

**La cooperación escuela-empresa
como lugar de aprendizaje para el
mejoramiento de la
Educación Técnico-Profesional**

Martín Contreras
Hermann Schink*

* Asesores en el Proyecto de Formación Profesional Dual (FOPROD).

El Proyecto de Formación Profesional Dual pretende desarrollar aportes al mejoramiento de la educación para el trabajo en Chile. Se basa en un convenio de cooperación técnica entre los gobiernos de la República de Chile y el de la República Federal de Alemania. La finalidad es tanto mejorar la preparación profesional de los jóvenes como también fomentar el desarrollo de competencias esenciales en ellos.

La Formación Profesional Dual se caracteriza por la participación de dos lugares de aprendizaje en la tarea de formación: la escuela y la empresa. Los jóvenes concurren en forma alternada a la escuela y la empresa, consiguiéndose de esta manera un paso paulatino del mundo escolar a la vida del trabajo. Los aprendizajes en la empresa posibilitan, por un lado, la adquisición de los dominios de procedimientos propios de la especialidad; por el otro sirven como experiencias relevantes para la selección y organización de materias y tareas significativas para el proceso enseñanza-aprendizaje escolar. A partir de este cambio de la organización del aprendizaje, se espera el comienzo de una dinámica renovadora en las prácticas pedagógicas en el futuro. Los resultados en los proyectos pilotos respecto a logros tanto de dominios profesionales como del desarrollo de competencias esenciales son alentadores.

Dual Professional Formation's Project intends to make contributions to the improvement of Chilean's education for the job. It is based on a Technical Cooperation Agreement between the Republic of Chile and the German Federal Republic Government. It aims to improve both the professional training and the development of essential competencies of the young students.

Dual Professional Formation is characterized by the use of two places of learning in the training process: the school and the working position. The students attend alternatively the school and the place of work, thus taking a graduated step from school to the world of work. On the job learning allows on one hand mastery in the characteristic proceedings of the specialty, and on the other, it provides relevant experiences for the selection and organization of meaningful contents and tasks for the school teaching and learning process. It is expected to start a dynamics which may bring a renewal of the pedagogical practices of the future from this change in the learning organization. The results of the pilot projects with respect to attainments in the professional dominion, as well as in development of essential competencies are encouraging.

1. Introducción

1.1. El problema de la calidad de la educación

Durante de los últimos 10 años, se ha desarrollado en Chile una discusión sobre la crisis de la pertinencia del currículum de la Educación Media. Este debate forma parte de la preocupación por los problemas de la calidad y de la equidad de la educación, considerados aspectos importantes de la viabilidad del desarrollo del país. Dentro de este debate, e incluso con cierta anterioridad a la discusión general, se plantea la tesis de la existencia de una profunda crisis de la pertinencia en la Educación Técnico-Profesional.

Se le diagnosticaron a esta modalidad de la Educación Media dos graves deficiencias:

a) Un desfase serio respecto a los requerimientos de mano de obra en los rubros económicos a los cuales supuestamente hacían referencia, logrando resultados insuficientes en el desarrollo de competencias laborales en sus egresados; y

b) Resultados igualmente pobres en la formación de competencias generales y académicas, expresados en unos porcentajes de éxito bastante modestos de sus egresados en la PAA.

Estas deficiencias probablemente se arrastraban ya desde hace un buen tiempo. Sin embargo, hicieron crisis en el nuevo contexto de una estrategia de desarrollo económico y social imperante en el país. Esta está orientada hacia una creciente integración en los mercados internacionales, al mismo tiempo que pretende satisfacer las reivindicaciones por una mayor equidad social.

La conceptualización de esta proyección, desarrollada originalmente en los trabajos de la CEPAL como *Transformación Productiva con Equidad* (ver CEPAL, 1990, 1992), hace hincapié en el rol estratégico que, en este escenario, desempeña la educación: el desarrollo de competencias y una fundamentación sólida del conocimiento en amplios sectores de la población, como factor crítico para el crecimiento económico y el desarrollo social.

1.2. El tema de la relación escuela-empresa

Dentro de este marco surge entonces la reivindicación de una relación más estrecha entre los liceos técnico-profesionales y las empresas como elemento indispensable para mejorar la calidad de la Educación Técnico-Profesional.

De esta vinculación entre liceos y empresas se esperaban avances fundamentalmente en dos sentidos:

a) Mayor pertinencia de la formación, a partir de una mejor información sobre los requerimientos de los diversos rubros económicos a través de los así llamados “Consejos Empresariales” (cuya formación se recomendaba a todos los establecimientos de la modalidad técnico-profesional).

b) Mejor equipamiento tecnológico, adquirido y sostenido por las esperadas donaciones de empresas interesadas y/o comprometidas.

La propuesta de la Formación Profesional Dual se inscribe obviamente dentro de este planteamiento de una cooperación más estrecha entre las empresas y los liceos técnico-profesionales. Sin embargo, introduce adicionalmente una dimensión distinta y original: la de considerar la empresa como lugar de formación.

Es indiscutible que tal propuesta debe legitimarse como una alternativa capaz de hacerse cargo de las exigencias, cuyo desempeño la sociedad moderna espera de un sistema de educación de calidad.

La Educación Media Técnico-Profesional forma parte del sistema educativo del país, y como tal no puede ser reducida a la función de una mera preparación de recursos humanos para determinados sectores económicos. Debe cumplir con todos aquellos objetivos generales, que se han formulado acorde a las proyecciones de una sociedad en un proceso de rápidos cambios y crecientes exigencias de manejo de información.

Dado que la potencialidad formativa del ambiente laboral en la empresa no es necesariamente evidente, sin más explicaciones presentaremos aquí primero:

- algunas reflexiones acerca de la potencialidad pedagógica de la Formación Dual,
- planteamientos acerca de algunas implicaciones curriculares de la Formación Dual,
- una breve reseña de las experiencias del Proyecto FOPROD en Chile,
- algunas reflexiones a modo de conclusiones preliminares, alrededor de las preguntas si esta modalidad es viable en Chile, por un lado, y si esta modalidad es una alternativa válida frente al desafío de la calidad de la Educación Técnico-Profesional, por otro.

2. Acerca de la potencialidad pedagógica de la Formación Profesional Dual

2.1. La dualidad: Escuela y Empresa como lugares de formación

La Formación Profesional Dual se caracteriza por la circunstancia que los jóvenes concurren para su formación a la escuela y a la empresa en forma alternada (en el caso de los proyectos de FOPROD en la Educación Media, por ejemplo, esta alternancia está organizada de la siguiente manera: en 3° y 4° año medio, 3 días/semana en el liceo y 2 días/semana en la empresa).

