma, incluyendo los mecanismos para hacerlo.

¿Cómo se realiza una reforma?

Oliveira (1989) señaló que las reformas se pueden lograr por medio de: (1) proyectos novedosos y autónomos; (2) cambios sectoriales

y/o de políticas; y (3) diversas formas de descentralización. También señaló que una reforma efectiva requiere de atención integral a todos los factores esenciales, los que incluyen: recursos adecuados, autonomía y estabilidad financiera, gestión educacional, incentivos para aumentar los recursos y mejorar la calidad, profesores cuya capacitación y remuneración sean adecuados, material educativo de buena calidad y en cantidades adecuadas (incluyendo el material que se consume en la capacitación) y una evaluación adecuada del aprendizaje del alumno. Wilson (1990) agrega temas específicos de ETV a la lista anterior, tales como: la participación, la cooperación y la coordinación constante con el sector industrial y el de servicios. Oliveira (1989) describió las relaciones entre los intentos iniciales de reforma y los criterios de éxito del siguiente modo:

Tres marcos de referencia de políticas: Correlaciones institucionales

	<u>Proyecto</u>	<u>Política</u>	<u>Correlaciones institucionales</u>
Instrumento	Proyecto	Reglamentos	Instituciones
Plazos	Corto	Corto/mediano	Mediano/largo
Alcance	Intervención	Política específica	Lugar y calidad de las decisiones
Fuente de Motivación	Visibilidad de los resultados	Económica	Política
Grado de Exito	Finalización del proyecto	Nuevas políticas	Instituciones que se autocorrigien
Estructura	Ad hoc	Sin modificación	Escuelas fuertes/ administración más económica
Incentivos	Burocrático	Formuladores de políticas	Nivel de la escuela
Iniciativa	Nuevo Ministro/ donantes	Externa	Cualquier actor

Plank (1987) clasificó las reformas de las políticas educacionales en aditivas, externas, de regulación y estructurales. Las reformas aditivas son las que requieren menos cambios organizacionales en tanto que las reformas estructurales son las que requieren el máximo. Las políticas de reformas aditivas pueden incluir: nuevos ingresos, aumentos salariales y el uso de

computadores. Las reformas externas pueden incluir cambios de certificación, reformulación de los criterios de admisión, subsidios para profesores, planes de estudio reforzados en matemáticas y ciencias, mayores requisitos para poder completar los estudios y exámenes de graduación. Las reformas de regulación pueden incluir: el traspaso de la ETV desde un ministerio (u organismo) a otro,

aumento de la jornada y/o año académico, cursos con menor número de alumnos, incremento de las habilidades elementales, reducción de las actividades extra-curriculares y evaluaciones regionales o nacionales. Las reformas estructurales pueden incluir: evaluación de profesores en ejercicio, escalafón profesional, compensaciones por mérito, cursos con menor número de alumnos y descuentos tributarios.

Wilson (1993a) señala que "el efecto de las modificaciones en la totalidad del sistema educacional es ...importante dado que el efecto residual o multiplicador de cualquier cambio induce tanto cambios previstos (planificados) como imprevistos (accidentales) en todo el sistema educacional (extendiéndose a menudo más allá del mismo)".

¿Qué resultado han tenido los anteriores intentos de reforma?

Reimers y Tiburcio (1993) señalan que "la contribución de la educación en la preparación de recursos humanos destinados a incrementar la competitividad nacional en una economía cada vez más global debiera ser uno de los objetivos principales del proceso de transformación educacional. El impulso de la reforma de ETV durante la última década pareciera haber sido la globalización de la industria y el comercio. El deseo de lograr que las naciones accedan --o mantengan-- la competitividad global ha requerido de reformas de la ETV tanto en países desarrollados como en los de industrialización reciente y también en los países en desarrollo.

Reimers y Tiburcio señalan, asimismo, que para identificar "los objetivos de la reforma es indispensable mirar fuera del sector educacional". Bragg (1994) agrega que son pocas "las reformas que consideran seriamente el vínculo entre el conocimiento académico adquirido en el aula y la vida fuera de la escuela". En tanto que estas perspectivas sugieren que los autores adhieren a la perspectiva econocéntrica de algunas Instituciones Financieras Internacionales (las IFI), que pueden ser un tanto limitadas y dar origen a reformas inadecuadas, también sugieren que la ETV jamás debe perder de vista el hecho de que su principal razón de ser sigue siendo la educación y la capacitación de los recursos humanos que requieren los sectores productivos y de servicios de las economías nacionales.

Covaleskie (1994) caracteriza la educación como "un sistema que milita en contra de la adopción exitosa de ciertas reformas". Esto se debe a que "la educación parece ser notablemente resistente a las reformas" y es necesario entender "la naturaleza del sistema educativo" para "ayudar a explicar por qué es tan resistente al cambio y por qué la excelencia del sistema no resulta de las políticas destinadas a fomentarla".

Ejemplos seleccionados de reformas de ETV en América Latina

Las iniciativas de reformas de ETV en América Latina han ido acompañadas de períodos de crecimiento económico. El SENAI (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial) fue creado en Brasil en 1942 en respuesta a la alteración que sufrieron las exportaciones provenientes de Europa y América del Norte debido a la guerra. El principal problema que debió enfrentar el SENAI fue cómo capacitar a la gran cantidad de obreros semiespecializados que necesitaba Brasil en un período de industrialización, sin contar con instructores calificados. La solución consistió en emplear el plan de estudios de seria metódica ocupacionais desarrollado por Ricardo Mange del Politécnico de Sao Paulo en 1934 para el Centro Ferroviario de Ensino e Seleção Profissional de los Ferrocarriles del Estado de Sao Paulo. Posteriormente, Mange se convirtió en Director Regional del SENAI-Sao Paulo, cargo que desempeñó entre 1942 y 1955. (Wilson 1991a).

La "transferencia" del sistema del SENAI a Colombia fue consecuencia de la visita de un senador colombiano (que posteriormente fue Presidente de ese país) a Brasil en 1952. Una visita casual al Centro de Formação Profissional (CFP) del SENAI dio como resultado que el Director de Capacitación del SENAI-SP, Joao Baptista Salles de Silva, fuese enviado en comisión de servicio a Colombia bajo el auspicio de la OIT para ayudar a crear el SENA. Este hecho coincidió con la expansión de las industrias de sustitución de importaciones y la diversificación de las exportaciones en Colombia durante la década del 50. La creación del Centro de Investigación y Documentación para la Capacitación Vocacional en América Latina (CINTERFOR) de la OIT en 1961 facilitó la posterior copia del modelo del SENAI en otros 19 países de América Latina. (Wilson, 1991a)

En la actualidad, se está llevando a cabo un nuevo desarrollo en ETV en América Latina. La diferenciación hacia arriba de la ETV desde el nivel secundario a la capacitación postsecundaria de técnicos y tecnólogos que requieren las industrias en proceso de modernización está ocasionando una reforma de los sistemas de ETV, aunque con considerables dificultades. Una vez más, el SENAI aparece en la vanguardia de la reforma de ETV. Durante la década pasada, el SENAI desarrolló un sector postsecundario para complementar la capacitación de aprendices a nivel postprimario. La primera manifestación de esta diferenciación hacia arriba ocurrió cuando el SENAI de Sao Paulo desarrolló cursos postsecundarios para técnicos y tecnólogos en los CFP ya existentes en colaboración con las universidades. Este nuevo sector está formado por los Centros Nacionais de Tecnologia (CENATEC) que siguen el modelo del Centro tecnológico de Indústria Química e Têxtil (CETIQT) de Río de Janeiro, donde se agregaron dos años de cursos postsecundarios de capacitación de técnicos en 1979. (Wilson 1995a). Dado que la industria textil brasileira se ubica en el sexto lugar a nivel mundial, la capacitación de recursos humanos competentes --y competitivos-- se hizo indispensable. El CETIQT se volvió polivalente al agregar a sus funciones básicas de capacitación los componentes necesarias para (a) realizar ensayos de materiales e investigación aplicada, (b) otorgar asistencia técnica a la industria y (c) proporcionar un servicio de información técnica a la industria. Hacia 1991 los 14 Cursos Técnicos Especiales del SENAI desarrollados según el modelo del CETIQT, recibieron el nuevo nombre de Centros Tecnológicos y el SENAI comenzó a analizar la modernización tecnológica de sus programas de capacitación (Wilson, 1995a).

En 1991, con el apoyo de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA), el SENAI desarrolló dos nuevos centros CENATEC: el Centro de Tecnología Industrial (CETIND) en Salvador de Bahía, destinado a capacitar tecnólogos en procesos químicos y en instrumentación para la industria petroquímica, y el Centro Regional de Tecnología de Alimentos (CERTA) en Petrolina, Pernambuco, dedicado a la formación de bioquímicos y técnicos en control de calidad para la industria procesadora de alimentos. Estos nuevos centros difieren de los demás CENATEC dado que sólo ofrecen capacitación a nivel postsecundario. Este es un enfoque completamente nuevo para el SENAI, el que originalmente ofrecía solamente capacitación laboral a egresados de escuelas primarias y que, en

la década de los 80, agregó la componente postsecundaria en varios de los centros existentes. Este acontecimiento se asemeja al de la creación de las escuelas técnicas en Europa y Estados Unidos a partir de 1930. La capacitación de técnicos y tecnólogos pareciera ser un fenómeno concomitante con la globalización de la industria y el comercio, como se señaló anteriormente.

CINTERFOR (1994) señala que "los actuales procesos de reforma estatal, que otorgan un papel preponderante al mercado en la asignación de recursos, intentan subsidiar la demanda en lugar de hacerlo simplemente con la disponibilidad de capacitación y servicios de orientación para la fuerza de trabajo". En especial se señala que:

En los últimos años, constatadas las limitaciones y carencias de los programas ensayados, se han comenzado a implementar diversos programas especiales de capacitación laboral de jóvenes, siendo el caso de Chile el más notorio, al que se suman otros similares que comienzan a operar en Argentina, Venezuela, Uruguay y Costa Rica.

Otra iniciativa de reforma ha sido la descentralización, privatización y sectorización de sistemas de ETV que antes eran centralizados. En este sentido, Chile ha sido el "laboratorio" más prominente de la descentralización, según Martínez Espinoza (1994).

El marco institucional de la educación y capacitación relacionada con el trabajo ha experimentado una evolución significativa --algunos afirman que es una revolución-- en los últimos veinte años. El núcleo de la transición hacia un nuevo modelo está dado por la diversificación y la descentralización en un contexto de creciente incorporación del sector privado en la prestación de servicios de educación y capacitación. La capacidad de educación postsecundaria se amplió para hacer frente a la creciente demanda por parte de egresados de la educación media, sin recargar la matrícula en las universidades; en consecuencia, se crearon nuevos institutos privados, separados de las universidades. Los Centros de Formación Técnica (CFT) y los Institutos Profesionales (IP) ofrecen programas de estudios de tres a cuatro años en educación tecnológica avanzada. En 1989, de un total de 110.000 egresados de la

educación media, 42.000 se matricularon en 144 CFT, 13.000 en 16 IP y 33.000 en 52 universidades.

