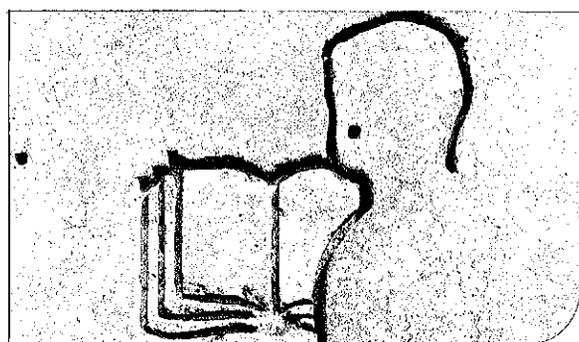
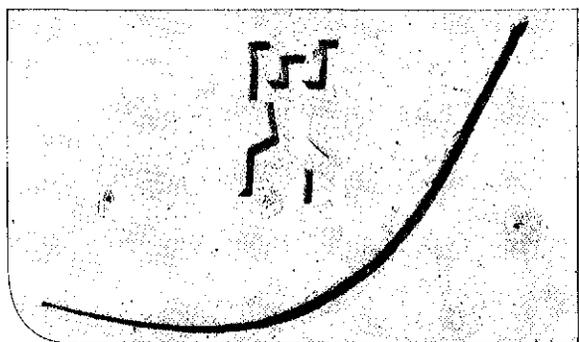


EDUCACION Y CONOCIMIENTO: EJE DE LA TRANSFORMACION PRODUCTIVA CON EQUIDAD



Portada:
Friso en el Edificio de la CEPAL, Santiago de Chile
Arquitecto: Emilio Duhart
Fotografía: Pedro Mujica
Diseño: María Paz Varela

CEPAL: COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE
UNESCO: OFICINA REGIONAL DE EDUCACION PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

**EDUCACION Y CONOCIMIENTO:
EJE DE LA TRANSFORMACION
PRODUCTIVA CON EQUIDAD**



Santiago de Chile, 1992

LC/G.1702/Rev.2-P
Agosto de 1992

Este documento ha sido preparado y publicado en un esfuerzo conjunto entre la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC).

PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

Número de venta S.92.II.G.6

ISBN 92-1-321367-0

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N.Y. 10017, EE.UU. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Copyright © Naciones Unidas 1992
Todos los derechos están reservados
Impreso en Santiago de Chile

NOTA PRELIMINAR

Las Naciones Unidas producen sus documentos gracias al trabajo colectivo de numerosos funcionarios, cuya labor queda sujeta al anonimato institucional. En consecuencia, existe la práctica de no hacer reconocimiento público a la contribución de ninguna persona en particular.

Creemos de justicia hacer en esta oportunidad una excepción a esa práctica. El principal inspirador de este trabajo fue, sin lugar a dudas, Fernando Fajnzylber, Director de la División Conjunta CEPAL/ONUUDI de Industria y Tecnología. Sus aportes directos, el estímulo que dio a las tareas de colegas y colaboradores, la revisión crítica de las diversas versiones preliminares del trabajo, y las numerosas consultas que llevó a cabo con el ánimo de enriquecer el texto, dejaron huellas imborrables a lo largo de toda la obra. Justamente el día que terminó la revisión del manuscrito final fue víctima de un fulminante paro cardíaco que truncó prematuramente su vida.

Al presentar este documento, producto del trabajo de equipo de funcionarios de la CEPAL y de la UNESCO, queremos dejar testimonio de nuestro homenaje a la memoria de nuestro recordado compañero.

INDICE

	<i>Página</i>
Presentación	15
Resumen y conclusiones	17
Primera parte: El contexto latinoamericano	
Capítulo I El desarrollo latinoamericano y la propuesta sobre transformación productiva con equidad	23
1. El patrón histórico de desarrollo	23
2. La transición de los años ochenta	24
3. Los desafíos de la democratización en los años noventa	24
4. Desafíos del contexto internacional	30
5. La propuesta de la CEPAL para los años noventa	34
Segunda parte: El punto de partida	
Introducción	37
Capítulo II Educación y recursos humanos en América Latina y el Caribe: tendencias recientes	39
1. El sistema educativo formal	39
2. El esfuerzo regional en materia de investigación y desarrollo científico y tecnológico	64
3. La capacitación y la educación en adultos	69
4. El fin de un ciclo	75
Capítulo III El debate internacional sobre la educación y la formación de los recursos humanos	81
1. Competitividad, cambio tecnológico y formación de recursos humanos	81
2. Algunos temas centrales del debate internacional sobre educación y formación de recursos humanos	85
3. Ocho enseñanzas específicas del debate internacional sobre educación y formación de recursos humanos	89

	<i>Página</i>
Capítulo IV Tecnología y educación: la producción y acumulación de conocimiento como fuerza motriz del desarrollo	93
1. El aumento del acervo de conocimientos en la teoría neoclásica del crecimiento económico: factor exógeno o no reconocido	93
2. Los nuevos modelos de crecimiento: énfasis en la producción de conocimientos y su endogenización	96
3. La visión de los analistas de la gestión empresarial	104
4. La transformación educacional en algunos análisis prospectivos recientes	112
5. Conclusiones	119
Reflexiones finales: percepciones y tendencias	121

Tercera parte: La estrategia propuesta

Capítulo V Objetivos, criterios y lineamientos	125
1. Introducción	125
2. Objetivos estratégicos: ciudadanía y competitividad	127
3. Lineamientos para las políticas: equidad y desempeño	129
4. Reforma institucional: integración y descentralización	131
5. El diseño de políticas	134

Cuarta parte: Políticas para poner en práctica la estrategia

Capítulo VI Acciones y medidas	141
1. Generar una institucionalidad del conocimiento abierta a los requerimientos de la sociedad	141
2. Acceso universal a los códigos de la modernidad	157
3. Impulsar la creatividad en el acceso, difusión e innovación científico-tecnológicos	169
4. Gestión institucional responsable	176
5. Profesionalización y protagonismo de los educadores	182
6. Compromiso financiero de la sociedad con la educación	187
7. Desarrollar la cooperación regional e internacional	194

	<i>Página</i>
Quinta Parte: Recursos necesarios	
Capítulo VII	Costo y financiamiento de la estrategia 201
	1. Evolución del gasto en educación en los años ochenta 201
	2. El costo de generar una institucionalidad del conocimiento abierta a las necesidades de la sociedad 205
	3. El costo de un acceso universal a los códigos culturales de la modernidad 205
	4. El costo de impulsar el acceso, la difusión y la innovación científico-tecnológicos 214
	5. El costo de una gestión responsable 214
	6. El costo de un magisterio profesionalizado y protagónico 216
	7. El costo de la estrategia propuesta 218
	8. Mecanismos y fuentes de financiamiento 219
Anexo I	El debate sobre la formación de los recursos humanos en algunos países desarrollados 223
Anexo II	Fuentes de los recuadros 257
Anexo III	Lista de personas entrevistadas o consultadas durante el proceso de elaboración del documento 265

INDICE DE RECUADROS

II- 1	Factores determinantes externos del desempeño educativo en América Latina en los años ochenta	43
II- 2	Los centros académicos de investigación de carácter independiente	49
II- 3	Creación de universidades privadas: los casos de España y Chile	51
II- 4	Educación y productividad agrícola	58
II- 5	Discriminación de género en los textos escolares	60
II- 6	Dinámica educacional y dinámica demográfica	63
II- 7	Campaña nacional de alfabetización "Monseñor Leonidas Proaño" Ecuador, 1989-1990	70
II- 8	Capacitación para microempresas en El Salvador	72
II- 9	Políticas de recursos humanos de las empresas exportadoras del Uruguay	74
II-10	El nuevo Instituto de Formación y Capacitación Laboral de Bolivia	76
II-11	Una nueva etapa de desarrollo educativo: Declaración de Quito	79

	<i>Página</i>
III- 1 Las nuevas exigencias educacionales de las empresas	84
V- 1 ¿Conviene usar el término "competitividad"?	128
V- 2 La eficiencia como criterio inspirador de las políticas	130
V- 3 Ventajas y riesgos de la descentralización	133
VI- 1 El proceso de descentralización en un país en transición: el caso de Colombia	144
VI- 2 El proceso de descentralización en un país federal: el caso de Argentina	145
VI- 3 Experiencias sobre las vinculaciones entre la universidad y el sector productivo	146
VI- 4 Formación dual y estímulo a la organización empresarial en la República Dominicana	148
VI- 5 Programas de actualización de conocimientos para trabajadores afectados por los procesos de reconversión industrial en México	150
VI- 6 Reforma curricular en México	151
VI- 7 Recomendaciones para eliminar los estereotipos sobre los sexos en los textos escolares y en la práctica pedagógica	152
VI- 8 Evaluación de los programas de posgrado en Brasil	153
VI- 9 Intento para crear un programa de formación técnica de nivel secundario de calidad: el sistema del CONALEP en México	155
VI-10 Experiencias de capacitación mediante asociación entre empresas	156
VI-11 Búsqueda de una reforma educacional consensual y participativa en la República Dominicana	158
VI-12 La Escuela Nueva: una experiencia de enseñanza personalizada a escala nacional en Colombia	160
VI-13 El modelo educativo MACAC en Ecuador	161
VI-14 Educación y televisión	163
VI-15 PEBA: una concepción educativa integral. La experiencia del programa radiofónico del Arzobispado de San Salvador	165
VI-16 Dos programas de formación académica en la empresa	166
VI-17 Plan de participación sociocultural en Venezuela	167
VI-18 Proyecto de apoyo a la capacitación en pequeñas y medianas empresas en México	168
VI-19 Los talleres públicos de capacitación-producción en Costa Rica	170
VI-20 Programa de capacitación orientado a los jóvenes en Chile	171
VI-21 Programas del CONACYT de México para apoyar el desarrollo tecnológico	172
VI-22 La comunidad científica uruguaya y su interacción con científicos emigrados	172
VI-23 La subcontratación industrial	174

	<i>Página</i>
VI-24 Grupos gerenciales tecnológicos de trabajo (GGTT) en la República Dominicana	175
VI-25 Fomento del aprendizaje tecnológico y comercial y formación de recursos humanos a nivel sectorial	176
VI-26 Formación de recursos humanos e investigación y desarrollo en una acería en Corea	177
VI-27 Sistemas de medición de la calidad de la educación básica: experiencias regionales	178
VI-28 Instrumentos de evaluación institucional	180
VI-29 Principios y condiciones previas para evaluar la educación superior	181
VI-30 Propuesta de evaluación institucional: control de calidad de la educación superior en Chile	182
VI-31 Modalidades de evaluación y financiamiento del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	183
VI-32 El programa Logos II de entrenamiento de los maestros	184
VI-33 Nuevas políticas de profesionalización docente	186
VI-34 Financiamiento privado para las escuelas públicas. Proyecto de ley en Uruguay	188
VI-35 Chile: franquicias tributarias para la capacitación, organismos técnicos de ejecución (OTE) y organismos técnicos intermedios reconocidos (OTIR)	190
VI-36 Fuentes de financiamiento del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) del Brasil	192
VI-37 Iniciativas de cooperación en el ámbito de la educación superior	196
VI-38 Cooperación regional en el campo de la investigación educativa	198
VII- 1 Programas nacionales recientes de ciencia y tecnología con respaldo financiero del BID	215
AI- 1 Los beneficios comprobados de la educación preescolar	226
AI- 2 Comparaciones de niveles educativos	228
AI- 3 Las actividades de capacitación de la empresa Motorola	231
AI- 4 Ejemplos de colaboración entre empresas y el sistema de educación pública de los Estados Unidos	232
AI- 5 El programa de capacitación de la juventud (Youth Training Scheme)	233
AI- 6 La escuela industrial de la SKF	241
AI- 7 El debate entre la escuela común o la escuela diferenciada en los Países Bajos	245
AI- 8 La reforma de la formación de los ingenieros civiles en Francia	248
AI- 9 Experiencias de programas pedagógicos descentralizados en Francia	250
AI-10 Flexibilidad institucional en Toscana	252

	<i>Página</i>
AI-11 Las dificultades de la empresa FIAT en la capacitación para la automatización de sus plantas de producción	253
AI-12 El plan de desarrollo de los recursos humanos de la República de Corea	254
AI-13 Estrategias empresariales de seguimiento de la innovación	255

INDICE DE CUADROS

II- 1 América Latina y el Caribe: estimación de las matrículas y de las tasas de escolarización	41
II- 2 América Latina y el Caribe: tasas de escolarización	42
II- 3 América Latina y el Caribe: indicadores de eficiencia de la enseñanza primaria	45
II- 4 Incidencia del gasto público en educación según nivel de enseñanza y nivel de ingreso en países seleccionados de América Latina y el Caribe	55
II- 5 América Latina y el Caribe: distribución de la población de 15 años y más según años de estudio aprobados y zona de residencia	56
II- 6 América Latina y el Caribe: distribución de la población de 15 años y más según nivel de educación alcanzado, grupo de edad y sexo	59
II- 7 Tasas netas de escolarización para las enseñanzas primaria, secundaria y terciaria	61
II- 8 Indicadores cuantitativos de la expansión del sistema educativo en algunos países seleccionados	62
II- 9 América Latina y el Caribe: gravitación económica y tecnológica, alrededor de 1985	65
II-10 Indicadores de ciencia y tecnología en grupos de países seleccionados	66
II-11 Indicadores de intensidad tecnológica en el comercio exterior en grupos de países seleccionados	66
II-12 América Latina y el Caribe: gasto en investigación y desarrollo	68
II-13 Distribución del gasto en investigación y desarrollo en cinco países de América Latina, por sectores de aplicación	69
III- 1 Tasas de escolarización por grupos de edad, en algunos países seleccionados	85
V- 1 Requerimientos del sistema productivo y oferta educativa	134
VII- 1 Gasto público en educación	202
VII- 2 América Latina y el Caribe: gasto público en educación	202
VII- 3 América Latina y el Caribe: estimaciones del gasto privado en educación	204
VII- 4 América Latina y el Caribe: matrícula en la enseñanza privada	204

	<i>Página</i>
VII- 5 América Latina y el Caribe: potenciales receptores de programas públicos de capacitación	206
VII- 6 América Latina y el Caribe: costo de la repetición escolar	207
VII- 7 América Latina y el Caribe: aumento del costo unitario inicial por adopción de métodos de instrucción personalizada	208
VII- 8 América Latina y el Caribe: acceso, matrícula, costos e inversiones	209
VII- 9 América Latina y el Caribe: acceso, matrícula, costos e inversiones	210
VII-10 América Latina y el Caribe: acceso, matrícula, costos e inversiones	210
VII-11 América Latina y el Caribe: comparación de costos entre alternativas I y III	211
VII-12 América Latina y el Caribe: estimaciones de costos de programas compensatorios focalizados	214
VII-13 América Latina y el Caribe: docentes y sus salarios	216
VII-14 América Latina y el Caribe: acceso, matrícula, costos e inversiones	217
VII-15 América Latina y el Caribe: costo adicional estimado de la estrategia propuesta (resumen)	218
VII-16 Aumento potencial del PIB al elevar el nivel educacional de la población activa hasta la primaria completa en países seleccionados	219
VII-17 América Latina y el Caribe: fuentes potenciales de financiamiento	221
AI- 1 Tasas de escolarización por grupos de edad, en países seleccionados	224

INDICE DE GRAFICOS

I- 1 América Latina y el Caribe: algunos indicadores macroeconómicos	25
I- 2 América Latina y el Caribe: inserción internacional	25
I- 3 América Latina (11 países): salario mínimo real urbano	26
I- 4 América Latina y el Caribe: variación de las tasas netas de escolarización .	26
I- 5 América Latina y el Caribe: medios de comunicación	27
I- 6 América Latina y el Caribe: síntesis	27
I- 7 América Latina y el Caribe: síntesis	29
II- 1 América Latina y el Caribe: distribución de la población mayor de 15 años según años de estudios aprobados	40
V- 1 Situación actual	137
VII- 1 América Latina y el Caribe: matrícula según grados en el año 2000	212

PRESENTACION

En su propuesta titulada *Transformación productiva con equidad*,¹ la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sostuvo una idea central, en torno a la cual se articularon las demás: la incorporación y difusión deliberada y sistemática del progreso técnico constituye el pivote de la transformación productiva y de su compatibilización con la democratización política y una creciente equidad social. En la propuesta se deja en claro la diferencia que separa una competitividad internacional que permite elevar el nivel de vida de la población mediante el aumento de la productividad, y otra forma de competitividad que se apoya en la depredación de los recursos naturales y en la reducción de las remuneraciones reales. En el caso de la primera, es el progreso técnico lo que permite la convergencia entre competitividad y sustentabilidad social, y, fundamentalmente, entre crecimiento económico y equidad social.

