



TRANSCRIPCIONES

Educación y desarrollo económico

William Arthur Lewis

Revista de Economía y Estadística, Tercera Época, Vol. 6, No. 3 (1962): 3º Trimestre, pp. 99-120.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3523>



La Revista de Economía y Estadística, se edita desde el año 1939. Es una publicación semestral del Instituto de Economía y Finanzas (IEF), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Valparaíso s/n, Ciudad Universitaria. X5000HRV, Córdoba, Argentina.

Teléfono: 00 - 54 - 351 - 4437300 interno 253.

Contacto: rev_eco_estad@eco.unc.edu.ar

Dirección web <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/index>

Cómo citar este documento:

Lewis, W. (1962). Educación y desarrollo económico. *Revista de Economía y Estadística*, Tercera Época, Vol. 6, No. 3: 3º Trimestre, pp. 99-120.

Disponible en: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3523>

El Portal de Revistas de la Universidad Nacional de Córdoba es un espacio destinado a la difusión de las investigaciones realizadas por los miembros de la Universidad y a los contenidos académicos y culturales desarrollados en las revistas electrónicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Considerando que la Ciencia es un recurso público, es que la Universidad ofrece a toda la comunidad, el acceso libre de su producción científica, académica y cultural.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/index>

TRANSCRIPCIONES

EDUCACION Y DESARROLLO ECONOMICO (*) (**)

No considerando más que las dotes intelectuales, por lo menos el 5 por ciento de los niños pueden graduarse de bachiller en las universidades británicas, el 20 por ciento puede aprovechar la educación de las escuelas secundarias y el 99 por ciento puede haber cursado la escuela primaria. Muchos educadores (el autor entre ellos) elevarían los primeros dos porcentajes, y muchos de los países desarrollados dan educación universitaria a más del 5 por ciento y educación secundaria a más del 20 por ciento.

Si los países poco desarrollados no ofrecen esta cantidad de educación es porque no pueden costearla. El establecimiento de servicios para ese número de alumnos en las escuelas públicas, absorbería el 4% o más del ingreso nacional anual, incluso contando con maestros y edificios. Como los gobiernos de algunos países poco desarrollados no reúnen siquiera el 8 por ciento del ingreso nacional en impuestos u otras entradas, tienen que fijar metas menos ambiciosas.

Cuando el presupuesto es restringido el problema consiste en elegir entre diferentes niveles de educación. Muchos de los gobiernos de los países que acaban de lograr su indepen-

(*) Este documento fue preparado por el autor (Director del Colegio Universitario de las Indias Occidentales) especialmente para la Conferencia de Estados Africanos sobre el Desarrollo de la Educación en Africa (Addis-Abeba, 15-25 de mayo de 1961) y se distribuyó como documento informativo en la Conferencia sobre Educación y Desarrollo Económico y Social en America Latina (Santiago de Chile, 5-19 de marzo de 1962).

(**) De la Revista Comercio Exterior - México. Tomo XII - Nº 5 - Mayo 1962.

dencia han dado absoluta prioridad a la educación primaria a expensas de la secundaria. La educación universitaria es también popular mientras que se tiende a descuidar la educación técnica y la de adultos (especialmente la divulgación agrícola).

Para elegir entre diferentes niveles de educación se ha recomendado, como principio, preferir ante todo, aquellas formas de educación que son necesarias para el desarrollo económico y social, subordinando a ellas aquellas otras formas de educación más que la satisfacción de las que sólo se obtienen satisfacciones, sin aumentar la capacidad productiva. Por ejemplo, aunque es conveniente que las cocineras, los trabajadores agrícolas, mozos de cuerda y barberos sepan leer para ampliar su experiencia, esa enseñanza aumenta muy poco su capacidad productiva en sus respectivas ocupaciones. El dinero que se gasta para enseñar a leer a una cocinera podría invertirse igualmente en proporcionarle un servicio sanitario, mejor vivienda o algún otro artículo de consumo. Este tipo de educación representa un bien de consumo y compite con otros; la educación que aumenta la capacidad productiva representa, en cambio, tanto un potencial de inversión como una ventaja para el consumidor.

En el presente trabajo no se emite juicio alguno respecto a la elección entre educación como bien de consumo y como inversión, o entre educación y otros gastos. El autor estima que cualquier país, si así lo desea, puede destinar el 4 por ciento del ingreso nacional a la educación, pero no se aboga en favor de esta posición. El objetivo que se persigue es dilucidar un problema distinto, a saber: cuánta educación, y de qué índole, necesita una comunidad para fines de desarrollo. Cualquiera que sea la trascendencia de otros problemas, éste es suficientemente difícil e importante y merece ser tratado aparte.