Esta alternancia permite un pasar paulatino de los/las jóvenes, desde la vida y la cultura escolar hacia la vida y la cultura laboral. Este proceso de adquisición de experiencias en la vida laboral es, en la Formación Dual, sistemático y pedagógicamente intencionado:

- por un lado, da pie a aprendizajes prácticos conducente a los dominios de procedimientos (tecnológicos y sociales) relevantes, constitutivos de la empleabilidad de los jóvenes como mano de obra calificada, en la empresa misma y bajo la tutoría de trabajadores expertos e idóneos, y
- por otro, facilita el material y las referencias para procesos de reflexión guiados y el enriquecimiento de estas experiencias a través

de los estudios pertinentes en las materias del plan general y de la especialidad en la escuela (liceo u organismo capacitador).

La escuela a su vez debe asumir en este contexto las tareas de:

– diseñar las experiencias laborales de tal manera que efectivamente faciliten el logro de las intencionalidades pedagógicas de la formación, o

– asegurar, partiendo precisamente de las experiencias mencionadas, aquellos aprendizajes conducentes a las competencias de ciudadanía, comprensión tecnológica y de habilidades mentales, cuyo logro se estima indispensable en una educación de calidad para la sociedad moderna.

2.2. El doble desafío de la Educación Técnico-Profesional (ETP)

La Educación Técnico-Profesional se encuentra hoy día frente a un desafío de modernización. Sobre el núcleo de este desafío existe en el país un consenso bastante amplio, expresado en el informe *Los desafíos de la Educación Chilena frente al siglo 21* de la Comisión Nacional para el Dialogo Nacional sobre Modernización de la Educación (“Comisión Brunner”). Como toda educación de calidad, la Educación Técnico-Profesional debe responder a la exigencia de “preparar a las personas para actuar competentemente en situaciones de la vida real” (ver Comisión Nacional, 1994, p. 41).

Este planteamiento significa para la ETP una doble exigencia:

– Debe proporcionar, por un lado, una preparación pertinente para la vida de trabajo, y, por el otro, igualmente una formación general, que asegure aquellas competencias que se consideran “esenciales” en el sentido expuesto en el informe arriba mencionado (ver *op. cit.*, p. 43).

En consecuencia, la ETP no puede ser concebida como propedéutica, aunque tampoco es “terminal” en un sentido tradicional.

Esto significa que debe hacerse cargo de la preparación de los jóvenes, en términos cuantitativos y cualitativos, es decir, asegurando una cobertura adecuada y permitiendo el desarrollo de competencias funcionales empleables, para que ellos estén en condiciones de integrarse en los procesos productivos como mano de obra calificada, bajo las condiciones y exigencias imperantes en el momento de su egreso. Procura de tal manera que la disponibilidad de recursos humanos calificados no se transforme en un cuello de botella para las perspectivas de desarrollo del país, y cumple, por lo tanto, una función integradora para el país y su economía.

– Y además, debe preparar para toda la vida, en el sentido de un lapso de tiempo con un horizonte de entre 45 y 50 años y una variedad importante de situaciones de vida y dominios diversos, en los que una persona debería ser capaz de actuar competentemente.

A partir de estas exigencias, se plantea un dilema importante para el sistema educativo:

En un mundo, como el contemporáneo, caracterizado por cambios tan acelerados, persisten márgenes de incertidumbres muy importantes acerca del futuro. Esta situación impide que puedan ser definidos los conocimientos y las habilidades materiales, necesarias para el desempeño eficaz en situaciones más allá de plazos relativamente cortos. Esta dificultad debe ser superada por el desarrollo de las competencias formales (el Informe de la “Comisión Brunner” las denomina “esenciales” y en la discusión pedagógica en Alemania se conocen como competencias claves –*“Schlüsselqualifikationen”*), que permitirán a la persona ser partícipe activo de los cambios –no solamente en el sentido de lograr las adaptaciones sucesivas requeridos (a través de acciones de educación recurrente, capacitación y perfeccionamiento por ejemplo), sino también para ser sujeto de éstos–.

2.3. Objetivos generales de la Formación Dual

En consecuencia, la Formación Profesional Dual se hace cargo de una doble tarea, que puede ser expresada en dos metas generales:

a) En primer lugar, el aprendizaje en la empresa busca asegurar el dominio de los procedimientos laborales relevantes para el ejercicio de una profesión bajo condiciones reales. Vale decir, se considera un objetivo importante, e irrenunciable, en la Educación Técnico-Profesional: la adquisición de competencias empleables (funcionales), que constituyen la posibilidad de una inserción laboral rápida en un empleo productivo de calidad.

Esta orientación hacia una perspectiva de inserción laboral, forma además la base pedagógica y psicológica, que facilita los procesos de integración social de los jóvenes y, de esta manera también la de las condiciones para el desarrollo de autonomía personal y de disposiciones de acción socialmente deseables.

b) A través de la específica combinación de aprendizajes empíricos en la empresa y las reflexiones y aprendizajes de conocimientos procesal-metodológicos y tecnológico-científicos en el liceo, se hace al mismo tiempo cargo del desarrollo de aquellas competencias esenciales, consideradas claves para la interacción social competente y que constituyen en buenas cuentas la condición básica y esencial del desempeño eficaz de las personas, en las más diversas situaciones de la vida real (la laboral incluida), y los procesos recurrentes de aprendizaje que previsiblemente caracterizarán el futuro.

Hacer efectivas ambas metas implica, sin embargo, una serie de exigencias didácticas y un replanteamiento acerca de las prácticas pedagógicas y de lo que entendemos por aprendizaje y acerca de la importancia relativa de los contenidos (las diversas materias).

2.4. Desarrollar competencias para la acción

Aquí queremos mostrar que la potencialidad pedagógica de Formación Dual no radica exclusivamente en el hecho que se hace cargo del desarrollo de competencias funcionales y de las competencias claves, de una manera más o menos yuxtapuesta, sino precisamente en la manera como propone combinar metodológicamente el logro de ambos tipos de competencias. Pues muchas propuestas pedagógicas, que enfatizan el desarrollo de las competencias esenciales o claves (como las estrategias cognitivas por ejemplo) se muestran bastante indiferentes frente a los problemas curriculares respecto a la defini-

ción de los contenidos, alrededor de los cuales se debería organizar la enseñanza.