En la incorporación y difusión del progreso técnico intervienen múltiples factores. Entre ellos, la propuesta de la CEPAL destaca el fortalecimiento de la base empresarial, la infraestructura tecnológica, la creciente apertura a la economía internacional y, muy especialmente, la formación de recursos humanos y el conjunto de incentivos y mecanismos que favorecen el acceso y la generación de nuevos conocimientos. En este último

ámbito, los rezagos en el eje educación-conocimiento comprometen posibles avances en otros aspectos de la incorporación y difusión del progreso técnico.

Recursos humanos y desarrollo son dos temas muy vinculados entre sí. El reconocimiento de esta vinculación ha inducido a la CEPAL a iniciar, en conjunto con la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), un esfuerzo sistemático para profundizar en las interrelaciones entre el sistema educativo, la capacitación, la investigación y el desarrollo tecnológico, en el marco de los elementos centrales de su propuesta, es decir, la transformación productiva, la equidad social y la democratización política. El presente documento es un primer intento de esbozar lineamientos para la acción en el ámbito de las políticas e instituciones que pueden favorecer las vinculaciones sistémicas entre educación, conocimiento y desarrollo, tomando en cuenta las condiciones existentes en el decenio de 1990.

Como aproximación metodológica, se ha pensado que el diseño de estrategias y políticas de recursos humanos para la transformación productiva con equidad debe utilizar la experiencia adquirida dentro y fuera de la región, tomar en cuenta los aportes teóricos surgidos en los años ochenta en cuanto a los nexos entre

1 CEPAL, *Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa* (LC/G.1601-P), Santiago de Chile, marzo de 1990. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.90.II.G.6.

educación y desarrollo económico, e incorporar también las percepciones existentes en América Latina y el Caribe en cuanto a los resultados de la actual interrelación entre educación, economía y sociedad, y las insuficiencias que en este sentido se advierten.

Sobre dicha base, se formula una propuesta estratégica, se identifica y examina un conjunto de políticas que permitiría ponerla en práctica y, por último, se estima el orden de magnitud de los recursos necesarios. Esta propuesta se nutre de diversas iniciativas que ya están en marcha en los países de la región, las que al mismo tiempo sirven para ilustrarla.

La estrategia propuesta tiene por objetivo contribuir a crear, en el decenio próximo, ciertas condiciones educacionales, de capacitación y de incorporación del progreso científico-tecnológico que hagan posible la transformación de las estructuras productivas de la región en un marco de progresiva equidad social.

Dicho objetivo sólo podrá alcanzarse mediante una amplia reforma de los sistemas educacionales y de capacitación laboral existentes en la región, y mediante la generación de capacidades endógenas para el aprovechamiento del progreso científico-tecnológico. Este planteamiento constituye una expresión particular de la noción de complementariedad entre transformación productiva y equidad que se expone y fundamenta en *Equidad y transformación productiva: un enfoque integrado*,² documento preparado por la Secretaría de la CEPAL para el vigésimo cuarto período de sesiones de la Comisión.

En la primera parte del presente texto se hace una breve reseña del patrón de desarrollo de América Latina y el Caribe durante la posguerra, del "aprendizaje doloroso" de la década de los ochenta, y de los desafíos de la democratización durante los años noventa. Se hace referencia luego a la propuesta de la CEPAL para una transformación productiva con

equidad, a las actuales tendencias en el ámbito productivo internacional y, finalmente, al carácter de la estrategia propuesta en este documento, que persigue tanto la transformación productiva como la equidad.

Las orientaciones estratégicas y las políticas que se proponen en este documento son el resultado de un diagnóstico contenido en la segunda parte. En ella se analizan diversas iniciativas en curso a nivel nacional que tienen por objeto introducir cambios en la educación, la capacitación y la formación científico-tecnológica y las contribuciones teóricas recientes con respecto a los vínculos entre educación y desarrollo económico. En un anexo al documento, se hace una reseña del debate en curso en algunos países desarrollados y de industrialización tardía de otras latitudes.

La tercera parte del documento contiene las líneas gruesas, expresadas como ideas-fuerza, de la estrategia educacional propuesta, con énfasis en la enseñanza básica y media, media-vocacional y en el fortalecimiento del desarrollo tecnológico. La estrategia se articula en torno a objetivos (ciudadanía y competitividad), a criterios inspiradores de políticas (equidad y desempeño), y a lineamientos de reforma institucional (integración nacional y descentralización).

Sobre la base de los antecedentes analizados y dentro del marco de las orientaciones indicadas, se sugiere en la cuarta parte un conjunto de políticas para poner en práctica la estrategia. Las acciones y medidas propuestas van acompañadas de recuadros que ilustran experiencias, diseños, metodologías y aplicaciones de las políticas en diversos contextos, tanto de la región como fuera de ella.

En la parte quinta y final del documento, y simplemente con fines ilustrativos, se estima el orden de magnitud de los recursos necesarios para poner en práctica las políticas propuestas.

2 CEPAL, *Equidad y transformación productiva: un enfoque integrado* (LC/G.1701(SES.24/3)), Santiago de Chile, 1992.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. Desafíos

Los países de América Latina y el Caribe enfrentan en la década de los noventa desafíos internos y externos. En lo interno, se trata de consolidar y profundizar la democracia, la cohesión social, la equidad, la participación; en suma, la moderna ciudadanía. En lo externo, de compatibilizar las aspiraciones de acceso a los bienes y servicios modernos con la generación del medio que permita efectivamente dicho acceso: la competitividad internacional. En los distintos países de la región, la intensidad que dichos desafíos adquieren es diferente, pero en todos tienen especial relevancia.

2. El carácter central de la educación y la producción de conocimiento

En los países desarrollados y en las experiencias exitosas de la llamada "industrialización tardía" en otras latitudes, existe un claro reconocimiento del carácter central que tienen la educación y la producción del conocimiento en el proceso de desarrollo, y en los países de la región esta actitud se ha extendido progresivamente. La difusión de valores, la dimensión ética y los comportamientos propios de la moderna ciudadanía, así como la generación de capacidades y destrezas indispensables para la competitividad

internacional (crecientemente basada en el progreso técnico) reciben un aporte decisivo de la educación y de la producción del conocimiento en una sociedad. La reforma del sistema de producción y difusión del conocimiento es, entonces, un instrumento crucial para enfrentar tanto el desafío en el plano interno, que es la ciudadanía, como el desafío en el plano externo, que es la competitividad. Se entiende así que esta dimensión sea central para la propuesta de la CEPAL sobre transformación productiva con equidad.³

3. La situación regional

Los sistemas educacionales, de capacitación y de ciencia y tecnología han experimentado en las últimas décadas una expansión cuantitativa notable, aunque incompleta, en la mayor parte de los países de la región. Presentan, sin embargo, obvias insuficiencias en lo que respecta a la calidad de sus resultados, a su pertinencia con respecto a los requerimientos del entorno económico y social y al grado de equidad con que acceden a ellos los distintos estratos de la sociedad. Su institucionalidad tiende a la rigidez, a la burocratización y a una escasa vinculación con el entorno externo. La década pasada, marcada por la restricción de recursos públicos, la creciente apertura a la economía internacional y la democratización, configura el fin de un

3 CEPAL, *Transformación productiva con equidad ...*, op. cit.

ciclo y hace impostergable la transición hacia un período cuyo dinamismo y desempeño estarán marcados por el grado de centralidad que las sociedades otorguen a la educación y la producción de conocimiento.

4. Necesidad de una estrategia

En estas circunstancias resulta fundamental diseñar y poner en práctica una estrategia para impulsar la transformación de la educación y de la capacitación y aumentar el potencial científico-tecnológico de la región, con miras a la formación de una moderna ciudadanía, vinculada tanto a la democracia y la equidad como a la competitividad internacional de los países, que haga posible el crecimiento sostenido apoyado en la incorporación y difusión de progreso técnico. Imaginar que la ciudadanía pueda tener plena vigencia sin un esfuerzo efectivo en materia de competitividad resulta, en el decenio de 1990, tan infundado como suponer que la competitividad —necesariamente de carácter sistémico— pueda sostenerse con rezagos importantes en el ámbito de la ciudadanía.

5. Objetivos, criterios y lineamientos

La estrategia propuesta se articula en torno a los objetivos de ciudadanía y competitividad; adopta como criterios inspiradores de las políticas la equidad y el desempeño, y como lineamientos de reforma institucional la integración nacional y la descentralización.

En el pasado, se ha hecho con frecuencia referencia al objetivo estratégico de *ciudadanía*, a la *equidad* como lineamiento para las políticas, y a la *integración nacional* como motivación del esquema institucional. En los tres planos se lograron avances importantes; sin embargo, las insuficiencias en cada uno de ellos se vinculan, a lo menos parcialmente, a la omisión en que se incurrió con respecto a los otros tres componentes de la actual propuesta estratégica: la *competitividad* como objetivo, el *desempeño* como

lineamiento de política y la *descentralización* como componente del esquema institucional. En los años ochenta, hubo defensores de estos tres temas hasta entonces postergados, y se incurrió muchas veces en excesos de signo contrario: la competitividad, el desempeño y la descentralización debían privilegiarse a expensas de las motivaciones previamente imperantes, como se explica en la tercera parte. Esta propuesta reconoce la existencia de tensiones entre ciudadanía y competitividad, equidad y desempeño e integración y descentralización, pero se concentra en el ámbito de complementariedad que existe en cada uno de estos planos.

6. Características de la propuesta

La estrategia tiene tres características centrales. Es de carácter *inductivo*, lo que está en la base de su viabilidad y se refleja en su diseño, basado en el reconocimiento de los cambios que se observan en la realidad regional e internacional, en la valoración de las ideas-fuerza emergentes que influyen en las posiciones, aspiraciones y percepciones de los distintos protagonistas del proceso de generación y difusión de conocimientos, y en el análisis de experiencias específicas en curso, en la región y fuera de ella, que sugieren tendencias susceptibles de generalizarse. Es asimismo de carácter *sistémico*; es decir, considera tanto las vinculaciones existentes entre educación, capacitación, ciencia y tecnología, por una parte, y sistema productivo, por otra, como los múltiples puentes que integran economía y sociedad a nivel individual y colectivo. Finalmente, da gran énfasis al *cambio institucional*. Se toma en cuenta, e inclusive se cuantifica, la necesidad de recursos financieros adicionales, pero se intenta demostrar que éstos —aunque indispensables para la reforma— no bastarían para resolver las carencias, de no mediar profundos cambios que generen una institucionalidad abierta a los requerimientos de la sociedad. Los criterios y lineamientos de la estrategia se ilustran con detenimiento en el caso de

algunos aspectos mientras que para otros, como el de la educación universitaria, se presentan orientaciones más generales.

7. Orientación de la estrategia

Los cambios que se proponen se orientan en las siguientes direcciones principales: i) desde el punto de vista político, se trata de asumir las actividades de producción y difusión de conocimientos como tareas estratégicas de largo plazo que requieren el más amplio consenso posible entre los diferentes actores sociales, y un compromiso financiero estable con su desarrollo; ii) desde el punto de vista de los contenidos, de focalizar la acción en los resultados de la educación, la capacitación y la ciencia y tecnología, y en su articulación con las exigencias del desempeño de las personas, las empresas y las instituciones en los diferentes ámbitos de la sociedad; iii) desde el punto de vista institucional, de romper el aislamiento de los establecimientos educativos y de generación y transmisión de conocimientos, e introducir modalidades de acción en que los actores tengan mayores márgenes de autonomía en las decisiones, así como mayor responsabilidad por los resultados.

8. Las políticas

Se señalan y describen siete ámbitos de política. El primero enfatiza el propósito estratégico de superar el relativo aislamiento del sistema de educación, de capacitación y de adquisición de conocimientos científico-tecnológicos, abriéndolo a los requerimientos sociales. La superación de dicho aislamiento se considera la fuente más fértil de dinamismo y cambio en cada subsistema y en las relaciones entre todos ellos. Los dos ámbitos siguientes se refieren a los resultados buscados con esta apertura: asegurar el acceso universal a los códigos de la modernidad,⁴ e impulsar la

creatividad en el acceso, la difusión y la innovación en materia científico-tecnológica. Los siguientes cuatro son de carácter instrumental: gestión institucional responsable; profesionalización y protagonismo de los educadores; compromiso financiero de la sociedad con la educación, la capacitación y el esfuerzo científico-tecnológico, y cooperación regional e internacional. En estos distintos ámbitos de política se formulan lineamientos que influyen en los diversos componentes de la educación formal (preescolar, primaria, secundaria y superior), la capacitación y el esfuerzo científico-tecnológico y, muy especialmente, en los vínculos entre ellos y con el sector productivo.

9. Especificidades nacionales

La elaboración y especificación de las políticas, así como su aplicación en las circunstancias nacionales diversas, es tarea que compete a cada país. En efecto, los caminos de acceso y participación en el mundo moderno son múltiples. Más aún, dentro de cada país coexisten y se entremezclan de múltiples maneras experiencias y situaciones de gran diversidad. Sólo en el ámbito de cada sociedad nacional es posible determinar las prioridades, diseñar los planes de acción y ponerlos en marcha, conjugando las condiciones, los recursos y los apoyos necesarios para hacer viables las reformas propuestas y compatibilizarlas con la conservación y el enriquecimiento de la pluralidad y diversidad de canales de conocimiento en la cultura de cada país. Los lineamientos específicos que se esbozan en el texto deben evaluarse desde esta perspectiva.

10. Cooperación regional e internacional

Hay cuatro campos principales en que la cooperación regional e internacional

4 Se entiende por códigos de la modernidad el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna. Véase la sección 2 del Capítulo VI, *infra*.

puede desempeñar un papel importante en la aplicación de la estrategia y las políticas propuestas en este documento. Se trata de la formación de recursos humanos en los países de América Latina y el Caribe, con miras a una utilización más eficiente de la capacidad instalada en las universidades y centros académicos de la región; de la articulación entre el sistema de educación y de generación de conocimiento, por un lado, y el sector productivo o el sector de desarrollo social, por el otro; de la investigación educativa y de la investigación relacionada con el proceso de generación, difusión y utilización de conocimientos; y del proceso de puesta en práctica de las propuestas de estrategia y de políticas presentadas en este documento en términos operativos e institucionales a nivel de países determinados.

En términos específicos, se destacan las siguientes líneas de cooperación: mejoramiento de la calidad; innovaciones en el nivel de enseñanza media; acreditación de instituciones, programas y unidades de la educación superior; formación de académicos e investigadores; reforma institucional y administración local; capacitación técnica; investigación educacional; intercambio de alumnos, y cooperación estratégica.

11. El aporte de la banca de desarrollo a la educación y la producción de conocimiento

El cumplimiento de las tareas propuestas supone apoyo financiero a la materialización de los cambios sugeridos en cada uno de los subsistemas, así como el estrechamiento de los vínculos entre ellos. En el pasado, la banca de desarrollo desempeñó un papel decisivo en una fase

cuya prioridad era la expansión de la capacidad productiva y en el surgimiento de nuevos sectores, principalmente a través de grandes empresas, públicas y privadas. Durante los años ochenta, la banca de desarrollo disminuyó su capacidad de acción, tanto en términos de recursos como del perfil de sus actividades. En los años noventa, se le abre un nuevo espacio: el de las tareas directamente vinculadas a la educación y la producción de conocimiento, concebidas como eje de la transformación productiva con equidad. En términos concretos, podría, en colaboración con el sector financiero privado, impulsar mecanismos institucionales para apoyar la inversión en recursos humanos, el desarrollo científico-tecnológico y la expansión de la pequeña y mediana empresa, y para establecer nexos entre los distintos subsistemas.