El concepto de capacidad de absorción

El problema de saber cuánta educación se requiere implica que hay límites a la capacidad de un país para absorber incluso el tipo de educación que aumenta la capacidad productiva. Significa que hasta la necesidad de tipos de educación como inversión derivan del nivel de desarrollo de la comunidad, más bien que el contrario. En efecto, si no ocurriese así, la comunidad podría absorber cualquier cantidad de educación, por muy importante que fuese con el argumento de que mientras más educada sea con más rapidez se desarrollará.

A este respecto, hay que distinguir entre el desarrollo a corto plazo y a largo plazo. A la larga, la comunidad puede absorber cualquier cantidad de educación. A corto plazo, el exceso de cualquier tipo de personas educadas provoca el desempleo en ese grupo. La importancia de este fenómeno depende del grado de desempleo. Entre 1930 y 1940 se solía hablar del exceso de graduados universitarios en letras en la India y de abogados en América Latina y de las consecuencias políticas y económicas de tal exceso. Actualmente en algunos lugares del Africa Occidental hay exceso de graduados de la escuela primaria. Esto se debe a que el pequeño número de alumnos que recibían educación primaria hasta 1950 creó entre los egresados de tal escuela la esperanza de que obtendrían empleos bien remunerados como oficinistas en las ciudades. Cuando los gobiernos deciden repentinamente aumentar el número de alumnos en las escuelas primarias de por ejemplo 20 a 80 por ciento en diez años, las consecuencias pueden ser abrumadoras. Los egresados de la escuela primaria afluyen a las ciudades más rápidamente que el ritmo al que las ciudades pueden aumentar las oportunidades de empleo, las viviendas, el suministro de agua potable, el transporte y otros servicios. Los conventillos se multiplican,

la delincuencia juvenil empieza a adquirir proporciones alarmantes y la estabilidad política se ve amenazada. Si la educación crea esperanzas de empleo urbano; la rápida difusión de aquélla podría crear problemas insolubles a través de la urbanización demasiado acelerada. Una modificación del plan de estudios es una solución importante pero no decisiva, ya que las esperanzas del niño no derivan tanto del plan de estudios como de la experiencia recibida de los egresados de la escuela, cuando el número de éstos era mucho menor.

El excedente de personas educadas tiende a autoadaptarse mediante diversas reacciones, a saber:

- a) Algunas pueden emigrar;
- b) Algunas pueden usar su educación en forma nueva, aumentando así su capacidad productiva;
- c) Algunas pueden contentarse con menos e incorporarse a empleos no tan bien remunerados como habían esperado;
- d) Los requisitos educacionales pueden aumentar, o
- e) Algunas de las personas educadas pueden efectuar cambios políticos que aceleren la tasa de desarrollo.

Conviene tomar en cuenta cada una de esas reacciones al intentar una evaluación de la capacidad de absorción.

En cuanto a la primera, en algunos países de escasos recursos naturales, como Escocia o las Indias Occidentales, la emigración es considerada como una salida natural para la población y cabe admitir que los emigrantes tengan los mismos derechos a la educación que los demás miembros de la sociedad. El costo de su educación es un presente para aquellos países que lo reciben, exceptuando las remesas de fondos que los emigrantes envíen al país de origen.

Descartada la emigración, el exceso de personas educadas que no pueden encontrar el empleo que esperan deberá tratar

de aprovechar al máximo las oportunidades disponibles. Algunas de las personas con más inventiva crearán nuevas oportunidades para aumentar la capacidad productiva. El alumno de escuela primaria, que esperaba ser oficinista, regresará a la finca de su padre y, poniendo en juego su inteligencia y sus conocimientos básicos, iniciará innovaciones que, al ser adoptadas por sus vecinos, aumentarán considerablemente la producción agrícola. El graduado universitario que no obtiene el empleo público esperado puede establecerse por cuenta propia, con lo cual a la larga proporcionará empleo a muchos otros. Esta es una advertencia contra la práctica de medir la capacidad de absorción contando simplemente el número efectivo o previsto de empleos vacantes. Por otra parte, como es reducida la proporción de personas con inventiva este argumento justifica la creación de un excedente pequeño, más bien que grande, de personas educadas.

A medida que se extiende la educación, su rendimiento disminuye. Esta es la adaptación más importante. En una comunidad donde la mayoría de la población es analfabeta, el muchacho de escuela primaria exige, simplemente por saber leer y escribir, un salario mucho más elevado que el del agricultor medio; el graduado de universidad que, en una comunidad bien educada, empieza su carrera con un sueldo no muy diferente del minero, en una sociedad analfabeta puede esperar y recibir cinco veces el salario de un minero. A medida que aumenta el número de personas educadas, esa desigualdad de ingreso disminuye, ante un coro de protestas y quejas de las personas educadas que ven disminuir sus privilegios materiales. Ello puede tener también graves consecuencias políticas, a las que nos referiremos más adelante.