Obviamente no es difícil concordar con los siguientes enunciados que, en el debate pedagógico actual, prácticamente se han transformado casi en lugares comunes:

- Solucionar problemas se aprende solucionando problemas;
- Interactuar socialmente se aprende actuando en situaciones sociales; y
- Comunicarse se aprende comunicándose.

Pero en estos enunciados quedan sin respuesta algunas preguntas importantes:

- ¿Qué clase de problemas debe plantearse en la educación secundaria?
- ¿En qué tipo de situaciones deben interactuar los jóvenes?
- ¿Sobre qué temas y en qué contexto buscar la comunicación?

La propuesta de la Formación Profesional Dual se hace cargo precisamente de las preguntas que, en muchas otras propuestas, quedan abiertas, una vez descartado el planteamiento insostenible que, tácitamente, tiende equiparar el concepto de “formación general” con una formación de corte academicista. La propuesta Dual ofrece la posibilidad de vincular los aprendizajes de las competencias profesionalizantes, como contenido, con el desarrollo de las competencias esenciales, a través de un planteamiento metodológico específico –el del desarrollo de la Competencia para la Acción.

El núcleo pedagógico central de la conceptualización moderna de la Formación Dual se encuentra efectivamente en el concepto de la Competencia para la Acción. Este se remonta tanto a los postulados de la Escuela Histórica Cultural del psicólogo soviético Leontiev como a corrientes tributarias del pensamiento cognitivista (p. ej.: Hans Aebli). Ambas corrientes teóricas se caracterizan por el rasgo común que enfatizan la estrecha relación entre el pensar y el actuar en el ser humano.

El planteamiento pedagógico orientado en el desarrollo de Competencias para la Acción, parte de la idea de la fecundidad pedagógi-

ca de problemas complejos, como aparecen en las situaciones reales de vida (sobre las diversas dimensiones de estos problemas y su mediación pedagógica volveremos también más abajo). Importante es subrayar precisamente el carácter complejo de éstas y que comprometen una compleja y amplia gama de competencias en las personas que las enfrentan en su actuar.

Enfrentada a un problema, una persona se ve obligada a movilizar sus conocimientos previos relacionados y si éstos no son suficientes debe buscar la información adicional requerida. Debe diseñar posibles alternativas de solución, tomar una decisión sobre el camino a tomar y planificar su realización. Después, hay que realizar las operaciones requeridas o coordinar su ejecución. Y finalmente, hay que recolectar los datos sobre el resultado de la operación, para compararlos con los valores previstos en el diseño original.

Tal actividad pone en juego las fuerzas de la persona entera: aparte de las competencias de la especialidad como conocimientos y destrezas, compromete competencias personales como autonomía, iniciativa y responsabilidad, por ejemplo, y habilidades mentales (competencias metodológicas). Además, obliga a esfuerzos mancomunados y por ende a la movilización de competencias sociales centradas en dominios de comunicación y técnicas de cooperación.

Se supone que “arreglos” pedagógicos organizados convenientemente alrededor de tales problemas complejos, permitirán a su vez también el desarrollo de una gama de competencias de alta complejidad.

Los postulados de una pedagogía orientada hacia el logro de Competencias para la Acción, desarrollan su fecundidad en dos direcciones:

a) El actuar práctico se constituye en una fuente para la construcción, reconstrucción y/o asimilación del conocimiento a través de un enfrentamiento intencional con la realidad. Esta intencionalidad estaría –en los procesos de aprendizaje sistemáticamente organizados– pedagógicamente mediada. De este modo, la Formación Dual rescata también las mejores tradiciones del pragmatismo en la línea de J. Dewey y otras tradiciones del pensamiento pedagógico, que

subrayan la actividad práctica del educando como elemento esencial en los procesos de percepción y de enseñanza-aprendizaje.

b) El pensar, a su vez, es visto como la búsqueda y/o actualización de conocimientos relevantes, su ordenamiento y la elaboración de planes para el actuar. De esta manera, el pensar tiene, por mediatizado que sea, su intencionalidad en el actuar; está ligado a un sujeto que se enfrenta de manera práctica/activa con el mundo circundante. En consecuencia, su desarrollo puede ser logrado de manera óptima, a través de actividades de aprendizaje en ambientes pedagógicamente organizados y culturalmente significativos.

La especial fecundidad del “arreglo” Dual radica en la potencialidad de que el mundo laboral, con sus exigencias y experiencias, se transforma en un ambiente cultural significativo para los aprendices, y que los problemas surgidos en el aprendizaje práctico y en la convivencia laboral, confieren a los aprendizajes escolares su significado específico.

La Formación Dual, con su orientación hacia el desarrollo de la Competencia para la Acción como vinculación del pensar y actuar intencionalmente, apunta entonces exactamente hacia la transformación del joven en una persona competente, capaz de actuar honesta y eficazmente en diversos dominios, tal como en el informe “Los Desafíos de la Educación Chilena frente al Siglo 21” se enuncia el objetivo general de la educación (op. cit., p. 41).

3. Implicaciones curriculares y metodológicas de la Formación Dual

3.1. El aprendizaje en la empresa-un proceso sistemático

Como ya se explicó anteriormente, la Formación Dual se caracteriza por la concurrencia de dos lugares de formación a la tarea educativa, a saber la empresa y el centro de formación (el liceo en el caso de la EMTP).

El educando se integra a los procesos laborales de la empresa con el fin de adquirir ahí el dominio de los procedimientos relevantes para su especialidad.

Esto no es ninguna novedad; de hecho una gran parte de la fuerza de trabajo del país ha adquirido así sus calificaciones laborales: *learning by doing*. Sin embargo, estos procesos tradicionalmente se han dado más bien de una manera espontánea y dispersa.

Ahora, en la Formación Dual, este aprendizaje empírico se transforma en un proceso sistemático. Varios instrumentos intervienen para asegurar su carácter sistemático:

En un instrumento llamado Plan de Aprendizaje, se enuncian todas aquellas funciones y tareas, cuya ejecución competente se espera del joven trabajador una vez terminado su aprendizaje. Los aprendizajes se organizan en cada empresa según sus condiciones específicas, en términos de tiempos y puestos de trabajo previstos, dando de esta manera origen a un instrumento denominado Plan de Rotación. Las tareas de instrucción, en cada uno de los puestos de trabajo previstos, se encargan a trabajadores expertos e idóneos, quienes reciben la denominación de instructores, maestros-guías o tutores.