Simultáneamente, se descentralizó la educación técnica de nivel medio, transfiriéndose la gestión de las antiguas escuelas públicas a las federaciones industriales o a los gobiernos locales (Municipalidades). De acuerdo con este esquema, la autoridad central, ejercida a través del Ministerio de Educación, desempeña un papel normativo y supervisor que se concentra en los estándares de los planes de estudio básicos y subsidia el funcionamiento de las escuelas. Los más de diez años de experiencia en la gestión de escuelas descentralizadas muestran resultados alentadores en términos de hacer coincidir la demanda industrial con los alumnos que egresan de las escuelas, especialmente de aquellos centros manejados por la industria. En 1990 había 70 Liceos de Educación Técnico Profesional administrados por federaciones industriales tales como la Sociedad de Fomento Fabril y la Sociedad Nacional de Agricultura. Con algunas diferencias, el nexo entre estas escuelas técnicas y las industrias consiste principalmente de (i) la participación de los empleadores en la planificación escolar y el diseño de los planes de estudio, (ii) visitas de estudio a las industrias por parte de profesores y alumnos, (iii) docencia ejercida por profesionales y técnicos de las industrias, (iv) cooperación por parte de las industrias en programas que ofrecen experiencia laboral y (v) contribución de las industrias a las escuelas, mayoritariamente mediante el aporte de equipos y materiales. En contraste, las 150 escuelas municipalizadas sólo están superficialmente conectadas con el sector empresarial y la calidad de la educación se ve afectada a menudo por limitaciones presupuestarias.

En el área de la formación vocacional, se discontinuó el financiamiento oficial del antiguo Instituto Nacional de Capacitación --INACAP-- y éste fue transferido recientemente a la Confederación de la Producción y del Comercio. Si bien el INACAP sigue siendo uno de los más importantes centros de formación vocacional en Chile, hoy en día es una agencia orientada al mercado que ofrece servicios en el terreno de la formación

subsidiada por empresas y programas gubernamentales (por ejemplo el Programa de Formación de Jóvenes). Además, la mayoría de las actividades actuales de INACAP están orientadas a clientes nuevos: egresados de la educación media dispuestos a pagar por una educación tecnológica de avanzada como alternativa a la educación universitaria. En términos generales, la entrega de servicios de formación vocacional en forma directa por parte del estado ha sido reemplazada por un subsidio relacionado con la demanda a más de 12.000 empresas que desarrollan actividades de formación profesional y por el financiamiento estatal de programas de capacitación para trabajadores que no están amparados por los programas empresariales. En términos de la oferta, más de 1.700 agencias privadas de formación profesional compiten activamente por capturar la demanda pública y privada de capacitación.

Estas reformas también coincidieron con un crecimiento industrial y económico sin precedentes de Chile, entre los años 1986 y 1992, que acompañó a la privatización de la economía chilena. Corvalán (1987) describe la penúltima reforma del sistema de ETV que se desarrolló entre 1964 y 1973 comentando que:

El cambio posterior más significativo fue el aumento de la matrícula en ETV, tanto en números absolutos como relativos. En términos relativos, la fracción de matrícula de ETV dentro de la educación secundaria aumentó de aproximadamente 31,3 a 36,6%. En términos absolutos, la matrícula de ETV pasó de 69.702 en 1968 a 163.141 en 1973.

Sin embargo, aparte de la formación para nuevos oficios que se ofrecía por primera vez, hubo pocas modificaciones al contenido de los programas, los métodos de enseñanza o la capacidad docente. Aunque se reequiparon totalmente algunas escuelas, siguió existiendo una brecha significativa entre la capacitación entregada por ETV y lo que los egresados hacían en el mercado laboral.

Castro y Bas (1991) señalan que la privatización de INACAP modificó drásticamente su clientela, que pasó de estar formada por

estudiantes de los sectores más pobres de la sociedad urbana a hijos de gente acomodada que no lograban ingresar a las universidades y que usaban el INACAP como una vía alternativa para lograr títulos de educación superior. Los cambios en las fuentes de financiamiento del INACAP ocasionaron un cambio significativo en la institución.

Tanto en Brasil como en Chile, las reformas han cambiado también el foco de la ETV desplazándolo de una capacitación generalizada previa al empleo u orientada a trabajadores en servicio hacia una capacitación especializada por sectores. Como se indicó anteriormente, la nueva infraestructura del SENAI CENATEC abarca instituciones de capacitación técnica y tecnológica postsecundaria en diferentes sectores de la industria y la economía. Es probable que este acontecimiento sea una consecuencia de la descentralización de la capacitación hacia organismos locales y de la orientación al mercado de la capacitación en Chile. En contraste, la descentralización en Brasil se remonta a sus orígenes, en 1942, aumentando gradualmente hasta abarcar el SENAI-Departamento Nacional y 26 Departamentos Regionales del SENAI. La nueva infraestructura del SENAI CENATEC se ha desarrollado en respuesta a las necesidades de los sectores industriales en los diferentes Departamentos Regionales del SENAI; por ejemplo, textiles en Río de Janeiro, tecnología de alimentos en Pernambuco, tecnología petroquímica en Bahía, industria automotriz en Sao Paulo, etc.

Reimers (1993) describe la reforma del INCE (Instituto Nacional de Cooperación Educacional) en Venezuela, que es producto de la "percepción de que la capacitación ofrecida por el INCE era altamente improcedente existiendo, asimismo, problemas de mala gestión", lo que resultó en el "nombramiento de un alto ejecutivo del departamento de recursos humanos de la mayor empresa petrolera como Presidente del INCE, a quien se le encargó la misión de reorganizar el instituto". El autor agrega que:

Los nuevos planes incluyen la promoción de una mayor participación del sector privado en el suministro de la capacitación, la racionalización y modernización de los cursos ofrecidos, la utilización de encuestas para identificar las necesidades percibidas por los empleadores y el desarrollo de capacitación modular y flexible con énfasis

en el desarrollo de habilidades antes que en la obtención de títulos.

Estas reformas administrativas y de los planes de estudio parecen haber colocado al INCE a niveles comparables con los de otras Agencias Nacionales de Capacitación en América Latina. Reimers informa que, en 1990, el INCE capacitó a 360.000 trabajadores por medio de más de 28.000 cursos.

La reforma de la capacitación del sector privado en Honduras fue el resultado de un proyecto de la USAID que, en 1984, contribuyó a la formación del Centro Asesor para el Desarrollo de Recursos Humanos de Honduras (CADERH). Este Consejo Asesor fue establecido con el fin de resolver las fallas percibidas en el sistema nacional de capacitación INFOP (Instituto Nacional de Formación Profesional). Según Hershbach, Hays y Evans (1992) dichas deficiencias incluían:

Costos fijos elevados, instructores escasamente calificados, falta de pertinencia y mala calidad de la instrucción y coordinación deficiente.

Aunque los empleadores pagaban el costo de los servicios de INFOP, no tenían mucha ingerencia en la forma en que se proporcionaba la capacitación o en el establecimiento de estándares de calidad y contenido.

USAID financió estudios realizados por CADERH en materia de capacitación en Honduras con el fin de "evaluar las habilidades de capacitación" e "identificar los problemas más relevantes". El número de integrantes de CADERH aumentó llegando casi a 300 empleadores y la institución estableció departamentos de "Estudios Vocacionales y Evaluación, Análisis y Programas de Necesidades de Capacitación en el Lugar de Trabajo y Producción de Materiales y Multimedia". Se describe a CADERH como:

Una modificación del concepto de centro de servicio en el cual se entregan diversas intervenciones en forma coordinada. Los problemas relacionados con la capacitación se analizan en forma conjunta con otros problemas que aquejan a los empleadores de manera de garantizar un mayor aprovechamiento de la capacitación. Los servicios pueden ser entregados directamente por estos centros o bien delegados a otras agencias.

CADERH ha desarrollado "material de instrucción basado en competencias en seis oficios" por medio de comités voluntarios de asesores de oficios integrados por empleadores, trabajadores altamente calificados e instructores de capacitación vocacional" conducentes al desarrollo de "paquetes de objetivos de rendimiento específico e ítemes de evaluación" en un formato modular. Adicionalmente, CADERH ha desarrollado "pruebas de certificación en el área de seis oficios" y está por "completar esas pruebas en otras cuatro áreas". Afirman que han logrado reducir en un 50% "el tiempo de instrucción... una tasa de retención del programa de 80% y una tasa de empleo de 70% "con un costo institucional de "aproximadamente \$0.25 por persona por hora de instrucción". Además de estos acontecimientos positivos, USAID ha tenido problemas con dos agencias subcontratadas para que proporcionen servicios a CADERH y "CADERH ha demostrado una falta de capacidad institucional para absorber y aprovechar plenamente los servicios que se le proporcionan". Si bien CADERH debía haberse transformado en una institución plenamente autosuficiente en 1992, necesitará más tiempo para tener la capacidad de recuperar totalmente los costos y seguirá necesitando asistencia externa, como asimismo un posible acceso al impuesto por nómina de INFOP. Se ha comentado que:

CADERH necesita negociar una forma de cooperación con INFOP, la institución clave del sistema de capacitación informal que cuenta con financiamiento público. CADERH se inició con el objetivo limitado de reformar al INFOP. Cuando estos esfuerzos se vieron frustrados CADERH se convirtió, en esencia, en una organización rival. El éxito a largo plazo de CADERH dependerá probablemente de la posibilidad de construir una relación operativa con INFOP.

En cuanto a reproducir CADERH en otros países, se hizo notar que su éxito se debía, en gran medida, al control ejercido por parte de dos funcionarios de USAID ya que ha: Desarrollado e implementado un sistema reproducible de enseñanza que puede ser usado en otros países de América Latina.

Gomes (1991) describe una iniciativa similar llevada a cabo en Brasil por un grupo de empresarios de la Municipalidad de Montes Clares cuando no fue acogida su solicitud pidiendo el

establecimiento de un SENAI CFP. En 1976 se creó la Fundación Educacional de Montes Clares (FEMC) con la finalidad de encarar el problema de la falta de mano de obra calificada y resolver la dificultad de contratación de personal calificado en una ciudad pequeña de provincia. Gomes observa que tales iniciativas locales opondrían repetirse en otras partes. Atribuye su éxito al hecho que:

Lograron diseñar programas de capacitación acordes con sus propias necesidades, mantener bajos los sueldos y la rotación, así como emplear aprendices con salarios relativamente bajos.

Los estudiantes de los programas del FEMC son pobres en su mayoría, aún para los estándares municipales donde los salarios rara vez superan el mínimo obligatorio. Un análisis de los temas abordados por la escuela se basó en los criterios subjetivos de los SES del vecindario.

El ingreso del FEMC proviene de las mensualidades que pagan los estudiantes y sus familias, de becas y otras contribuciones aportadas por empresas locales y de la venta de servicios. La filosofía de la escuela exige que los alumnos paguen al menos una fracción de los costos de su capacitación. Las colegiaturas varían de acuerdo con el ingreso familiar y la mayoría de los alumnos pagan entre un 30 y un 70% del costo total.

