

CAPÍTULO III

la determinación
de objetivos
en la
planificación escolar

Al comentar en el capítulo II de este estudio, la definición del proceso de planeamiento educativo, se anticipó el propósito de discutir posteriormente la problemática involucrada en la determinación de los objetivos de la planeación escolar.

En la definición que se transcribió en esa parte se aprecia que la finalidad de la planeación educativa debe ser “garantizar educación adecuada a la población, facilitando a cada individuo la realización de sus potencialidades y su contribución más eficaz al desarrollo social, cultural y económico del país”, lo que significa, en otras palabras, satisfacer las necesidades educativas del individuo y del conglomerado social en su conjunto.

Como es obvio, no podrá hacerse sólidamente ningún esfuerzo tendiente a satisfacer dichas necesidades mientras éstas no hayan sido precisadas. También se destacó en ese mismo capítulo la importancia que tiene el definir las necesidades educativas entre las distintas operaciones previas a la formulación del programa de desarrollo escolar. Pero debe notarse que la relevancia de la definición de estas necesidades no se desprende solamente de la relación que tiene con las demás actividades que preceden a la elaboración del programa de desarrollo escolar, sino que constituye la esencia misma del proceso de planificación. Esto se concluye de una breve definición de dicho proceso que elaboró Herbert S. Parnes,¹ conocido experto en la materia.

El afirmar que la planificación debe tender a satisfacer las necesidades educativas del individuo y de la sociedad, plantea la pregunta de si las necesidades de la sociedad son iguales a la suma de las necesidades individuales. A esto responde Parnes negativamente al aseverar que “las necesidades educativas de la sociedad difieren de las necesidades, deseos o aspiraciones de los individuos que la componen,² por lo que es evidente que ningún conjunto aislado de criterios es adecuado para determinar las necesidades educativas”³ (ésta es una de las razones por las cuales se señaló más arriba la necesidad de que intervengan en el proceso de planificación grupos de individuos especializados en distintas esferas del conocimiento).

En una reunión técnica sobre la determinación de metas educativas que organizó la Unión Panamericana en 1965,⁴ fue señalada la multiplicidad de factores que se necesita examinar con el fin de definir las necesidades educativas y determinar, por tanto, los objetivos de la planificación escolar.

Entre estos factores merecieron especial consideración en dicha reunión los siguientes:

- a) la estructura socioeconómica y el nivel cultural,

- b) la estructura y crecimiento demográfico,
- c) el nivel de calidad de la enseñanza,
- d) el rendimiento del sistema educativo,
- e) los requerimientos específicos de recursos humanos para el desarrollo,
- f) la capacidad operativa de la administración del sistema escolar, y
- g) los recursos financieros.

De los factores que acaban de ser mencionados se infiere que, mientras unos objetivos de la planificación se referirán a ciertos aspectos intrínsecos al sistema educativo, otros resultarán de considerar las relaciones que existen entre dicho sistema y el medio ambiente en que está operando. Este doble tipo de objetivos supone, por tanto, que algunas de las necesidades que deben ser satisfechas mediante la planificación son intrínsecas al sistema educativo y otras son externas al mismo.

Los factores que, una vez examinados, permiten fijar objetivos encaminados a satisfacer necesidades internas del sistema, son los que aparecen con las letras c), d) y f) en la lista anterior. Los objetivos a los que conduce el examen de los mismos pueden ser, entre otros, un mejoramiento significativo en el nivel de calidad de la enseñanza (prestando atención, como es obvio, a todos los elementos tanto humanos como físicos que lo determinan) y la optimización del rendimiento del sistema escolar (adoptando medidas capaces de alterar las tendencias previsibles).

Por otra parte, los objetivos relacionados con la satisfacción de necesidades externas al sistema surgen de la consideración de factores demográficos, sociales y económicos (a los que corresponden, respectivamente, las letras b), a), e) y g) de la lis-

ta anterior, cuyo examen conjunto permite normar las políticas que deben adoptarse en materia de desarrollo educativo.

Factores demográficos y sociales

Está fuera de toda duda que el punto de partida de cualquier intento de definir las necesidades educativas lo constituyen las proyecciones demográficas por edades y sexos, pues el número de habitantes en las distintas edades determina la dimensión máxima que podría tener el esfuerzo educativo en los distintos niveles escolares. Como es evidente, estas proyecciones sólo pueden ser realizadas después de un examen detallado de las variables que influyen en el crecimiento natural y social de la población.⁵ El crecimiento natural, como es sabido, está condicionado por el comportamiento de las tasas de fecundidad y de mortalidad, que son, a su vez, variables dependientes de otras más. El crecimiento social, por su parte, depende del comportamiento de las corrientes migratorias. Debe hacerse notar que, en un país como el nuestro, son menos relevantes la inmigraciones y emigraciones hacia el interior y exterior del país que las que se presentan entre las distintas zonas del mismo. Por tanto, la consideración de este fenómeno tiene particular importancia cuando se trata de planificar la educación regionalmente. No parece necesario insistir en que el estudio de los factores demográficos es un requisito *sine qua non* para determinar el probable comportamiento de la demanda educativa, es decir, del número de individuos que pueden solicitar instrucción de diversos tipos durante determinado plazo.