En esta participación pedagógicamente intencionada en el proceso laboral, el aprendiz tiene oportunidad de adquirir conocimientos, destrezas y habilidades funcionales, tanto tecnológicas (que están explícitamente organizados en el Plan de Aprendizaje), como también hábitos y actitudes valóricas y sociales (que no se encuentran necesaria y completamente enunciados en forma explícita y constituyen una especie de “currículum oculto”; se adquieren por “osmosis”, participando en forma práctica en el ambiente de la cultura laboral).

Este tipo de conocimientos tiene la ventaja de habilitar al joven para integrarse en el corto plazo a la vida laboral y en un puesto de trabajo como mano de obra calificada. Sin embargo, comparte los inconvenientes que, en estos tiempos de rápidos cambios basados en los avances en las ciencias y tecnologías, pesan sobre todos los domi-

nios técnicos: tienen una vida útil limitada, debido a su rápida obsolescencia.

Los aprendizajes en la empresa, siendo muy útiles para la inserción laboral inicial, desarrollan su plena fecundidad recién en la relación didáctica con aprendizajes complementarios que permiten superar estas limitaciones.

3.2. Una novedosa configuración del proceso enseñanza-aprendizaje en el liceo. Desde una lógica del “enseñar” hacia una lógica del “aprender”

Saltan a la vista dos implicaciones importantes:

a) Los aprendices adquieren los dominios de los procedimientos operacionales actualmente vigentes de la profesión, en la empresa. Esto significa una descarga del programa escolar de los contenidos estrechamente ligados a este tipo de aprendizajes prácticos de destrezas y habilidades. La escuela encuentra su tarea específica, y puede concentrarse en ella con mayor énfasis, en el desarrollo de las competencias complejas de solución de problemas y de transferencia, a partir de aquellos problemas reales, a los cuales se ven enfrentados los aprendices en su trabajo en la empresa.

b) Los jóvenes participan del ambiente del mundo del trabajo, de sus interacciones sociales y comunicacionales y de sus problemas técnicos. Así, poseen acceso a la cultura de un espacio vital, que permite organizar aprendizajes escolares significativos referidos al contexto de “su vida laboral”. De esta manera, es posible estructurar espacios de reflexión y de aprendizaje complementarios, que facilitan el desarrollo de comprensión tecnológica y de competencias personales y sociales.

A partir de estas condiciones, se abren importantes posibilidades para innovaciones en el trabajo del profesor:

Reducción didáctica

El problema del “asignaturismo” y del exceso de contenidos subyace a un gran número de las dificultades que actualmente caracterizan los procesos de enseñanza-aprendizaje: una enseñanza centrada excesivamente en el profesor como depositario del conocimiento, aprendizajes memorísticos que no estimulan la actividad de los educandos, que no permiten el desarrollo de estrategias cognitivas y que limitan de esta manera la capacidad de transferencias.

Evitar la fragmentación del conocimiento y la inflación de materias, significa la condición de aprendizajes significativos y activos.

Precisamente, en la relación entre los aprendizajes en la escuela y las experiencias de los jóvenes en la empresa, se encuentra la posibilidad para una reducción didáctica importante, -pues permite concentrarse en el desarrollo de las competencias esenciales. La exigencia de evitar la sobrecarga con materias y la excesiva división de éstas en diferentes asignaturas pasa por una selección rigurosa y un ordenamiento y tratamiento distinto de materias y temas. Pensamos que precisamente en el carácter concreto y complejo y en la relevancia de los problemas experimentados por los jóvenes en el ámbito laboral, pueden encontrarse criterios para la selección y el ordenamiento de los aprendizajes escolares.

La concentración de manera ejemplar en aquellas temáticas ligadas a los requerimientos reales que surgen de los diversos aspectos (prácticas tecnológicas, sociales y comunicacionales) de la vivencia laboral, facilita también la introducción de prácticas pedagógicas renovadas.

De ahí pueden surgir impulsos para el desarrollo de novedosas relaciones sociales y dinámicas de clases.

Aprendizajes significativos

Vinculando las tareas planteadas en la escuela con una cultura vital relevante (el aprendizaje en la empresa), los aprendizajes escolares adquieren relación con las experiencias de los jóvenes. Esta

situación, por un lado, les da también a los aprendizajes escolares un significado y una relevancia real para los educandos y, por el otro, les permite a éstos tener elementos de juicio propios acerca de los temas y tareas propuestas y sus posibles caminos de solución. Tal distribución de elementos de conocimiento sobre las temáticas en cuestión, abre posibilidades para estructuras comunicacionales distintas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: provoca una deriva desde el dominio absoluto del profesor (exposición, preguntas de conocimiento) hacia un mayor diálogo (planteamiento de problemas, requerimiento de información, intercambio de criterios alternativos).

Clases activas

De esta manera se dan mejores condiciones, que permiten un desarrollo realmente activo de las clases. El planteamiento de problemas ligados a sus experiencias laborales, abre la perspectiva hacia el desarrollo de proyectos, que logren comprometer a los educandos en actividades de mayor complejidad y mayores exigencias respecto a su autonomía, también en los aprendizajes escolares.

La noción de “actividad” apunta aquí mucho más allá de la “actividad” escolar tradicional; parte del planteamiento de un problema complejo, que generalmente permite varias soluciones. En consecuencia, el trabajo es igualmente bastante complejo y suele ejecutarse por la misma razón en grupo (equipos de trabajo). La solución de este tipo de problemas implica varias fases, que exigen, a su vez, varios tipos de competencias:

1. El primer paso consiste en recolectar/procesar la información necesaria para configurar el problema y diseñar alternativas de solución.

2. El segundo es la decisión en favor de una de las alternativas y la planificación de su realización.

3. En tercer lugar, sigue entonces la ejecución de la solución. Esta fase puede implicar la realización práctica de trabajos individuales y/o cooperativos (esta fase puede comprometer en gran medida dominios sico-motrices de manipulación, construcción, operación u otros parecidos).

4. Finalmente, termina el ciclo de la tarea con la comparación de los resultados efectivamente logrados con los esperados y la decisión acerca de la aceptación del resultado.

Este tipo de tareas complejas involucra dimensiones cognitivas, activas y volitivas e implica la exigencia de esfuerzos de reconstrucción (y/o construcción) de conocimiento y su aplicación práctica. De esta manera, reconstituye la complejidad de las dimensiones del actuar humano que, bajo la influencia de las proposiciones conductistas, había sido artificialmente rota, con problemáticos resultados precisamente para el significado de los aprendizajes.

Experiencias de aprendizaje diseñadas alrededor de este tipo de tareas, abren posibilidades de, y además exige, lecturas críticas, la toma de decisiones, interacciones de comunicación, coordinación y cumplimiento responsable de tareas en procesos cooperativos de trabajo.

