

Enseñanza Técnica y Desarrollo Económico

Agustín Alvarez Villablanca

I

Consideraciones Generales

1) **La educación:** Entre los factores que pueden favorecer o crear dificultades al desarrollo económico de un país hay que considerar especialmente a la educación.

La función educativa es una de las formas institucionales que típicamente expresa los valores sociales vigentes y se adapta a ellos. Sus modalidades concuerdan con el grado de desarrollo de una nación, lo favorecen o le son adversas.

Existe una relación íntima entre el desarrollo económico y el progreso educativo de los pueblos. Ambos factores se condicionan mutuamente. La educación es un producto de la vida social, una consecuencia de las múltiples ordenaciones y circunstancias que constituyen una sociedad. La sociedad recibe, a su vez, de la educación, influencias que perfeccionan la conducta de los individuos y de los grupos en las actividades de toda especie que surgen de la vida en común.

La educación es una función esencial de toda comunidad, la más importante función social. Una de sus finalidades es la de orientar y preparar a todos los individuos para desempeñarse activamente en beneficio propio y de la colectividad.

El proceso educativo debe capacitar a todo ser humano para conocer su ambiente natural, social y económico y para establecer con este ambiente una relación adecuada, preparando a los individuos para el trabajo en el campo, el taller, la fábrica, la oficina, en una palabra, para la profesión.

Las sociedades han podido progresar y la

cultura, evolucionar hacia niveles cada vez más altos, porque tanto el hombre como la sociedad llevan en su propia naturaleza un impulso de progreso. Una de las manifestaciones de este progreso es la técnica que ha elevado al hombre por encima de sus primeros estadios de desarrollo espiritual y material y ha mejorado sus posibilidades de subsistencia.

El grado de adelanto de los pueblos se mide hoy, fundamentalmente, por el grado de desarrollo de la técnica. Ella ha contribuido a elevar al ser humano hasta las más altas cimas de la civilización y la cultura, que son el producto del esfuerzo continuado de toda la humanidad. Este producto debería constituir el patrimonio de todos los pueblos y de todos los hombres.

La técnica es la más antigua de las actividades humanas, anterior a las artes, las letras, la filosofía y las ciencias. Existe, sin embargo todavía, una equivocada concepción de la técnica al identificarla con un determinado tipo de trabajo y con un grupo social: el trabajo manual y la clase obrera. Por esta razón, cuando se habla de enseñanza técnica, suele pensarse únicamente en la preparación para trabajos fatigosos y rutinarios en el taller o la fábrica o en menesteres humildes no calificados.

2) **Educación Técnica:** En países de incipiente desarrollo industrial o sub-desarrollados, la enseñanza técnica, por las limitaciones conceptuales o prejuicios anteriormente anotados, no atrae a la juventud, especialmente a los hijos de clases sociales acomodadas.

En países de gran desarrollo social y económico la enseñanza técnica ha adquirido

caracteres de enseñanza superior y los oficios técnicos o manuales, lejos de ser considerados subalternos, tienen todo el prestigio de aquellas actividades que más contribuyen a elevar el nivel social y económico de quienes los practican y de la comunidad en general.

A los países en proceso de desarrollo industrial debe preocuparles primordialmente la preparación técnica de la juventud. Ellos requieren una dotación de técnicos, de ingenieros, de jefes de talleres y de obreros especializados que tomen a su cargo las actividades del proceso económico industrial en sus diversos grados de desarrollo, en consonancia con la verdadera revolución tecnológica que está experimentando el mundo actual y con las artesanías indispensables a una sana expansión y distribución del trabajo productivo.

Suele argumentarse en contra de la enseñanza técnica que una excesiva tecnificación conduce a la mecanización del hombre y a la destrucción de la personalidad. Ello podría ocurrir si se descuidara la formación cultural básica del individuo. Por otra parte, la técnica es uno de los aspectos de la cultura y, bien utilizada, estimula la evolución del hombre y su preparación para la vida, que son asuntos esencialmente humanos.

La pedagogía contemporánea incluye la educación técnica en todos los grados de la enseñanza: primaria, secundaria y superior. Su base psicológica descansa en el hecho de que, por intermedio de ella, el niño tiene acceso al mundo que le rodea y adquiere así hábitos y conocimientos que poseen, en gran parte, base técnica.

El retraso de la enseñanza técnica en muchos países acusa el mismo nivel del retraso en el aprendizaje de la lectura y escritura. La educación técnica es un instrumento eficaz para combatir el analfabetismo porque, del ejercicio de una profesión técnica u oficio manual, surge la necesidad de aprender a leer y escribir, a aumentar la cultura personal para profundizar los conocimientos en el propio campo profesional o para mejorar las técnicas de trabajo.