Los factores de carácter social no son menos relevantes para determinar dicha demanda. Sería imposible repetir aquí todas las razones que apoyan la necesidad de considerarlos, dada la variedad de formas en que los hechos sociales influyen en la configuración y diversificación de la demanda escolar, así como el de las vías por medio de las cuales la educación influye en los

fenómenos sociales. Como ejemplificación de estas interrelaciones pueden citarse las siguientes observaciones de Alfred Sauvy:⁶

a) La educación es afectada por la vida social a través de la desigualdad de las condiciones sociales de sus demandantes. Independientemente del efecto que tiene la distribución del ingreso en la demanda educativa (fenómeno de carácter económico a que se hará referencia posteriormente), los individuos pertenecientes a las clases sociales más favorecidas gozan de mejores condiciones de alimentación, vivienda y vestido, que los colocan en una posición superior por lo que concierne a su futuro desarrollo educativo. Además, tienen acceso tempranamente a libros y juguetes instructivos y, en una palabra, disfrutan de un ambiente familiar que influye favorablemente en su educación posterior, esto es, se benefician de cierta transmisión de conocimientos que tiene lugar por vías no hereditarias, pues resulta de un fenómeno estrictamente ambiental.

b) La educación afecta la vida social proporcionando a los jóvenes una formación que, directamente o no, determina en mayor o menor grado sus actividades profesionales, afectando por tanto la estratificación de las clases sociales.

Al señalar en concreto algunos factores sociales que deben ser considerados explícitamente al formular un programa educativo en un medio como el nuestro, Marshall Wolfe,⁷ a su vez, destaca los siguientes:

a) las necesidades y demandas educativas de las clases medias urbanas,

b) las de las clases bajas rurales tradicionales, y

c) las de las clases semiurbanas más recientes, de crecimiento rápido y geográficamente móviles, que se conocen como “poblaciones marginales”.

En el documento citado, M. Wolfe expone un análisis que podría resumirse, para los fines de este estudio, como sigue:

a) Las necesidades de las clases medias urbanas

Estas clases medias están integradas prácticamente por aquellos grupos ocupacionales urbanos cuyo empleo requiere el uso de “saco y corbata” y los exime del trabajo manual. Están excluidos de este grupo los obreros (incluso calificados) y los artesanos independientes que, aun cuando perciban ingresos frecuentemente superiores, ocupan una posición social enteramente distinta a la de las clases medias.

Wolfe afirma que el crecimiento de las clases medias urbanas tiene su origen, en gran parte, en el desarrollo de las enseñanzas secundaria y superior, y que, a su vez, el crecimiento de estas clases ha intensificado las presiones para conseguir la expansión educativa en ambos niveles, particularmente el secundario. En consecuencia, se ha logrado un notable incremento de la enseñanza de dicho nivel, pero al margen totalmente, al parecer, de un planeamiento adecuado a las necesidades de América Latina. Estas clases desean enseñanza secundaria general en cuanto que ella les da acceso a la universidad, la que a su vez les permite alcanzar los empleos que les harán ascender en la escala social. Este fenómeno de aspiración social ha obstaculizado la diversificación de las enseñanzas secundaria y superior, indispensable para formar a los especialistas que son requeridos en función de las necesidades nacionales.

En segundo lugar, estas clases medias urbanas impiden prácticamente el acceso a la enseñanza secundaria de las clases inferiores, ya que por estar aquéllas en mejor posición pueden reclamar más educación para sus hijos.

Por último, los miembros de las clases medias urbanas forman parte del personal del sistema escolar, por lo que los esfuerzos tendientes a racionalizar la expansión del sistema son

estorbados por presiones en favor de ciertos tipos de programas que están desvinculados de un correcto orden de prioridades y que sirven para crear nuevos puestos.

b) Las necesidades de las clases bajas rurales

Las escuelas rurales de América Latina no han sido únicamente víctimas de la escasez de recursos, sino que han sufrido también por la distancia geográfica y cultural que las ha separado de las autoridades educativas centrales. Sin embargo, la penetración en el campo de los sindicatos campesinos y de otras organizaciones de masas, ha sido decisiva en la intensificación de la demanda educativa en el medio rural, y ha hecho sentir influencias tendientes a diversificar la educación de este ambiente respecto de la que se proporciona en las ciudades. Así pues, estos fenómenos sociales han generado “presiones violentas en favor de un cambio” en la educación rural tradicional.

c) Las necesidades de los grupos marginales

Estos grupos están integrados por las innumerables familias que emigran del campo a la ciudad, que viven en habitaciones improvisadas en los alrededores de las agrupaciones urbanas y que se caracterizan también —como ya se había dicho— por su rápido crecimiento.