Tal planteamiento tiene, como consecuencia en el nivel curricular, una disminución de la importancia relativa de los contenidos (conocimientos y destrezas) específicos, mientras aumenta la de las habilidades procesales (metodológicas, sociales y personales). La preocupación didáctica se orienta hacia el arreglo de ambientes de aprendizaje, el planteamiento de tareas y la facilitación de la información necesaria para su solución. La principal tarea del pedagogo, en este escenario, es el diseño de estos “arreglos” en los cuales los jóvenes puedan actuar con crecientes grados de autonomía.

3.3. Comienzo de un proceso dinámico

Sería pretencioso plantear las perspectivas aquí descritas como realidad lograda en los proyectos de Formación Profesional Dual en Chile. Pero, como lo señala el Ministro de Educación Sergio Molina (Separata *Diario Austral* 31-03-95): “Los modelos de interacción con el sector productivo –como la Educación Dual– inducen una dinámica de cambio en la gestión y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los establecimientos, lo que posibilita una renovación de prácticas pedagógicas y de estilos de trabajo escolar con apoyos convergentes.”

La introducción de la empresa como lugar de formación es un punto de partida. Sin embargo, cambia de tal manera la relación entre los educandos, los educadores, el mundo y las materias de estudio, que impulsa la necesidad de una serie de adecuaciones curriculares y metodológicas.

En un futuro próximo, el Proyecto de Formación Profesional Dual abrirá una línea de trabajo de Formación de Formadores (implicando tanto los profesores de liceos y Organismos Capacitadores como los maestros-guías en las empresas), que intentará hacerse cargo de los requerimientos de capacitación y perfeccionamiento en los aspectos curriculares y metodológicos. Más, en estos campos se darán con seguridad múltiples y fecundas posibilidades de establecer contactos de intercambio y de cooperación con otras corrientes de la reflexión pedagógica en el país, que se desarrollan en búsqueda de la finalidad común de un mejoramiento de la calidad de la educación y de una renovación de las prácticas pedagógicas.

4. El Proyecto FOPROD

El Proyecto FOPROD tiene como base el convenio Chileno-Alemán sobre Cooperación Técnica, del 18 de Octubre de 1968.

Inicia sus actividades con la llegada de la misión de expertos, a mediados del año 91. El objetivo planteado según el acuerdo chileno-alemán sobre un proyecto de Formación Profesional Dual del 05.02.92, fue el siguiente: “El Gobierno de la República Federal de Alemania y el Gobierno de la República de Chile promoverán conjuntamente el proyecto de Formación Profesional Dual, con el objeto de implantar y ensayar con carácter piloto en la Región Metropolitana, y en por lo menos otra región del país, programas de formación profesional dual para algunos campos profesionales seleccionados, a fin de sentar las bases de la futura difusión en esta concepción de la formación por todo el país”.

Este es el marco dentro del cual se inicia el Proyecto FOPROD y cuyas entidades responsables de ejecutarlo son, por el gobierno alemán es la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) y, por el gobierno chileno, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE).

Por las particularidades de la “Educación para el Trabajo” en Chile, ésta se realiza en dos campos: por un lado, la que se efectúa en la Educación Media Técnico-Profesional (EMTP) y por otro lado, en los programas de capacitación ligados al SENCE, estos últimos, en los programas de Chile Joven, que es el programa que brinda posibilidades de capacitación para la inserción laboral de la juventud.

La primera experiencia piloto se inicia en la Escuela Nacional de Artes Gráficas, el año 92, en la especialidad de “Prensa Offset”. El año 93 parten dos experiencias más: en el Liceo A-100, Técnico Femenino, en las especialidades de “Atención de Párvulos”, “Alimentación Colectiva” y “Diseño y Vestuario” y en el Liceo Industrial A-74 de Maipú, en la especialidad de “Química Industrial”. Y ese mismo año comienzan dos experiencias en la Octava Región: en el sector comercial, en los Liceos INCOFE e INSUCO, en las especialidades de “Administración” y “Administración de Inventarios y Materiales”.

En las experiencias piloto que se desarrollaron en los programas SENCE, las tres primeras se iniciaron casi a fines del año 93 y fueron con los Organismos Capacitadores (O.C.): Instituto Nacional de Capacitación (INACAP sede Nuñoa) en Santiago, Instituto Profesional Alemán de Valparaíso (IPAV) y la Corporación Privada de Desarrollo de la Novena Región (CORPRIX), en las especialidades de “Mantenimiento de Motores Diesel”, “Máquinas y Herramientas” y “Mueblería Industrial”, respectivamente.

4.1. Modelo

El modelo usado en la EMTP para estas experiencias, más allá de la importación de la idea que se hace desde Alemania, es decir, la realización del aprendizaje en dos lugares, en la Escuela y en la Empresa, ha considerado las particularidades de nuestro sistema y tradición educativa. Se ha mantenido la responsabilidad del proceso educativo en el establecimiento educacional y respetado los elementos de formación general, expresados en el decreto N° 130 (20.7.1988). En base a estos predicamentos, se estructuró un modelo en que los jóvenes durante el 1° y 2° año reciben su formación regular en el Liceo y durante el 3° y 4° año, alternan su formación: tres días en el establecimiento educacional y dos días en la empresa, donde se conside-

ra principalmente el traslado de las horas de taller del Liceo a la Empresa. El plan de estudio de la especialidad se ha reducido en algunos elementos que necesariamente debían darse previo a la entrada de los jóvenes a la Empresa, como son: organización de las empresas del rubro, prevención de riesgos y seguridad laboral.

Este modelo aplicado en Chile se diferencia del alemán, en algunos aspectos importantes:

En primer lugar, la formación profesional de los jóvenes en Alemania, en su gran mayoría, se realiza durante tres años y medio, en los cuales se da una alternancia de cuatro días en la empresa y un día (a un día y medio) en la escuela profesional. Naturalmente, en este modelo la “formación general” es mucho menor que el modelo chileno, con cuatro años de formación profesional, donde los dos primeros años son totalmente escolarizados y en los próximos dos años una alternancia de dos días en la empresa y tres en la escuela. Es bueno señalar que los jóvenes alemanes entran a la formación profesional después de haber realizado diez años de formación general.

En segundo lugar, la diferencia de los modelos señala también una diferencia en el logro de “destrezas” de los jóvenes aprendices: en el modelo alemán, hay un mayor desarrollo de éstas (por los cuatro días de permanencia en la empresa) que en el modelo chileno, donde los jóvenes aprendices chilenos, con sus dos días en la empresa, tienen un menor desarrollo de ellas.