12. Comentarios finales

La estrategia propuesta coloca a la educación y el conocimiento en el eje de la transformación productiva con equidad, como ámbitos necesarios para impulsar el desarrollo de la región y como objetivos alcanzables mediante la aplicación de un conjunto coherente de políticas. En el contexto actual, las experiencias parciales en curso, así como las percepciones de los protagonistas del proceso educativo y de producción y difusión de conocimientos, tienden a converger en la dirección de las orientaciones propuestas. Se trata de una tarea de envergadura, compleja, inevitable y ya en marcha; sus resultados condicionarán tanto la evolución económica y social interna como la gravitación de los países de la región en el contexto mundial.

Primera parte

EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

Capítulo I

EL DESARROLLO LATINOAMERICANO Y LA PROPUESTA SOBRE TRANSFORMACION PRODUCTIVA CON EQUIDAD

En esta primera parte se analiza brevemente el patrón de desarrollo prevaleciente en América Latina desde la posguerra, la dolorosa lección que la región debió aprender durante la década de los ochenta, los desafíos de la democratización en los años noventa, la propuesta planteada por la CEPAL en el documento *Transformación productiva con equidad*, las tendencias actuales en el ámbito productivo internacional y, finalmente, el carácter de la estrategia educativa expuesta en este documento, con vistas a posibilitar la transformación productiva y aumentar la equidad.

1. El patrón histórico de desarrollo

El patrón de desarrollo económico que rigió en América Latina a partir de la Segunda Guerra Mundial mostró diversos signos de agotamiento a fines de los años setenta y comienzos de los ochenta. Durante las décadas precedentes, algunos países lograron niveles elevados de dinamismo económico, unos pocos alcanzaron grados mínimos de equidad y ninguno, aparentemente, cumplió simultáneamente los dos objetivos esperados del proceso de desarrollo. En otras regiones y en el mismo contexto internacional, en cambio, varios países de industrialización tardía consiguieron compatibilizar el crecimiento con la equidad.

Al contrastar el patrón latinoamericano con el de aquellos países que se podrían calificar de exitosos en su proceso de desarrollo, además de sus mayores niveles de dinamismo y equidad, quedan en evidencia diferencias nítidas con respecto al proceso de ahorro-inversión, a la formación de recursos humanos y a la difusión del progreso técnico; también la inserción internacional de los países de América Latina es notoriamente más precaria. Los países de la región absorben más inversión directa del exterior, registran mayores niveles de endeudamiento externo y reproducen estilos de consumo provenientes de los países desarrollados en más alto grado que en otras latitudes. Sin embargo, la contrapartida que exigiría todo lo anterior—esto es, una inserción vía exportaciones de creciente complejidad—no alcanza en América Latina el dinamismo correspondiente.

Por el contrario, el patrón histórico de desarrollo latinoamericano se sustentó, en parte, en la renta de los recursos naturales y el endeudamiento externo y, en el plano interior, en el desequilibrio financiero y el impuesto que representa la inflación.

Esos tres pilares en que se basaba el funcionamiento de la economía se erosionaron progresivamente y, en el caso del crédito externo, el colapso se produjo en 1981. Desapareció así la posibilidad de prolongar el patrón de desarrollo ya descrito.

2. La transición de los años ochenta

A fines de los años ochenta, al estimarse que el producto por habitante del año 1990 difícilmente alcanzaría al logrado en 1980, surgió la denominación de "década perdida", de amplia difusión posterior. De hecho, el producto por habitante y la inversión resultaron inferiores a finales de la década que en 1980. La inflación, en cambio, fue notablemente más alta. (Véase el gráfico I-1.)

Como ocurre con frecuencia, la perspectiva macroeconómica, siendo crucial, oculta las transformaciones que se producen al interior de las economías y hace abstracción de los aspectos ajenos a ella. En efecto, en el ámbito político-institucional, durante el decenio pasado numerosos países impulsaron procesos de transición hacia la democracia o de consolidación de regímenes de esta naturaleza. Se produjo una progresiva despolarización del debate político y económico y una creciente valorización de la cultura de la negociación y de los compromisos. Reflejo de esto son los esquemas de concertación política y social que han aflorado en la región. En la esfera de las relaciones intrarregionales quedaron atrás las rivalidades entre países vecinos y, en varios casos, fueron sustituidas por esquemas creativos de cooperación. En el seno de las sociedades civiles emergieron nuevos movimientos y actores, lo que creó las bases para establecer equilibrios inéditos entre las iniciativas estatal y privada.

En el plano estrictamente económico, los países de la región, al fundar el servicio de la deuda externa en un fuerte excedente comercial (véase el gráfico I-2), expresaron implícitamente su voluntad de garantizar la pertenencia al mercado internacional y de corregir la asimétrica inserción externa que caracterizó a la fase precedente del desarrollo.

A diferencia de lo que ocurre cuando la competitividad internacional se basa en la incorporación de progreso técnico y en la elevación de la productividad y de las

remuneraciones ("competitividad auténtica"), la mayor inserción internacional de los países de la región fue acompañada de una reducción de las remuneraciones de los sectores más modestos. (Véase el gráfico I-3.) Corresponde, en términos generales, a lo que se ha denominado "competitividad espúrea".¹

Si bien durante los años ochenta se agudizó el problema histórico de la pobreza y en diversos sentidos aumentó la exclusión social, en algunos ámbitos se mantuvieron las tendencias hacia una expansión de la cobertura de los servicios sociales, aunque con deterioro de la calidad, como sucedió en el caso de la educación primaria, media y superior. (Véase el gráfico I-4.)

A lo anterior se suma el hecho de que el aumento de la inequidad en cuanto al acceso efectivo a bienes y servicios se dio a la par con una creciente difusión de los medios de comunicación social, cuyo efecto inmediato consistió en uniformar las aspiraciones y acercar el "imaginario colectivo" de la región al prevaleciente en los países desarrollados. (Véase el gráfico I-5.)

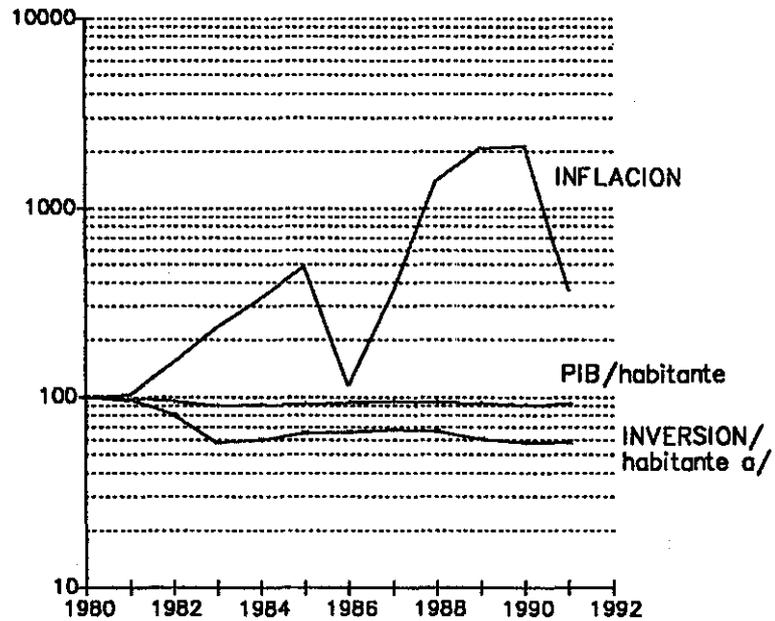
Los factores señalados –democratización, inserción internacional, descenso de las remuneraciones mínimas, aumento de la cobertura educativa y acentuada masificación de los medios de comunicación– sugieren que durante los años ochenta los países de la región experimentaron profundas transformaciones que repercutirán con gran fuerza en su futuro desarrollo. (Véase el gráfico I-6.)

3. Los desafíos de la democratización en los años noventa

El proceso de democratización actualmente en marcha enfrenta, entre otros, dos grandes desafíos; por una parte, el creciente distanciamiento entre las aspiraciones y la realidad, particularmente notorio en el caso de la juventud latinoamericana y, por otra, las nuevas demandas que plantea la inserción internacional.

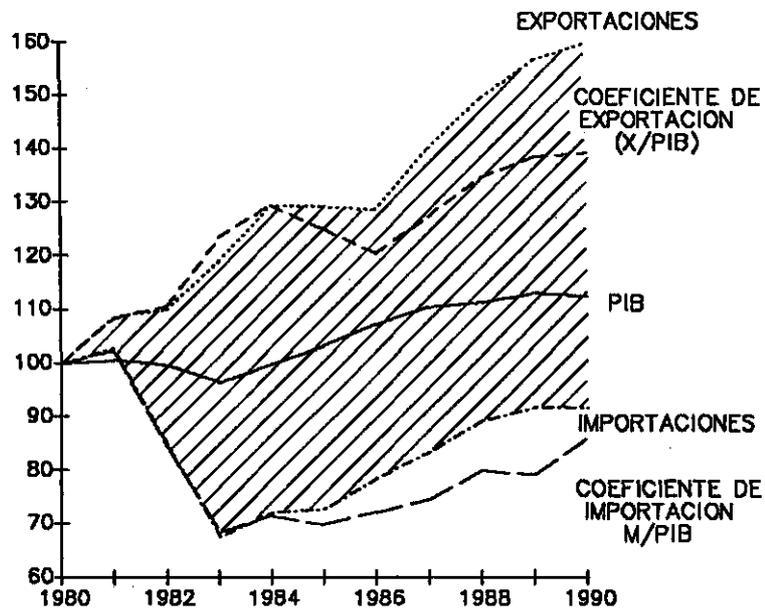
1 CEPAL, *Transformación productiva con equidad ...*, op. cit.

Gráfico I-1
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ALGUNOS INDICADORES MACROECONOMICOS
 (Indices 1980 = 100)



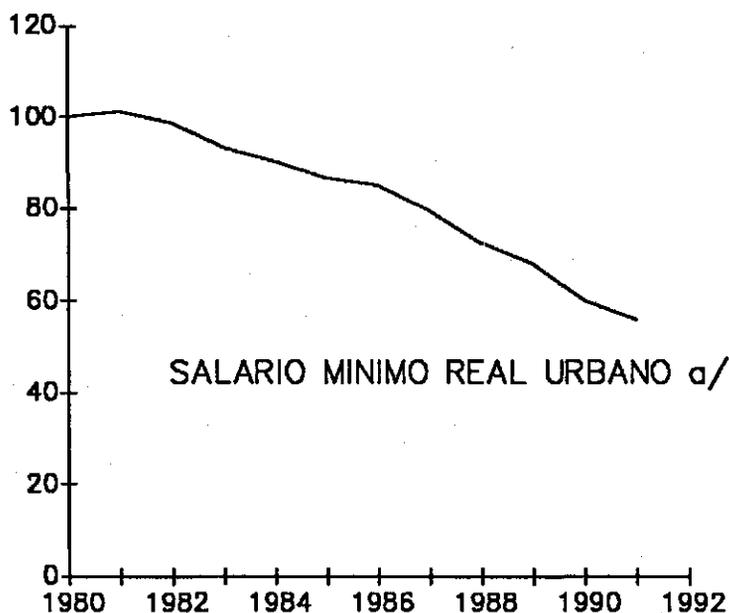
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales
 a 1991 estimado.

Gráfico I-2
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INSERCIÓN INTERNACIONAL
 (Indices 1980 = 100)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

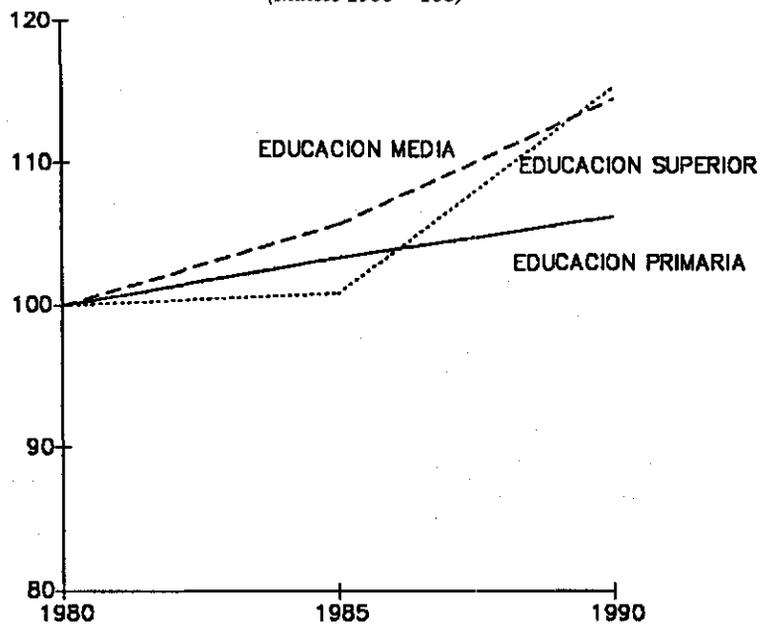
Gráfico I-3
AMERICA LATINA (11 PAISES): SALARIO MINIMO REAL URBANO
 (Indices 1980 = 100)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

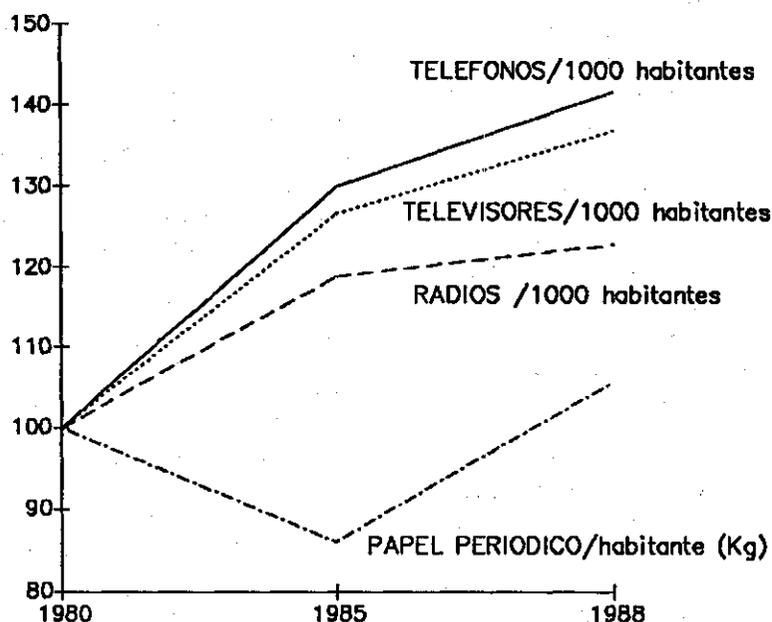
^aPromedio ponderado de 11 países. Para mayores detalles sobre cobertura y otros aspectos técnicos véase CEPAL, *Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe, 1991* (LC/G.1696), Santiago de Chile, diciembre de 1991.

Gráfico I-4
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: VARIACION DE LAS TASAS NETAS DE ESCOLARIZACION
 (Indices 1980 = 100)



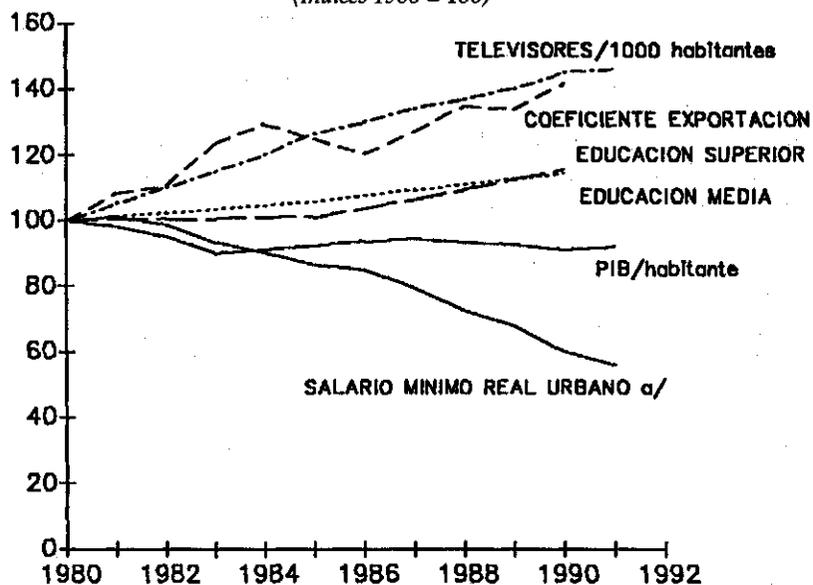
Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Gráfico I-5
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MEDIOS DE COMUNICACION
 (Indices 1980 = 100)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

Grafico I-6
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: SINTESIS
 (Indices 1980 = 100)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^aPromedio ponderado de 11 países. Para mayores detalles sobre cobertura y otros aspectos técnicos véase CEPAL, *Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe, 1991* (LC/G.1696), Santiago de Chile, diciembre de 1991.

a) Aspiraciones y realidad

La década pasada deja como herencia una fuerte tensión, generada por el desequilibrio entre aspiraciones cada vez más homogéneas en cuanto al acceso a bienes, servicios e instituciones modernas (ilustradas por la disponibilidad generalizada de medios masivos de comunicación) y la reducción del poder de compra efectivo de los sectores de menores ingresos, que ven así disminuidas sus posibilidades reales de adquirir los bienes y servicios tan intensamente deseados. (Véase el gráfico I-7.)