Es indudable que muchas de las familias pertenecientes a estos grupos ven la educación como un medio de ascenso social y por esto hacen cualquier esfuerzo para mantener a sus hijos en las escuelas. Ahora bien, aunque es cierto que las tareas educativas desarrolladas en estos medios tienen una gran importancia potencial, los planificadores educativos necesitan considerar hasta qué punto puede ser pertinente la expansión puramente cuantitativa de la enseñanza convencional, pues una decisión

en este sentido debería ser adoptada después de meditar en las posibilidades y en la conveniencia de diversificar la enseñanza orientada a dichos grupos sociales.

Lo dicho en los párrafos anteriores da una idea de la decisiva influencia que ejercen los fenómenos sociales en la determinación de las demandas escolares. Probablemente tiene especial relevancia, en el análisis de Wolfe, el problema de la incompatibilidad entre la demanda social por enseñanza secundaria y las necesidades evidenciadas por las metas de desarrollo general. De esto se sigue que el examen de los fenómenos sociales, a la luz de sus interrelaciones con la demanda educativa, es indispensable para poder adoptar una política capaz de conciliar esta demanda social con la que conviene al desarrollo del país, ya que “una de las tareas más importantes de los responsables en materia de política escolar es la de influir en la demanda social para obtener una armonía entre las necesidades derivadas de las consideraciones de la mano de obra y las que se desprenden de las demandas individuales de enseñanza”.⁸ Recuérdese a este respecto que “la demanda de plazas (escolares) dependerá del costo de la enseñanza, de la posibilidad de conseguir becas, de las pensiones de subsistencia, etc., asuntos todos sobre los que decide –o puede decidir– el gobierno”,⁹ lo que, evidentemente, le permite influir en la demanda social a que se está haciendo referencia.

Desde un punto de vista sociopolítico pueden determinarse, además de las que ya se han mencionado, un conjunto de necesidades educativas tales como la eliminación del analfabetismo, la extensión universal de la educación primaria, etc., a las que se hará referencia en el capítulo siguiente.

Factores económicos

Como ya se había indicado, la determinación de las necesidades educativas requiere examinar –además del conjunto de factores

demográficos y sociológicos que acaban de ser esbozados— ciertos aspectos de carácter económico.

Puede decirse que entre estos últimos se distinguen tres grupos de factores. En el primero se encuentran los que inciden en la demanda educativa de los individuos y son, fundamentalmente, la distribución del ingreso y los costos de la educación que deben soportar directamente sus beneficiarios (incluyendo las erogaciones necesarias para adquirir útiles y equipos escolares y para sufragar los costos de transporte, así como los “costos de oportunidad” que están representados por los ingresos a que renuncian los alumnos durante el periodo en que reciben su educación). Este grupo de factores, como algunos de los de carácter sociológico que fueron mencionados más arriba, son alterables mediante la actuación de los responsables de la política escolar, pero su consideración es indispensable, como es evidente, para normar cualquier decisión dirigida a este objetivo.

Los del segundo grupo son aquellos factores que condicionan la oferta escolar, es decir, la capacidad del país para satisfacer sus necesidades educativas. Entre éstos se encuentran, básicamente, los costos de la educación que no sufragan directamente quienes la reciben, el ingreso nacional, la participación fiscal en este último, la situación competitiva de los gastos en educación respecto a las demás erogaciones gubernamentales, etc. Es fácil advertir que la consideración de los factores que están en este grupo es indispensable para determinar, en última instancia, la amplitud de los plazos que serán necesarios para alcanzar cada uno de los objetivos de la planificación escolar.

El tercer grupo de consideraciones económicas —que de ninguna manera tiene menor importancia que las enumeradas anteriormente— está constituido por los vínculos que existen entre el sistema escolar y el aparato económico; por cuanto al primero, corresponde preparar —desde los puntos de vista cuantitativo y cualitativo— los recursos humanos que forman parte de los factores productivos que necesita el segundo para su normal funcionamiento y desarrollo. En varios trabajos publicados

anteriormente por el CEE,¹⁰ se ha hecho notar que los factores productivos tradicionales (trabajo y capital) no explican por sí solos el crecimiento económico de los países avanzados, pues se advierte la existencia de un factor residual (conocido como cambio tecnológico) que está condicionado —entre otras cosas— por la calidad de los recursos humanos y por la capacidad creadora del hombre aplicada a los procesos productivos. Este hecho ha provocado que, recientemente, los planificadores de la educación presten atención a la necesidad de que el sistema educativo sea capaz de proporcionar las cantidades adecuadas de personal preparado a los distintos niveles que requiere el sistema económico. Fue prácticamente desde la segunda mitad de la década de los cincuenta cuando se iniciaron, en distintos países, los estudios tendientes a estimar las necesidades de recursos humanos desde el punto de vista económico, aunque existe uno que fue elaborado en Holanda, en 1936, en el que se investigaron las oportunidades de empleo de los individuos que disponen de entrenamiento académico.¹¹