La disminución del rendimiento de la educación, junto con el temor de la cesantía, obliga a algunas de las personas educadas a mirar más bajo y a aceptar empleos que antes

consideraban incompatibles con su dignidad. Al mismo tiempo, un menor precio y una mayor disponibilidad permite a los empleadores elevar el nivel de preparación exigible para algunos de los empleos que ofrecen y esto puede aumentar tanto la cantidad como la calidad de la producción. Así, por ejemplo, cuando escasean los médicos, se asignan a auxiliares de medicina (enfermeras, farmacéuticos, practicantes) muchas tareas que desempeñarían mejor los médicos. Los servicios de reparaciones son deficientes en los países poco desarrollados, en parte porque están a cargo de mecánicos los trabajos que en otros países realizarían ingenieros con formación profesional. La formación docente que se exige para enseñar en las escuelas primarias mejora continuamente; en algunas ciudades norteamericanas se exige ahora el título de "Master of Arts" para lo que antes bastaba el certificado de estudios primarios. El mercado de graduados universitarios se ha ampliado enormemente en los últimos años porque los gobiernos y hombres de negocios exigen cada vez más el grado de bachiller como requisito para empleos administrativos que antes sólo requerían estudios secundarios. Esta es la modificación más importante del concepto de capacidad de absorción. A la larga, una sociedad puede absorber cualquier número de personas educadas elevando los títulos académicos exigidos para algunos empleos, y presumiblemente aumentando la cantidad y calidad del servicio realizado. No obstante, como este tipo de adaptación requiere tiempo, resultan muchos desajustes sociales si la producción de las personas educadas excede en mucho a la demanda a *precios ordinarios*.

Como la difusión de la educación reduce la desigualdad del ingreso, es un fenómeno universal el descontento de las personas educadas. Las esperanzas de ingreso monetario y de prestigio social se ven constantemente frustradas. Si se trata de un excedente importante de personas educadas, su

descontento puede cristalizar en acción política, promoviendo cambios sociales fundamentales. Se trata de un fenómeno bien conocido y es una de las razones de que las clases sociales que basan su condición superior en el nacimiento o en la propiedad ansíen comúnmente mantener el número de personas educadas estrictamente dentro de los límites de la capacidad de absorción. Cuando el desarrollo requiere transformaciones sociales básicas, es posible que al contar con personas educadas en exceso de la capacidad de absorción, se pueda crear a la larga una nueva situación que permita un aumento revolucionario de la capacidad de absorción. Sin embargo, aunque ésta puede ser una manera de que la comunidad absorba cualquier número de personas educadas, no interviene en la evaluación a corto plazo de la capacidad de absorción.

Medición de la capacidad de absorción

El punto de partida de cualquier evaluación de las necesidades educativas debe ser un inventario de los recursos existentes. Esto se hace en forma más completa mediante un censo de población, en que se muestre la población por ocupaciones y por industrias. A falta de un censo detallado, o si se necesita más información de la que se obtiene en un censo, se puede hacer un estudio de la mano de obra, total o por muestreo.

El paso siguiente, la evaluación de las necesidades adicionales, no es tan fácil. Se puede preguntar a los empleados potenciales qué vacantes tienen o cuántas personas más desean emplear durante los dos años próximos o a cuántas personas emplearían si se dispusiera de más personas con formación o si el costo de emplearlas no fuera tan alto. Las respuestas a estas preguntas hipotéticas son también hipotéticas y es posible, que su suma no dé una idea exacta de la capaci-

dad de absorción. Sin embargo, alguna información es a veces mejor que ninguna.

La información que se obtenga puede utilizarse y verificarse por referencia a una sencilla fórmula, para obtener así el número de personas que es necesario contratar para cualquier ocupación en un año dado:

$$r = [a + (1 + b) (1 + c) - 1] [1 + d]$$

en la que:

r = contratación anual necesaria como porcentaje de las personas que actualmente se encuentran en la misma ocupación;

a = porcentaje anual de retiro de los miembros existentes;

b = porcentaje anual de crecimiento de la población adulta;

c = porcentaje anual de expansión deseado para esta ocupación en relación con las demás;

d = porcentaje anual de abandono de las personas recién contratadas.

El número de miembros de la ocupación disminuye anualmente debido al matrimonio, la migración, el cambio de ocupación, el fallecimiento, la edad y otras causas de retiro. No obstante, se ilustrará esta fórmula con cifras relativas a graduados universitarios y personas con formación equivalente; las cifras usadas se refieren no al número de graduados empleados a sueldo, sino al número comprendido en la población adulta, esté o no ocupado. Por consiguiente, las causas de retiro se restringen a emigración y muerte, y el valor de a es mucho menor que si se hubieran tomado en cuenta otras causas, como retiro de las mujeres después del matrimonio.