Los jóvenes se cuentan entre los grupos más perjudicados por esta situación, ya que ellos representan la mayor proporción de quienes perciben menores ingresos y de los desempleados. No sólo sus posibilidades de adquirir bienes y servicios son escasas sino que, con frecuencia, quedan prácticamente excluidos del consumo y de la participación ciudadana.

Aun cuando no sea posible establecer relaciones causales directas, es razonable suponer que ese "espacio de frustración" sea un factor determinante de la violencia y la delincuencia en que incurrir actualmente un número de jóvenes o sectores juveniles. Más aún si se considera que el desfase entre fantasías y realidad es notoriamente más grave que lo que sugieren las cifras globales.²

La democratización enfrenta la difícil misión de compatibilizar el orden público, el respeto a los derechos humanos y la reducción de la distancia entre realidades y aspiraciones. Dado que estas últimas difícilmente pueden regularse, la tarea consiste en impulsar una transformación productiva que favorezca la inserción externa y promueva una creciente equidad y, por esa vía, una mayor integración social.

b) Inserción internacional y democratización

La mayor apertura de las economías latinoamericanas y el objetivo de lograr una inserción internacional más sólida plantean nuevas demandas a los procesos de democratización que se desarrollan en los países de la región. En efecto, dichos procesos necesitan tener ahora algunos atributos que estaban ausentes, o no eran exigidos en forma tan ineludible, durante la fase precedente, caracterizada por un mayor aislamiento con respecto al comercio internacional.

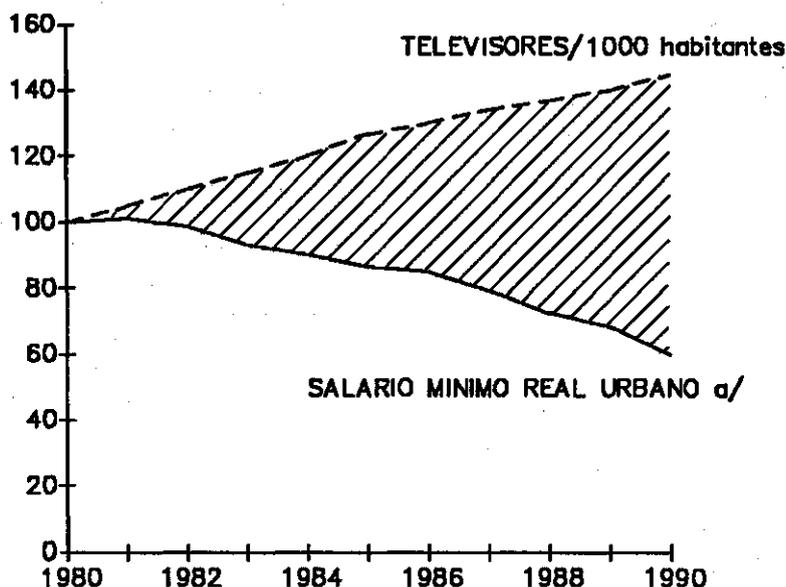
i) *Capacidades técnicas y representatividad.* Las exigencias que impone la inserción internacional restringen los márgenes de libertad dentro de los cuales pueden proponerse y adoptarse políticas. Esto mismo conduce a una reducción del espectro de proyectos alternativos que se presentan ante la opinión pública. En este contexto, la defensa de la identidad de sectores y grupos supone una necesaria elevación de las capacidades técnicas en el ámbito de la actividad política y social para resolver los problemas concretos que enfrenta la comunidad. En cambio, en el pasado, en ausencia de este tipo de restricciones, se producía una prolongación, intensificación y reiteración de los conflictos internos, con prescindencia de sus efectos externos.

Sin embargo, el hecho de que se esperen mayores grados de consenso, unido a la progresiva tecnificación de la esfera política y social, pueden eventualmente derivar en un relativo distanciamiento entre la actividad sociopolítica profesional y las carencias y urgencias percibidas por la población, anulando o restringiendo excesivamente su aspiración a participar.

En consecuencia, la elevación técnica del quehacer sociopolítico debe ir acompañada de medidas destinadas a

2 Es probable que el auge de la droga, además de obedecer a la expansión de la demanda externa, esté vinculado a ese súbito aumento de la frustración, tanto desde el punto de vista de quienes se incorporan a su consumo como de quienes la ofrecen. Para los primeros representa una vía de escape de su condición y una de las tantas respuestas agresivas posibles, esta vez dirigida contra sí mismos. Para los segundos, quienes normalmente son adultos, constituye un atajo para acceder a los beneficios de la modernidad.

Gráfico I-7
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: SINTESIS
 (Índices 1980 = 100)



Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

^aPromedio ponderado de 11 países. Para mayores detalles sobre cobertura y otros aspectos técnicos véase CEPAL, *Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe*, 1991 (LC/G.1696), Santiago de Chile, diciembre de 1991.

fortalecer la representatividad de las corrientes partidarias y gremiales en lo que respecta a las demandas sociales. Si la evolución de la tecnificación y de la representatividad no son simultáneas podrían generarse dificultades adicionales para consolidar formas modernas y estables de convivencia democrática. Esto, a su vez, podría conducir al retorno de un ciclo de políticas de carácter confrontacional, o neoautoritario, o al populismo y el estancamiento.

ii) *Innovación institucional*. La inserción internacional plantea múltiples requisitos de innovación institucional a nivel de la organización de las empresas, las relaciones laborales, las vinculaciones entre los sectores público y privado, la descentralización regional, la sustentabilidad ambiental y la estrategia educacional. En efecto, se debe hacer frente a cambios que se suceden en forma vertiginosa en las empresas, sectores y países que encaran los desafíos de la competencia internacional.

La tarea esencial de la democratización no es sólo satisfacer esas demandas de innovación institucional, sino también contribuir a inducirlas y encauzarlas, a fin de evitar sus efectos potencialmente destructivos. Por su parte, la consolidación de regímenes abiertos y participativos provocará un aumento del clamor por una mayor equidad. En consecuencia, la inserción internacional propone nuevos desafíos a la democracia y ésta, a su vez, propicia una intensificación de la demanda de equidad.

Para compatibilizar la equidad con la inserción internacional es necesario elevar constantemente la productividad y mejorar todas las capacidades institucionales de los países, proceso en el cual la educación y la difusión del progreso técnico desempeñan papeles cruciales. La propuesta contenida en el documento *Transformación productiva con equidad* apuntaba en esa dirección, en tanto que ahora se busca profundizar esos planteamientos en los ámbitos educativo,

de capacitación y de desarrollo de las capacidades innovadoras de los países.

4. Desafíos del contexto internacional

Las principales tendencias de la economía internacional, que determinan las exigencias que los países de la región deben enfrentar y a las cuales la educación deberá responder, son:

a) *Una época de revolución científica y tecnológica*

En la actualidad, el mundo vive una época de revolución científica y tecnológica que se extiende sobre la base de la difusión de las tecnologías derivadas de la microelectrónica, en especial las vinculadas al procesamiento y transmisión de información. La especificidad de esta revolución, en comparación con otras ocurridas en el pasado, radica en la articulación cada vez más estrecha entre desarrollo científico, avances tecnológicos y su aplicación en la esfera de la producción, distribución y consumo de bienes y servicios. Tal articulación permite postular la existencia de "sistemas tecnológicos", que constituyen la base del aumento de la productividad en el proceso económico.

Un sistema tecnológico conjuga nuevos insumos, productos y procesos con innovaciones organizacionales y gerenciales. La dinámica de tales sistemas es generada por conjuntos de innovaciones interrelacionadas técnica y económicamente, que pueden incidir sobre diversos elementos del aparato productivo. En la actualidad, se están percibiendo los efectos de conjuntos de innovaciones radicales, capaces de transformar totalmente ese aparato; se

está frente a una *revolución tecnológica*³ fundada en conglomerados de sistemas tecnológicos con una dinámica común, que cambian "el modo de producir, el modo de vivir y la geografía económica internacional"⁴.

El actual proceso de cambio técnico pone de relieve el carácter sistémico de la innovación y el papel central de la retroalimentación entre las fases de innovación vinculadas a la dinámica del mercado y fases relacionadas con la lógica técnica. Esto implica, a su vez, una interacción cooperativa entre las actividades internas de cada empresa e incluso también entre empresas.

La naturaleza sistémica de la innovación lleva a reconocer el papel fundamental que desempeñan las alianzas o redes establecidas entre empresas y entre éstas e instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales y otros agentes económicos. En la articulación entre sistema de producción de conocimiento y sistema de producción de bienes y servicios reside la clave del éxito económico en el curso de esta revolución.

b) *Progresiva globalización de los mercados*

En este momento se está produciendo un doble proceso, de globalización de algunas actividades económicas, por una parte, y de regionalización de mercados, por la otra; sus resultados finales aún no se definen claramente, pero está cambiando la estructura económica de grandes regiones del mundo.⁵

La globalización de algunas industrias claves implica un cambio radical de la forma en que se producen y distribuyen la riqueza y las oportunidades de innovación a nivel mundial. En particular,

3 Véase Christopher Freeman, "Induced Innovation, Diffusion of Innovations and Business Cycles", *Technology and Social Process*, Elliot Brian (comp.), Edinburgo, Edinburgh University Press, 1988, pp. 98 y ss.

4 Véase Carlota Pérez, "Las nuevas tecnologías: una visión de conjunto", *La tercera revolución industrial: impactos internacionales del actual viraje tecnológico*, Carlos Ominami (comp.), Buenos Aires, Grupo Editor Latinoamericano (GEL)/Programa de Estudios Conjuntos sobre las Relaciones Internacionales de América Latina (RIAL), 1986, p. 48.

5 CEPAL, *Equidad y transformación productiva: ..., op. cit.*, capítulo II.

ha reforzado la ventaja competitiva basada en la innovación que tienen las grandes empresas, lo que se ha traducido en un incremento de la concentración empresarial y, en un número creciente de mercados, en una intensificación de la competencia internacional.

c) Competitividad basada en la incorporación y difusión del progreso técnico

Existe consenso sobre el hecho de que la capacidad de competencia en los mercados internacionales depende cada vez más del talento, a nivel empresarial y nacional, para difundir el progreso técnico e incorporarlo al sistema productivo de bienes y servicios. Esto es lo que se denomina la competitividad auténtica o estructural y se refleja en el aumento de los recursos destinados a investigación y desarrollo en los países industrializados y en otros de industrialización tardía que se integran con éxito a los mercados internacionales.

La acumulación de conocimientos técnicos implica una complementación entre creación de conocimiento, innovación y difusión. Para desarrollar y utilizar plenamente las nuevas tecnologías resultan imprescindibles algunos procesos fundamentales de aprendizaje, en particular, las modalidades de aprendizaje mediante la práctica (*learning-by-doing*), mediante el uso de sistemas complejos (*learning-by-using*) y mediante la interacción entre productores y consumidores (*learning-by-interacting*).⁶

d) Progreso técnico y aceptación social: la "paradoja de la productividad"

Cabe señalar que, no obstante el incremento de los recursos destinados a investigación y desarrollo, el crecimiento de la productividad aún no recupera el ritmo alcanzado en los años cincuenta y sesenta. Entre las posibles explicaciones

de este fenómeno se destaca la hipótesis de que el paradigma tecnológico en gestación requiere una aceptación social que supone, a su vez, cambios organizacionales de gran importancia a nivel de las empresas, las instituciones y las políticas.

Las maneras y la medida en que se usan las tecnologías disponibles y sus aplicaciones potenciales dependen de las condiciones económicas, los valores sociales y las actitudes de los agentes que participan en el proceso. El concepto de "tasas crecientes de adopción" expresa el hecho de que muchas veces hay tecnologías que son utilizadas no porque sean eficientes en teoría, sino porque se han vuelto eficientes al ser utilizadas. El progreso técnico no es sólo una cuestión de innovación y difusión, sino también de aceptación social.

La generalización del acceso a niveles de modernidad y eficiencia en un país influyen positivamente sobre la aceptación social de las tecnologías. Los efectos del cambio tecnológico en marcha se propagarán en la medida en que tal generalización se produzca.

e) Investigación básica, educación y política pública

La aparición de nuevas tecnologías y los avances científicos de importancia se fundan, necesariamente, en investigaciones básicas de largo plazo, que sólo un número reducido de grandes empresas está en condiciones de realizar; así, para asegurar el acceso de las empresas pequeñas y medianas a los resultados de este tipo de investigación es necesario que parte de la misma continúe siendo desarrollada por instituciones públicas.

Al igual que el acceso a las fuentes de investigación básica, la formación de recursos humanos calificados y susceptibles de ser entrenados varias veces durante su vida productiva contiene un

⁶ Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), *Background Report Concluding the Technology/Economy Programme (TEP)*. Report by the Secretary General (C/MIN(91)14), París, mayo de 1991.

elemento de bien público o colectivo; esto ha llevado a que, en los países desarrollados, sea la política pública la encargada del fomento y de la prestación directa de tales servicios. La experiencia de esos países demuestra también que cabe al sector público un importante papel en la regulación u oferta directa de servicios de comunicación, en los que se basa la globalización de muchas actividades altamente competitivas.

f) El nuevo paradigma de organización y gestión empresarial

Toda revolución tecnológica transforma también las instituciones, las modalidades de organización del trabajo y las relaciones de las empresas. En la práctica, afecta a casi todos los aspectos del sistema productivo, ya que supone nuevos conceptos en materia de eficiencia en la organización de la producción a nivel de planta, de modelos gerenciales y de empresa, de perfiles de calificación del personal, de patrones de inversión, de ventajas competitivas, etc.⁷

Las características fundamentales de las nuevas formas organizativas son el aumento de la flexibilidad, la reducción de costos y el mejoramiento de la calidad de la producción, lo que se logra mediante: i) el manejo eficiente de los flujos de producción y de los inventarios de materiales y componentes, por ejemplo, mantenimiento de existencias según el criterio "justo a tiempo" (*just-in-time*); ii) el desarrollo de mecanismos de integración entre estrategia de mercado, investigación y desarrollo, diseño de producto, ingeniería y manufactura; iii) la capacidad de combinar las actividades internas de las empresas vinculadas a la innovación con las de universidades, centros de investigación y otras empresas; iv) el establecimiento de redes o la realización de inversiones conjuntas con proveedores o clientes; v) el incremento de las competencias de empleados y obreros mediante la capacitación; y vi) la

valorización de la calidad (aplicación de conceptos como "zero defect" o "total quality control") y el aumento de la participación y de la responsabilidad de los trabajadores en la producción.⁸

Si bien Japón ha encabezado la innovación organizacional a nivel de empresas, las técnicas en cuestión han sido difundidas y adaptadas en diversos sectores y países, lo que demuestra que su aplicabilidad es relativamente general.

g) Efecto horizontal de las tecnologías de información

Además de haber experimentado innovaciones radicales en sus propios productos y procesos, los sectores de la microelectrónica, la computación y las telecomunicaciones ejercen un poderoso efecto horizontal sobre el conjunto de los bienes de consumo duraderos y no duraderos, la industria automotriz, los bienes intermedios de uso difundido, como el acero y los productos petroquímicos, una amplia gama de bienes de capital, los servicios más dinámicos, como la banca, los seguros, el comercio y las telecomunicaciones; favorecen asimismo el uso eficiente de los recursos naturales y, muy en particular, el ahorro de energía.

h) El ciclo tecnológico se acorta: la flexibilidad para responder a la demanda se intensifica

La difusión de las tecnologías de información en las etapas de diseño, producción, distribución y comercialización permite acortar los plazos en que se cumple el ciclo y, por lo mismo, hace posible responder con mucha mayor rapidez que en el pasado a las nuevas demandas, sean reales o inducidas. Lo anterior, unido a la proliferación de participantes en la pugna por la competitividad y la acelerada difusión del conocimiento tecnológico en el ámbito internacional, promueven

7 Véase Carlota Pérez, *op. cit.*, p. 55.

8 Véase OCDE, *Background Report...*, *op. cit.*

alianzas entre empresas de distintos países y sectores con vistas a estimular sinergias tecnológicas y a maximizar la capacidad de respuesta en los distintos mercados.

i) Heterogeneidad tecnológica y posibilidades de proteccionismo creciente en el mercado de tecnología

En los años sesenta y setenta el desnivel tecnológico entre países desarrollados y en desarrollo tendió a reducirse; sin embargo, la actual revolución parece haberlo aumentado. Desde comienzos del decenio de 1980, los principales indicadores de los flujos internacionales de tecnología (inversión extranjera directa, importaciones de bienes de capital, pagos de patentes y asistencia técnica oficial) hacia los países en desarrollo registran una reducción sin precedentes, con sólo dos excepciones: China y las nuevas economías industrializadas del este de Asia. Además, la crisis que afectó a muchos países, fuera de los mencionados, debilitó considerablemente los esfuerzos internos.