3) Educación Técnica y Desarrollo Económico y Social: Un país progresa económica y socialmente, no sólo cuando su población presenta un alto grado de cultura general, sino, especialmente, cuando posee un grado también alto de habilidades técnicas. Esas habilidades pueden desarrollarse por la educación.

Para lograr un mejoramiento de los facto-

res que determinan el desarrollo económico y social de un país, es indispensable una eficiente educación técnica de la juventud. Ella permite el uso racional de los recursos naturales y humanos para transformarlos en riquezas útiles para todo el conglomerado social.

La explotación y conservación adecuadas de los recursos naturales se halla en relación directa con las disponibilidades de mano de obra experta, capaz de transformar esos recursos en productos de mayor valor.

El progreso económico trae como consecuencia inmediata una demanda de los servicios de expertos para satisfacer las múltiples necesidades sociales: mejores viviendas; mejores medios de transporte; mejores y más artículos de consumo; más cultura; etc.

Las nuevas y modernas técnicas de producción y las artesanías vinculadas a los procesos locales productivos, exigen la formación de profesionales que sólo la educación técnica puede proporcionar, siempre que sus programas y métodos se adapten a las condiciones creadas por la civilización actual.

Las técnicas anticuadas de producción significan, no sólo un desperdicio de material físico, sino también de material humano. Los recursos humanos constituyen uno de los más valiosos tesoros de un país; son una riqueza latente que debe transformarse en riqueza activa por medio de un trabajo eficaz que utilice racionalmente los recursos naturales que ofrece el medio físico.

La educación técnica puede y debe contribuir a la conservación y buen aprovechamiento de los recursos humanos al formar mano de obra experta y al transformar la obra de mano inexperta en trabajadores diestros y bien remunerados, que contribuirán al desarrollo económico del país.

La expansión económica puede controlarse en cantidad y calidad de la producción, del mercado para el producto, del costo de producción y del beneficio individual y social.

El desarrollo y la expansión de la industria dependen, en gran medida, de un control adecuado de esos factores y de la actividad de trabajadores expertos. El trabajador inexperto perjudica la calidad y cantidad de los productos, aumenta los costos, limita el poder adquisitivo del mercado y contribuye al descenso del nivel general de vida.

Existen dos factores relacionados con la elevación del nivel de vida que representan dos finalidades primordiales de la educación técnica: el aumento del ingreso **per capita** y la apreciación del valor del trabajo.

El aumento del ingreso **per capita** depen-

de, tanto del grado de desarrollo económico, como de la capacidad productiva del individuo. Cuanto más experto es éste, mayor será su remuneración. El mayor ingreso aumenta el poder adquisitivo y el aumento de este poder despierta en el individuo el deseo de un mayor progreso general. Adquiere así el individuo una mayor conciencia del valor de su trabajo, de la importancia de su esfuerzo productivo, de su responsabilidad moral de sus derechos y deberes cívicos y sociales.

Toda nación que aspire al desarrollo económico deberá reconocer la importancia de la educación técnica y sentir la necesidad imperiosa de proporcionarla a sus ciudadanos, de acuerdo con sus posibilidades culturales y materiales y con sus planes de desarrollo.

II

Principios y objetivos de la educación técnica

La educación técnica es el conjunto de actividades educativas destinadas a preparar al individuo para el desempeño de una función útil a la sociedad.

En forma más limitada podríamos definirla como "la serie de actividades educativas que preparan a un individuo para un oficio o profesión específicos, en buenas condiciones de remuneración".

Es verdad que toda educación persigue esas finalidades, pero la diferencia entre educación general y educación especial, universalmente aceptada, establece que la primera tiene como finalidad la formación cultural general del individuo y, la segunda, tiende hacia la profundización de un determinado sector de la cultura y a la adquisición de determinadas técnicas para el ejercicio adecuado de una función social específica.

Ambas formas de educación se complementan, son interdependientes y persiguen la preparación de un individuo útil a la sociedad y capaz de contribuir a su progreso. El acento que se ponga sobre una de ellas dependerá de las inclinaciones y aptitudes del individuo, de las necesidades del grupo social y de las circunstancias históricas en que ese grupo vive.

El grado de satisfacción de las necesidades humanas está en íntima relación con el grado de desarrollo cultural del grupo. La posibilidad de satisfacción de estas necesidades dependerá, en gran parte, del grado de desarrollo económico y técnico de ese grupo. El bienestar social se halla condicionado a una racional utilización de los factores productivos y a que cada individuo produzca al máxi-

mo de su capacidad. Ello se logra por medio de una educación que le permita perfeccionar y utilizar en la mejor forma posible sus aptitudes naturales para su propia satisfacción espiritual y material en beneficio de la producción y de las necesidades sociales.