Particularmente, se ha dado énfasis a este enfoque de los recursos humanos en la planificación escolar de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en los cuales se ha aplicado el Proyecto Regional Mediterráneo. En el planeamiento educativo de estos países se ha utilizado, con algunas variaciones, un modelo general diseñado por Herbert S. Parnes, que consta fundamentalmente de los siguientes pasos:¹²

1. Preparación del inventario de la mano de obra en el año base, clasificado por ramas de industria y ocupación, utilizando un sistema de clasificación ocupacional que distinga, lo más posible, las ocupaciones que requieren distintos niveles de educación y, en los niveles superiores, la educación “científica” de la “general”.

2. Previsión del volumen total de la fuerza de trabajo en el año meta y en periodos intermedios.

3. Estimación del empleo total en cada sector y rama de la economía en los años de previsión.

4. Distribución –dentro de cada sector y rama– del empleo total previsto para los distintos años entre las varias categorías del sistema de clasificación ocupacional. La suma de las necesidades de cada categoría ocupacional en todos los sectores y ramas de la economía arroja el total de mano de obra que se necesitará, clasificado en categorías ocupacionales.

5. Conversión de los datos de necesidades por categorías ocupacionales a necesidades expresadas en niveles educativos. La necesidad de dar este paso se funda en que las categorías ocupacionales utilizadas no pueden ser suficientemente homogéneas respecto a la clasificación educativa que requieren.

6. Cálculo de la oferta de personal de cada uno de los principales niveles educativos que se espera en los años de previsión, considerando los contingentes actuales, la probable producción del sistema educativo en las condiciones que opera en el momento de hacer la previsión, y las pérdidas por mortalidad, jubilaciones y abandonos de la fuerza de trabajo.

7. Cálculo de la variación de la producción anual de los distintos niveles y ramas del sistema educativo que se necesitará para alcanzar el equilibrio en el periodo de la previsión, entre la demanda calculada en el punto 5 y la oferta determinada en el punto 6.

8. Cálculo, por niveles y ramas del sistema educativo, de las matrículas necesarias para conseguir los flujos anuales de graduados que se requieran.

Es evidente que la aplicación de este modelo supone, ante todo, determinar la tasa a la que se desea aumentar el producto nacional bruto y los productos sectoriales de la economía du-

rante el plazo de la proyección y fijar otros objetivos de política económica, como las tasas de ocupación, pues el modelo indica el camino por el que debe conducirse el desarrollo escolar para poder alcanzar los objetivos de política económica elegidos previamente.

Ahora bien, si se examinan con detenimiento los pasos señalados anteriormente, se puede advertir que la aplicación de este modelo implica resolver una gran serie de problemas. Por su mayor importancia se señalarán algunos de los que están implicados en los pasos señalados con los números 4 y 5. Éstos se refieren a la distribución del empleo proyectado para cada rama económica entre las distintas categorías del sistema de clasificación ocupacional y a la estimación de los requisitos educativos correspondientes a cada una de dichas categorías.

Parnes señala que “los cambios en la estructura ocupacional de la fuerza de trabajo dependen simultáneamente de los cambios en la distribución del empleo entre las ramas económicas que tienen estructuras ocupacionales distintas y de los cambios de estructura ocupacional dentro de las distintas ramas”.¹³ En un medio como el nuestro, el primer factor representa el paso de un grado de industrialización a otro, es decir, la disminución en la participación relativa de las actividades primarias; y el segundo es el aumento en la tecnificación, representado por el incremento relativo de personal más calificado que se encuentra vinculado con los aumentos en la productividad general de la fuerza de trabajo.

Para estimar los cambios estructurales generados por este segundo factor, Parnes sugiere tres alternativas: la primera es extrapolar las tendencias pasadas (cuando existen suficientes datos estadísticos que permiten observarlas);¹⁴ la segunda es basar dicha estimación en comparaciones con otros países, y la tercera, basarla en comparaciones con otras empresas del mismo país.