En el caso de los programas SENCE, dirigido principalmente a jóvenes desertores de la enseñanza regular o que habiendo terminado su enseñanza regular no encuentran trabajo, se opta por un modelo en programas de 1 año de duración, que contempla un mes de Formación en el Organismo Capacitador (O.C.) y en los 11 meses restantes, una alternancia de cuatro días en la Empresa y un día en el O.C., donde naturalmente, la mayor responsabilidad del aprendizaje está a cargo de la Empresa.

En estos modelos se está hablando principalmente de “Formación Inicial” para el trabajo, para diferenciarlo del concepto de capacitación, que se entiende como una especialización posterior a la

formación inicial. En el caso de los programas del SENCE, estos conceptos tienden a reducirse sólo a capacitación.

4.2. Principales dificultades detectadas en la aplicación de estas primeras experiencias

El esfuerzo prioritario que se realiza con estas primeras experiencias es considerar la empresa como un segundo lugar de aprendizaje, por lo que la aplicación de esta modalidad exige el compromiso de las empresas de aceptar aprendices a su interior e instruirlos, en general en el dominio de las destrezas necesarias para desempeñarse eficientemente en uno o varios puestos de trabajo, con un plan predeterminado y a cargo de un Maestro Guía/Instructor, de responsabilidad de ellas.

4.2.1. Con respecto al perfil profesional que se requiere para llevar a cabo la modalidad dual

Los perfiles profesionales con los cuales trabajan la mayoría de los Liceos Técnico-profesionales del país se encuentran separados de las demandas de calificación exigidas por la empresa y atomizados en cada establecimiento educacional.

La elaboración de un perfil profesional basado en un “análisis ocupacional” de las actividades que realiza un trabajador calificado en la empresa es la base elemental para determinar, por un lado, las actividades que el joven debe aprender a realizar en la empresa y por otro, el plan de estudio de la escuela referido a esas actividades. Esta necesidad conlleva la difícil tarea de que los profesores entiendan que lo que los jóvenes deben aprender, tanto en la empresa como en el establecimiento, no es lo que ellos creen que es correcto, sino lo que *es* necesario para que el futuro profesional se pueda desempeñar en forma eficiente en su trabajo y sea un ciudadano responsable.

4.2.2. La ubicación de los alumnos en las empresas

Las grandes dificultades que se tuvieron al inicio de los proyectos para lograr plazas de aprendizaje en la empresa, se deben prin-

principalmente a que tanto los Liceos y los O.C. (estos últimos en menor medida) como las empresas, han tenido dificultades para relacionarse entre ellos, ya que tradicionalmente no ha existido una comunicación expedita, alimentada por una desconfianza mutua, sobre las capacidades y responsabilidades que tienen cada uno de ellos en el proceso de formación de jóvenes para el mundo del trabajo.

La experiencia mostró además, que aquellos establecimientos que no poseen una organización empresarial detrás de ellos, se les hace más difícil lograr el compromiso de las empresas. Para estos establecimientos, que constituyen la mayoría de los colegios municipalizados, el trabajo de lograrlo pasa por convencer al empresario sobre la necesidad de realizar una inversión en calificación de mano de obra necesaria para el desarrollo de su organización, mejorar la calidad de sus productos y solucionar sus problemas de productividad, elementos claves para seguir siendo una empresa competitiva en los cada vez más exigentes mercados nacionales e internacionales y no un acto de misericordia social.

4.2.3. El compromiso de la empresa: respetar el plan de aprendizaje y colocar un instructor preparado, responsable de ese plan.

La empresa tiene que entender que el comprometerse a participar en un programa de este tipo pasa por respetar el plan de aprendizaje y colocar a un trabajador destacado que se responsabilice del cumplimiento de éste, y por no considerar a ese joven aprendiz como una mano de obra barata, que le va a solucionar los problemas inmediatos de producción. Este problema se ha detectado en varios casos, donde las empresas han mantenido con los jóvenes de estos programas su práctica tradicional de contratación de jóvenes en práctica, que le solucionen los problemas inmediatos de producción, principalmente dedicándolos a tareas de menor importancia, sin darles la oportunidad de rotar por los diferentes puestos de trabajo contemplados en su plan de aprendizaje. Por otro lado, se ha detectado una serie de dificultades referidas a la disposición de las empresas para permitir que el trabajador, encargado como Instructor/ Maestro Guía, asista a cursos de formación en esta nueva función; comúnmente hay que convencer al trabajador que se tome tiempo de

su merecido descanso. En muchos casos, se han iniciado cursos sin contar con los Maestros Guías preparados.

4.2.4. Los profesores han tenido dificultades para superar sus prácticas tradicionales

Las primeras experiencias dejaron en evidencia una serie de vicios que tiene la labor pedagógica de nuestros maestros.

En primer lugar, les ha sido muy difícil superar el asignaturismo exagerado que ellos tienen y la necesidad de colocar su asignatura al servicio de las necesidades que el joven está teniendo en sus experiencias concretas en la empresa; esto se ha expresado en la sobrecarga horaria a que someten a los jóvenes, con contenidos que se repiten en varias asignaturas, exceso de pruebas, por las exigencias propias de cada asignatura y la falta de una adecuada comprensión de que el aprendizaje en la empresa no es asimilable a los esquemas evaluativos tradicionales de la escuela. Algunos ejemplos grafican mejor esta situación: los profesores supervisores de una especialidad reciben la queja de que los alumnos-aprendices no saben resolver problemas básicos de matemáticas en el trabajo; los supervisores hablan con la profesora del ramo y acuerdan un programa que permite que los alumnos puedan ejercitar las materias de la asignatura de matemáticas con ejemplos concretos de la especialidad.

En segundo lugar, mantienen su forma tradicional de trasmisión de conocimientos, consistente en entregarles a los jóvenes recetas teóricas hechas, sin mayores explicaciones del cómo aplicarlo a su profesión, ya que la exigencia mayor se expresa en que los jóvenes reproduzcan la teoría y no la aplicación práctica de ella a las actividades de su profesión.

4.2.5. Los alumnos han sido atraídos al estudio de determinadas especialidades con expectativas sobredimensionadas

El título de “Técnico de Mando Medio” que reciben los alumnos egresados de la Enseñanza Media Técnico-Profesional, provoca en ellos una expectativa de calificación y de cargo jerárquico que se encuentra muy lejos de la realidad a la que se enfrentan cuando in-

gresan a la empresa, donde tienen efectivamente que empezar desde muy abajo en la escala de calificación profesional, con las correspondientes frustraciones.