En ocasiones, una iniciativa de reforma externa da lugar a una reforma estructural cuando se adopta el sistema de ETV "en propiedad". Wilson y Strachan (1993b) presenciaron la transformación de la "cultura machista" del SENAI como resultado de una de las condiciones impuestas por la ayuda canadiense: Women in Development (WID) (Mujeres en el Desarrollo). Las iniciativas de WID fueron diseñadas de modo de facilitar la toma de conciencia de las oportunidades de ETV y de empleo mediante el acceso creciente de mujeres a la capacitación de SENAI. Estas iniciativas comenzaron por medio de la asistencia entregada al Departamento Regional de Bahía del SENAI, fueron rápidamente adoptadas por otros SENAI estatales y finalmente fueron incorporadas a los planes y presupuestos del Departamento Nacional del SENAI, todo en el plazo notablemente breve de tres años. Quizás esta era una iniciativa de reforma que ya estaba en ciernes.

¿Qué dificultades se han encontrado?

Aguerrondo (1992) ha identificado los "factores decisivos tras las fallas de los intentos de reforma" como: (1) "el carácter eminentemente político de la educación de modo que el momento adecuado para actuar no siempre coincide con las necesidades de los políticos", y (2) "en educación, la cronología es una cuestión relativamente inflexible", de modo que las decisiones deben ser tomadas con la suficiente antelación para permitir que sean incorporadas en el siguiente año académico". También señala que "otro proceso" que opera es la variación en los sistemas de preparación de las reformas, desde (a) equipos interdisciplinarios en los Ministerios de Educación pasando por (b) comisiones de reforma, hasta (c) consultas con educadores escogidos:

El modelo original de participación tecnocrática fue inicialmente reemplazado por uno de seudoparticipación extendida y ha dado paso ... a experimentos preliminares en participación diversificada para ajustarse al contexto institucional.

Sin embargo los educadores "seleccionados en la fase de 'pseudo-participación', no eran representativos de los puntos de vista del resto de los profesores".

Su "tercer modelo" de participación adaptada a una institución en especial ... se basa en el supuesto de que el cuerpo docente juega un papel esencial en cualquier programa auténtico de reforma.

SENAI ha experimentado un proceso continuo de reformas aditivas desde su creación, mediante la adición de componentes a su sistema original de capacitación. Una "cultura" de constante adopción --y adaptación-- de innovaciones, dio por resultado un sistema de capacitación altamente **integrado**, en que cada uno de sus componentes (por ejemplo, el diseño de las instalaciones, la adquisición de equipo, la capacitación de instructores, entrega "justo a tiempo" de materiales de capacitación, etc.) con referencias recíprocas a la seria metódica ocupacionais.

La "cultura" del SENAI atraviesa en la actualidad una modernización dolorosa en la medida en que se desarrolla su sector postsecundario. El enfoque altamente centralizado, didáctico y autoritario que ha

caracterizado al SENAI desde sus orígenes, se está modificando para adecuarse a las nuevas realidades que exige la modernización de los lugares de trabajo. En vez de capacitar trabajadores que sepan obedecer órdenes, SENAI ahora enfrenta la necesidad de capacitar **trabajadores con conocimientos** a nivel técnico y tecnológico, que deben ser capaces de diagnosticar y resolver problemas de producción, realizar sofisticados análisis de laboratorio y utilizar sus conocimientos para realizar innovaciones en lugar de meras copias, es decir, tener capacidades de pensamiento lógico-abstracto.

Las transformaciones están incorporadas en el Plan Estratégico del SENAI para 1994 para la Reestructuración de los Modelos de Capacitación Ocupacional del SENAI, como se señala a continuación:

A introdução da microeletrônica nos processos de trabalho exige novas capacidades, destacando-se a capacidade do pensamento lógico-abstrato, na medida em que essa base técnica opera basicamente através de símbolos e do pensamento científico. Na difusão da automação, poderá ser muito alta a demanda sobre o sistema de formação profissional por uma mão-de obra com um novo perfil: capacidade de resolver problemas novos, habilidade para trabalhar de modo cooperativo, capacidade de comunicação, entre outras. (1994)

El espíritu de innovación y adaptación del SENAI parece haber prevalecido por encima de la "cultura" jerárquica resumida en la seria metódica ocupacionais. Esta nueva "cultura" pareciera constituir una fusión entre Educación Tecnológica y capacitación ocupacional basada en las competencias. CINTERFOR (1994) recomienda que las instituciones de capacitación de ETV en América Latina "desarrollen competencias antes que profesiones o roles ocupacionales" sugiriendo que este cambio de perspectiva debe permear a todas las naciones de la región. En forma análoga, Gallart y Novick (1994) señalan que:

Los mecanismos de formación profesional deben adaptarse a estas nuevas demandas y flexibilizarse ante este conjunto heterogéneo de trabajadores y trabajadoras, y que:

El concepto de competencias --y sobre todo

el de competencias básicas-- definido como la capacidad de responder a determinadas y variadas demandas en aspectos específicos. Este conjunto de conocimientos y aptitudes requiere quizás menos destrezas manuales y capacidades operativas, pero exige cada vez más la capacidad de abstracción, de pensamiento lógico.

Wilson (1993a) define la educación tecnológica como aspectos de un sistema educacional que incorpora la enseñanza de matemáticas, ciencia, conceptos tecnológicos, orientada a la comprensión y la capacidad de aplicar la tecnología. A su vez, Hallak (1990) sostiene que "la enseñanza de la ciencia merece una alta prioridad de inversión y que:

En un contexto de inestabilidad económica y rápido cambio tecnológico, una política de Desarrollo de Recursos Humanos debe tener por finalidad el mejoramiento de la calidad y flexibilidad de la fuerza laboral. La experiencia demuestra que esto se logra con mayor facilidad cuando los alumnos han tenido la ventaja de contar con una larga y sólida capacitación en ciencias básicas.

Gallard (1992) recalca, asimismo:

La necesidad de un replanteo de los conceptos de ciencia, tecnología y técnica en la organización del conocimiento y de una articulación crítica entre las estructuras curriculares y la aplicación del conocimiento en el mundo del trabajo.

Se señaló que estas transformaciones implicaban la colaboración entre instituciones de capacitación postsecundaria y las empresas productivas. El Seminario sobre Educación y Trabajo realizado por la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo en 1991, publicó estudios de caso acerca del impacto del cambio tecnológico sobre la educación y la capacitación en la industria mecánica, de piezas automotrices y el sector bancario en Brasil. En el seminario se señaló que las exigencias de la industria moderna requieren de una fuerza de trabajo dotada de:

Capacidad para procesar información y para resolver problemas, de capacidad para el trabajo en equipo, de un muy buen manejo de los códigos básicos en los cuales circula la información (la lectoescritura, las

matemáticas, la computación), de la capacidad, incluso, para participar en las decisiones.

Leite (1992) describió la transformación del SENAI de Sao Paulo que pasó de capacitar a "trabajadores estándar" a capacitar "trabajadores polivalentes". El estudio de esta autora sobre los cursos de capacitación de 34 empresas revela que el personal debe asimilar nuevas tecnologías y procesos de producción, así como de gestión, incluyendo: *operación, programación y mantenimiento de CNC (Control Numérico Computacional), mediciones y control de instrumentación, matemáticas básicas, lectura e interpretación de diseños mecánico-técnicos y control estadístico de los procesos.*

Las funciones polivalentes que comparten el SENAI y muchas otras instituciones de capacitación constituyen, en sí mismas, una estrategia de reforma independiente. Además del papel de la capacitación, la investigación aplicada y el suministro de documentación técnica, el hecho de proporcionar servicios contratados a las industrias constituye una reforma en el método de financiamiento de estas instituciones. En la actualidad, este es un punto particularmente neurálgico en Brasil puesto que el gravamen industrial de 1,5% sobre la nómina (cuyo beneficiario es el SENAI a través del INSS, Ministerio de Seguridad Social) corre el peligro de desaparecer. El sistema chileno se vio seriamente afectado como resultado de las medidas de privatización y pareciera que el SENAI se estuviera preparando para la transición del sistema de gravamen industrial a un sistema de recuperación de los costos de financiamiento a través de la capacitación y servicios prestados a la industria.

Deficiencias Actuales

Wilson (1993a) llegó a la conclusión que "la lección más importante es que el proceso de reforma puede demorar bastante más en generar los resultados planificados que lo previsto originalmente". En su estudio comparativo acerca de las reformas en educación técnica y tecnológica, señala que:

Las reformas de la posguerra en los sistemas de educación tecnológica (ETV) de Japón y Corea del Sur constituyen un buen ejemplo, dado que tardaron aproximadamente 25 años en lograr un impacto sostenido. Sin embargo, la reforma de los

sistemas de Singapur y Taiwán se lograron en aproximadamente 10 a 15 años. Varios de los "potenciales tigres asiáticos" tales como Tailandia, Malasia, Indonesia, Sri Lanka y Las Filipinas, esperan poder reducir este "período de gestación".

Uno de los aspectos de ETV más desatendidos en opinión de Wilson (1990a), "es el mantenimiento de rutina y preventivo de las instalaciones y del equipo". Aparentemente, sólo algunos autores han hecho más que prestar una atención "formal" a cuestiones relacionadas con el mantenimiento (Hallak, 1990; Wilson, 1990a; y Kanawaty y Castro, 1990).

Martínez Espinoza (1994) analiza otras deficiencias que surgen de las reformas chilenas, pero que se pueden extender a los demás intentos de reformar la ETV.

El aspecto negativo de la actual estrategia es que resulta más difícil, en un sistema descentralizado (a) coordinar las políticas y estrategias de educación a nivel nacional, (b) sacar provecho de las economías de escala en las tareas administrativas y de propósito general, tales como la capacitación de profesores, la producción de material docente y la investigación y desarrollo tecnológico en educación, y (c) la rectificación de las inequidades regionales.

Obanya (1989) atribuye el fracaso de las reformas al hecho de que no se ha logrado (a) identificar la necesidad de realizar la reforma; (b) conceptualizar la reforma como un proceso totalizador; (c) diagnosticar los problemas en forma adecuada; (d) interpretar los documentos sobre reformas; (e) iniciar la implementación de la reforma; (f) proporcionar apoyo logístico; (g) evitar la falta de continuidad en la implementación; además de (h) la falta de integración; (i) carencia de un mecanismo de control y supervisión; y (j) falta de apoyo de los interesados.

Aguerrondo (1992) identificó los tres procesos principales que influyen en el éxito o fracaso de las reformas, designándolos como: *consolidación, burocratización, y suspensión*.

La consolidación se produce cuando se arraiga la innovación y comienza a funcionar en forma satisfactoria; la burocratización ocurre cuando la innovación se diluye a tal

punto en el curso de los ajustes internos que pierde su carácter, conservando la forma sin el contenido novedoso; mientras que la suspensión es lo que sucede cuando se toma una decisión formal de poner fin al proyecto.