Otro factor que cabe mencionar es que en las comunidades donde una gran proporción de graduados universitarios

son extranjeros con contratos breves, el valor de a es especialmente grande. Así, el valor corriente de a para los graduados universitarios puede ser 10 por ciento en Nigeria y en cambio probablemente sólo el 3 por ciento en Jamaica.

El término b se introduce para mantener constante la población adulta en cualquier ocupación. Su valor en Africa, al sur del Sahara, es alrededor de 1.5 por ciento y se acelera hacia el 2.0 por ciento.

El término c toma en cuenta el hecho de que las ocupaciones cambian de importancia relativa. Aquí se tiene presente el desarrollo de la economía, expresado en términos del creciente ingreso nacional por habitante, así como aquellos otros factores mencionados en las secciones precedentes que aumentan la capacidad de absorción. Se evalúa e incluye aquí el tipo de información que se obtiene de una encuesta de la mano de obra, que permita a los empleadores expresar sus intenciones. La proporción de graduados en relación con la población adulta aumenta continuamente cuando se está realizando el desarrollo económico. Un anual de alrededor de 2 por ciento en la proporción de graduados parece normal en las economías en vías de desarrollo. En ciertas ocupaciones, como la carpintería, se usa más la información acumulada acerca de las perspectivas que ofrece determinada actividad, como la industria de la construcción, por ejemplo. (El valor de c puede ser negativo.)

Debe tomarse en cuenta, por último, la deserción por parte de las personas contratadas por matrimonio, defunción y otras causas. Si los desertores tuvieran las mismas características que los miembros existentes de la profesión, los valores de a y d serían idénticos. Si su edad media es menor, d será menor que a en cálculos a corto plazo aunque se aproximará tanto más a a cuanto más prolongado sea el período tomado en cuenta.

Si hay una gran cantidad de extranjeros en la ocupación, pero lo que interesa es calcular la educación que se necesitaría si se redujera la proporción de extranjeros, d podría ser significativamente menor que a .

Con esa fórmula puede adivinarse el número de graduados universitarios que hacen falta cada año en Nigeria, Jamaica, el Reino Unido y los Estados Unidos, como porcentaje del número de graduados que existe en estos países.

$$\begin{aligned} \text{En Nigeria: } r &= [.10 + (1.015 \times 1.02) - 1] \times 1.03 \\ &= 13.9 \text{ por ciento} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{En Jamaica: } r &= [.03 + (1.025 \times 1.02) - 1] \times 1.02 \\ &= 7.7 \text{ por ciento} \end{aligned}$$

En el Reino

$$\begin{aligned} \text{Unido: } r &= [.015 + (1.005 \times 1.02) - 1] \times 1.015 \\ &= 4.1 \text{ por ciento} \end{aligned}$$

En los Esta-

$$\begin{aligned} \text{dos Unidos: } r &= [.015 + (1.015 \times 1.02) - 1] \times 1.015 \\ &= 5.1 \text{ por ciento} \end{aligned}$$

Conociendo el número de personas en la ocupación y el número que hay en la cohorte de edad de que normalmente provienen los ocupados, puede calcularse qué proporción de la cohorte ingresará a la ocupación en cada año. Para fines de comparación internacional, conviene más expresar la primera de esas dos cantidades en proporción de la población adulta. La fórmula es entonces:

$$e = \frac{r \times n}{m}$$

en la cual:

e = proporción de la cohorte de edad que deberá reclutarse;

EDUCACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

n = relación numérica entre la ocupación y la población adulta;

m = relación numérica entre la cohorte de edad correspondiente y la población adulta.

La relación de graduados universitarios (o profesiones equivalentes) n a la población adulta es alrededor de 0.6 por mil en Nigeria, alrededor de 5 por mil en Jamaica, alrededor de 16 por mil en el Reino Unido y alrededor de 70 por mil en los Estados Unidos (45 por mil en 1940).