Aunque no existe consenso sobre las condiciones que regirán la transferencia de la tecnología hacia los países en desarrollo en el futuro, hay indicadores que apuntan hacia un creciente proteccionismo tecnológico. Esto es especialmente relevante en el caso de las tecnologías de avanzada que los países en desarrollo relativamente más adelantados necesitan para continuar progresando. En el futuro, una reducción de la oferta de tecnologías de importancia podría agudizar los problemas que esos países enfrentan para crear y financiar nuevas tecnologías y, con ello, poner en peligro mercados de exportación conquistados a partir de una incipiente competitividad auténtica. Tal es el caso, en la actualidad, de las nuevas economías industrializadas de países del este de Asia, incluso de la República de Corea.

En un contexto de mayor proteccionismo tecnológico, los principales medios de acceso a nuevas técnicas serían la importación de equipos y los acuerdos entre empresas que contemplen alguna forma,

tradicional o nueva, de inversión directa desde el exterior. Las alianzas entre empresas nacionales e internacionales se convertirán en un canal cada vez más importante para la transferencia de la tecnología.

j) Automatización y erosión de la ventaja comparativa basada en la disponibilidad de mano de obra barata y de recursos naturales

La creciente importancia del diseño, unida a la automatización de la producción, la distribución y la comercialización, erosionan rápidamente la presunta ventaja comparativa sustentada en la disponibilidad de mano de obra barata. Los factores competitivos cada vez más importantes son ahora la calidad, la rapidez y la confiabilidad de la entrega y la capacidad para ampliar la gama de bienes y servicios requeridos por los consumidores de los países industrializados.

El impresionante esfuerzo de los países industrializados por ahorrar energía provocado por su encarecimiento a partir de 1973, y que ha influido sobre el diseño de productos, los procesos de fabricación, los sistemas de transporte y el uso doméstico, constituye tal vez el caso más notable dentro de un proceso más amplio tendiente a racionalizar el uso de los recursos naturales. Tal proceso ha sido estimulado y favorecido por la intensificación de la competencia, la progresiva reducción del lapso entre diseño y producción, el desarrollo de productos sintéticos, la introducción de nuevos materiales y el uso creciente de la automatización para controlar el proceso destinado a hacer más eficiente el uso de las materias primas. A esto se agrega la creciente preocupación por la sustentabilidad ambiental, que ejerce su impulso en la misma dirección.

k) Cambio técnico y sustentabilidad ambiental

La sustentabilidad ambiental se ha convertido en un valor universal, nutrido por la legítima preocupación respecto de la calidad de vida de la población, así

como por las consecuencias de algunos desastres ambientales recientes. El desafío de la sustentabilidad ambiental ha generado, por una parte, costos adicionales y, por otra, un esfuerzo importante en materia de innovación tecnológica, que tiende precisamente a neutralizar los efectos negativos sobre el medio ambiente y a elevar la capacidad de competencia de los bienes en un contexto de creciente sensibilidad con respecto a la dimensión ambiental. En el futuro serán cada vez más estrechas las vinculaciones entre el progreso técnico compatible con el resguardo del medio ambiente (tanto en los países de origen como de destino) y la competitividad internacional.

5. La propuesta de la CEPAL para los años noventa

En 1990, la CEPAL sometió a la consideración de los gobiernos, de los grupos dirigentes y de la opinión pública latinoamericana su propuesta *Transformación productiva con equidad*,⁹ la que proporciona, entre otras, las siguientes orientaciones para el desarrollo futuro de América Latina:

a) *Esfuerzo interno imprescindible, indelegable e impostergable*

Esta consideración se aplica a la necesidad de promover nuevos consensos nacionales acordes con las actuales condiciones internas y externas, al diseño de políticas e instituciones y a la movilización de recursos internos hacia las metas de transformación productiva y de equidad. También implica apoyar las diversas modalidades de cooperación e integración regionales capaces de contribuir a este propósito.

b) *Competitividad y equidad en un contexto de sustentabilidad ambiental*

La propuesta enfatiza la relevancia de ambos objetivos y los ámbitos y condiciones en los cuales se apoyan mutuamente. La competitividad que conduce a la elevación del nivel de vida se basa en el aumento de la productividad y en la incorporación y difusión del progreso técnico. Por su carácter sistémico, requiere un grado razonable de cohesión social y de equidad. Por su parte, esta última, en un mundo que tiende hacia una creciente homogeneización, difusión y convergencia de las aspiraciones a acceder a bienes y servicios modernos, no se sostiene si los países no logran una auténtica competitividad.

Dado que la inserción internacional de América Latina se apoya en gran medida en la explotación y aprovechamiento de recursos naturales con diversos grados de transformación, la sustentabilidad ambiental en los países de la región no sólo incide en la calidad de vida sino que también condiciona su nivel.¹⁰

c) *Recursos humanos y difusión del progreso técnico*

Entre las múltiples áreas en que es necesario actuar para cumplir los objetivos señalados, hay una que representa una condición imprescindible para incrementar la competitividad y la equidad y que, además, propicia la sustentabilidad ambiental. Se trata del área de formación de recursos humanos y de difusión del progreso técnico.

d) *Readecuación del Estado*

Para conducir esta nueva fase de la evolución de América Latina y el Caribe se necesita de un tipo de Estado que difiere del precedente. Éste debe prestar apoyo a

9 CEPAL, *Transformación productiva con equidad...*, op. cit.

10 Este aspecto se desarrolla en CEPAL, *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente* (LC/G.1648/Rev.2-P), Santiago de Chile, 1991. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.91.II.G.5.

la base empresarial surgida durante el período anterior para que ejerza plenamente sus responsabilidades en el ámbito productivo y también promover el desarrollo de las capacidades necesarias para alcanzar niveles internacionales de competitividad, buscar una mayor equidad (función compensadora del Estado) e impulsar la sustentabilidad ambiental. Para estos efectos, las modificaciones que es necesario introducir al Estado comprenden su modernización, la reforma tributaria y el diseño de nuevas políticas e instituciones para financiar el desarrollo.

e) *Apoyo externo para posibilitar la transformación productiva con equidad*

No obstante el énfasis puesto en el esfuerzo interno, es evidente que el éxito

en el logro de la transformación productiva con equidad también dependerá de la evolución del entorno internacional, sobre todo en los ámbitos comercial, de acceso a la tecnología y financiero. Con respecto a este último, la deuda externa constituye aún una traba poderosa que frena el impulso del desarrollo en los países de la región. Ultimamente, se han logrado avances, pero es imprescindible disponer de mayor holgura para impulsar la transformación productiva con equidad, sin tener que postergar las decisiones y la movilización interna de recursos, como ha ocurrido a veces en el pasado. También es importante señalar que los progresos en la solución de la deuda externa complementan, pero no sustituyen, la responsabilidad y la decisión internas.

Segunda parte

EL PUNTO DE PARTIDA

Introducción

El punto de partida para el diseño de las estrategias y políticas que se proponen más adelante lo proporcionan la caracterización y el análisis del proceso de desarrollo económico-educativo que culmina en la situación actual, poniendo fin a un ciclo de políticas (capítulo II). A fin de identificar la especificidad de los desafíos que enfrenta la región en este ámbito, se revisan luego los temas centrales de los debates educacionales en curso en algunos países industrializados y en desarrollo de otras latitudes y las enseñanzas que de ellos se pueden extraer (capítulo III). La visión que proviene de las experiencias regionales y extrarregionales se enriquece con las contribuciones teóricas que emanan de la reflexión sobre educación y desarrollo que se expanden con gran auge en la última década. Se reúnen las aportaciones de quienes han abordado este tema desde el punto de vista de la teoría económica, la gestión empresarial y la perspectiva global y tecnológica (capítulo IV). Finalmente, se formulan reflexiones de síntesis sobre las tendencias y percepciones identificadas en el curso de los capítulos anteriores.

Capítulo II

EDUCACION Y RECURSOS HUMANOS EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TENDENCIAS RECIENTES

La elevación del nivel educacional promedio de la población suele ser una de las variables utilizadas para caracterizar la evolución de la región entre 1950 y 1980 como un proceso de modernización socioeconómica acelerada.

En efecto, pese a importantes diferencias entre un país y otro, durante ese período América Latina y el Caribe experimentaron una sostenida expansión tanto del sistema educativo formal como de las capacidades de investigación científica y tecnológica, y de las estructuras de formación profesional de la mano de obra. Dicho proceso fue aún más notorio al ocurrir en forma simultánea con un fuerte crecimiento (3% promedio anual) de la población en edad escolar, una alteración radical de la estructura del empleo, grandes movimientos migratorios del campo hacia las ciudades, y un aumento de la participación laboral de la mujer.

A continuación, se resumen los logros y las limitaciones de la región en los diversos ámbitos vinculados con la formación de recursos humanos y el despliegue de sus capacidades científico-tecnológicas. Se concluye que un ciclo de políticas ha llegado a su fin y que la transformación productiva con equidad requiere modificaciones profundas en los

sistemas de educación, capacitación e innovación tecnológica.

1. El sistema educativo formal

a) Sostenida expansión de su cobertura

La sostenida expansión del sistema educativo latinoamericano y caribeño en el período de posguerra se reflejó en la marcada reducción, generación tras generación, de la proporción de la población carente de educación formal. (Véase el gráfico II-1.) Así, mientras un tercio de las personas mayores de 45 años no recibió escolarización, dicha cifra cae a poco más de 10% para la población de 15 a 19 años. Esa expansión, si bien generalizada, habría acentuado, sin embargo, la heterogeneidad existente entre las situaciones nacionales. Es así como en 1980, la proporción de jóvenes sin escolarización en la región varió entre un mínimo de 0% (Cuba) y un máximo de 44% (Haití).

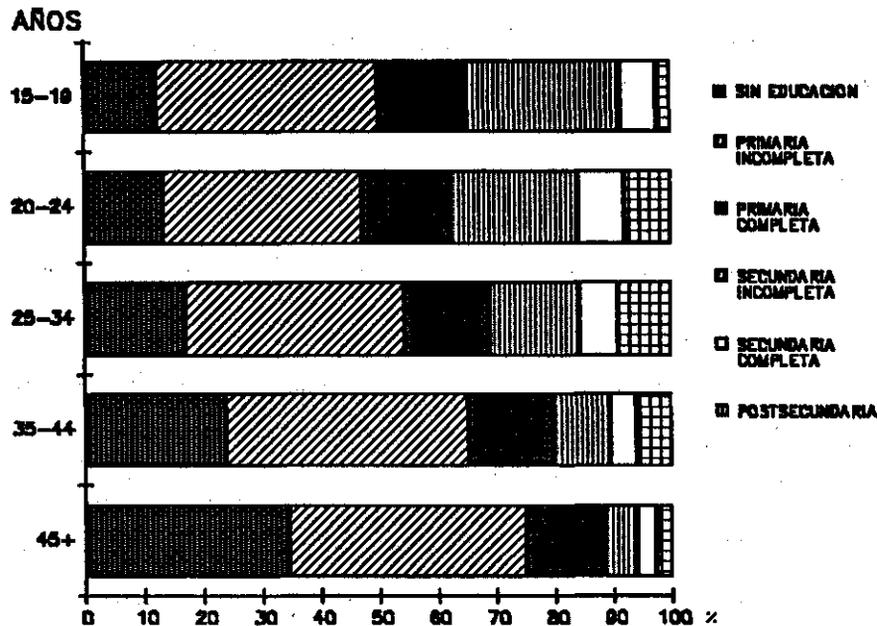
Los progresos cuantitativos más espectaculares del período señalado se realizaron a nivel de la educación básica.¹ 73 millones de niños, equivalente a 88% del grupo de 6 a 11 años de edad, estaban matriculados en la enseñanza básica en 1990, en comparación con 27 millones

¹ La educación básica es obligatoria y gratuita en todos los países de la región, con una duración que oscila entre 4 y 9 años; la frecuencia mayor (22 países) es de 6 años.

Gráfico II-1

**AMERICA LATINA Y EL CARIBE: DISTRIBUCION DE LA POBLACION
MAYOR DE 15 AÑOS SEGUN AÑOS DE ESTUDIOS APROBADOS**

(En porcentaje, alrededor de 1980)



Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI sobre Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), sobre la base de información oficial.

(58% de su grupo de edad) en 1960. (Véase el cuadro II-1.) Dicho esfuerzo sostenido de escolarización —la matrícula aumentó en promedio en dos millones de niños cada año— se reflejó en una marcada baja de la tasa de analfabetismo absoluto, de 34% en 1960 a 16% en 1987. A fines de los años ochenta la cobertura de la educación primaria era casi completa en el conjunto de la región; la tasa neta de escolarización era de 90% en 1988 para el grupo de 6 a 11 años, y de casi 94% para las edades simples de 8 y 9 años; o sea, en la actualidad más de 90% de los niños en edad escolar se matricula, y el alumno promedio permanece casi 7 años en la escuela.

Se reitera que estos promedios ocultan importantes diferencias entre los países, con rezagos considerables en algunos. (Véase el cuadro II-2.) Aun cuando la mayoría de ellos ofrece un acceso universal a la enseñanza primaria, la tasa

de escolarización respectiva en Guatemala y Haití era inferior a 60%, en tanto que en Colombia, El Salvador, Nicaragua y la República Dominicana oscilaba entre 60 y 80%. Es evidente, por otra parte, que un estudio pormenorizado de las cifras revelaría serias insuficiencias de escolarización localizadas fundamentalmente en las áreas rurales, urbanas marginales y en las zonas de asentamientos indígenas de varios países.

La expansión de la educación primaria ha continuado incluso dentro del marco recesivo de los años ochenta, a pesar del retroceso de la situación familiar y la reducción del gasto público en educación. En efecto, indicadores preliminares muestran que el desarrollo educativo de la región siguió definiéndose básicamente durante la década pasada, por tendencias inerciales que parecen no haber sido alteradas por la crisis, y que se plasmaron

Cuadro II-1
**AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTIMACION DE LAS MATRICULAS
 Y DE LAS TASAS DE ESCOLARIZACION**

(En miles de personas y porcentajes)

Nivel	1960	1970	1980	1985	1986	1988	Tasa de crecimiento anual promedio				
							1960-1970	1970-1980	1980-1985	1985-1988	1980-1988
Educación preescolar											
Población atendida	983	1 728	4 739	8 264	8 619	9 491	5.8	10.6	11.8	4.7	9.1
Tasa de atención ^a	2.4	3.3	7.9	12.8	15.0	14.0					
Educación primaria											
Número de alumnos	26 653	43 983	64 795	69 646	71 419	72 741	5.1	4.0	1.5	1.5	1.5
Tasa neta de escolarización de la población de 6-11 años ^b	57.7	71.0	82.4	85.2	85.0	87.6 ^c					
Tasa bruta de escolarización ^d	72.7	90.7	104.8	106.4	107.3	109.3 ^c					
Educación media											
Número de alumnos	4 085	10 662	17 595	21 318	22 054	23 434	10.1	5.1	3.9	3.2	3.6
Tasa neta de escolarización de la población de 12-17 años ^b	36.3	49.8	62.6	66.2	...	71.6 ^c					
Tasa bruta de escolarización ^d	14.6	25.5	44.9	50.7	51.6	57.6 ^c					
Educación superior											
Número de alumnos	573	1 640	4 872	6 363	6 784	6 978	11.1	11.5	5.5	3.1	4.6
Tasa neta de escolarización de la población de 18-23 años ^b	5.7	11.6	23.6	23.8	...	27.2 ^c					
Tasa bruta de escolarización ^d	3.0	6.3	13.5	15.9	16.8	18.7 ^c					

Fuente: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de cifras de la UNESCO y del CELADE.