Nuevas modalidades propuestas

Kanawaty y Castro (1990) propusieron que "con el fin de prepararse para la era de la tecnología avanzada, es necesario reformar tanto el sistema educativo como el de capacitación". Los autores señalan que "en los planes de estudio de la educación formal, es necesario reforzar el contenido de las matemáticas, las ciencias y la informática". Agregan que "la capacitación para especializaciones limitadas, sin contar con el contenido conceptual más amplio, ocasiona una rigidez en la estructura ocupacional". "La capacitación debiera proporcionar cierto dominio de conocimientos científicos, habilidades de comunicación y matemáticas" haciendo que los programas se vuelvan más "amplios, más ricos y modulares con el fin de facilitar la adaptación de una tecnología a la otra para progresar de una ocupación a otras del mismo tipo". El comentario del Director General del Ministerio de Educación de Israel es una señal implícita de la atención que se está prestando a la competitividad global: dicho funcionario manifestó que ellos estaban "diseñando un sistema de educación tecnológica para enfrentar las guerras económicas del próximo siglo". (Wilson 1990b). A su vez, Wilson (1993a) señala que:

Pareciera estarse produciendo una convergencia entre la educación tecnológica (y ETV), fenómeno en el cual se pone el énfasis en el aprendizaje científico como forma de respaldar un mayor aprendizaje de temas de alta tecnología. Esta tendencia va acompañada de la orientación hacia la competitividad global y la modernización de los sectores económicos extractivos, productivos, de servicios y de informática. Como señaló Neave (1988) (respecto del contexto europeo), se requieren reformas para reequipar a la industria y actualizar la base de conocimientos tanto de los integrantes actuales como futuros de la fuerza de trabajo.

Carnoy (1993) describe la "complementariedad existente entre la educación y las nuevas

tecnologías" al señalar que:

Una fuerza de trabajo más instruida y con mayores conocimientos de matemáticas ocasionaría un aumento de la tasa de retorno de la inversión en nueva tecnología porque resultaría más barato capacitar a la gente para que utilice los nuevos procesos y para que trabaje en nuevos tipos de organizaciones laborales.

Lo anterior indica que las reformas que promueven una convergencia entre la educación tecnológica y la ETV pueden ser fenómenos precursores de la introducción exitosa de nuevas tecnologías en el lugar de trabajo. Castro (1991) señala que "los recientes avances en la tecnología y la organización laboral parecieran estar borrando aún más la diferencia entre educación y capacitación".

Una tendencia que compite con ésta y que propone que es necesario postergar la capacitación ocupacional hasta que se haya completado la educación académica se encuentra en el artículo ampliamente citado de Foster (1965) sobre la "falacia de la escuela vocacional" en el que afirma que los países en desarrollo debieran invertir en educación secundaria de tipo académica en lugar de hacerlo en ETV porque las escuelas son instrumentos altamente inadecuados para hacer frente a las deficiencias de la mano de obra. El documento de política del Banco Mundial sobre la ETV pareciera continuar con esta tendencia.

Desde una perspectiva económica, Foster afirmaba que, en el contexto de Ghana, la demanda de una educación de corte académica en lugar de una técnico-vocacional reflejaba las realidades del mercado de trabajo y los niveles de remuneración. Los alumnos de Ghana analizados por Foster percibían la educación secundaria de tipo "académico" como una educación "vocacional" adecuada puesto que les otorgaba acceso directo a las ocupaciones de oficina y de "cuello y corbata" que ellos valoran. Sus comentarios eran apropiados en relación al período anterior a la industrialización en Ghana, pero el posterior desarrollo industrial y la expansión del sector de servicios también generó oportunidades remunerativas y prestigiosas para los egresados de la ETV. En la práctica, Wilson (1977) descubrió que los estudiantes que habían egresado con éxito de secundarias académicas y que no encontraban trabajo, habían ingresado a programas de ETV en

el Accra Technical Training Centre (establecimiento en el cual los requisitos de ingreso se limitaban a un Certificado de Educación Media) para recibir capacitación en el campo técnico donde sí existían oportunidades de obtener un empleo.

Si bien Foster abordó este asunto en el contexto de los supuestos que subyacen al enfoque de predicción de la fuerza de trabajo en el sentido de que la ETV satisface las necesidades de mano de obra a nivel nacional mientras que la educación de carácter académico no la satisface, se ha citado repetidamente este trabajo para justificar una cantidad mucho mayor de cosas que el alcance original propuesto por Foster. El campo de la Educación para el Desarrollo probablemente esté firmemente establecido en aquellos que apoyan a Foster, los que contradicen sus propuestas y aquellos que lo citan erróneamente para satisfacer sus propios objetivos. La Universidad de Papua Nueva Guinea incluso llegó a publicar una monografía titulada: "The Foster Fallacy in Development Planning". En consecuencia, el "entusiasmo" generado por el argumento iniciado por Foster probablemente le haya hecho un flaco favor a la ETV, más que cualquier otro autor contemporáneo que haya abordado el tema de la educación. Como mínimo, Foster ha dado origen a un debate que continuará en el futuro previsible. (Wilson, 1990a)

Estos temas antagónicos sugieren que el equilibrio óptimo entre la educación académica y la ETV debe estar determinado por las tradiciones, requisitos y competencias de cada nación. Es decir, no existe un criterio, ni una norma y ni siquiera un modelo que se pueda emplear en forma universal. En cuanto a todos los países en que la ETV ha producido un superávit de egresados carentes de perspectivas laborales, es posible citar otros países --o, para ser más precisos, regiones al interior de los países-- en los que la demanda de egresados de ETV por parte de sectores como el industrial y el de servicios no alcanza a ser cubierta por las instituciones de ETV y en los que los egresados de ETV son valorados por los empleadores. Además, la opción no tiene que ser "un método o el otro" sino más bien "ambos métodos" porque la ETV de calidad debe basarse en una educación "académica" del mismo nivel. Hasta Psacharopoulos (1985), un conocido crítico de la ETV, reconoce la "complementariedad de la educación general y la

adquisición de habilidades". El Banco Mundial (1990) ha continuado promoviendo el enfoque conservador propuesto por Foster-Psacharopoulos en lo que se refiere a la ETV, como lo demuestra el siguiente comentario formulado por el Banco:

Las políticas que han intentado resolver los problemas a gran escala del desempleo juvenil por medio de la expansión de la educación vocacional no han dado resultado en los casos en que el desarrollo económico es demasiado lento como para proporcionar oportunidades de empleo suficientes. Existen demasiados países en los que sistemas ineficientes de educación vocacional y de capacitación se han traducido simplemente en un desperdicio de recursos educacionales.

Israel constituye un ejemplo de un sistema educacional en el cual este modelo de reforma ha tenido éxito. Wilson (1990b) señala que la Reforma de la Educación Científica y Tecnológica de 1988 tenía por objeto exponer a los estudiantes inscritos en la opción no vocacional a la educación tecnológica, atraer a las mujeres hacia el campo científico y la tecnología, abrir la movilidad estudiantil de acuerdo con sus habilidades, proporcionar una educación científica mejorada para los estudiantes de tecnología y mejorar el perfeccionamiento profesional de los profesores e inspectores en ejercicio. La reforma se basa en lo siguiente:

1. Dar a cada estudiante la oportunidad de estudiar y ser evaluado ... según su capacidad individual y no según trayectorias;
2. Posponer la elección de la opción y especialización hasta el Undécimo Grado en lugar de tener que tomar la decisión en el Décimo Grado;
3. Concentrar las opciones de educación tecnológica, reduciéndolas de las actuales 90 a 25 opciones principales;
4. Modificar la naturaleza de la capacitación de los mejores alumnos de la educación tecnológica sobre el supuesto que continuarán estudiando después de la educación secundaria;
5. Mayores oportunidades y especializaciones vocacionales para los estudiantes menos aventajados;
6. El tema de la "tecnología" se ... desarrollará en relación a las escuelas primarias... (para) proporcionar ... a los

estudiantes (tanto a hombres como a mujeres) una comprensión de los procesos básicos de la tecnología y para familiarizarlos con temas novedosos tales como la electrónica, la robótica, la computarización, y temas similares.

Varias reformas de ETV que están comenzando a ser contempladas y utilizadas por los sistemas de ETV en América Latina se originaron en Japón. Wilson (1995c) señala que, en Japón, casi la totalidad de la capacitación se realiza en el lugar de trabajo, por medio de un sistema de rotación laboral debido a que las empresas japonesas están estructuradas directamente como organizaciones de aprendizaje:

El trabajador clave, un individuo altamente capacitado, que también ha sido preparado para enseñar, se responsabiliza de traspasar los conocimientos y las nuevas técnicas a los demás trabajadores del grupo.

En forma similar, los conceptos japoneses sobre control de calidad, que inicialmente fueron desarrollados por un ingeniero industrial, físico y estadístico estadounidense (W. Edwards Demming), se han combinado en Japón, desde 1950, con la capacitación del trabajador clave para concentrarse en la calidad. La integración de estos conceptos en un sistema de capacitación de habilidades centrado en el Kaizen, o perfeccionamiento continuo pareciera ser fundamental para la organización del aprendizaje. El elemento de incorporación más reciente al "sistema" japonés es su concentración en la capacitación cruzada.

Esto significa que, por medio de un sistema equitativo de rotación, se capacita a los trabajadores en más de un área de especialización. Esta capacitación es importante para la adecuada introducción y operación de equipo de procesos automatizados controlado por medio de la robótica.

Habitualmente, esta capacitación cruzada comprende la capacitación tanto en las áreas de las habilidades mecánicas y eléctricas/electrónicas con el fin de capacitar a los trabajadores para la instalación, operación, mantenimiento y reparación de equipo robótico sofisticado.

Actualmente, el Centro de Tecnología

Industrial del SENAI está empleando algunos elementos de capacitación cruzada y Gestión de Calidad Total (TQM), como también algunos aspectos de perfeccionamiento continuo. Iniciativas similares puestas en práctica a nivel nacional del SENAI han dado por resultado el Sistema de Avaliação - Categoría Bronze de CENATEC, que se basa en el Demming Prize, un premio otorgado en Japón, y la beca Malcolm Baldrige National Quality Awards otorgada en EE.UU. (Wilson, 1995a).

En cuanto al financiamiento de la ETV, Adams y Schwartz (1988) demuestran cómo el ingreso nacional y las políticas de comercio internacional afectan el suministro de ETV. Las políticas de ingresos que reducen la competitividad en los mercados, si bien están diseñadas para corregir las desigualdades sociales, a menudo ocasionan una distorsión en la demanda de ETV. Por ejemplo, los autores demuestran cómo las políticas de ingreso mínimo influyen en la decisión de las empresas de reducir la capacitación.

Otro aspecto de la reforma en América Latina que ha tenido impacto sobre la ETV es el desplazamiento de las políticas económicas proteccionistas por políticas competitivas (relacionadas con la globalización del intercambio comercial). El impacto que la apertura de los mercados a la competencia internacional ha tenido sobre la ETV ha significado que los trabajadores existentes en América Latina deben actualizar sus habilidades y conocimientos y se debe modernizar la capacitación prelaboral para mejorar la productividad y, en consecuencia, la competitividad. La industria de la electrónica en Brasil (especialmente la de la computación) constituye un buen ejemplo.