Si una de las finalidades de la educación es la formación de un individuo con eficiencia social, capaz de bastarse económicamente a sí mismo, ello exige de todo trabajador la posesión de una habilidad o aptitud remunerable de la cual exista demanda en las actividades y en la economía de la sociedad.

El número de trabajadores diestros que una sociedad pueda ocupar dependerá del grado de desarrollo de su economía, y el número de trabajadores que esté disponible se hallará en relación directa con la formación previa de ellos por la educación. La estabilidad y el progreso de la economía exigen la disponibilidad de trabajadores adiestrados que encuentren ocupación plena en la producción y en los servicios sociales.

Es ya un principio indiscutible que la educación, por ser una función de extensión y consecuencias decisivas para la vida de una sociedad, tiene todos los caracteres que definen el acto público y debe ser transferida al dominio público. El Estado moderno es Estado Docente y, dada la complejidad de la vida económica moderna, la formación técnica de la juventud es también una responsabilidad del Estado.

Los sistemas educacionales de todos los Estados contemporáneos tratan de formar integralmente a los individuos a través de dos tipos fundamentales de educación sistemática: a) una educación general, que proporcione un mínimo de contenidos o bienes culturales que permitan al individuo adaptarse al ambiente y satisfacer sus necesidades espirituales; b) una educación especial que habilite al individuo para ejercer una función social y desarrolle en él su capacidad productiva.

Entre la educación general y la educación especial o técnica debe existir una estricta correlación y, entre ellas y las necesidades sociales, la más absoluta correspondencia.

La educación especial, cuando se relaciona directamente con la economía de la sociedad, es educación propiamente técnica e incluye cuatro ramas principales, que son:

- Educación Industrial
- Educación Agropecuaria
- Educación Comercial
- Educación para el Hogar.

Dentro de la Educación Industrial debemos

considerar a la que en Chile se denomina Educación Técnica Femenina.

Estrechamente relacionada con la Educación Técnica se halla otra función importante de la educación general: la Orientación Profesional, la que tiene como finalidad proporcionar al estudiante informaciones relativas a ocupaciones disponibles y ofrecerle experiencias exploratorias que le permitan escoger los estudios para una carrera compatible con sus intereses (vocación), aptitudes, recursos económicos y posibilidades de ocupación bien remunerada.

El objetivo de la Educación Técnica industrial, agropecuaria y comercial es satisfacer la demanda de trabajadores o técnicos en cada una de estas actividades económicas básicas, mediante la preparación de individuos que posean los conocimientos y destrezas necesarios para actuar en dichas actividades.

La finalidad de la Educación para el Hogar es proporcionar las habilidades y conocimientos esenciales para la formación y el mantenimiento de un hogar sano y feliz. Contribuye poderosamente al bienestar nacional por su influencia en el núcleo familiar, especialmente en grupos humanos, urbanos o rurales, de bajo nivel de cultura.

En cualquier rama de la Educación Técnica el programa debería comprender dos tipos básicos de enseñanza: a) adiestramiento preparatorio y b) formación complementaria.

La finalidad del adiestramiento preparatorio es familiarizar al educando con las destrezas básicas de manipulación, los conocimientos técnicos y teóricos que los habiliten para el desempeño de una labor específica y les permitan progresar en ella.

La finalidad de la formación complementaria o extensiva es proporcionar destrezas y conocimientos adicionales, informaciones complementarias a los educandos y mejorar la preparación de personas ya ocupadas o que posean alguna experiencia en el trabajo, para posibilitarles progresar en sus empleos o actividades económicas.

Algunos de los principios básicos que podrían orientar un programa de educación técnica, serían los siguientes:

a) Los cursos de estudios, el número de alumnos que deben recibir adiestramiento y el grado de este adiestramiento dependerá de la demanda de mano de obra especializada o de técnicos en el mercado de trabajo;

b) El contenido de las materias de enseñanza o especialización responderá a las necesidades reales del país y, para determinarlo, las autoridades educacionales recurrirán al

consejo de expertos en las diversas ocupaciones;

c) El educando recibirá, además de un mínimo de cultura general, adiestramiento específico en los hábitos manuales y mentales exigidos por la especialidad;

d) El adiestramiento debe realizarse por medio de trabajos prácticos o tareas similares a las que existen en las diversas actividades económicas u ocupaciones;