^a Con respecto a la población de 0-5 años. ^b Número de alumnos de un grupo de edad (sin importar grado que cursan) dividido por población del mismo grupo de edad. ^c Año 1990. ^d Matrícula total del grado (sin importar edad) dividida por la población del grupo de edad que corresponde al grado.

en una continua ampliación de la cobertura de los sistemas educacionales.² (Véase el recuadro II-1.)

La mayor cobertura de la educación primaria ha ido acompañada, especialmente a partir de los años setenta, por un aumento ostensible de la atención preescolar. El número de niños menores de 5 años matriculados en establecimientos de este nivel se elevó de 1 a casi 10 millones entre 1960 y 1988, lo que representa un incremento del 2% al 14% en relación con el grupo de edad correspondiente. (Véase el cuadro II-1.) Ese notorio aumento (más de 10% anual en promedio) se ha producido sobre todo en las edades mayores del tramo respectivo, con lo que más de la cuarta parte de los niños de 3 y 4 años, y la mitad de los de 5

años, estaban incorporados a alguna forma de atención preescolar en 1987. Las formas y los propósitos de los programas preescolares son muy variados, proveyéndolos no sólo el sistema escolar sino también otros agentes como los ministerios de salud, las organizaciones no gubernamentales, las entidades privadas e incluso los medios de comunicación de masas. A este nivel, la evolución de la cobertura también ha variado de un país a otro; la mayoría de los países anglófonos del Caribe han declarado obligatoria la educación para los niños de 5 años; en los demás países, la cobertura preescolar, lejos todavía de ser universal, tiende a concentrarse en las zonas urbanas (81% de la matrícula total) y en los sectores de ingresos medios y altos.

² CEPAL, *La equidad en el panorama social de América Latina durante los años ochenta* (LC/G.1686), Santiago de Chile, 31 de octubre de 1991.

Cuadro II-2
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TASAS DE ESCOLARIZACION
(Porcentajes; año más reciente disponible)

	Año	Educación primaria		Educación secundaria		Superior
		Bruta	Neta	Bruta	Neta	Bruta
Argentina	1987	110	...	74	...	41
Barbados	1984	110	...	93	90	19
Bolivia	1987	91	83	37	27	17
Brasil	1988	104	84	38	15	11
Colombia	1986	114	73	56	...	14
Costa Rica	1988	100	85	41	35	24
Cuba	1988	104	96	91	71	22
Chile	1989	100	89	75	58	18 ^a
Ecuador	1987	117	...	56	...	29
El Salvador	1988	80	72	29	16	17
Guatemala	1980	76 ^b	58	20 ^b	13	9
Guyana	1986	79	...	60	...	3
Haití	1986	83	47	19	...	1 ^c
Honduras	1986	106	91	32	21	9
Jamaica	1988	103	97	63	5	4 ^b
México	1988	117	99	53	42	15
Nicaragua	1987	99	76	43	...	8
Panamá	1986	106	89	59	48	28
Paraguay	1987	103	88	29	24	9
Perú	1985	122	97	65	...	24
República Dominicana	1986	101	73	74	...	19 ^c
Suriname	1986	125	96	53	40	8
Trinidad y Tabago	1987	100	88	82	70	5
Uruguay	1987	110	91	68	...	47
Venezuela	1986	107	89	54	44	26

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de cifras de la UNESCO.

^a 1987. ^b 1986. ^c 1985.

La expansión de la educación primaria a partir de los años cincuenta provocó a su vez la expansión de la educación media en las décadas siguientes, con tasas de crecimiento promedio de la matrícula superiores al 10% anual, hasta comienzos de los años setenta. A partir de entonces, la tasa de crecimiento empezó a disminuir, y cayó a 4% en los años ochenta. En 1988, un 56% de los adolescentes de 12 a 17 años estuvieron escolarizados, y esa proporción sobrepasó el 70% en siete países. Si bien no se ha llegado a una real masificación de la enseñanza secundaria, la expansión no deja de ser sustancial cuando se la compara con una tasa promedio de escolarización media de apenas 15% en 1960.

Aun así, fue la educación postsecundaria y superior la que más rápidamente se expandió durante el

período de posguerra en la región. Así, mientras la tasa de escolarización bruta primaria casi se duplicó, y la secundaria se cuadruplicó, la del nivel superior (jóvenes de 18 a 23 años) se sextuplicó, pues subió de 3% en 1960, a casi 19% en 1990. (Véase el cuadro II-1.) Dicho incremento se debió tanto a la expansión de la demanda social de educación, reflejo en parte del mayor número de egresados de la educación media, como a la alta prioridad que los planes de desarrollo han solido asignar al fomento del nivel terciario, por lo menos en los años sesenta y setenta. En los ochenta, aunque el ritmo de crecimiento de la matrícula se desaceleró, se mantuvo sin embargo en alrededor de 5% anual. En términos absolutos, los estudiantes de nivel terciario aumentaron de 1.6 millones en 1970 a casi 7 millones en 1988.

Recuadro II-1

FACTORES DETERMINANTES EXTERNOS DEL DESEMPEÑO EDUCATIVO EN AMERICA LATINA EN LOS AÑOS OCHENTA

La continua expansión de la cobertura educativa en América Latina en los años ochenta, a pesar de los efectos negativos de la recesión, puede deberse a varios factores. Algunos son de orden inercial, en el sentido de que derivan de decisiones anteriores, cuyos resultados no fueron mayormente alterados por la crisis. Por ejemplo, el aumento de los niveles educacionales promedio refleja obviamente la expansión de la cobertura del sistema educativo en los años sesenta y setenta. Asimismo, se ha producido una serie de cambios favorables en las condiciones físicas de los hogares, como la expansión del acceso al agua potable, la mejoría de las condiciones sanitarias de las viviendas y la reducción del hacinamiento, un factor que, según varios estudios, influye significativamente sobre el desempeño escolar.

En efecto, la evolución reciente confirma que los logros escolares de los niños dependen en gran medida del clima educacional de sus hogares (o promedio de años de estudio alcanzado por el conjunto de personas de 15 y más años de edad que residen en el hogar), independientemente del cuartil de ingreso al que pertenezcan. Más aún, los niños de hogares correspondientes al primer cuartil de ingreso, pero con climas educacionales altos, en todos los casos analizados registraron mejores desempeños que sus pares de estratos de ingresos más altos, pero en cuyos hogares prevalecían niveles educativos inferiores. El clima educacional de los hogares mejoró durante la década de los ochenta en todas las áreas geográficas y sectores socioeconómicos de la región, aunque persistieron las acentuadas disparidades entre países y estratos económicos. El aumento del nivel educacional promedio de los hogares influye positivamente sobre las motivaciones y el destino del gasto familiar y hace que el contexto cultural sea más afín con la escuela, por lo que constituye un factor clave, aunque poco evidente, para el mejor desempeño escolar de los niños. La mejoría del clima educacional de los hogares de la región es el fruto de las inversiones en educación del pasado, que se cosecha transcurrido apenas una generación y que no está totalmente sujeto a las vicisitudes de la situación económica.

Otra influencia positiva deriva del esfuerzo de muchos gobiernos por mantener la amplitud, si no la calidad, de la cobertura educacional como un servicio prioritario entre los que ofrece el Estado, aun en el marco de la reducción global del gasto público. Finalmente, también se debe considerar que el proceso de toma de conciencia sobre la importancia de la educación y sobre su

valor como instrumento de movilidad social se propaga con impulso creciente.

La evolución en las formas de constitución de las familias tuvo un impacto menos favorable, ya que aumentó el número de hogares con jefatura femenina y sin cónyuge, al igual que la proporción de uniones consensuales; estos fenómenos, más frecuentes en los estratos de menores ingresos, han sido asociados, por una parte, a un descenso del rendimiento escolar y, por otra, a una más alta asistencia a establecimientos de nivel preescolar. La reducción del ingreso de los hogares fue, en cambio, claramente negativa, ya que este factor determina en gran medida el estado biológico e intelectual del niño y la capacidad de socialización del hogar. Aunque no se ha podido medir su efecto con precisión, el aumento de la pobreza y de la indigencia en América Latina en los años ochenta probablemente redujo la capacidad de aprendizaje de la población en edad escolar. Además, debido a que la fertilidad de los hogares de menores ingresos es más alta, el aumento del peso relativo de la pobreza fue proporcionalmente mayor en el grupo de menos de 14 años de edad que en el total de la población; esta situación se hizo extrema en países como Brasil, Colombia o las zonas rurales de Venezuela, donde uno de cada dos niños vive en situación de pobreza y uno de cada cuatro en la indigencia. En tales circunstancias, la correlación entre asistencia a establecimientos educacionales e ingresos del hogar parece haberse reforzado y en tres países (Brasil, Costa Rica y Uruguay) se registró una ampliación de las diferencias en materia de matrícula entre los jóvenes de 15 a 19 años de edad provenientes de hogares en distintos cuartiles de ingreso.

Otros indicadores sugieren que para el grupo de los jóvenes y adolescentes (15-24 años), los efectos inerciales positivos ya mencionados se debilitaron y que en su caso es posible identificar con mayor claridad algunas consecuencias de la crisis. Prueba de ello es que en algunos países la tendencia anterior hacia la expansión de la asistencia a establecimientos educacionales en ese grupo de edad se ha invertido y que aumento la proporción de jóvenes que trabajan mientras estudian; en varios otros países de la región, sin embargo, como alternativa frente al desempleo y subempleo que enfrentan en mercados de trabajo deprimidos, los jóvenes optan a veces por prolongar su período de formación, que es percibido ya sea como un refugio temporal o como una estrategia necesaria, dada la elevación de las exigencias educativas para acceder a ocupaciones que proporcionen mayor prestigio social e ingresos.

La expansión de la enseñanza superior ha sido variable según los países; así, algunos –con instituciones de educación superior de larga trayectoria– llegaron a tener a mediados de los ochenta un coeficiente de 3 000 estudiantes por cada 100 000 habitantes, mientras que otros apenas alcanzaron un nivel de 300 alumnos.

b) Deficiente calidad de la formación impartida

Lamentablemente, varios elementos contribuyeron a que la expansión mencionada se realizara en desmedro de la calidad de la enseñanza promedio impartida, y que el uso de las capacidades del sistema haya sido poco eficiente. Uno de ellos fue la explosión de las demandas sociales de educación, que impulsaron la incorporación de crecientes números de niños en niveles y grados formalmente superiores, sin que se lograra redefinir el contenido educativo o aumentar los recursos en forma acorde con la expansión de la matrícula. La preferencia tradicional por las inversiones materiales por sobre las cualitativas, y la poca importancia otorgada a la educación por el sistema productivo, contribuyeron también a dar al crecimiento educacional un carácter a veces inorgánico, sin instrumentación adecuada, lo que deterioró sus resultados.

Tanto en las escuelas de elite –que privilegian la formación académica– como en las más pobres –donde se tiende a sustituir la entrega de contenidos de relevancia y calidad por un vago discurso moralista– faltan las dimensiones ética y axiológica que son componentes permanentes de todo sistema educativo.

Junto a la transmisión de las destrezas y habilidades, además de la disposición a asumir riesgos y tomar decisiones para facilitar la integración productiva de los estudiantes al mundo moderno, se

requiere formarlos en los valores sociales propios de una ciudadanía moderna que son los cimientos de un sistema democrático y un desarrollo con equidad. La falta de transmisión de valores como la responsabilidad social, la solidaridad, la tolerancia y la participación truncan el esfuerzo educativo.

i) *Deficiente calidad de la formación de las habilidades básicas.* La mala calidad de la enseñanza básica tiene el impacto más grave, pues obra como lastre en los resultados de los demás niveles educativos, a la vez que constituye un serio freno al desarrollo económico, político y social de la región. La mala calidad de la educación primaria latinoamericana y caribeña se refleja en elevadas tasas de ingreso tardío, repetición, deserción temporal y deserción definitiva prematura. Por el efecto combinado de esos cuatro factores, la mitad de los niños escolarizados abandona la escuela antes de finalizar la educación primaria, y una proporción significativa de jóvenes de la región son funcionalmente analfabetos, en el sentido de que no cuentan, al término de su escolarización, con las capacidades mínimas para leer y entender lo que leen, para comunicarse por escrito, y para realizar cálculos simples.³

Dentro de este panorama desalentador destaca la tasa de repetición, que en América Latina es una de las más altas del mundo y se concentra en los primeros grados. En efecto, uno de cada dos niños repite el primer grado, y cada año repiten en promedio 30% de todos los alumnos de la enseñanza básica (18 millones de niños).⁴ Por otra parte, se estima que la mayoría de los niños ingresa entre los 6 y 7 años a la escuela y que la deserción definitiva se inicia alrededor de los 13 años de edad para el promedio de los países (en Brasil, comienza a los 10 años), y alcanza a más de 55% de los alumnos a los 15 años.

3 UNESCO/OREALC, *Situación educativa en América Latina y el Caribe, 1980-1987*, Santiago de Chile, 1990.

4 Estimaciones de la UNESCO. Cabe suponer que los niveles de repetición declarados por los directores de escuela (alrededor de 20% en promedio) se hallan subestimados, en la medida en que suelen registrar buena parte de los repitentes como nuevos inscritos. Dicha discrepancia explica a su vez que las tasas brutas de matrícula primaria suelen sobrepasar el 100%.

La repetición explica que el alumno promedio de la enseñanza primaria permanezca 7 años en el sistema, pero sólo apruebe 4 grados de escolarización. (Véase el cuadro II-3).

A diferencia de los problemas de cobertura, que se hallan concentrados en algunos países, los problemas de eficiencia son generalizados. Por ejemplo, sólo cinco países de la región tienen una tasa de repetición inferior a 10%, y sólo tres logran que más de 80% de cada cohorte termine la educación primaria.⁵

Los factores que explican las altas tasas de repetición se han documentado ampliamente. En ellos se conjugan las malas condiciones de vida (bajos salarios, carencias nutricionales y sanitarias, viviendas precarias) y la deteriorada oferta pedagógica (programas de estudio rígidos y poco atingentes, escuelas de docente único, sin equipamiento ni materiales de apoyo y sin preparación profesional adecuada).⁶ Se ha llegado así a una situación en la que la oferta pedagógica refuerza, en lugar de compensar, las carencias de la población escolar.

Hay indicios de que estos rasgos se habrían acentuado en los años ochenta, debido a la fuerte reducción del gasto público en educación.⁷ La reducción afectó principalmente al salario docente, provocando fenómenos generalizados de ausentismo, huelgas prolongadas, abandono de la profesión por parte de los más capacitados y búsqueda de un segundo o tercer empleo. De esta forma, ha disminuido tanto el tiempo real de exposición al aprendizaje como la calidad de la docencia.

Por otra parte, el prolongado deterioro de las condiciones de trabajo de los

Cuadro II-3
AMERICA LATINA Y EL CARIBE:
INDICADORES DE EFICIENCIA
DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA

(Cerca de 1988)

Repetentes primer grado (%)	46.0
Repetentes sexto grado (%)	18.0
Repetentes grado 1 a 6 (%)	29.0
Años de escolarización en primaria	6.8
Grados aprobados	4.2
% de una cohorte que termina el sexto grado	60.4

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

docentes parece haber empezado a afectar el reclutamiento de nuevos aspirantes a la pedagogía. Los datos de algunos países indican que los que ingresan a estudiar la carrera del magisterio son estudiantes de bajo perfil académico. Otras investigaciones muestran que los puestos de entrada al trabajo docente son los primeros grados de las escuelas primarias ubicadas en zonas rurales o marginales urbanas. Paradojalmente, los docentes que se desempeñan en los lugares más exigentes del sistema educativo son los que tienen menos experiencia profesional y perciben, incluso, salarios más bajos que otros colegas debido, fundamentalmente, a su escasa antigüedad en la carrera.