Reimers (1991) examinó el impacto que tuvieron las políticas de ajuste estructural impuestas por las IFI sobre los sistemas educativos latinoamericanos y observó que:

Los programas de ajuste generaron un ambiente que no sólo fomentó reducciones de los gastos en educación en términos reales sino que también ocasionó una disminución de los gastos en educación como proporción del gasto fiscal total en relación al PIB.

Indicando que "el sector educacional sufrió en forma desmedida el peso del ajuste" y

que precipitó "cambios en la estructura del presupuesto de educación que no se justifican en términos de la eficiencia y la equidad".

La incorporación de un componente "productivo" en la ETV también puede ser considerado como un aspecto de la reforma del sistema. El hecho de agregar una "etapa" de capacitación o componente de experiencia laboral a la capacitación de técnicos y tecnólogos es un efecto concomitante de la reforma SENAI CENATEC. Esto está complementado por el hecho de agregar plantas piloto a las instituciones de capacitación de tecnólogos que facilitan tanto la investigación como la enseñanza. El papel polivalente de dichas instituciones se ve reforzado por la existencia de instalaciones que permiten reproducir los procesos industriales que se enseñan, los que comprenden tanto los procesos en uso actualmente como futuros procesos de producción.

Ducci (1991) identificó otra tendencia de la reforma en las instituciones de capacitación vocacional (ICV) en América Latina en cuanto a la diversificación de las fuentes de financiamiento. La autora observó que la diversificación implica una ampliación de las bases de las fuentes de financiamiento como también:

La eliminación de las rigideces estructurales que se derivan de la presión ejercida cuando las contribuciones provienen de una sola fuente.

Una mejor adaptación a los requisitos del mercado. La obtención de fuentes adicionales de financiamiento implica la venta de productos y servicios adecuados.

La descentralización de la administración, no sólo desde un punto de vista operacional sino también técnico en cuanto a los aspectos financieros y el otorgamiento de mayor autonomía a los centros provinciales o estatales y a los departamentos, como también a las unidades regionales o municipales.

La evaluación automática de los resultados, por medio de su validación en cuanto a la calidad de los programas de capacitación

sobre la base de criterios de mercado que provengan tanto de los trabajadores como de los empresarios.

Nuevamente, la interconexión entre todos los aspectos de las reformas de ETV se vuelve evidente en estos estudios de caso y sus conclusiones.

Estas reformas financieras comprenden, en forma casi exclusiva, iniciativas externas a la ETV las que, no obstante, tuvieron un impacto fuerte sobre los sistemas y los modificaron. Las modificaciones no se limitaron a cambios en el ingreso de los recursos generales sino que también precipitaron reformas redistributivas al interior de los sistemas de la ETV.

Las lecciones derivadas de las reformas anteriores

Formulación de políticas

Heyneman (1988) caracterizó una de las estrategias de reforma como "la aljaba de flechas" ("aquiver of arrows") desde la cual se escogen posibilidades de un "menú" de opciones de política. Estos menús incluyen políticas que abarcan una serie de asuntos críticos, tales como libros de texto, remuneración de los profesores, preparación de presupuestos y asignación de recursos, tecnologías educacionales, evaluación del rendimiento estudiantil, modificación de la combinación de elementos educativos y educación técnico-vocacional. Oliveira (1989) lo denomina el "enfoque segmentado".

En contraste con el enfoque segmentado, la reforma sectorial implica una intervención mucho más amplia en todo el sector educativo o en áreas seleccionadas de la educación. Las reformas sectoriales suelen estar motivadas por fuerzas externas al sector educacional debido a que implican una desviación mayor de las prácticas existentes. Oliveira (1989) señala que la introducción de amplios cambios en los planes de estudio de la ETV para que la educación responda en mayor medida a las necesidades percibidas de los empleadores es un buen ejemplo de una reforma sectorial impulsada desde afuera.

Según Schiefelbein (1988), el éxito en la formulación de políticas de reforma depende de: la elección de los problemas, la fijación de prioridades, la exis-

tencia de información adecuada y la capacidad local de implementación. Algunas reformas tienen éxito porque refuerzan las prácticas ya existentes, mientras que otras requieren de medidas más radicales, como por ejemplo la utilización de los medios de comunicación de masas y la entrega a distancia para complementar la falta de capacitación o la capacitación insuficiente de los profesores o el aumento de las remuneraciones de los profesores (como se ha hecho recientemente en el SENAI). Las reformas inducidas desde afuera, según Rondinelli, Middleton y Verspoor (1989), rara vez tienen una duración suficiente como para garantizar la sustentabilidad. Johanson (1986) afirma que un factor crítico en la reforma sectorial es que las nuevas políticas estén respaldadas por un marco institucional adecuado. La participación del Banco Mundial en la reforma sectorial de la capacitación técnica en Brasil tuvo éxito, según se señaló, porque operó en forma conjunta con instituciones fuertes tales como SENAI y SENAC.

Financiamiento

Oliveira (1989) señala que habitualmente las reformas carecen del financiamiento suficiente. Wilson (1991a) afirma que el SENAI en Brasil y el (ex) VITB (Consejo de Capacitación Vocacional e industrial) de Singapur son los "mejores" sistemas de capacitación a nivel mundial, entre otros factores, porque cuentan con financiamiento amplio y seguro. Ambos sistemas se benefician de un sistema viable de impuestos industriales que asigna entre el uno y el dos por ciento del total de las nóminas industriales a la capacitación laboral. Habiendo señalado lo anterior, sin embargo, también podría indicarse que muchos otros países cuentan con sistemas de tributación industrial que no se benefician ni contribuyen a la viabilidad de sus sistemas de ETV. Un ejemplo notable en este sentido es Kenya, donde la competencia entre los Ministerios del Trabajo y de Educación pareciera haber frustrado la posibilidad de financiamiento tributario para las instituciones de capacitación que ofrecen el Kenya Technical Teachers' Training College y los "Harambee" Institutes of Technology. (Wilson, 1990a).

Otro aspecto de la cuestión del financiamiento se centra en las ideas poco realistas propuestas por ciertos economistas que pretenden incorporar consideraciones de costo y beneficio al debate sobre políticas de financiamiento de las ETV y las escuelas secundarias de tipo "académico".

Klees (1986), Puryear (1979) y Wilson (1990c) han tratado de refutar las conclusiones relativas a la tasa de retorno utilizadas por Psacharopoulos (1985) y Mc Mahon (1988) para detener la inversión en ETV en los países en desarrollo. Wilson (1990c) señala que la distribución de ingresos por edad y la tasa de retorno entre los egresados de escuelas técnicas y secundarias académicas de Indonesia ha disminuido en un 11% en un período de 10 años, al grado que ya no es posible justificar el tipo de política aconsejado por Mc Mahon y otros economistas.

Wilson (1990) señala que una diferencia de 0,03 entre las tasas de retorno social entre los hombres egresados de escuelas secundarias académicas y técnico-comerciales es una base relativamente cuestionable sobre la cual justificar las recomendaciones de política destinadas a reducir la expansión de la ETV. Si bien los diferenciales en términos de costos existentes entre la educación secundaria académica y técnica siempre favorecerán a la educación académica, en vista de que las escuelas técnicas de buena calidad invariablemente requieren de mayores inversiones, se observó que no era aconsejable recomendar modificaciones de política en un momento en que se comenzaba a "cosechar los frutos" de una década de inversiones en ETV. Se estimó que tal recomendación de política sería perjudicial ya que, a largo plazo, los cambios abruptos de política también son peligrosos. Aguerrondo (1992) advierte que "las reformas están ... a la merced de las decisiones económicas que se toman fuera del campo de la educación".

Puryear (1979) presentó evidencia indicando que el programa de aprendizaje industrial de SENA había llevado a un aumento de los ingresos a lo largo de la vida de las personas, fenómeno que denominó el "efecto SENA". Resulta igualmente ilustrativo observar que este efecto sobre los ingresos varió en función de la educación básica recibida antes del inicio de la ETV en SENA, como también en función del tamaño del establecimiento laboral. Esta información adicional nos da una indicación de la enorme complejidad de los efectos y del impacto de la participación tanto en ETV como en la educación académica. Aquellos que estén dispuestos a emitir juicios ligeros basados en investigaciones de menor calidad para luego proceder a formular "recetas" para otras jurisdicciones deberían tomar en cuenta las conclusiones de Puryear.

Un último aspecto de la perspectiva econocéntrica de la economía es la que proporciona la historia de la

economía del desarrollo. Esta rama de la economía, que ha ejercido una influencia sin igual desde fines de la Segunda Guerra Mundial se desarrolló en realidad durante la guerra, cuando un grupo de economistas pronosticó que el primer país en lograr lo que posteriormente Rostow denominaría "el despegue" sería Argentina. El hecho de que cuestiones políticas frustraran estos pronósticos económicos es altamente ilustrativo para el estudio de los procesos de reforma, por lo que es necesario tenerlos presente. Igual como los antiguos economistas desarrollistas no tomaron en cuenta el impacto político de Juan Domingo Perón sobre el desarrollo argentino, debemos recordar que las reformas pueden tener éxito, o bien pueden fracasar, simplemente debido a uno o más factores que forman la base de nuestras predicciones, o los supuestos de las mismas (Wilson, 1990a). Este ejemplo también refuerza la idea de la interconexión de todos los factores que pueden facilitar o frustrar el proceso de reforma.

Reforma del plan de estudios

Wilson (1991b) evaluó la reforma de los planes de estudios de la ETV en Indonesia (1984) y Malasia (1987) en un estudio comparativo. Es importante señalar que dichas comparaciones analizaban los sistemas de ETV dentro del contexto de los sistemas educativos de ambas naciones, como asimismo en términos de una tendencia a la regionalización (similar a la regionalización, via CINTERFOR, que ya existía desde hace mucho tiempo en América Latina).

Nuestra concentración en la regionalización se ve reforzada por las notables similitudes que se pueden observar entre la reforma de los planes de estudio de ETV en Indonesia y Malasia. A nivel de educación primaria y primer ciclo de educación secundaria, las políticas para entregar nueve años de educación básica son extraordinariamente semejantes. Sin embargo, Malasia pareciera haber implementando sus políticas plenamente mientras que en Indonesia la puesta en práctica recién comienza.

... pareciera que, en términos generales, ambos países están siguiendo las políticas generalizadas a nivel mundial de la 'diferenciación hacia arriba' de las especializaciones: es decir, postergar la decisión de volcarse de lleno hacia una opción de

especialización. Actualmente, Malasia divide por opciones a los estudiantes de grados superiores de la educación secundaria una vez que han completado el segundo año de SVS (Escuela Vocacional Secundaria) mientras que Indonesia los divide una vez que han completado el primer ciclo de educación secundaria. Al completar la etapa de STMP, o primer ciclo de escuela secundaria técnica, se logra la diferenciación hacia arriba de la especialización.

Una similitud significativa es que la reforma en Indonesia ahora facilita el acceso a la educación postsecundaria a los egresados de STM (Escuela Secundaria Técnica Superior). En Malasia se ha permitido, por más de una década, que los egresados de SVPM (una versión local del examen de secundaria académica para Escuelas Secundarias Vocacionales) postulen a institutos politécnicos.