Por consiguiente, la proporción de la cohorte de edad que debe terminar su educación universitaria (o equivalente) puede calcularse así:

$$\begin{aligned} \text{En Nigeria:} \quad e &= \frac{.139 \times 1}{.04} = 0.2 \text{ por ciento} \\ &\quad (\text{alrededor de 1,400 personas por año}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{En Jamaica:} \quad e &= \frac{.077 \times .005}{.035} = 1.1 \text{ por ciento} \\ &\quad (\text{alrededor de 330 personas por año}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{En el Reino Unido:} \quad e &= \frac{.041 \times .016}{.02} = 3.3 \text{ por ciento} \\ &\quad (\text{alrededor de 23,000 personas por año}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{En los Estados Unidos (1940):} \quad e &= \frac{.051 \times .045}{.028} = 8.2 \text{ por ciento} \\ &\quad (\text{alrededor de 191,000 personas por año}) \end{aligned}$$

(Cotejos: el número de graduados anualmente en el Reino Unido es alrededor de 25,000 (incluyendo a los de educación equivalente); en los Estados Unidos en 1940 fue 187,000.)

Estos cálculos muestran la gran variación de la capacidad de absorción desde un quinto de 1 por ciento a 10 por ciento de la cohorte de edad. Dos factores principales explican estas diferencias.

En primer lugar está el nivel corriente de ingreso nacional por habitante. En los tramos inferiores el grueso de la población se dedica a la agricultura de subsistencia en aldeas y utiliza muy poco los servicios de graduados. El uso de éstos aumenta rápidamente con la urbanización.

El segundo factor es la tasa a que se efectúa el desarrollo económico. Esta se refleja en el valor de c , que puede representar la mitad de la demanda de graduados. La importancia de c explica por qué puede cambiar rápidamente el mercado de graduados, de modo que una tasa de producción que se traduce en superávit en un decenio puede dar lugar a escasez en el siguiente. También por efecto de c no puede deducirse qué proporción de la cohorte deberá reclutarse (e) si sólo se conoce la proporción que representa el número existente de la población adulta (n). La proporción de incremento anual es siempre mayor que la proporción de cuadros existentes.

Expansión equilibrada

El número de personas que se requiere en una ocupación suele guardar relación con el número que se necesita en alguna otra ocupación u ocupaciones cuyos miembros trabajan en colaboración. Así, hay una relación práctica entre el número de médicos y el de enfermeras, entre el de ingenieros agrónomos y el de peritos agrícolas, entre el de ingenieros y el de mecánicos, etc.

La proporción de subordinados en relación con sus jefes inmediatos (por ejemplo, de egresados de escuela secundaria a graduados universitarios) tiende a ser alrededor de 5 a 1,

pero esta proporción es muy flexible ya que puede ajustarse delegando a los subordinados más o menos trabajo de inspección.

A causa del elevado costo de formar a los grados superiores, se sugiere a veces que los países menos desarrollados concentren sus esfuerzos en multiplicar el número de personas en los grados intermedios y las empleen como sustitutos parciales (aumentando la proporción hasta 7 ó 10 a 1 por ejemplo). Se podría así estimular la afluencia a las aldeas de auxiliares de medicina, dentística o agricultura y de mecánicos en vez de producir más médicos, dentistas, agrónomos o ingenieros.

Si se ha de aumentar la proporción entre subordinados e inspectores, los primeros tendrán mayor responsabilidad y, por lo tanto necesitarán mejor formación. Por otra parte, debido a la misma presión para lograr un aumento numérico, también se pide formación rápida, cursos más breves y la reducción de las condiciones de ingreso y de las normas de examen; se produce así personal con mayor responsabilidad pero con menor formación. Cuando escasea el dinero, las exigencias de cantidad y calidad suelen entrar en conflicto.

Un programa de emergencia para aumentar el número de personal preparado mediante normas disminuidas es rasgo común de los programas de los nuevos gobiernos cuando suben al poder, porque tienen conciencia del retraso de las zonas rurales y desean dotar de servicios, aunque sean incompletos a una zona geográfica lo más amplia posible. Se pueden aplicar programas de formación acelerada no sólo al personal subordinado, sino inclusive a los profesionales (médicos, ingenieros, etc.). La renuencia a aplicar esos programas a los más altos niveles técnicos es mayor, en parte porque el orgullo nacional no permite una disminución de las normas profesionales y en parte porque se aduce que si se ha de dar formación menos completa a los subordinados, la de los supervisores debe ser

mucho más cuidadosa. De todo modos, en muchos casos se fijan normas profesionales innecesariamente elevadas para el trabajo corriente que realiza la mayoría de los miembros de la profesión en un país poco desarrollado. Así, por ejemplo, cuesta mucho menos producir graduados con grados "generales" o con la formación humanista norteamericana, que graduados con "honores" del tipo británico y como el grado general es perfectamente adecuado para la mayor parte de la enseñanza en las escuelas secundarias, resulta innecesario en esta etapa de las universidades africanas proponerse la producción del mismo porcentaje de graduados con honores que las universidades británicas. Sin embargo, por mucho que se justifiquen los programas de emergencia en materia de educación, en la práctica constituyen un fenómeno temporal. Muy pronto se intensifica la presión para que se mejore la formación del personal y se aumente la proporción de puestos de alto nivel. La tendencia general de la educación consiste en mejorar las condiciones exigidas en todos los niveles. El deterioro de estas condiciones puede aceptarse temporalmente, pero pronto se inicia de nuevo el movimiento ascendente.