Dichas deficiencias se han visto agravadas, además, por el estilo de gestión centralizado y burocrático que suele caracterizar a la administración educativa de la región, frecuentemente convirtiéndola en un "aparato institucional" que no le rinde cuentas a nadie salvo a sí mismo, y no puede eludir la inercia y sus rutinas.⁸

5 A título de comparación, puede señalarse que en los países industrializados la tasa de repetición apenas alcanzó a poco más de 2% en 1985. Véase Marlane E. Lockheed y Adriaan M. Verspoor, *Improving Primary Education in Developing Countries. A Review of Policy Options*, Washington, D.C., Banco Mundial, 1990. Véase también Luis Ratinoff, *Necesidades de educación básica en América Latina y prioridad política de la reforma de la educación primaria*, Documento de trabajo, N° 8, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID), octubre de 1991.

6 UNESCO/OREALC, *Situación educativa...*, op. cit., UNESCO/OREALC, *El Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. Avances, limitaciones, obstáculos y desafíos*, Documento de trabajo (PROMEDLAC IV, 90-91/CONF.212/COL.3), Santiago de Chile, 1991.

7 Este tema se aborda con mayores detalles en la quinta parte de este documento.

8 Sylvain Loulié, *Educación y desarrollo: estrategias y decisiones en América Central*, Buenos Aires, UNESCO/Grupo Editor Latinoamericano (GEL), 1990.

La sujeción a lo establecido, la sumisión a los procedimientos heredados, la conservación de lo existente, la solución de compromiso entre el cambio y la paz educativa, incluso la rotación de los ministros del ramo, todo eso facilita la mantención del sistema y le permite llevar a cabo sus funciones sin necesidad de innovar ni de adaptarse a las exigencias del medio. Tales sistemas suelen diluir, además, la responsabilidad por los resultados de la acción escolar, lo cual explica en parte su incapacidad para hacer frente a las altas tasas de repetición y deserción y a los pobres logros en el aprendizaje que vienen registrándose hace ya varias décadas.

ii) *Obsolescencia curricular de la enseñanza media.* La ampliación relativa del acceso a la educación media alteró sustancialmente su función, pasando de ser un nivel educativo orientado principalmente a preparar el tránsito de los alumnos hacia la enseñanza superior, a ser un nivel terminal desde donde la vasta mayoría ingresa directamente al mundo laboral.

Sin embargo, dicho cambio no se ha acompañado de una modificación correlativa del contenido y las estructuras de la educación media. Algunos países han optado por reducir la duración de la enseñanza media en aras de alargar la educación básica, prolongándose así el período de formación integradora y postergando el de la enseñanza diversificada. En la mayoría de ellos, sin embargo, se ha mantenido la estructura horizontal tradicional, diversificada en tres sectores: general o académico, que sirve de preparación para ingresar a la educación superior; normal, de preparación para la docencia; y técnico-vocacional, de capacitación general para la industria, el comercio y los servicios o para la agricultura.⁹ Paulatinamente, esa estructura

ha ido desvinculándose cada vez más de la evolución de la economía y la sociedad. En consecuencia, todas las modalidades de la enseñanza media han sufrido un proceso gradual de obsolescencia curricular, ofreciendo experiencias de aprendizaje cada vez más alejadas de las necesarias para desempeñarse en una sociedad moderna.

El sector más perjudicado por ese deterioro ha sido el de la educación técnico-profesional cuya enseñanza se ha tornado crecientemente irrelevante frente al aumento y la diversidad de requisitos para ejercer las profesiones que pretendía impartir. Los fragmentarios estudios disponibles coinciden en señalar la baja eficiencia y los altos costos por alumno de esta educación. Se critica su falta de vinculación con las empresas, su rigidez para responder a los requerimientos de éstas, su resistencia al cambio debido a las inercias producidas por los programas y equipos existentes, y la formación inadecuada de su personal docente. Por ello, dichos establecimientos enfrentan dificultades crecientes para combinar el estudio con el desempeño en la empresa y ofrecer experiencia laboral, elementos claves para facilitar la posterior inserción de los egresados en el mercado ocupacional. En efecto, es frecuente la falta de correspondencia entre los estudios cursados y la ocupación desempeñada efectivamente. Se ha observado incluso que los empleadores prefieren contratar trabajadores con un buen nivel de formación general en vez de egresados de esta rama de la enseñanza secundaria.¹⁰

Por consiguiente, se ha manifestado una aversión creciente por la educación técnica, cuya ponderación relativa en la matrícula secundaria ha venido cayendo a lo largo de las dos últimas décadas,

9 Dentro de ese marco global, las estructuras de la educación secundaria latinoamericana son muy variadas, con una duración de 3 a 7 años, a menudo dividida en dos ciclos.

10 Ricardo Nassif, Germán Rama y Juan Carlos Tedesco, *El sistema educativo en América Latina*, Proyecto Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe patrocinado por la UNESCO, la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires y el PNUD, Buenos Aires, Kaplusz, 1984; Christopher Dougherty, *The Cost-Effectiveness of National Training Systems in Developing Countries*, serie Policy, Planning and Research Working Papers, Nº 171, Washington, D.C., Banco Mundial, 1989; Wadi D. Haddad y otros, *Education and Development: Evidence for New Priorities*, serie World Bank Discussion Papers, Nº 95, Washington, D.C., Banco Mundial, 1990.

sumada a altas tasas de deserción. Muchas veces, quienes cursan estos estudios lo hacen con la esperanza de poder acceder luego a la educación superior, con la ayuda de los ingresos que podrían percibir por el desempeño de una ocupación técnica. Asimismo, se ha observado que los centros de bachillerato tecnológico-agropecuario, establecidos con el propósito de formar técnicos jóvenes de nivel medio que sirvieran de enlace entre el profesional y el productor agropecuario, se convirtieron, al menos en un país, en una vía de escape hacia empleos no agrícolas, formales y estables, de preferencia en el sector público; una reforma curricular introducida en 1985, que puso mayor énfasis en el empleo por cuenta propia, acarrió una reducción de la matrícula.¹¹

Con todo, la enseñanza secundaria académica o general ha pasado a atraer un número cada vez mayor de jóvenes, en desmedro de los otros dos sectores. A pesar del aumento de sus efectivos, la mayoría de los cuales ingresan luego directamente al mundo laboral, su contenido ha seguido obedeciendo a una concepción enciclopedista, propia del humanismo clásico, y totalmente desvinculada del mundo del trabajo. Por lo demás, incluso en sus estratos de elite dicha enseñanza tiende a ser percibida cada vez más críticamente por sus propios estudiantes, quienes advierten que sus profesores no dominan los aspectos más dinámicos de la cultura contemporánea (a la cual acceden a través de los medios de comunicación cada vez más difundidos), y asumen con frecuencia conductas de evasión y retraimiento frente a la escuela.¹² En efecto, es tal vez en ese segmento donde se revela con más fuerza la falta de estímulos para la formación de un pensamiento racional y crítico, y la escasa apertura de los sistemas educativos a las sociedades modernas y a los modos de expresión contemporáneos.

iii) *Cuestionamiento de la calidad de la educación superior.* A diferencia de lo ocurrido en los niveles educacionales anteriores, la expansión cuantitativa de la educación superior en los años ochenta se acompañó de cambios estructurales significativos de su oferta. El creciente número de egresados de la educación secundaria académica alimentó un incremento continuo de la demanda de educación postsecundaria, lo que llevó a una diferenciación creciente de las instituciones académicas para atender a distintos grupos de población. En la medida en que las universidades tradicionales ya no lograban satisfacer el incremento y la diversificación de la demanda, proliferaron los establecimientos no universitarios de enseñanza superior que ofrecen formación profesional en carreras no tradicionales y en carreras técnicas de ciclo corto. Los institutos postsecundarios de formación técnico-profesional han surgido en mayor número en algunos países, como Colombia y Chile, donde representan alrededor de la mitad del total de la matrícula de la enseñanza superior. Este segmento está integrado habitualmente por institutos o centros de carácter privado surgidos al amparo de leyes o políticas que liberalizaron el mercado de la educación postsecundaria. Por lo general, esos establecimientos, salvo escasas excepciones, no tienen relaciones con el sector productivo industrial ni tampoco vinculaciones expeditas con las universidades, especialmente las del sector público. El grueso de su matrícula se concentra en las carreras de servicio y comercio. Aunque son nominalmente organismos de formación técnica, adolecen de los mismos vacíos y limitaciones que la rama técnico-profesional de la enseñanza secundaria. Salvo contadas excepciones, la preparación que ofrecen engrosa aquella parte del mercado de la capacitación más

11 Eduardo Weiss, "La formación escolar del técnico agropecuario en México, 1970-1990", *Comercio exterior*, vol. 41, N° 1, enero de 1991, pp. 68 a 78.

12 Josefa Ruiz-Tagle, "Opciones y percepciones de alumnos de la educación media", Santiago de Chile, 1990, inédito.

alejada de las empresas, regida casi exclusivamente por la oferta de servicios y que busca más bien absorber una demanda social de educación que responder a las necesidades de la economía y del mercado ocupacional.

Por otra parte, aunque se han creado numerosas universidades privadas, su participación en la matrícula universitaria total no ha crecido con igual velocidad. Más bien, ha aumentado el número de los establecimientos privados y de las carreras que ellos ofrecen, pero la matrícula ha seguido concentrada principalmente en las universidades públicas, las cuales también han aumentado su número.

En el mismo período, no obstante, se profundizó el proceso de internacionalización de algunas de las universidades de la región. Esa tendencia se inició en los años cincuenta con el fortalecimiento del estímulo a la investigación científica y la posterior asimilación del modelo operativo por departamentos y de la figura del profesor de jornada completa, profesionalizado en el desempeño de sus actividades académicas. Al principio se benefició del apoyo de la cooperación externa dentro del espíritu de la Alianza para el Progreso e iniciativas similares, y prosiguió expandiéndose en las décadas posteriores, pese a las condiciones más restrictivas de la cooperación internacional. Los resultados prácticos de esta internacionalización han sido, entre otros, la mayor incorporación de las ciencias en las universidades mejor establecidas de cada país o creadas con ese propósito; el desarrollo de una profesión académica cuya cúspide participa hoy con mayor o menor dinamismo, según las disciplinas y los campos de especialización, en la comunicación científica a nivel internacional; la generación de nuevas

promociones de investigadores capacitados en centros extrarregionales; la adopción de agendas de investigación que, en muchos casos, son comunes dentro y fuera de la región, y compartidas con los centros universitarios de investigación de los países desarrollados; y la inclusión casi obligatoria, para el investigador regional, de períodos de aprendizaje y/o trabajo en una universidad del extranjero.¹³ Paralelamente, han aparecido nuevas modalidades de institucionalización para la investigación académica, como los centros académicos independientes de ciencias sociales. (Véase el recuadro II-2.)

En ese contexto de relativa masificación de la enseñanza postsecundaria, por un lado, y de diversificación y fragmentación de la oferta, por otro, la calidad de la educación superior en la región se cuestiona cada vez más.¹⁴ Varios estudios recientes sostienen que: se estaría produciendo una pérdida del prestigio y del valor económico de los certificados educacionales que expiden las instituciones; la rápida expansión del cuerpo docente estaría conspirando contra la profesionalización del mismo; la caída de los salarios del cuerpo académico habría mermado los elencos estables de profesores e investigadores de jornada completa, incrementando el éxodo de científicos de las universidades, del país y de la región; la burocratización de los sistemas de gobierno universitario, sumada a la rigidez de las instituciones estatales, impediría adaptar las organizaciones a los nuevos desafíos; la politización de los claustros en algunas ocasiones y la intervención político-administrativa de las universidades en otras, desmoralizaría a los académicos o los empujaría hacia formas de

13 E. Fuenzalida, "Internacionalización de la educación superior en América Latina", Santiago de Chile, CEPAL/UNESCO, julio de 1991, inédito.

14 Juan Carlos Tedesco, *Tendencias y perspectivas en el desarrollo de la educación superior en la América Latina y el Caribe* (ed.83/ws/75), París, UNESCO, 1983; Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), *Calidad, eficiencia y equidad en la educación superior colombiana*, Bogotá, ICFES, 1990, tomos I y II; José Joaquín Brunner, *Educación superior en América Latina: cambios y desafíos*, Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica, 1990; Simón Schwartzman, "La calidad de la educación superior en América Latina", documento presentado al Seminario sobre Eficiencia y Calidad de la Educación Superior en América Latina, Brasilia, 1988, inédito; Simón Schwartzman, "Brazil: Opportunity and crisis in higher education?", *Higher Education*, N° 17, 1988.

Recuadro II-2

LOS CENTROS ACADEMICOS DE INVESTIGACION DE CARACTER INDEPENDIENTE

Estos organismos, denominados a veces también centros privados de investigación, aparecieron y se desarrollaron durante las últimas tres décadas en diversos países de la región, entre los cuales figuran Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay. Existen también en otros países, pero su presencia y su número son menores.

La mayoría de estos centros se concentra en el ámbito de las ciencias sociales. Entre ellos, un grupo importante especialmente en los países del Cono Sur de la región nació como respuesta a las condiciones desfavorables para el cultivo de esas disciplinas que se habían generado por la intervención de las universidades durante el período de los gobiernos militares.

Sin embargo, el fenómeno de los centros académicos no puede reducirse a ese origen puramente reactivo. Un estudio realizado en cuatro países (Argentina, Brasil, Chile y Uruguay) muestra que en su surgimiento y desarrollo es posible identificar un proceso más amplio y de mayor gravitación, que tiene que ver con la ecología institucional de la investigación científica.

En efecto, como ha ocurrido en otras partes del mundo, también en la región se ha iniciado un proceso de diferenciación en la organización de la investigación científico-tecnológica, proceso que impulsa a dichas actividades a localizarse en diversos nichos institucionales. Con ello, las universidades dejan de ser el *locus* exclusivo para la investigación, la cual busca y encuentra, fuera de ellas, condiciones adecuadas para establecerse y desarrollarse.

Los centros académicos independientes reúnen las siguientes características:

* La mayoría de ellos se dedica exclusivamente a la investigación, sin abordar tareas sistemáticas de docencia de nivel superior, aunque casi todos realizan actividades de extensión y difusión y algunos llevan a cabo iniciativas de capacitación. Otros organismos, habitualmente identificados con el nombre genérico de organismos no gubernamentales, tienen en cambio una definición más amplia, como centros de apoyo social y trabajan en

estrecha vinculación con organizaciones comunitarias de base y con movimientos sociales de jóvenes y mujeres pobres;

* En cada país, el núcleo de los centros académicos independientes considerados de mayor prestigio o visibilidad, reúne a grupos de académicos destacados, los cuales suelen actuar dentro de redes regionales e internacionales de comunicación y pueden tener incidencia nacional en las esferas de gobierno, del parlamento o en el sistema político local. En algunos países, los miembros académicos de estos centros pueden ser, a la vez, docentes o investigadores universitarios, o realizar ambas actividades y compartir sus labores entre los dos tipos de organismos;

* El financiamiento de estos centros, dependiendo de los países, se compone principalmente de recursos obtenidos del extranjero, mediante programas de cooperación y donaciones para la realización de proyectos específicos de investigación. En algunos casos existen, además, aportes nacionales provenientes de los fondos de desarrollo científico-tecnológico, o de organismos públicos, o de ambas fuentes. En general, los centros encuentran dificultades para cubrir sus costos de funcionamiento institucional;

* En varios casos, el grado de internacionalización experimentado por los centros académicos independientes, así como su financiamiento mediante recursos procedentes del exterior aprobados tras procesos de evaluación de sus proyectos por pares externos, ha contribuido a la aplicación de estándares internacionales de medición de su productividad y calidad, lo cual ha servido para crear focos de excelencia y para estrechar lazos académicos con colegas e instituciones de los países del norte.

Según un estudio reciente del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), más de la mitad de sus centros miembros son en la actualidad centros académicos independientes, y éstos han superado en número a los centros universitarios miembros del Consejo.

gremialización y sindicalización confrontacionales, alterando la convivencia interna de las instituciones; y la falta de mecanismos rigurosos para seleccionar a los académicos y promoverlos a lo largo de su carrera profesional conforme a la verificación de sus méritos y

productividad, conduciría a un estancamiento de las universidades y a la pérdida de su competitividad en el plano intelectual.