e) La adquisición de los hábitos manuales y mentales requiere experiencias prácticas repetidas, para lo cual el ambiente educacional debe organizarse de manera que se asemeje al ambiente de trabajo que ofrece la actividad económica del país. Las tareas educativas estarán, por lo tanto, de acuerdo con las prácticas y normas de las diferentes ocupaciones;

f) Los maestros no sólo deben ser expertos en las destrezas y tecnologías de su especialidad, sino que también deben enseñarlas con métodos adecuados, lo que implica una seria formación pedagógica;

g) Los programas de estudio, los métodos de enseñanza y la organización del trabajo escolar deben adaptarse a las características y finalidades del grupo que recibe educación técnica: jóvenes, adultos, hombres, mujeres, trabajadores con experiencia previa o sin ella, etc.;

h) Los programas no deben ser rígidos, sino lo suficientemente flexibles para adaptarse a todos los tipos de especialidades que se requieran y a las necesidades del desarrollo económico del país.

Para realizar en mejor forma los principios anteriores debe establecerse una estrecha colaboración entre las autoridades educacionales y los sectores interesados en la vida económica. Hay que arbitrar las medidas para que los educadores consulten las opiniones de los obreros y empleados, de los empresarios y de las organizaciones económicas y profesionales al preparar un programa realista de educación técnica para jóvenes y adultos.

Estas consultas, por intermedio de comisiones consultivas o consejos mixtos, pueden proporcionar informaciones valiosas acerca de problemas como: determinación de necesidades del adiestramiento, contenidos de los programas, equipos para los talleres y materiales de enseñanza, vacíos en la preparación de los trabajadores ocupados, posibilidades de ocupación, etc.

Se crearán de esta manera valiosas vinculaciones que, al mismo tiempo de interesar a los sectores privados en la educación técnica, pueden traducirse en aportes materiales y económicos.

La flexibilidad del sistema y de los programas de educación técnica debe permitir la ampliación, revisión o eliminación de cursos, o la creación de cursos nuevos conforme a los cambios en las técnicas y prácticas de las actividades agropecuarias, industriales y comerciales.

Para que la educación técnica forme a los elementos que requiere el desarrollo económico y sea ella misma económica, la flexibilidad a que nos referimos debe permitir la organización de cursos diurnos, vespertinos o nocturnos, por el periodo de tiempo que sea necesario.

Quizás uno de los errores más notorios en que ha incurrido la educación técnica en varios países ha sido el de pretender formar en las aulas a expertos, peritos o técnicos eximios. El graduado en la enseñanza técnica sólo adquiere tal categoría después de un prolongado periodo de experiencias prácticas en el ejercicio de la profesión, en la competencia con otros trabajadores, en la solución de los problemas que se presentan en la actividad real y por medio de una remuneración que corresponda a la calidad de su trabajo.

La verdad es que la enseñanza escolar técnica apenas puede proporcionar al educando los fundamentos teóricos y prácticos mínimos de su futura profesión.

Para muchos educadores y muchas personas vinculadas a las actividades económicas, la finalidad fundamental de la educación técnica debería ser: preparar trabajadores principiantes en una determinada profesión, pero en ningún caso peritos, técnicos superiores o ingenieros. La formación de estos profesionales es problema de la enseñanza superior o universitaria y de la práctica en funciones directivas en las faenas de la actividad económica.

Los programas de lo que podríamos llamar una "educación técnica fundamental" deben llenar las necesidades de la gran mayoría de la población de un país y proporcionar los trabajadores que requiere de inmediato el desarrollo económico. Cuando esos programas son demasiado extensos o difíciles por un excesivo afán cultural o científico, imposibilitan a un gran número de jóvenes el acceso a una educación que los prepare para la vida social o económica.

III

Consideraciones acerca de la Educación Técnica chilena

No es el propósito de este trabajo presentar un cuadro objetivo completo de la educación técnica chilena. Sólo nos limitaremos a hacer unas cuantas consideraciones sobre su rendimiento y a señalar algunas medidas de mejoramiento que surgen de los párrafos anteriores.

Siempre se ha criticado a la educación chilena su excesivo intelectualismo y su tendencia a la imitación de sistemas educativos extranjeros.

Resalta, desde luego, que es indispensable llegar a un equilibrio entre la educación humanista (general) y la educación técnica (especial) a fin de proporcionar una formación más adecuada a las necesidades humanas actuales.

Un cambio de rumbo en nuestras prácticas pedagógicas no debería hacernos temer que ello produjera individuos con menos conocimientos humanísticos y con mayor preparación técnica. Esta aparente desventaja podría ser compensada proporcionando a los educandos habilidades y conocimientos específicos que les sirvan para ganarse la vida en ocupaciones más útiles y que contribuyan mejor al progreso económico y social del país.