Por otra parte, algunos liceos, en su afán de captar más alumnos, no trepidan en realizar propagandas con nombres exóticos de oficios o profesiones, que posteriormente no encuentran campo o uno muy reducido.

En la Formación Profesional Dual se habla de un trabajador calificado que domina su profesión y el cual, por sus cualidades personales e intereses, puede ascender a cargos de mandos medios y en oficios existentes en el mercado del trabajo.

4.2.6. Se plantean mayores exigencias para las administraciones de los establecimientos

Tradicionalmente, en nuestro país las administraciones de establecimientos han estado concentradas en el buen funcionamiento interno de la institución. La Formación Profesional Dual, con su propuesta de un segundo lugar de aprendizaje: la empresa, trastorna este funcionamiento tradicional y obliga al establecimiento a salir al exterior a establecer relaciones de igualdad con un socio que no conoce y que tiene reglas de funcionamiento diferentes a las de la escuela. Esta realidad obliga al establecimiento a elaborar una estrategia de acercamiento al sector productivo y lograr el compromiso de éste en la tarea de formar a los jóvenes.

Estas dificultades señaladas son necesarias de abordar, en un primer momento y en la actualidad, por parte de las instituciones educativas que quieran innovar sus proyectos educativos en la perspectiva de ofrecer a los jóvenes una formación pertinente y una mayor inserción laboral.

4.3. Resultados de los seguimientos realizados a las experiencias pilotos

A pesar de estas dificultades, necesarias de solucionar, las diferentes audiencias consultadas durante el seguimiento continuo que se le ha hecho a las experiencias pilotos, han demostrado altos gra-

dos de satisfacción, que hacen concluir que experiencias duales tanto en la EMTP, como en los programas de SENCE, son posibles de realizar en nuestro país. Esto ha quedado demostrado también por el alto grado de interés mostrado por Corporaciones Educativas Municipales y pertenecientes al Sector Empresarial, así como de Organismos Capacitadores que quieren incursionar en esta modalidad de formación. Esta es además la base sobre la cual se sustenta la prolongación del Proyecto FOPROD en una segunda fase de multiplicación de las experiencias y en la cual se integraría, además del SENCE, el MINEDUC, para ofrecer alternativas de formación para el mundo del trabajo en los marcos de las nuevas políticas del actual gobierno, expresadas en el informe Brunner (*op. cit.*).

4.3.1. Resultados del seguimiento a las experiencias pilotos de la EMTP

En los tres proyectos pilotos, la valoración (excelente o bueno) promedio alcanzada por todas las audiencias consultadas (Empresa, Docentes y Docentes Directivos, Alumnos y Padres y Apoderados) es de 8,9 (en una escala de 1-10), donde se destaca que la Formación Dual promueve el desarrollo integral del alumno y le permite insertarse al mundo laboral con mayor madurez, independencia y conocimientos técnicos actualizados.

- Las empresas valorizan muy alto el desempeño y buena adaptación al campo laboral de los alumnos participantes en los proyectos.

- Los profesores evalúan los beneficios del proyecto en forma positiva, considerando los factores de mayor desarrollo de la personalidad, responsabilidad, compañerismo, mejor inserción laboral y posibilidades de mejor desempeño laboral de los jóvenes participantes, como lo más resaltante.

- Los alumnos/aprendices evalúan su aprendizaje en la empresa como un elemento positivo para el desarrollo de su responsabilidad, la adquisición de una buena formación técnica, de conocimientos, desarrollo de destrezas. Expresan su agrado por participar en la Formación Profesional Dual.

- Los apoderados de los alumnos perciben el proyecto como una alternativa beneficiosa en la formación y perspectiva laboral de sus hijos.

El único proyecto piloto que ha tenido egresados es el de Artes Gráficas, que se inició el año 92; el desenlace laboral de estos jóvenes es el siguiente: de 28 alumnos egresados el año 94, quedaron trabajando en la misma empresa 14 (50%); 4 (14,3%) de ellos trabajan en otra empresa, pero del mismo rubro; 8 (28,6%) se encuentran estudiando y 2 (7,1%) están en el Servicio Militar o no se tiene información.

4.3.2. Resultados del seguimiento a las experiencias pilotos en los programas SENCE

En los tres proyectos pilotos de los programas ligados al SENCE, los actores valorizan muy alto la importancia de este tipo de Formación: el 100% los considera excelentes o buenos.

- Las empresas consideran en general que valió la pena el esfuerzo e inversión realizada en la formación de los jóvenes, ya que beneficia tanto a éstos, como a la misma empresa. Valorizan como positivo la función y desempeño de los Maestros Guías.

- Los aprendices han logrado una excelente adaptación y un buen desempeño en las empresas; establecieron buenas relaciones con los Maestros Guías e Instructores de los Organismos Capacitadores; han experimentado cambios conductuales, principalmente en lo laboral. Recomendarían a sus amigos hacer este curso.

- Los Organismos Capacitadores consideran un esfuerzo interesante la implementación de la Formación Dual en este tipo de programas del SENCE; se consigue bien la meta de calificación e inserción laboral de los jóvenes participantes.

Los jóvenes que egresaron a fines del año pasado (94) fueron 40, correspondientes a los 3 cursos de los proyectos pilotos; por informaciones recibidas de los Organismos Capacitadores, han tenido un desenlace laboral de alrededor de un 85% (34 jóvenes), contratados en la misma empresa o en empresas del rubro.

4.4. Desarrollo cuantitativo actual y futuro de las experiencias duales

4.4.1. Desarrollo de Proyectos en la Educación Media Técnico-Profesional, 1992-1995

Año	Liceos	Especialidades	Alumnos	Empresas
1992	1	1	30	15
1993	5	7	250	80
1994	9*	11	520	149
1995	12	19	935	325
1995-98**	30	30	1200	420

* Considera una experiencia en establecimiento municipalizado.

** Metas propuestas por el MINEDUC para el desarrollo de la segunda fase proyecto.

4.4.2. Desarrollo de proyectos en los programas de Capacitación de Jóvenes del SENCE

En este sector se está trabajando con Proyectos Pilotos desde fines de 1993, y desde Agosto de 1994 con multiplicaciones de ellos, en las Regiones: V, VIII, IX y Metropolitana

4.4.2.a. Proyectos pilotos y Cursos en el Programa Becas SENCE

Año	Organ. Capa- citadores	Especia- lidades	Cursos	Aprendices	Empresas
1993	3	3	3	60	27
1994	7	6	10	140	50
1995*	8	8	8	160	60**

* Cursos considerados para 1995.