La segunda de estas alternativas fue desarrollada por los investigadores del Departamento de Economía de la Northeastern University de Boston, Massachusetts, quienes dieron a conocer en diciembre de 1966 un estudio tendiente a facilitar la estimación de los recursos humanos por categorías ocupacionales mediante comparaciones entre distintos países.¹⁵

En dicho estudio se demostró, mediante un análisis de regresión múltiple realizado con informaciones de varios países, que “las variaciones en la productividad (es decir, en el valor agregado por trabajador) pueden ser explicadas por las diferencias en las estructuras ocupacionales y que las variaciones en la proporción de personal profesional y técnico constituyen el principal determinante de la productividad en casi todos los países”.¹⁶ Se concluyó, por tanto, que “los resultados de estas correlaciones indican claramente que los datos recopilados pueden usarse para proyectar los requerimientos futuros de mano de obra... Las naciones en proceso de desarrollo que se encuentran en distintos niveles de productividad pueden hacer uso de estos datos como base de la proyección de sus requerimientos de fuerza de trabajo”¹⁷ (los datos a que se alude en esta cita muestran la estructura ocupacional de cada rama económica de distintos países en distintas fechas, y la productividad obtenida por trabajador en las mismas ramas y en cada fecha).

Por supuesto, los investigadores hacen algunas advertencias a quienes deseen emplear sus datos, entre las que se destaca “la necesidad de considerar que el margen de error de las proyecciones frecuentemente puede ser importante”, y que “no hay sustituto de un buen juicio basado en el conocimiento del mercado de trabajo”.¹⁸

Esta cuestión es discutida también por el Dr. Russell C. Davis.¹⁹ Este autor se refiere, en primer lugar, a la posibilidad de emplear un modelo de bivariaciones para estimar el número de individuos empleados en una ocupación específica, a partir de la productividad por persona, mediante regresión; y hace no-

tar que “la simplicidad de la lógica en que se fundamentan estos modelos provoca una ligera propensión a la náusea. ¿Por qué un conglomerado de industrias y de países debería producir –a través de una simple regresión lineal– una respuesta mágica? ¿Y cuál es el significado de escoger este aspecto de la educación y entrenamiento de los recursos humanos (la frecuencia relativa de determinada ocupación en la fuerza de trabajo) y esta estimación de la productividad?”. En segundo lugar, comenta el método de regresión múltiple (que es el empleado por los investigadores de la Northeastern University en el estudio que se acaba de citar) y anota: “Tampoco la regresión múltiple resolverá completamente el problema... Aquí, varias combinaciones de recursos humanos pueden usarse para estimar la productividad o varios factores de la productividad pueden usarse para estimar algunos requerimientos de recursos humanos. Pero, ¿cuáles combinaciones? ¿Y cuáles factores?”.²⁰ Planteadas estas preguntas, Davis afirma que “tanto la productividad como la composición de los recursos humanos deberán ser explicados a través de análisis de multivariaciones, antes de que cualquier relación plenamente significativa puede establecerse para ser investigada. Mediante estos análisis, después de varios pasos que señala, podrían ser reveladas las relaciones entre distintos pares de variables. Indica después algunas posibilidades para continuar el análisis y concluye con esta afirmación: “Si la planeación de los recursos humanos ha de ir más allá de sus limitaciones presentes, debe superar los simples análisis de regresión basados en relaciones estadísticas cuya existencia puede atribuirse tal vez a razones algo irrelevantes para la productividad”. Éste es, por tanto, uno de los principales problemas que deberán ser superados para poder realizar estimaciones de los requerimientos de fuerza de trabajo por categorías ocupacionales (a que se refiere el cuarto punto de la metodología de Parnes) con una mayor seguridad.

Se comentará ahora el quinto punto de la metodología de Parnes, el que se refiere a la estimación de los requisitos educativos para cada una de las categorías ocupacionales.

Parnes hace hincapié en el grado de complejidad de este problema,²¹ mencionando como ejemplo los datos correspondientes a los Estados Unidos en el año de 1950, que se transcriben en el cuadro siguiente:

CUADRO 2

Distribución porcentual de los hombres empleados en ocupaciones seleccionadas según el número de años de escolaridad completa (EE. UU. 1950).

<i>Ocupaciones</i>	<i>8 años o menos</i>	<i>9 a 11</i>	<i>12</i>	<i>13 a 15</i>	<i>16 y más</i>
Autores	3.7	5.8	15.0	28.2	47.2
Ingenieros mecánicos	9.1	7.2	16.2	17.0	50.5
Gerentes asalariados en industrias manufactureras	14.7	14.1	29.3	18.9	23.0
Fotógrafos	14.3	18.0	40.8	18.4	8.5
Vendedores en industrias manufactureras	14.5	15.5	33.6	20.3	16.0
Cajeros bancarios	6.4	11.7	51.1	22.2	8.6
Carpinteros	59.9	21.2	17.4	3.6	0.9

Al comentar el cuadro indica Parnes que, aunque existe un pronunciado grupo modal (es decir, en el que se concentra el mayor número de observaciones o de casos), en la mayoría de las siete ocupaciones hay, a pesar de todo, una dispersión considerable.