Un programa presidencial planteó una vez en Chile tres aspiraciones que corresponden a tres necesidades básicas del ser humano: pan, techo y abrigo. El alimento, la vivienda y el vestido no se obtienen como dádiva de poderes extra-individuales, como el Estado, por ejemplo, sino que se adquieren por el trabajo. La educación debe preparar al individuo para lograr por sí mismo, dentro de un plan armónico de desarrollo económico general, la satisfacción de estas necesidades. He aquí una de las finalidades fundamentales de la educación técnica.

La demanda de trabajadores expertos, en distintos niveles de la producción de bienes y servicios, se hace cada día mayor en nuestro país. Ello trae consigo un aumento consecuente de la educación técnica, acorde con tales niveles y un perfeccionamiento de sus planes, programas y métodos. Una observación superficial sobre las condiciones actuales nos revela que el rendimiento de la educación técnica chilena está aún muy por debajo de las necesidades presentes y futuras de nuestro desarrollo económico. No formamos el número de trabajadores expertos que

la industria nacional necesita y el número de graduados es ínfimo en relación con los que se matriculan inicialmente en las diferentes escuelas, y no hemos descubierto las causas ni puesto remedio a las consecuencias de esta deserción.

Por otra parte, la mayoría de los graduados no encuentra en el campo de la producción un sitio de trabajo, por falta de experiencia y de conocimientos tecnológicos modernos. Los egresados se sienten así fracasados, porque no hallan la aceptación a que creen tener derecho por los diplomas o títulos adquiridos. Deben, por lo general, realizar un largo proceso de aprendizaje, como simples obreros o aprendices. La carencia de capital y de experiencia le impide, además, instalarse por su propia cuenta.

Los establecimientos de educación técnica que existen en nuestro país son insuficientes y se hallan mal dotados. Ello se debe al alto costo de la enseñanza y a un desconocimiento por parte de la sociedad y del Gobierno de la importancia de esta enseñanza para el desarrollo económico de la nación. En algunos casos convendría la fusión de escuelas de la misma índole para aprovechar en mejor forma los elementos humanos y materiales. Por otra parte, el crecido número de aspirantes a alumnos de los colegios de la enseñanza técnica es un índice de las apetencias educativas de la juventud chilena con respecto a las actividades productivas.

Las circunstancias anotadas exigen de las autoridades de la educación un serio estudio para determinar si la educación técnica proporciona el número adecuado de trabajadores con la debida preparación para satisfacer las demandas y necesidades de la economía nacional, con un costo soportable y remunerativo para el presupuesto fiscal.

“En casi todos los países —dice el Profesor Luis B. Beres— existe una situación de apremio con respecto a la educación técnica; sin embargo, poco se ha hecho por reorganizar los programas o utilizar al máximo las instituciones existentes. Se depende demasiado de tradiciones o de procedimientos anticua-

dos que sofocan el desarrollo de la educación técnica. Así como la escuela secundaria de estudios humanísticos está orientada en el sentido de preparar alumnos para ingresar a la universidad, llenando sólo las necesidades de unos pocos de ellos, también la educación técnica ha elegido objetivos demasiado altos y deja de cumplir con su obligación para con la mayoría de sus alumnos y las necesidades de la economía. El número de graduados comparado con el de inscriptos proporcionará suficiente evidencia para establecer si el programa satisface o no las aspiraciones de los que estudian. Un alto porcentaje de fracasos y deserciones significa que el sistema de educación no está cumpliendo su función, por lo cual, sus programas deben ser revisados”.

Estas observaciones pueden, en sus líneas generales, ser aplicadas a Chile.

Parece indispensable, a modo de conclusión, señalar la necesidad de revisar nuestro sistema de educación técnica tendiendo a:

- 1) Una acomodación del sistema a los planes de desarrollo económico del país;
- 2) Una reforma de planes, programas y métodos;
- 3) Una racionalización de los establecimientos existentes, concentrando los elementos materiales, humanos y técnicos para su mejor aprovechamiento;
- 4) Una correlación entre las experiencias pedagógicas de los maestros y de las autoridades educativas con las experiencias prácticas y técnicas de la industria y el comercio;
- 5) Una formación técnico-pedagógica del profesorado y una remuneración que corresponda a sus funciones;
- 6) Una selección de los alumnos que ingresen a la enseñanza técnica sobre la base de una exploración vocacional y una orientación vocacional;
- 7) Alguna forma de proveer capitales y ayuda técnica a los egresados de la enseñanza técnica que deseen instalarse por su cuenta.