Implementación del proyecto

Según Oliveira (1989), el Banco Mundial ha concluido que los esfuerzos de reforma a menudo se ven obstaculizados por la debilidad de gestión, carencia de fondos de contraparte, lentitud en obtener asistencia técnica, entrega del equipo antes de la finalización de la asistencia técnica y altas tasas de inflación, que ocasionan déficit presupuestarios. El autor también señala que, en América Latina, se requiere un promedio de 7,5 a 8 años para completar un proyecto. Asimismo, indica que, según el Banco Mundial la implementación de las iniciativas con financiamiento externo generalmente demora el doble de lo previsto originalmente.

Wilson (1983) señaló que un gerente de proyecto novedoso logró "dar vuelta" el bajo rendimiento en la implementación del Kenya Technical Teachers' College al convencer a las autoridades de Kenya que el equipo para el proyecto se enviara en contenedores bajo fianza hasta el lugar del proyecto y que se hicieran los trámites aduaneros en el sitio al mismo tiempo que se abría el contenedor y se instalaba el equipo. Esta novedosa estrategia de implementación (que se asemeja notablemente al sistema japonés de entrega "justo a tiempo" de los componentes para montaje) permitió que se completara a tiempo un proyecto que tenía un retraso de dieciocho meses.

Wildavsky y Pressman (1974) indican que las reformas fracasan a menudo porque se basan exclusivamente en supuestos tecnocráticos, en los que se presta escasa atención a las realidades o incentivos institucionales. Oliveira (1989) señala que un error típico de los "tecnócratas" latinoamericanos ha sido su falta de comprensión antes de comenzar a actuar. El resultado ha sido la repetición de las mismas dificultades y su incapacidad de enmarcar estrategias alternativas.

Psacharopolous (1987) afirma que las reformas de ETV fracasan a menudo debido a que no se implementa la política propuesta o porque ésta se implementa sólo parcialmente, hecho que en su opinión incluye el 'rechazo social' de la política propuesta. Sus recetas para lograr el éxito incluyen:

las declaraciones de política debieran ser *concretas y viables* en términos de los objetivos;

la esencia de una política debe basarse en las relaciones de causa y efecto comprobadas mediante la investigación en lugar de cimentarse en la 'buena voluntad' y la 'intuición'.

Control y Evaluación

Oliveira (1989) señala que los mecanismos para controlar la implementación de las reformas o para evaluar su efectividad, rara vez se ponen en práctica. Wilson (1977, 1984, 1995b) plantea que la evaluación y el control son componentes integrales del proceso de planificación educativa. Este enfoque equivale básicamente al conocido como evaluación formativa mediante el cual los proyectos --o las reformas-- se evalúan durante la etapa de implementación. Las conclusiones de los controles y las evaluaciones resultan útiles para efectuar ajustes durante la implementación pero generalmente son "desordenados" y/o no concluyentes. Los planificadores suelen olvidarse de identificar, al iniciar un proyecto, cuáles de los factores que intervienen pueden realmente afectar las posibilidades de éxito. En contraste con lo anterior, generalmente se realizan evaluaciones globales al finalizar un proyecto. Si bien esto resulta útil para los informes finales o como base para nuevos proyectos, resultan de escasa utilidad para mejorar un proyecto durante su etapa de implementación.

Aunque la evaluación del proyecto haya sido muy "desordenada", el historial del **control** de los proyectos ha tenido un éxito aún menor. Si bien los primeros proyectos de asistencia de ETV no contemplaban funciones de control, las agencias multilaterales y bilaterales comenzaron a agregar dichas funciones durante los años 70. Wilson encontró que los primeros esfuerzos de control no servían para advertir al personal y a los representantes de las agencias donantes de acontecimientos que se podrían haber corregido durante la etapa de implementación. Esto no significa que el control de los proyectos haya sido un fracaso sino, más bien, que resulta bien evidente que el compromiso con el control además de la acción basada en los resultados del control debe estar previsto en los proyectos de ETV. Se podría afirmar que las primeras experiencias con el control de los proyectos simplemente cumplió con la formalidad del concepto del control, la retroalimentación y la acción constantes.

La experiencia de Wilson en su calidad de evaluador y controlador de los proyectos de CIDA/SENAI descritos anteriormente indica que estas funciones sí pueden hacer una diferencia significativa. Además, el SENAI pareciera haber desarrollado un interés en agregar componentes de evaluación y control a sus procesos de planificación institucional. Se espera que los proyectos que otras agencias realicen en el futuro también asuman estos compromisos.

Thomas (1990) propone tres criterios que pueden resultar útiles para el control y evaluación de las reformas:

1. El grado al cual el cronograma para las etapas o acontecimientos clave del plan de reforma coinciden con lo que efectivamente sucedió. Cuando se produce la falta de coincidencia, se consideran significativas las condiciones que tuvieron una mayor influencia en ocasionar dicha discrepancia.
2. La medida en la cual los objetivos de la reforma no han variado. Cuando los objetivos cambian, las condiciones que indujeron el cambio se consideran importantes.
3. El grado al cual han estado disponibles las instalaciones, el personal y las autorizaciones necesarias para imple-

mentar el plan. Se estima que las condiciones necesarias para producir estos requisitos son significativas.

El impacto ocasionado por dos décadas de "proselitismo" por parte de los profesionales y los autores del área de la educación, quienes han recalcado la importancia de la evaluación en el proceso de planificación (y en la replanificación) ha motivado a la mayoría de las IFI, como por ejemplo el Banco Mundial, el Banco Asiático de Desarrollo, el Banco Interamericano de Desarrollo, etc., a institucionalizar la evaluación. Efectivamente, muchos especialistas en evaluación actualmente piensan que algunas IFI pueden haberse comprometido excesivamente con la evaluación y que están evaluando ciertos proyectos y reformas antes de que valga la pena hacerlo.

Este "efecto pendular" implica un perjuicio potencial porque se puede poner fin a reformas o proyectos que, en última instancia, podrían tener éxito. Aguerrondo (1992) también plantea advertencias en contra de emitir juicios "sobre cualquier modificación educacional sólo un año después de su introducción" porque a menudo las evaluaciones prematuras "no se realizan sobre la base de criterios absolutos derivados de los principios fundamentales del proceso de reforma". Si se toma en forma conjunta con la actual fijación de moda en cuanto a la sustentabilidad es necesario preguntarse si algunas agencias y gobiernos están usando la evaluación en forma equivocada. Este hecho se vuelve particularmente evidente si recordamos un comentario anterior en cuanto a que muchos proyectos del Banco Mundial tardan hasta ocho años en lograr su implementación efectiva. En este caso se está argumentando a favor de un uso juicioso del "equilibrio" por parte de los que están involucrados en el proceso de reforma.

La entrega de capacitación

Herschbach (1989) impugnó la estrategia global de la expansión de los sistemas de educación "formal" y de capacitación en forma conjunta con el crecimiento de modernos sectores industrializados en los países en desarrollo. Señaló que, en muchos países en desarrollo, el sector económico informal es el dominante y, en consecuencia, hay un mayor número de personas empleadas en pequeñas empresas, industrias artesanales y el sector de servicios informales. Dichos sectores informales se caracterizan por el hecho de estar formados por

unidades laborales muy pequeñas y por la clasificación de los trabajadores en cuatro categorías: empresarios, trabajadores establecidos, trabajadores independientes y trabajadores ocasionales. Si bien los dos primeros grupos generalmente cuentan con educación en instituciones formales, los dos últimos suelen ser analfabetos o limitados por las restricciones que implica la pobreza, la falta de tiempo y/o de posibilidades para utilizar las oportunidades educacionales disponibles. El autor propone un enfoque innovador ante la educación informal, o la educación proporcionada en el lugar de trabajo sin capacitación formal.

La infraestructura de ETV en América Latina aparentemente ha abordado estos problemas mediante reformas que han modificado el enfoque central de la capacitación desde las grandes empresas hacia las empresas medianas, pequeñas y microempresas. El Centro Regional de Tecnología de Alimentos del SENAI ha tenido una trayectoria excelente de atención a empresas de todos los tamaños. Por otra parte, el INA (Instituto Nacional de Aprendizaje) de Costa Rica, se ha concentrado en proporcionar capacitación a pequeñas empresas desde su creación en 1965, como señala Wilson (1991a). Esto "se debe a la naturaleza de los establecimientos industriales, comerciales y de servicios" lo cual ha significado que "la capacitación mediante la práctica laboral a gran escala o la capacitación masiva al interior de la industria no se consideró adecuada". Wilson señala, asimismo, que la escala de la actividad de capacitación en Costa Rica convirtió a dicho país en una de las dos fuentes posteriores del sistema de capacitación modular ofrecida por la Organización Internacional del Trabajo a través de los Módulos de Habilidades Utilizables (MES).

Otra forma de proporcionar ETV tanto a nivel institucional como en forma de práctica laboral ha sido la utilización cada vez más frecuente de métodos de capacitación a distancia. Wilson (1993a) señala que:

Si bien originalmente la capacitación a distancia abarcaba solamente la enseñanza por correspondencia y el uso de la radio (y posteriormente de la televisión) este no opera como un sistema multimedia de capacitación. Con la excepción de SENAI en Brazil y SENA en Colombia, la mayoría de las aplicaciones de capacitación a distancia no han sido desarrolladas por las juntas nacionales de educación, sino que las

innovaciones y avances han abarcado desde la Universidad Abierta existente en el Reino Unido y su reproducción de corta duración en el sistema Open Tech también en el Reino Unido, al uso difundido de las teleconferencias y la enseñanza por medio de computadores que proporcionan las grandes empresas multinacionales. Una aplicación interesante en el sector privado fue el desarrollo de programas de perfeccionamiento laboral para trabajadores de plataformas petroleras utilizado por PETROBRAS, la empresa de petróleo de Brazil.

La perspectiva propuesta por Herschbach debe equilibrarse tomando en consideración la entrega de ETV en países que tienen sectores industriales y de servicios suficientemente desarrollados como para necesitar de mano de obra calificada. En un análisis retrospectivo de 20 años de éxitos, fracasos y cambios, Wilson (1987) señaló que:

En cuanto a la expansión y mejoramiento de (ETV) durante las últimas dos décadas, el valor de estos costosos programas se ha comprobado constantemente. Especialmente en los niveles secundarios y postsecundarios, los egresados de programas especializados --a diferencia de los académicos-- han logrado conseguir empleo con mayor éxito.

Un descubrimiento interesante es que la (ETV) apropiada se ha desarrollado a la par con la industrialización, en lugar de precederla. Cuando las tecnologías que se enseñan en las escuelas coinciden con los requisitos de la industria y/o de la agricultura y el desarrollo rural, significa que la educación y capacitación de calidad han tenido resultado. Otro descubrimiento es que la capacitación en el lugar de trabajo para personas que ya tienen empleo ha sido notablemente más eficaz que la capacitación prelaboral proporcionada a personas que eventualmente logran o no conseguir un empleo.

Los países que realizaron inversiones insuficientes en educación vocacional --especialmente Nigeria-- se vieron obligados posteriormente a crear programas "de emergencia" para revitalizar sus Colegios de Arte, Ciencia y Tecnología, además de tener que enviar a miles de estudiantes al

extranjero para que recibieran capacitación.