En el caso de dos ocupaciones profesionales (autores e ingenieros mecánicos) alrededor de la mitad han completado sus estudios universitarios (16 años de escolaridad). Pero la cuarta

parte de los autores y la tercera de los ingenieros no ha ido más allá de la escuela secundaria (12 años); casi una décima parte de los fotógrafos y de los cajeros bancarios han completado su universidad, mientras un tercio de los fotógrafos y más de un sexto de los cajeros no han terminado su secundaria. Los gerentes asalariados y los vendedores de las industrias manufactureras muestran la dispersión más pronunciada respecto a la educación obtenida. Casi la cuarta parte de los gerentes eran graduados universitarios y la quinta parte tenía algún entrenamiento universitario; pero casi el 30% no ha completado su secundaria. Similar a éste es el caso de los vendedores.

Podría argüirse –sigue diciendo Parnes– que este problema desaparecería o al menos sería reducido significativamente, si fueran usadas categorías ocupacionales más homogéneas. Aunque indudablemente esto es verdad hasta cierto punto, la cuestión es puramente académica, pero no parece haber ninguna posibilidad real de obtener datos de la mano de obra para el conjunto de la economía, en términos de categorías tan refinadas. Además, los entrenamientos formales e informales en el trabajo, los programas de aprendizaje, la autoinstrucción y la experiencia, pueden sustituir en diversos grados la educación formal. En resumen, sería imposible desarrollar una clasificación ocupacional en términos de la educación alcanzada que se requiere en las distintas ocupaciones.

Este autor plantea después la posibilidad de utilizar los requerimientos educativos promedio de cada ocupación, con el propósito de planificar la enseñanza; a lo que responde que dicho promedio sería útil para calcular el número total de años-hombre de escolaridad que serían necesarios, pero no así para inferir la distribución de este número entre los distintos niveles educativos, lo que precisamente es necesario conocer para planear las matrículas de cada nivel. Este procedimiento tampoco permitiría determinar la inversión requerida, pues depende de la importancia relativa de cada uno de los niveles escolares.

En seguida discute la utilización de la distribución de los años escolares que manifiesta cada ocupación, empleando estas proporciones para estimar los requerimientos futuros. Esto equivaldría –advierte– a perturbar los desequilibrios existentes entre la estructura ocupacional y la educación obtenida. Señala que estos desequilibrios pueden existir en ambos sentidos: educación inferior o superior a la estrictamente necesaria para cada ocupación.

A continuación alude al intento de especificar la cantidad de educación y entrenamiento que se requieren para empleos específicos, hecho por analistas de puestos en los Estados Unidos.²² Entre las limitaciones del estudio, señala que, por una parte, la educación que así se determina representa únicamente el juicio de los analistas y, por la otra, existe la dificultad de traducir el “Desarrollo Educativo General” y el “Desarrollo Vocacional Específico” (términos empleados en el estudio de referencia) a niveles educativos concretos.

Se refiere después a la posibilidad de resolver el problema mediante la realización de entrevistas entre empresarios, o bien mediante un cuidadoso análisis de las relaciones entre: *a)* el contenido preciso del empleo; *b)* la extensión y naturaleza de la educación, del entrenamiento y de la experiencia y *c)* la ejecución del trabajo. Podría ser –dice– que las correlaciones entre las medidas de la ejecución del trabajo y la extensión y naturaleza de la preparación formal e informal, permitieran extraer conclusiones relativas a la preparación ideal que se necesitase en cada ocupación.

Finalmente, Parnes esboza la posibilidad de utilizar información sobre la distribución de la fuerza de trabajo según sus calificaciones educativas dentro de cada rama de actividad económica. Después de hacer notar que este procedimiento se enfrentaría a la dificultad de saber en qué forma puede esperarse que las composiciones de la fuerza de trabajo de cada rama de actividad cambien en el tiempo, sugiere nuevamente las compa-

raciones internacionales como un posible medio para encontrar la respuesta.

La conclusión de su análisis consiste en que, aun cuando es necesario señalar estos problemas para evitar la aplicación de procedimientos simples, no se puede afirmar que sea imposible realizar esta tarea. En efecto, muchas ocupaciones de nivel superior tienen requerimientos educativos bastante definidos y son las más importantes para la planeación escolar. Las otras, que ciertamente absorben a la mayoría de la fuerza de trabajo, muestran una relación menos directa con su contenido educativo; pero expresa su confianza en que una combinación de las técnicas que sugiere permita hacer estimaciones realistas de la estructura de la fuerza de trabajo según sus calificaciones educativas.