La proporción de supervisores a subordinados en el empleo no es necesariamente la misma que la de supervisores a subordinados en la formación. Sólo podrían coincidir ambas si la proporción de personas en el empleo estuviera en equilibrio; si, por ejemplo, hay escasez de trabajadores subordinados, la proporción de éstos que recibe formación necesita ser mayor que la del empleo. No obstante, aun si esta última fuese correcta, podría darse una proporción diferente que recibe la formación debido al problema que supone la selección de personas para una educación de alto nivel.

Considérese la selección de estudiantes universitarios. Suponiendo que se decide que el 1 por ciento debe recibir educación universitaria, ¿a cuántos habrá que dar educación se-

secundaria para encontrar el 1 por ciento que ha de recibir educación universitaria? La respuesta depende de los métodos de selección. Si se pudiera someter a los estudiantes a pruebas fidedignas a los 11 años, la respuesta sería que, para esos fines sólo habría que dar educación al 1 por ciento. Ahora bien, si el ingreso en la escuela secundaria se realiza de modo casual, desde el punto de vista intelectual, habrá que enviar a la escuela secundaria del 10 al 20 por ciento de niños (según sean las dotes intelectuales que se les supongan) para poder localizar el 1 por ciento al que se ha de dar educación universitaria. En efecto, si por cualquier motivo se ha prejuzgado desde un punto de vista intelectual el ingreso en la escuela secundaria, ese porcentaje tendría que ser aun mayor. La pendiente de la "pirámide educacional" debe tener en cuenta la bondad de los métodos de selección.

En los países menos desarrollados los métodos de selección no son buenos. En algunas ciudades se proporciona educación primaria y secundaria en una escala relativa, pero no puede decirse lo mismo de las zonas rurales.

El 1 por ciento más selecto de las personas que pasan por la escuela y llegan a la universidad no coincide con el 1 por ciento de los mejor dotados intelectualmente del país; mientras que en un país rico la ampliación de las universidades reduce su nivel intelectual medio, en un país pobre esa ampliación puede aumentar su nivel intelectual si permite acceder a ella a los estudiantes más capaces que antes no habían podido hacerlo.

En la práctica, la pendiente de la pirámide educativa en los países menos desarrollados no depende ni de la proporción de personas empleadas ni de coeficientes de selección, sino de la capacidad y de la voluntad de los padres para pagar la educación. Si el gobierno establece la proporción de plazas secundarias en relación con las primarias en 5 por ciento, pero los

padres del 10 por ciento de los niños quieren que sus hijos reciban educación secundaria, la pirámide pronto llega a ser 10 por ciento a causa del crecimiento de las escuelas secundarias privadas o porque el clamor de los padres influye en el gobierno para que cree más plazas secundarias. Si el gobierno no proporciona plazas universitarias, algunos padres envían a sus hijos a universidades extranjeras. En los países más pobres ocurre ahora que los padres de alrededor del 10 por ciento de los niños que ingresan a la escuela primaria desean que sigan sus estudios en la escuela secundaria. De ese modo, si la proporción de niños en las escuelas primarias es del 20 por ciento, se necesitarán plazas en las escuelas secundarias para el 2 por ciento; en el caso del 100 por ciento había que proveer plazas por lo menos para el 10 por ciento. Estas proporciones varían constantemente de un lugar a otro.

Como los gobiernos de los países menos desarrollados no pueden proporcionar toda la superestructura que se requiere para que un 100 por ciento de niños pasen por la escuela primaria, los que atribuyen la más alta prioridad a la enseñanza primaria obligatoria están suscitando problemas. En esos países los sueldos de los maestros gravan sus presupuestos, en sus ciudades hay confusión debido a la afluencia de graduados de escuelas primarias que buscan empleo como oficinistas y existe la presión de los padres descontentos que exigen servicios de formación secundaria, universitaria y otras formas de educación superior a las que no se ha dado igual prelación.

Si sólo se consideran los aspectos de inversión en la enseñanza, un país africano del típico sur del Sahara podría establecer su primera meta en 50 por ciento de cada cohorte por edad de niños en la escuela primaria, 5 por ciento en la secundaria y 0.5 por ciento en la universidad. Cada una de esas cifras es mucho más alta que el promedio actual. Lograda esta primera meta, la segunda podría ser 100 por ciento en la escue-

la primaria, 10 por ciento en la secundaria y 1 por ciento en la universidad. De ahí en adelante la educación secundaria y universitaria deberán ampliarse al ritmo que permitan los recursos. Hasta la primera meta costaría al gobierno alrededor del 2 por ciento del ingreso nacional.