Instalaciones, equipo, material de consumo para capacitación y mantenimiento

Cualquier análisis de la reforma de la ETV no sería un estudio completo si no se toman en consideración las instalaciones en las que se entrega la ETV, el equipo que se proporciona, el suministro de materiales de consumo adecuados y --quizás el aspecto más importante-- el mantenimiento preventivo y de rutina de las instalaciones y el equipo. Lamentablemente, existen pocas publicaciones que abordan estos importantes componentes de los sistemas de ETV.

Uno de los múltiples componentes del SENAI de Brazil y del (ex) VITB de Singapur es la eximia calidad de sus instalaciones, de su equipo y el hecho de que se proporcionan materiales de capacitación adecuados en términos de cantidad y calidad. El mantenimiento de las instalaciones y el equipo de VITB también es considerado relevante para el éxito logrado. Un contraste notable se observa en muchos países en desarrollo, donde las instalaciones disponibles para ETV son patéticas, mientras que los talleres y equipo de laboratorio son inadecuados, anticuados, han caído en desuso, son inservibles e impiden que se proporcione una ETV de calidad. Además, en el estado de dicho equipo e instalaciones, los años de falta de mantenimiento y de financiamiento inadecuado son evidentes.

Algunos ejemplos que sobresalen en este sentido incluyen una evaluación realizada en 1979 sobre la asistencia otorgada por el CIDA a las universidades de Botswana, Lesotho y Swazilandia en la que se determinó que una instalación en la que se había efectuado una inversión de capital de más de US\$30 millones solamente contaba con un presupuesto de mantenimiento anual de US\$18.000. De igual forma, en un Estudio de Preinversión de la ETV en Sudán patrocinado por la OIT y el Banco Mundial en 1986, Wilson llegó a la conclusión de que el financiamiento insuficiente y la falta de mantenimiento durante un período de 25 años habían dejado muy poca infraestructura de ETV que se pudiera "rehabilitar". Además, lo que sucedió en muchos países en desarrollo fue que:

el costoso equipo de laboratorio y talleres simplemente (a) no fue pedido, (b) no se realizó el despacho de Aduana, (c) nunca fue entregado, (d) estaba bajo llave en las

escuelas (porque los Rectores del establecimiento eran los "responsables" del equipo y no lo podían reemplazar en caso que se dañara o fuera objeto de robo). Tales condiciones motivaron a este autor a apoyar proyectos, tales como el del Consejo de Desarrollo de Equipo Educacional de Bangladesh, destinados a fabricar, distribuir y darle mantenimiento al equipo de laboratorio, el cual se convirtió en un exitoso proyecto del Banco Asiático de Desarrollo. (Wilson, 1991b)

Es necesario modificar la "cultura" del lugar de trabajo --y de las instituciones de ETV-- para que incorporen el concepto del mantenimiento preventivo y de rutina. Por lo tanto, no es difícil llegar a la conclusión de que una condición *sine qua non* para lograr que la ETV sea de buena calidad es la planificación --y el suministro-- de instalaciones y equipos de buena calidad, como también el financiamiento --y la realización-- de mantenimiento preventivo, de rutina y de rehabilitación. Un componente importante de este último aspecto es la adquisición, disponibilidad y dotación oportuna de repuestos tanto para el equipo de laboratorio como el de los talleres. Igualmente, es indispensable que el proceso de elaboración presupuestaria incluya financiamiento adecuado para la adquisición de materiales de consumo además de un sistema para hacer pedidos, contar con existencias de materiales y poder suministrarlos.

Conclusiones

Con el fin de *enfocar* el análisis de la reforma de la ETV en América Latina, esta sección saca conclusiones de lo expuesto en el presente trabajo. En lugar de ofrecer recomendaciones formales, el objeto de estas conclusiones es proporcionar una orientación a los encargados de formular políticas, a los planificadores y a los responsables de la implementación de las iniciativas de reforma.

1. Naturaleza de la reforma:

- * cambio total en la estructura de un sistema nacional de ETV
- * cambio significativo en la asignación de recursos
- * esfuerzos sistemáticos por eliminar los defectos
- * cambio acumulativo de un sistema de ETV

2. Razones para la realización de la reforma:

- * cambios y/o crecimiento de la economía
- * desarrollo y/o introducción de nuevas tecnologías
- * percepción de la inadecuación de la ETV y/o instituciones existentes
- * rectificación de abusos
- * aumento de la eficiencia
- * perfeccionamiento de la eficiencia
- * modificación de las metas y objetivos
- * cambio de las habilidades que requieren las empresas
- * necesidad de renovar los planes de estudio y los cursos

3. Las reformas se deben basar en:

- * hechos relacionados con el sistema de ETV
- * información aportada por los profesionales adecuados
- * necesidades de la clientela
- * evidencia basada en estudios de investigación

4. Las reformas se pueden lograr mediante:

- * proyectos novedosos (autónomos)
- * cambios sectoriales y/o de política
- * descentralización
- * atención integral a todos los factores esenciales

5. Los tipos de reforma son:

- * aditivos
- * externos
- * de reglamentación
- * estructurales

6. Los resultados que se obtienen mediante los esfuerzos de reforma son:

- * mejor capacitación de los recursos humanos que requieren las empresas
- * ampliación de la base de conocimientos que requiere la ETV
- * diferenciación hacia arriba de la capacitación de técnicos/tecnólogos al nivel postsecundario
- * creación de centros exclusivos de capacitación para técnicos/tecnólogos
- * descentralización de los sistemas de ETV
- * privatización de los sistemas de ETV

- * desarrollo de ETV con orientación sectorial
- * cambios en los mecanismos de financiamiento de ETV
- * desarrollo de nuevos métodos para la organización y proporcionamiento de la ETV
- * entrega de ETV a empresas medianas, pequeñas y microempresas
- * acceso igualitario a la ETV para grupos desfavorecidos
- * fusión entre la educación tecnológica y la capacitación basada en habilidades
- * transformación de la ETV de modo de capacitar a trabajadores "polivalentes" en lugar de trabajadores "estándar"

7. Dificultades enfrentadas durante la reforma se deben a:

- * carácter político de la educación y la ETV
- * cronología inadecuada de las reformas
- * variaciones en los sistemas de preparación de las reformas
- * transformar la "cultura" de las ETV, convirtiéndolas en instituciones de capacitación de trabajadores con conocimientos en lugar de centros didácticos
- * dislocación ocasionada por cambios de política
- * financiamiento insuficiente para la reforma o cambios en las disposiciones financieras

8. Las lecciones que se derivan de las reformas son:

- * es difícil lograr el consenso sobre la naturaleza de las reformas
- * el proceso de reforma puede tardar más tiempo que el planificado/previsto
- * es necesario prestar atención al mantenimiento preventivo y de rutina
- * la descentralización implica dificultades de coordinación
- * la capacitación para especialidades específicas ocasiona rigidez en las estructuras ocupacionales
- * la organización modular de los planes de estudio facilita nuevas modalidades de entrega
- * la participación de las mujeres en las ETV aumenta el empleo de mujeres en las empresas
- * el equilibrio óptimo entre ETV y la

educación académica es un fenómeno propio de cada país

- * las reformas de ETV tienen éxito si se realizan en coordinación con la modernización de las empresas
- * la ETV proporcionada debe equiparar la demanda de las empresas
- * el cambio de políticas proteccionistas a políticas competitivas hace necesario reformar la ETV
- * el hecho de agregar la experiencia laboral y/o componentes productivos intensifica la ETV
- * todos los aspectos de la ETV están interconectados y las reformas tienen un efecto multiplicador
- * algunas reformas tienen éxito porque refuerzan prácticas ya existentes
- * la reforma de instituciones fuertes de ETV da mejores resultados
- * las reformas de ETV a menudo producen un incremento en los ingresos que los trabajadores reciben a lo largo de su vida
- * el enfoque regional ante la reforma de la ETV facilita los esfuerzos de reforma
- * el control efectivo y la evaluación de las habilidades mejoran la implementación de la reforma
- * la ETV conduce a mayores éxitos en la obtención de empleos que la educación de tipo "académico"
- * los países cuya inversión en ETV fue insuficiente se vieron obligados, posteriormente, a implementar programas de "emergencia"

9. El fracaso de las reformas se atribuye a:

- * falta de financiamiento de las iniciativas de reforma
- * incapacidad para vislumbrar la necesidad de realizar reformas
- * imposibilidad de conceptualizar la reforma como un proceso integral
- * diagnóstico inadecuado de los problemas
- * interpretación errónea de los documentos de reforma
- * dificultades de implementación
- * cambios en las metas y/o objetivos de la reforma
- * falta de apoyo logístico
- * falta de mecanismos de control y de evaluación
- * falta de apoyo de los interesados
- * falta de compromiso de todos los

interesados

- * debilidad en la gestión
- * políticas financieras generales: por ejemplo, los ajustes estructurales modifican el suministro de ETV
- * la duración de las reformas inducidas desde afuera suele ser insuficiente como para garantizar su sustentabilidad
- * las reformas que resultan en un país no necesariamente tendrán éxito en otros países
- * intervención política
- * la evaluación inoportuna de la reforma puede ocasionar su fin

10. Acciones recomendadas para fortalecer la ETV

- * Intensificar las capacidades de investigación para identificar las necesidades de desarrollo de los recursos humanos
- * planificar las reformas de ETV sobre la base de necesidades identificadas
- * concentrar las reformas de ETV en las necesidades singulares de cada país
- * llevar a cabo la reforma de ETV en forma conjunta con los cambios en las industrias de los "clientes"
- * mejorar la educación tecnológica básica que sirve de "cimiento" para la ETV
- * enfocar la ETV de técnicos/tecnólogos en la capacitación de "trabajadores con conocimientos".
- * introducir la capacitación en múltiples habilidades o capacitación recíproca para que coincida con el cambio tecnológico
- * agregar funciones polivalentes a los sistemas de ETV existentes, cuando corresponda
- * transformar la ETV para que la capacitación produzca trabajadores "polivalentes" en lugar de trabajadores "estándar"
- * diversificar las fuentes de financiamiento de la ETV mediante la venta de servicios destinada a recuperar los costos
- * ampliar la ETV proporcionándola a la mediana, pequeña y microempresa
- * descentralizar la toma de decisiones de ETV llevándola a nivel de las jurisdicciones regionales/provinciales/estadales
- * concentrar la ETV en los sectores económicos pertinentes de las jurisdicciones regionales
- * mejorar la administración de la ETV haciendo hincapié en la calidad y no en la

- cantidad
- * introducir métodos de diseño de los planes de estudio de ETV basados en la competencia
 - * adoptar un sistema modular para los planes de estudio de ETV, cuando corresponda
 - * mejorar los mecanismos de control y evaluación para la implementación de las reformas
 - * intensificar las habilidades para realizar mantenimiento preventivo y de rutina
 - * promover la participación de las mujeres en la ETV
 - * estimular a los empleadores para que contraten mujeres
 - * promover una articulación entre la ETV y la educación constante
 - * agregar componentes de multimedia a los sistemas existentes de ETV
 - * mejorar la ETV entregada a distancia, cuando corresponda
 - * equilibrar las iniciativas de privatización de la ETV con consideraciones relativas al acceso y la equidad
 - * continuar con el enfoque regional ante la ETV promovido por CINTEFOR y la OIT
 - * ampliar la participación de los "interesados" en la reforma de la ETV

BIBLIOGRAFIA

Adams, Arvil V. y Schwartz, Antoine (1988) *Vocational Education and Economic Environments; Conflict or Convergence?* Washington: World Bank Population and Human Resources Working Paper N°70.