** Proyección de empresas de acuerdo a comportamiento anterior.

4.4.2.b. Cursos del Sub-Programa Aprendizaje Alternado de Chile Joven

Año	Organ. Capa- citadores	Especia- lidades	Cursos	Aprendices	Empresas
1994	36	55	75	1464	345
1995*			75	1500	500*

* Los cursos de Aprendizaje Alternado de 1995 no han sido licitados; tienen como meta atender a 1500 jóvenes.

** Proyección de empresas de acuerdo a comportamiento anterior.

5. Conclusiones

5.1. Acerca de la viabilidad de la Formación Profesional Dual en Chile

Como ya lo señaláramos anteriormente, las dificultades planteadas, contrastándolas con las proyecciones que está teniendo la Formación Dual, hablan por sí solas de la viabilidad de este tipo de formación en la realidad chilena. A pesar de que el logro del compromiso de la empresa aparece como un factor determinante y una dificultad seria en las primeras experiencias, no es menos cierto que en estos momentos se está trabajando con alrededor de 500 (en las dos líneas en que se desarrollan proyectos de Formación Dual), sin contar las que se podrían agregar con el programa no licitado de Chile Joven. Ahora bien, esto no significa que todas las empresas de Chile tienen la disposición para participar en programas de este tipo, sino más bien, es necesario destacar el esfuerzo realizado por Liceos y Organismos Capacitadores de búsqueda de estrategias de llegada al empresario, superando prejuicios, haciendo esfuerzos de comprensión, asimilando lenguajes y colocándose frente a ellos como un socio que le viene a ofrecer un buen negocio, “superar los problemas de mano de obra calificada”.

Uno de los esfuerzos centrales de la Formación Dual está en la calificación de mano de obra; esta afirmación significa que son más

asequibles aquellas empresas que están necesitadas de recursos humanos calificados, por las exigencias de la productividad, de la calidad y en último caso por la permanencia en el mercado, tanto nacional como internacional. Aquellas empresas que no tienen esa presión, difícilmente acceden al programa por esta razón, más bien puede ser por otras: compromiso social, deseo de aportar a la formación de los jóvenes, etc., pero son las menos. Esta realidad nos lleva a otra afirmación: la Formación Dual no es aplicable en todos los rincones de Chile, tanto por la obligación que plantea de contar con empresas, para que se produzca el aprendizaje, como por la disposición que puedan tener éstas hacia estos programas.

5.2. Acerca de la calidad de la Formación Profesional Dual en Chile

El seguimiento científico de los Proyectos Pilotos, a cargo de la profesora Gladys Vergara, aporta algunos indicadores interesantes acerca de la calidad lograda en las experiencias iniciales del Proyecto de Formación Profesional Dual.

Sus resultados muestran precisamente un alto grado de satisfacción sobre la preparación laboral lograda, tanto entre los empresarios participantes, como entre los aprendices egresados.

Esta apreciación es concordante:

– con el hecho de, prácticamente un cien por ciento de egresados (exceptuando aquellos que iniciaron otras actividades, como p.ej. estudios superiores o servicio militar) fueron contratados en la especialidad (un gran número de los aprendices tiene contrato en “su empresa de aprendizaje”, y de los otros, una parte importante cambia de empresa por su propia voluntad) por un lado, y

– con los dominios de procedimientos (operación de maquinaria), mostrados por los participantes de los cursos en los exámenes prácticos finales, por el otro.

Respecto al valor formativo de las experiencias duales, el seguimiento muestra que todas las audiencias (empresarios, profesores, padres y alumnos-aprendices entrevistados) constatan una mayor

madurez y responsabilidad de los jóvenes. Observación que con frecuencia también se repite en las conversaciones ocasionales, en aquellos proyectos no sometidos a seguimiento científico.

Además, la audiencia de los profesores se refiere inicialmente a una mayor “indisciplina” en clase. Este resultado, aparentemente incongruente con el anterior, sin embargo se refiere a un comportamiento cambiado en las clases: mayor inquietud y más preguntas en clases, (esta concreción acerca de la “indisciplina” resulta de las indagaciones posteriores sobre el punto). En este sentido, este cambio de comportamiento puede ser interpretado como un aumento de interés y de iniciativa de parte de los alumnos-aprendices en clase. Lo que significaría que podríamos constatar un cambio hacia una mayor actividad de los alumnos y en la estructura comunicacional de las clases.

En resumen: los resultados de las experiencias piloto dan base a esperanzas que la Formación Profesional Dual:

- significa un mejoramiento sensible en la preparación laboral de los jóvenes,

- puede llegar a ser un aporte importante para el logro de una formación general, en el sentido de desarrollo de competencias esenciales, y

- es técnicamente (y económicamente) viable, bajo la condición que se logre establecer un compromiso estable con sectores empresariales, respecto a la conveniencia de una preocupación estratégica en el desarrollo de recursos humanos para el país.

Bibliografía

AEBLI, Hans: *Denken, das Ordnen des Tuns*, Tomo I y II, Klett-Cotta, Stuttgart, 1980/81.

ARNOLD, Rolf/ KRAMMENSCHNEIDER, Ulrich: *Educación para el trabajo*, Estudio Subsectorial de la GTZ, Santiago, 1993.

CEPAL: *Transformación productiva con equidad*, Santiago, 1990.

- *Educación y conocimiento, eje de la transformación productiva con equidad*, Santiago, 1992.

- CHADWICK, Clifton: "Estrategia de aprendizaje", en: *Educación* Vol. VII, N° 38/39, Org. de Estados Iberoamericanos, Madrid, 1990.
- DELGADO, Carlos: "Sistema educativo, proceso económico y sustentabilidad ambiental", en: *Estudios Sociales* N° 81, Santiago, 1994.
- LEONTIEW, Alexejew N.: *Probleme der Entwicklung des Psychischen*, Fischer, Frankfurt/Main, 1973.
- "Das Lernen als Problem der Psychologie", en: *Probleme der Lernpsychologie*, Volk und Wissen, Berlin, 1965.
- MOLINA, Sergio: "Una interacción necesaria", en: *Diario Austral* de Temuco, 31/01/1995.
- RÖSCH, Günther: *Qualifikation und Handeln*, Dissertation, Heidelberg, 1985.
- VERGARA, Gladys: *Informes de evaluación* (varios informes internos de FOPROD de evaluación de los Proyectos Pilotos), 1992-1995.
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL DIALOGO NACIONAL SOBRE MODERNIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN: *Los desafíos de la Educación Chilena frente al siglo 21*, Santiago, 1995.