En el párrafo anterior la enseñanza "secundaria" comprende la de tipo general y en la cifra correspondiente a la educación universitaria no se incluyen otras formas de enseñanza superior. Estas cifras no se dan en forma completa, sino selectiva; habrá que agregar otras formas de educación secundaria y superior adecuadamente equilibradas.

Es necesario incluir en el nivel secundario servicios de formación técnica para los alumnos entre el 80 y 95 por ciento de los de escuela primaria —que no seguirán sus estudios en la escuela secundaria. Mucho se ha escrito sobre la importancia de proporcionar una base técnica adecuada —agrícola, industrial o preparatoria para las labores domésticas— en el plan de estudios de la escuela primaria; y, como lo que se llamaba educación "elemental" se ha duplicado con la educación "secundaria", ésta se ha extendido a la experimentación con "corrientes técnicas", "escuelas secundarias modernas" y "escuelas completas". Sin embargo, una inclinación técnica en la educación básica no sustituye a la formación técnica una vez concluidos los estudios primarios.

Una comunidad africana necesitará tener del 2 al 10 por ciento de su población adulta calificada en la construcción, en la metalurgia y en la ingeniería. No es posible sustituir el aprendizaje como preparación para esos oficios, pero es necesario complementarlo con algunos cursos a horario completo y otros a horario parcial en las escuelas técnicas y de artes y oficios. En esas escuelas deben ingresar cada año casi tantos alumnos como los que llegan a las escuelas secundarias; una

meta del 5 por ciento de la cohorte de edad con asistencia a curso de tiempo completo no es excesiva.

Es igualmente necesario ofrecer formación completa a los hijos de campesinos, que representan casi la mitad de los niños que dejan la escuela. Debe estimulárseles a volver al campo por dos o tres años y a que a los 18 años de edad ingresen en escuelas agrícolas para seguir un curso práctico de un año. La mayoría de los países africanos no cuentan con este tipo de escuelas; capacitan a un pequeño número de ayudantes agrónomos para el programa de difusión del gobierno, pero no ofrecen medios para formar aquellos jóvenes que desean ser agricultores eficientes.

Así como hay una corriente de las escuelas primarias a las escuelas técnicas, también debe haber otra desde las escuelas secundarias a las instituciones postsecundarias. Una de las principales deficiencias de los países poco desarrollados estriba en que no proveen, en forma adecuada, de educación secundaria y postsecundaria (distinta de las universidades). El desarrollo económico sólo requiere un número muy pequeño de graduados, y puede progresar muy rápidamente a pesar de un analfabetismo sorprendentemente elevado. Lo que resulta fatal es la escasez de personal intermedio. Cuando el 5 por ciento de los niños pasan por la escuela secundaria y el 0,5 por ciento llega a la universidad, una elevada proporción del 4,5 por ciento restante debe ingresar a otras instituciones educativas a fin de aprender las profesiones de enfermeros, practicantes de medicina, maestros primarios, peritos agrícolas, técnicos, capataces, secretarías y otras especialidades intermedias. Para ser equilibrado, cualquier programa de enseñanza debe destinar considerables recursos a la formación en este nivel.

La falta de universidad en su territorio no es fatal para un país pequeño, pues resulta más barato enviar a los estudiantes a las universidades europeas que instruirlos en peque-

ñas universidades del país. Para ser económica, una escuela universitaria de tipo humanista como se estila en los Estados Unidos necesita 500 alumnos, mientras una combinación de facultades de letras, ciencias exactas, ciencias sociales como las de Gran Bretaña requiere unos 1.200 alumnos. Para ser económica, la facultad de medicina necesita 300 alumnos y las de agricultura e ingeniería 200 cada una. La mayoría de las nuevas universidades fundadas en Africa desde la guerra han costado a sus países dos a tres veces más por alumno de lo que cuesta mantenerlas a las universidades europeas. Los más grandes países africanos necesitan universidades propias, pero para los pequeños parece más prudente, de ser posible compartir una universidad regional. (Como orientación burda, en un país africano de un millón de habitantes, el número de jóvenes de 21 años es de unos 20.000. Si el 0,5 por ciento de éstos van a la universidad ésta sólo tendrá 400 alumnos). La ventaja económica más importante de tener una universidad es que su personal docente constituye un cuerpo de hombres de ciencia y estudiosos que investigan los problemas locales y actúan en la vida de la comunidad. Esto justifica gastar más de lo que costaría enviar los estudiantes al extranjero, pero la misma ventaja puede obtenerse estableciendo universidades regionales por lo menos al comienzo, cuando todavía sea pequeño el alumnado.