Por otra parte, con el fin de facilitar las estimaciones de los requerimientos educativos de la fuerza de trabajo, evitando los problemas inherentes a la definición de los contenidos educacionales de las distintas categorías de empleos, los profesores Tinbergen, Correa y Bos han desarrollado el modelo matemático conocido con el nombre de estos autores. “Este modelo está basado en el enfoque aplicado en la relación capital-producto y puede denominarse método de la relación educación-producto. En él se relacionan el grupo de individuos educados y el flujo de estudiantes que completan su educación de distintos niveles, directamente con la producción nacional de bienes y servicios, sin pasar por la etapa de realizar estimaciones de mano de obra. El modelo establece una serie de ecuaciones lineales, relacionando el grupo de individuos educados hasta un nivel determinado del sistema y el número de estudiantes matriculados en cada nivel escolar, con el volumen agregado de producción. Mediante estas ecuaciones puede predecirse la medida en que debe cambiar la estructura del sistema educativo para lograr distintas tasas de crecimiento de la economía”.²³

Desafortunadamente, este modelo se encuentra todavía sujeto a discusiones y a posibles correcciones futuras. Las princi-

pales observaciones que le hace, por ejemplo, el Dr. Russel C. Davis²⁴ son éstas:

1. La objeción básica está provocada por las ecuaciones que establecen directamente la proporcionalidad entre el número de individuos educados en la fuerza de trabajo y el volumen de la producción. Es obvio que la relación podría ser un simple artificio, por lo que no hay bases para proyectar una tendencia en línea recta hacia el futuro. Tinbergen y Bos han intentado tomar esto en cuenta, introduciendo el factor “ingreso *per cápita*” y cambiando la forma de la función por una exponencial, y aun cuando no han destruido la objeción básica, sí han proporcionado, a juicio de Davis, nuevos instrumentos para analizar ulteriormente el problema.

2. Otra de las objeciones al modelo original de Tinbergen se refiere a la forma agregada en que consideraba la producción, ya que aun los programas de desarrollo más elementales consideran tasas diferenciales de crecimiento en cada sector económico, más que una tasa agregada para el conjunto de la economía. Tinbergen y Bos han modificado el modelo para tomar en cuenta varios grupos de sectores; pero si se tratara de aplicar con el detalle sectorial y subsectorial con que se hacen los análisis económicos comúnmente, sería necesario resolver un sinnúmero de ecuaciones (baste señalar que de aplicarse considerando dos sectores solamente, deberán resolverse dos sistemas de 10 ecuaciones con 10 incógnitas).

3. La utilización de los niveles educativos en lugar de los tipos de preparación proporcionados por cada nivel es, obviamente, una sobresimplificación. El supuesto consiste en que el nivel absoluto de educación alcanzado tiene alguna conexión con la producción, no tomando en cuenta la calidad y tipo de la educación ofrecida. La realidad sugiere otra cosa, pues podrían suprimirse muchos graduados de educación secundaria y terciaria que probablemente no contribuyen en nada a la producción o la estorban incluso.

4. Es posible que puedan hacerse más refinamientos al modelo para resolver el problema anterior. Pero serán necesarias también muchas otras modificaciones, con lo que pronto se llegaría a una formulación “insoportablemente engorrosa”.

H. M. Philips señala también el problema que el Dr. Davis considera como la objeción básica al modelo de Tinbergen, es decir, el supuesto según el cual “una producción determinada requiere un volumen fijo de fuerza de trabajo con dosis fijas de educación y entrenamiento”.²⁵ Hace notar que “existe de hecho la posibilidad de sustituir el capital por mano de obra en general y de sustituir educación y entrenamiento adicionales por ‘horas-hombre’”; lo que expresado en otras palabras significa que las relaciones que plantea el modelo no permiten prever los requisitos educativos que pueden generarse por los cambios en la tecnología.

Así pues, las consideraciones anteriores manifiestan claramente que será necesario continuar los trabajos de investigación para resolver los problemas por los cuales “no existe por ahora ninguna metodología generalmente aceptada para estimar los requerimientos educativos futuros” (desde el punto de vista del desarrollo económico).²⁶

Pero aun en estas condiciones no se puede suprimir la necesidad de considerar los requerimientos de recursos humanos en el conjunto de las actividades tendientes a planificar la educación.

Para corroborar lo anterior, se transcriben las siguientes observaciones de Philip H. Coombs, quien como director del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, y refiriéndose a un seminario organizado por este Instituto sobre “Los problemas y la estrategia del planeamiento de la educación en América Latina”, informa que “los debates de dicho seminario pusieron en evidencia los grandes temores que abrigan muchos educadores y no pocos especialistas en ciencias sociales, de que los planificadores de la educación se inclinen a dar excesiva im-

portancia al crecimiento económico. Se sostuvo que el método de la mano de obra tenía aún muchos defectos técnicos y constituía una base demasiado estrecha para elevar sobre ella un plan de educación... La conclusión parecía ser que los cálculos sobre las necesidades de mano de obra constituyen un criterio útil para el planeamiento de la educación, siempre y cuando sean usados con cautela y complementados con otros criterios”.