Aguerrondo, Inés (1992) "Educational Reform in Latin America: A Survey of Four Decades, *Prospects*, 22:3:353-365.

Berlinner, David C. (1993) "Educational Reform in an Era of Disinformation", *Education Policy Analysis Archives*, 1:2:1-34.

Bragg, Debra A. (1994) "Emerging Tech Prep Models: Promising Approaches to Educational Reform". *Center Focus* 5:1-9, (Ohio State University National Center for Research in Vocational Education).

Carnoy, Martin (1993) "Technological Change and Education", en Torsten Husén y T. Neville Postlethwaite (Editores) *International Encyclopedia of Education* (Segunda edición) Oxford: Pergamon Press, pp. 6277-6283

Castro, Claudio de Moura (1993) "Convergence Between Training and Education", en Torsten Husén y T. Neville Postlethwaite (Editores) *International Encyclopedia of Education* (Segunda edición) Oxford: Pergamon Press, pp. 6412-6416.

Castro, Claudio de Moura, Oliveira, João Batista, y Wilson, David N. (Editores) *Innovations in Educational and Training Technologies*. Ginebra, Organización Internacional del Trabajo.

Castro, Claudio de Moura y Bas, Daniel (1991) *Changing Training Institutions*. Geneva: International Labour Organisation Training Policy Branch (no publicado).

CINTERFOR, (1994) *Capacitación y Empleo de Jóvenes en América Latina: Experiencias y Desafíos*. Montevideo: CINTERFOR/OIT.

Corvalán, Oscar (1987) "The Transfer of Chilean Technical-Vocational Schools to the Private Sector and Municipalities". Trabajo presentado en 1987 en la Annual Conference of The Comparative and International Education Society, Washington, D.C.

Covaleskie, John F. (1994) "The Educational System and Resistance to Reform: The Limits of Policy, *Education Policy Analysis Archives*, 2:4:1-10.

Ducci, María Angélica (1991) *Financing of Vocational Training in Latin America*. Ginebra, Organización Internacional del Trabajo, Training Discussion Paper N°71.

Fagerlind, Ingemar y Saha, Lawrence (1989) *Education and National Development: A Comparative Perspective*. Oxford: Pergamon Press, segunda edición.

Foster, Philip J. (1965) "The Vocational School Fallacy in Development Planning," en C. Arnold Anderson y Mary Jean Bowman (Editores) *Education and Economic Development*. Chicago: Aldine.

Gallart, María Antonia (1992) (Ed.) "Introducción," *Educación y Trabajo: Desafíos y Perspectivas de Investigación y Políticas para la Década de los Noventa*. Montevideo: CINTERFOR (Vol. 1).

Gallart, María Antonia y Marta Novick (1994) "Reestructuración Industrial: Capacitación y Redes Productivas," *Educación y Trabajo*. Buenos Aires: CIID-CENEP, pp. 15-17.

Gomes, Cândido (1991) *Alternatives in Vocational Education Finance: An Example of Participation by Employers in Brazil*. Ginebra. Organización Internacional del Trabajo. Training Policy Paper N°69.

Green, Thomas F. (1994) "Policy Questions: A Conceptual Study, *Education Policy Analysis Archives*, 2:7:1-16

Hallak, Jaques (1990) *Investing in the Future: Setting Educational Priorities in the Developing World*. Paris: UNESCO IIEP y Pergamon Press.

Herschbach, Dennis R. (1989) *Improving Training Quality in Developing Countries: Towards Greater Instructional Efficiency*. Washington: World Bank, PHREE 89/09.

Herschbach, Dennis R., Hays, Frances B., y Evans David P. (1992) *Vocational Education and Training: Review of Experience*. Washington: Academy for Educational Development.

Heyneman, Stephen (1988) "Education Sector Training to Include a 'Quiver of Arrows'," *Economic Development Institute Review*. pp. 3-5.

Johanson, R. (1986) *Review of World Bank Lending Operations in Education and Training F/Y 1984/85*. Washington: World Bank Education and Training Series Report.

Kanawaty, George y Castro, Claudio de Moura (1990) *Towards an Employment-Oriented Training Policy: An Agenda for Action*. Geneva: International Labour Organisation Training Policy Paper N°60.

Klees, Stephen J. (1986) "Planning and Policy Analysis in Education: What Can Economics Tell Us?" *Comparative Education Review*, 19:4:490-508.

Lauglo, Jon (1992) "Vocational Training and the Bankers' Faith in the Private Sector," *Comparative Education Review*, 36:2:227-236.

_____ (1993) *Vocational Training: Analysis of Policy and Modes*, Paris: UNESCO International Institute for Educational Planning.

Leite, Elenice M. (1992) "Del 'Obrero Standard' al 'Polivalente' ¿Nuevas Fronteras de la Calificación del Trabajo Industrial? en Gallart (1992), op. cit., pp. 141-156.

Martínez Espinoza, Eduardo (1994) *Vocational Training in Chile: A Decentralized and Market Oriented System*. Ginebra. Organización Internacional del Trabajo. Training Policy Study N°8.

Mc Mahon, Walter W. (1988) "The Economics of Vocational and Technical Education: An Overall Strategy of Investment Priorities for Economic Growth," *International Review of Education*, 34:173-194.

Merritt, Richard L. y Coombs, Fred S. (1977) "Politics and Educational Reform," *Comparative Education Review*, 21:247-295.

Ministério da Educação (1991) *A Educação Tecnológica no Brasil*. Rio de Janeiro: Secretaria Nacional de Educação Tecnológica.

Obanya, Pai (1989) "Going Beyond the Educational Reform Document," *Prospects*. 19:3:333-347.

Oliveira, João Batista (1989) *Educational Reform in Latin America: Towards a Permanent Agenda*. Washington: Economic Development Institute, Banco Mundial.

Plank, David N. (1987) "Why School Reform Doesn't Change Schools: Political and Organizational Perspectives." *Journal of Educational Policy*, 2:143-152.

_____ (1990) "The Politics of Basic Education Reform in Brazil," *Comparative Education Review*, 34:4:538-559.

Psacharopoulos, George (1985) "Returns to Education: A Further International Update and Implications," *Journal of Human Resources*, 20:583-604.

_____ (1987) "Why Educational Reforms Fail: A Comparative Analysis," Trabajo presentado en The Annual Conference of The Comparative and International Education Society, Washington, D.C.

Puryear, Jeffrey M. (1979) "Vocational Training and Earnings in Colombia: Does a SENA Effect Exist?" *Comparative Education Review*, 23:2:283-292.

Reimers, Fernando (1991) "The Impact of Economic Stabilization and Adjustment on Education in Latin America," *Comparative Education Review* 35:2:319-353.

_____ (1993) "Venezuela: System of Education," en Torsten Husén y T. Neville Postlethwaite (Editores) *International Encyclopedia of Education*. (Segunda edición, 14 Volúmenes), Oxford: Pergamon Press, pp. 6591-6599.

Reimers, Fernando y Tiburcio, Luis (1993) *Education, Adjustment and Reconstruction: Option for Change*. Paris: UNESCO.

Rondinelli, D., Middleton, John y Verspoor, Adrian (1989) "Contingency Planning for Innovative Projects," *Journal of The American Planning Association*, 55:1:45-56

SENAI-DN (1994) *Planejamento Estratégico: Restruturação dos Modelos de Formação Profissional no SENAI*. Rio de Janeiro: SENAI Departamento Nacional.

Thomas, R. Murray (1990) "Diverse Conceptions of Educational Reform," Trabajo presentado en la Annual Conference of The Comparative and International Education Society, Anaheim, California.

Wildavsky, A. y Pressman, H. (1974) *Implementation*. Berkeley: University of California Press.

Wilson, David N. (1977) "Evaluation as a Component of The Educational Planning Process," *Educational Planning*, 3:3:20-33.

_____ (1983) *Final Report: Kenya Technical Teachers' College Evaluation*. Toronto: David N. Wilson Consultants, Ltd.

_____ (1984) "Evaluation of International Aid Projects: Input for Future Planning," *Innovative Higher Education*, 1:1:15-21.

_____ (1987) "Two Decades of Planned Educational Expansion in Developing Nations: An Examination of Successes, Failures and Change," *Canadian and International Education*, 17:2:24-38.

_____ (1990a) "Reform of Technical-Vocational Education," *La Educación: Revista Interamericana de Desarrollo Educativo*, 34:107:77-115.

_____ (1990b) *Exploratory Study of Technical-Vocational Education Policy-Making*. Jerusalem: Hebrew University, Programme of Canadian Studies, Occasional Paper Nº10.

_____ (1990c) "The Deleterious Impact of Rate-of-Return Studies on LDC Education Policies: An Indonesian Case," *Canadian and International Education*, 19:2:61-88.

_____ (1991a) "A Comparative Study of the Transfer of the SENAI Model of Apprenticeship Training from Brazil to Other Latin American Nations," en Castro, Wilson y Oliveira, op. cit., pp. 97-118.

_____ (1991b) "Reform of Technical-Vocational Education in Indonesia and Malaysia," *Comparative Education* 27:2:207-221.

_____ (1993a) "Reforming Technical and Technological Education," *The Vocational Aspect of Education*. 45:3:265-284.

_____ y Strachan, Lloyd W. (1993b) *Mid-Term Evaluation: Canada-Brazil Co-operation Programme-Institutional Development and Professional Training: SENAI*. Toronto: David N. Wilson Consultants, Ltd.

_____ (1993c) *The Effectiveness of National Training Boards*. Ginebra. Organización Internacional del Trabajo. Training Discussion Paper Nº110.

_____ (1994) "Comparative Study of Reforms in Post-Compulsory Education and Training of Young Adults," *Comparative Education*, 30:1:31-37.

_____ (1995a) "Development of The SENAI Post-Secondary Sector in Brazil," Trabajo

presentado en The Comparative and International Education Society North-East/Mid-West Regional Conference, Buffalo, Nueva York, 28 de octubre de 1995.

_____ (1995b) "Project Monitoring: A Newer Component of The Educational Planning Process," Trabajo presentado en la Annual Conference of The International Society of Educational Planners, San Diego.

_____ (1995c) "The Impact of Standard-Setting Upon Occupational Training in Canada," Trabajo presentado en la Annual Conference of The Comparative and International Education Society of Canada, Montréal, Québec.

World Bank (1990) *The Dividends of Learning: World Bank Support for Education*. Washington: Banco Mundial.

World Bank (1991) *Vocational and Technical Education and Training: A World Bank Policy Paper*. Washington: Banco Mundial.



Ve. A. Ce.

Teléfonos: (56-2)638 5746 - (56-2)285 1837

E-mail: ve.a.ce@bellsouth.cl

Santiago - Chile