Por último, ningún programa será equilibrado si descuida la educación de adultos. En Africa, al sur del Sahara el 80 por ciento de la población adulta es analfabeta pero puede llegarse a ella a través de sistemas de extensión agrícola, educación sanitaria y otras formas del desarrollo de la comunidad. No es razonable hacer de la alfabetización un fetiche con olvido de lo que pueden hacer los analfabetos. Después de la primera guerra mundial, el Japón probó, a través de la extensión agrícola, que podía enseñar a campesinos analfabetos a duplicar

su productividad en 40 años. Para esto es necesario enviar al campo a un perito agrónomo por cada 20 agricultores, es decir, cuadruplicar o quintuplicar los que ahora sirven en los países más avanzados del sur del Sahara.

La inversión en formas prácticas de educación para los analfabetos adultos del medio rural puede ser más productiva que gastos similares para niños analfabetos del campo —en todo caso hasta que se produzca un cambio radical en el plan de estudios y sean eficaces las escuelas primarias rurales. Sin embargo, esta observación no tiene por objeto estimular el criterio disyuntivo respecto a diferentes formas de educación, pues no es del caso saber cuál de ellos es preferible. En efecto, todas las formas educativas tienen cierta prelación, el fondo del problema del planeamiento consiste en equilibrar las diversas formas en proporciones adecuadas.

Educación para un sistema industrial

Las exigencias a la personalidad humana que impone un sistema industrial son diferentes de las que derivan de la agricultura. Así, por ejemplo, es distinto el ritmo de trabajo. En la agricultura hay breves períodos de intensa actividad desde que amanece hasta que se pone el sol, relacionados con la siembra o con la cosecha. Hay también largos períodos de inactividad o aminoramiento de las faenas en las estaciones desfavorables a la agricultura. En cambio, en la industria hay que trabajar a igual ritmo jornadas de 8 ó 9 horas durante 5 ó 6 días por semana. A nadie le agrada esto, pero es una disciplina que ha de adquirirse.

En el campo se trabaja como propietario en diversas actividades y hay que adoptar numerosas decisiones. En la fábrica se trabaja bajo la vigilancia de otros, realizando exactamente tareas asignadas y se actúa simplemente como el engra-

naje de un mecanismo muy complicado, haciendo no se sabe qué, para vender a alguien casi con seguridad desconocido. En efecto, una comunidad industrial es un organismo mucho más complicado que una comunidad agrícola, más profundamente entrelazado y, sin embargo, más impersonal. En ella hay que aprender a encontrar el camino.

En la vida industrial se exige mayor precisión. En el campo no interesa conocer la hora exacta del día; los relojes se inventaron en las ciudades. El tiempo es factor esencial de muchos procesos industriales y deben aprenderse nuevos hábitos de puntualidad. Tampoco en el trato con la naturaleza es tan importante el cuidado. Si a un árbol le pasa algo, él solo se arreglará. Si uno se olvida de dar de comer a un animal, éste, protestará e incluso omitir una comida no irrogará grave perjuicio. En la industria, en cambio, si las medidas no son precisas las piezas no encajaron y si las tuercas no están bien ajustadas acabarán desprendiéndose. Las consecuencias del descuido son mucho mayores y es mucho más importante tener sentido de responsabilidad personal en relación con todo lo que se hace.

Como la vida industrial exige mayor disciplina personal que la del campesino, el progreso de la sociedad industrial depende más de la actuación personal y menos de vínculos familiares, de amistad, de patronazgo o de situación. En la mayoría de los países poco desarrollados el éxito depende más de la existencia de amigos adecuados que de la competencia, por lo que no es extraño que esos países no logren realizar lo que se proponen.

Es bien sabido que una de las razones de que los países pobres lo sean, es que sus pueblos incorporan a los procesos industriales hábitos de indisciplina, irresponsabilidad y patronazgo, que no son más que residuos de la vida en el campo. Esto no es privativo de Africa, de Asia ni de ninguna otra

región nueva que empieza a industrializarse. Constituye una etapa por la que todos los países, hasta los más avanzados, han tenido que pasar en el curso de sus revoluciones industriales.

Mucho se ha meditado sobre la posibilidad de adaptar el plan de estudios a las necesidades técnicas, pero mucho menos atención se ha prestado al problema de cómo emplear las escuelas para ayudar a los jóvenes a adquirir las aptitudes que requiere la vida industrial. Sin embargo, es éste un tema muy amplio, en el que intervienen las actitudes de dirigentes, políticos, sindicales, comerciales y religiosos, así como de las autoridades docentes, razón por la cual no entra en el limitado alcance del presente estudio.

W. A. LEWIS