“Sin embargo –afirma Coombs– a mi juicio el punto más importante planteado por este debate no fue tanto la conveniencia del método de la mano de obra, o la confianza que puede infundir, como saber si la demanda popular de educación, que refleja las decisiones de los padres y alumnos, corresponde a las necesidades de la economía. Es indudable que las decisiones individuales en materia de educación y de empleo son motivadas en gran parte por la tradición, por consideraciones provenientes de la situación social y por incentivos materiales, y no por una visión clara de las necesidades económicas nacionales. Este hecho está demostrado dramáticamente en América Latina. De esta manera los planes más cuidadosamente elaborados, por expertos en mano de obra y planificadores de la educación, pueden ser desvirtuados por las decisiones individuales de los padres y los niños, que frecuentemente reflejan condiciones y prejuicios que pertenecen al pasado, y no una opinión sólida sobre el futuro”.²⁷

NOTAS DEL CAPÍTULO III

- ¹ “Un planeamiento eficaz en materia de educación consiste... en la determinación de las necesidades educativas, y en la adopción de las medidas adecuadas para cubrir estas necesidades con la mayor efectividad y el menor costo posible”. Cf. Parnes, Herbert S. “La integración de los recursos humanos y el planeamiento educativo”, en *Reuniones técnicas sobre planeamiento educativo*, Unión Panamericana, Washington, 1965, p. 23.
- ² *Ibid.*, p. 24.
- ³ *Ibid.*, p. 23.
- ⁴ Reuniones técnicas sobre planeamiento educativo, Unión Panamericana, Washington, 1965, pp. 43 ss.
- ⁵ Recientemente fue publicado un tratado sobre las metodologías de la planificación de los recursos humanos, que explica, entre otros temas, distintos métodos para elaborar proyecciones demográficas. Cf. Davis, Russell C. *Planning human resources development: educational models and schemata*, Chicago, pp. 65 ss.
- ⁶ Sauvy, Alfred. “Social factors in education plans”, en *Economic and social aspects of educational planning*, UNESCO, 1964, p. 103.
- ⁷ Wolfe, Marshall. “Problemas sociales y políticos del planeamiento de la educación en América Latina”, en *Los problemas y la estrategia del planeamiento de la educación*, Instituto Interamericano de Planeamiento de la Educación/ UNESCO, 1965, pp. 24 ss.
- ⁸ OECD. *Méthodes et besoins statistiques de la planification de l'enseignement*, París, 1967, p. 62.
- ⁹ Parnes, Herbert S. *La planificación de la educación para el desarrollo económico y social*, París, OECD, 1963, p. 70.
- ¹⁰ Véanse, por ejemplo, los *Folleto de Divulgación* núm. 1 de 1964, núm. 11 de 1966 y núm. 1 de 1967.
- ¹¹ Este documento aparece citado entre una lista de las primeras proyecciones de las necesidades de recursos humanos que fueron hechas en varias naciones, que publicó la OECD en *Forecasting manpower needs for the age of science*, París, 1960, pp. 125 ss.
- ¹² Parnes, Herbert S. *La planificación de la educación...*, *op. cit.*, p. 26.
- ¹³ *Ibid.*, p. 39.
- ¹⁴ Una indicación de la metodología que puede seguirse para aplicar esta alternativa se encuentra en: Döös, Sten-Olof. “Forecasting manpower requirements by occupational categories”, en *Planning education for economic and social development*, Frascati, OECD, 1963, pp. 123 ss.

- ¹⁵ Horowitz, Morris A., Manuel Zymelman e Irwin L. Herrnstadt. *Manpower requirements for planning. An international comparison approach*, Boston, 1966, 2 vols.
- ¹⁶ *Ibid.*, vol. I., p. 33.
- ¹⁷ *Ibid.*, p. 38.
- ¹⁸ *Ibid.*, p. 47.
- ¹⁹ David, Russell C., *op. cit.*, pp. 55 ss.
- ²⁰ *Ídem.*
- ²¹ Parnes, Herbert S. "Relation of occupation to educational qualification", en *Planning education for economic and social development*, Frascati, OECD, 1962, pp. 147 ss.
- ²² United States Department of Labor. *Bureau of Employment Security, estimates of worker trait requirements for 4 000 jobs* (citado por Parnes, *ibid.* p. 153).
- ²³ Philips, H. M. "Education and development", en *Economic and social aspects of educational planning*, UNESCO, 1964, pp. 29 ss.
- ²⁴ Davis, Russell C., *op. cit.*, pp. 148 ss.
- ²⁵ Philips, H. M. *op. cit.*, p. 30.
- ²⁶ Harbison, Frederick. "Human resource assessments", en *Economic and social aspects of educational planning*, UNESCO, 1964, p. 117.
- ²⁷ Combs, Philip H., *op. cit.*, pp. 10 ss.