Las deficiencias de calidad varían de un país a otro, de una institución a otra y aun dentro de cada establecimiento. No

obstante, han generado una situación en que ya no se pueden establecer de manera fidedigna los niveles de calidad y seriedad de los diplomas postsecundarios. Ello menoscaba el prestigio de los sistemas educativos nacionales ante la opinión pública y las autoridades de gobierno, así como frente a los empresarios y demás usuarios de los servicios que ofrecen, pues todos carecen de adecuada información sobre el rendimiento de las instituciones y el distinto valor de sus diplomas.

La situación descrita empeora dada la inexistencia de mecanismos públicos de acreditación, de evaluación institucional, o que desempeñen ambas labores, en casi todos los países de la región. Salvo para el caso de los programas de posgrado en unos pocos países, o para el desarrollo de labores de investigación, en realidad, no existen mecanismos permanentes, a nivel nacional o local, para evaluar las instituciones universitarias y sus diversos sectores y programas que por lo mismo carecen de incentivos para autoevaluar sus actividades y productividad. (Véase el recuadro II-3.)

La deficiente calidad de la formación impartida por el sistema educativo de América Latina y el Caribe se refleja también en el gráfico II-1. En efecto, los dos grupos más numerosos dentro de la población de 15-19 años (la futura fuerza laboral de la región) corresponden a los que no han logrado terminar un nivel de enseñanza, sea primario (38%) o secundario (26%).

c) *Educación y movilidad social*

En casi todos los países y regiones, la educación ha sido un canal de movilidad social. Sin embargo, para que los cambios así introducidos en la estructura social sean permanentes, deben corresponder a modificaciones paralelas en la estructura productiva. En América Latina y el Caribe, la expansión educativa de posguerra impulsó una movilidad social apoyada básicamente en la expansión del empleo y del gasto público, cuya fragilidad quedó en evidencia en los años ochenta, cuando dicha base de sustentación se debilitó.

i) *Expansión educativa y desarrollo económico.* En general, la expansión de la

educación obedeció más a la voluntad política de satisfacer un deseo ampliamente difundido en todos los sectores de la sociedad que a una demanda claramente articulada. Por consiguiente, su evolución se ha caracterizado por una creciente independencia de las necesidades del sector productivo.

Históricamente, el desarrollo educativo recibió su primer impulso en el marco de la constitución de los Estados nacionales. Durante la primera mitad del presente siglo, la educación llegó a ser percibida como un derecho de todos. En América Latina y el Caribe, esa conciencia se apoyó en la tradición liberal-ilustrada del siglo pasado, que consideraba a la educación como un eficaz instrumento de integración nacional y de formación de los ciudadanos. Esa vertiente ideológica –más ética que política, más liberal que tecnocrática– se combinó más tarde con las diversas justificaciones modernizantes que postulaban que “a más educación, más desarrollo”. El resultado de tal fusión fue un poderoso argumento en favor de la educación que proporcionó a los Estados latinoamericanos una razón suficiente para invertir en la expansión educativa y legitimó las demandas de más educación de los grupos sociales medios y populares.

Los patrones de desarrollo económico, por su parte, se sustentaron en factores que no consideraban la incorporación de progreso técnico a la producción ni la distribución equitativa de los frutos del crecimiento. La educación sólo desempeñó un papel marginal en la determinación de los niveles de crecimiento económico. Por esta razón, es frecuente que en América Latina existan desequilibrios entre una oferta escolar débil y un crecimiento acelerado de la producción o, por el contrario, entre un exceso de escolarizados y una expansión económica reducida. En países como Ecuador y Panamá por ejemplo, el descenso del valor relativo de los diplomas en el mercado de trabajo no impidió que una parte importante de las generaciones jóvenes, con más educación, sean más productivas y perciban mayores ingresos que las que entraron a las mismas

Recuadro II-3

CREACION DE UNIVERSIDADES PRIVADAS: LOS CASOS DE ESPAÑA Y CHILE

En un marco de rápido crecimiento de la presencia de las universidades privadas en América Latina y el Caribe, interesa revisar los distintos regímenes de incorporación de las nuevas instituciones privadas al sistema de educación superior. A continuación se describen dos opciones diferentes. En el caso de España, se ha optado por un régimen de incorporación exigente. En el caso de Chile, en cambio, se optó por un régimen de incorporación laxo.

España: régimen exigente

En la creación o reconocimiento de universidades se consideran las necesidades de programación de la enseñanza superior.

La nueva universidad debe tener la estructura docente necesaria para impartir como mínimo la enseñanza conducente a ocho títulos, tres de los cuales por lo menos deben ser de segundo ciclo y uno de ellos en ciencias experimentales o estudios técnicos.

Para poder iniciar actividades, debe elaborar un programa en que se definan las líneas de su actividad de investigación.

El número total de docentes de cada universidad no podrá ser inferior al que resulte de aplicar la relación 1/25 con respecto al número de alumnos.

En el primer ciclo, 30% de los profesores deben ser doctores; en el segundo ciclo, 70%; en el tercer ciclo, 100%.

En ningún caso, el número de doctores puede ser inferior al 50% de la planilla docente.

60% de los profesores deben ejercer sus funciones en régimen de tiempo completo o su equivalente.

Los profesores de la universidad privada no pueden pertenecer a un cuerpo docente en situación activa en una universidad pública.

Debe garantizar el cumplimiento pleno y efectivo del principio de libertad académica.

Debe formalizar el compromiso de mantener en funcionamiento la universidad y cada uno de sus centros durante un período mínimo que permita finalizar sus estudios a los alumnos que los hubieren iniciado en ella.

Los poderes públicos inspeccionarán periódicamente el cumplimiento por las universidades privadas de las normas que les sean aplicables.

La puesta en funcionamiento de la nueva universidad es autorizada por la administración educativa competente previa comprobación de que se han cumplido los compromisos adquiridos y han sido homologados por el gobierno los títulos oficiales que conferirá.

Deben presentar anualmente a la administración educativa competente y al Consejo de Universidades, una memoria de las actividades docentes e investigadoras que ha realizado en el marco de su programación plurianual.

Chile: régimen laxo

No se consideran las necesidades de programación de la enseñanza superior.

La nueva universidad debe tener la estructura docente necesaria para impartir la enseñanza de una carrera profesional entre doce determinadas por la ley.

Para poder iniciar actividades y desarrollarse, no necesita emprender actividades de investigación de ninguna especie.

No existe condición mínima.

No existe condición mínima.

No existe condición mínima.

No existe exigencia de contar con personal de jornada completa.

No existe incompatibilidad.

No existe exigencia al respecto.

No existe condición al respecto.

Las nuevas universidades están sujetas a la aprobación de sus planes y programas y deben hacer examinar a sus alumnos y egresados por una universidad tradicional, durante un número de años.

La puesta en funcionamiento de la nueva universidad es automática, una vez cumplidos los trámites de aprobación de sus planes y programas por parte de una universidad examinadora.

No tienen obligación de informar. Las modificaciones introducidas en 1990 a la ley de universidades crea la obligación de informar para las universidades que opten por el régimen público de acreditación.

ocupaciones 20 años atrás. En el Cono Sur, en cambio, la ampliación educativa coexistió, en diversos momentos y países, con bajas tasas de crecimiento económico, lo que la llevó a casi independizarse de las señales del mercado y de la evolución de la estructura ocupacional.¹⁵ Un caso opuesto es el de Brasil, donde pareció otorgarse mayor importancia a la inversión directamente productiva y, si bien la educación registró una gran expansión, a partir de niveles bastante bajos en ambos extremos del sistema educativo, no bastó para absorber el crecimiento de la población juvenil; es por ello que en los años anteriores a la crisis el aumento de la oferta de trabajo en los sectores modernos del país impulsó la incorporación masiva de jóvenes, pese a que el nivel de instrucción de muchos de ellos era bajo.¹⁶

ii) *El relativo agotamiento de la educación como canal de movilidad social.* Durante tres décadas, entre 1950 y 1980, y a pesar de haber evolucionado sin considerar los requisitos del desarrollo económico, el sistema educativo constituyó el principal canal de movilidad social para los individuos y los grupos. Según diversos estudios, la expansión de los sistemas educativos de la región hizo posible ampliar las llamadas clases medias mediante la incorporación de estratos emergentes de los sectores populares, que se transformaron en semiprofesionales, empleados, vendedores y personal subalterno de la industria, el comercio y los servicios.¹⁷

En ausencia de una economía lo suficientemente dinámica y equitativa como para crear por sí misma oportunidades de ascenso social, la educación se transformó en la principal dispensadora de esas oportunidades. En efecto, el crecimiento sustancial de la oferta de educación pública y de empleos relativamente más productivos, con ingresos más altos y mayor prestigio social, impulsó un proceso intergeneracional de movilidad social ascendente, ya que permitió que una proporción mayor de jóvenes tuviera acceso a una educación pública en expansión y, luego, a empleos de mayor prestigio y más rentables que los logrados por generaciones anteriores.¹⁸

Si bien la información disponible para analizar los cambios que habría experimentado la relación entre la educación, la ocupación y los ingresos en los años ochenta –marcados por la contracción de los ingresos y del empleo formal– es todavía parcial y preliminar, permite agregar algunos elementos nuevos. Se comprueba, en primer lugar, que el nivel educativo continuó siendo un factor determinante de la inserción productiva y del nivel de ingresos. Ello se refleja en el hecho de que los mayores descensos de ingresos se registraron entre los jóvenes con poca educación formal, relegados a empleos de menor prestigio social y menos rentables o, como en el caso de las mujeres jóvenes, incluso excluidas del mercado de trabajo.¹⁹ Los mayores logros educativos, en cambio, posibilitaron una gama de oportunidades

15 Carlos Filgueira, *Expansión educacional y estratificación social en América Latina (1960-1970)*, Buenos Aires, Proyecto Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe patrocinado por la UNESCO, la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires y el PNUD, 1984.

16 CEPAL, *Transformación ocupacional y crisis social en América Latina (LC/G.1558-P)*, Santiago de Chile, diciembre de 1989. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.90.II.G.3.

17 Carlos Filgueira y Carlo Geneletti, *Estratificación y movilidad ocupacional en América Latina (E/CEPAL/G.1122)*, serie Cuadernos de la CEPAL, N° 39, Santiago de Chile, octubre de 1981, especialmente pp. 104 a 129.

18 CEPAL, *Transformación ocupacional...*, op. cit.

19 En los años ochenta, las tasas de desempleo de las mujeres jóvenes con muy bajo nivel de educación (3 años o menos), se han elevado en muchos países de la región, lo que refleja las crecientes exigencias educacionales, incluso para ocupaciones como empleada doméstica o trabajadora agrícola. Véase CEPAL, *La juventud latinoamericana en los años ochenta: igualdad de oportunidades en educación y empleo (LC/R.960)*, Santiago de Chile, 13 de mayo de 1991 y *La equidad en el...*, op. cit.

de inserción laboral y de ingresos más amplia y de mayor nivel.

Se perfilan varias situaciones, sin embargo, en que la educación parece haber perdido efectividad como factor determinante del ingreso relativo y potencial cauce de movilidad ocupacional. Por una parte, el menor crecimiento del empleo formal redundó en un aumento significativo de los requisitos educacionales para acceder a muchas ocupaciones, incluso con bajos salarios; luego, aunque la educación aún es necesaria para emplearse, ya no siempre satisface las expectativas de progreso social o de ingreso relativo. Por la otra, parecen haber disminuido los diferenciales de ingreso en favor de los niveles educativos altos (10 años y más). Asimismo, la aparición de ocupaciones nuevas y la creciente heterogeneidad de la estructura productiva impiden establecer una relación tan directa como antes entre ocupaciones y niveles de ingreso relativo. Todo ello parecería indicar que la crisis debilitó la capacidad tradicional de la educación para mantener o mejorar posiciones económicas absolutas y relativas.

Por otra parte, empezó a surgir una disparidad entre la suerte de los jóvenes y la de los adultos. Así, mientras los diferenciales de ingreso entre adultos de distintos niveles educacionales siguieron disminuyendo, aumentaron entre los jóvenes, cuyos ingresos decrecieron uniformemente con respecto al promedio nacional. Es interesante observar que esto ocurrió a pesar del aumento de su nivel educacional. Esa distinta evolución según la edad es producto de varios factores ajenos al ámbito educativo, como la mayor vinculación con organizaciones gremiales y el incremento de la participación femenina (de menores ingresos) en el grupo joven; no obstante, también refleja el mayor valor otorgado por los empleadores a la experiencia acumulada en desmedro del conocimiento teórico.²⁰

La menor efectividad de la educación como cauce de movilidad ocupacional no

significa que las expectativas de la población al respecto se hayan extinguido. Sin embargo, es probable que la confrontación de esas esperanzas inalteradas, validadas por la experiencia de varias generaciones, con situaciones de movilidad descendente o de difícil inserción en el mercado de trabajo genere crecientes frustraciones, especialmente entre la juventud.

d) Un estilo de expansión inequitativo

El hecho de que la expansión educativa obedeciera a un conjunto de complejas presiones y deseos, que condicionaron gradualmente los patrones de respuesta y definieron el desarrollo de la empresa educacional, impulsó el establecimiento de un modelo inequitativo de distribución de sus beneficios. La progresiva incorporación, a lo largo de los últimos decenios, de grupos que antes no tenían acceso a la educación, ha sido insuficiente para compensar la creciente segmentación en cuanto a la calidad del servicio educativo ofrecido.

i) *Segmentación social de la oferta escolar.* Como ya se señaló, los niveles más altos del sistema educativo tendieron a crecer con mayor rapidez que los niveles más bajos. Los grupos de ingresos medios y altos, que son los que más se benefician con la expansión de la educación universitaria, postsecundaria y media, demostraron —como era previsible— una mayor capacidad para obtener que el Estado ampliara los niveles que a ellos les interesaban. El gasto en educación primaria, en cambio, en general es notoriamente progresivo en términos sociales, pues la proporción de esos servicios educacionales destinada a los más pobres suele exceder su participación en la población; esto se debe, en primer lugar, a que las familias más pobres habitualmente tienen un número de hijos superior al promedio; los niños del quintil superior de ingresos, además, son matriculados con mayor frecuencia en escuelas primarias y secundarias

²⁰ CEPAL, *La juventud latinoamericana ...*, op. cit.

privadas. Ambos fenómenos contribuyen a que los hogares más acomodados de varios países de la región reciban beneficios proporcionalmente inferiores a su representación demográfica, aunque la tasa de escolarización de estos grupos sea de 100%; así, el gasto público en educación primaria beneficia principalmente a los estratos pobres, aunque las capas medias logran apropiarse una proporción de este gasto más o menos igual a su participación en la población. A este respecto, de los países de la región sobre los cuales se dispone de datos, la única excepción es Brasil, ya que ahí las capas medias captan la mayor parte de los servicios públicos de enseñanza primaria y los estratos pobres una proporción más bien reducida. (Véase el cuadro II-4.) En cambio, a nivel de la educación superior, la distribución es marcadamente regresiva, lo que refleja el hecho de que sólo una muy baja proporción de jóvenes pobres logra aprobar los grados precedentes, y son aún menos los que pueden solventar los costos directos y de oportunidad de esta enseñanza. El 20% más rico de la población recibe entonces entre un tercio y la mitad de los beneficios de la educación superior pública, en tanto que la participación de las capas medias también en este caso es más o menos similar a su peso demográfico.

Sin embargo, estas cifras no reflejan las diferencias cualitativas del gasto escolar. Como se señaló anteriormente, para absorber las presiones expansivas y adaptarse a la diversificación de la demanda, el sistema educativo se ha diferenciado horizontalmente, mediante la creación de nuevos establecimientos y sectores institucionales, y verticalmente, lo que ha generado nuevos niveles de formación (preescolar, técnico de nivel medio y superior, de posgrado, etc.).

Por el hecho de que en América Latina la expansión educativa haya sido tan acelerada y haya contado con un flujo de recursos públicos que no alcanzaba siquiera a cubrir las necesidades

derivadas del propio proceso expansivo, la diferenciación del sistema educacional tendió a manifestarse en una segmentación social de la oferta escolar. Asimismo, la fragilidad de la movilidad social impulsada por la expansión de la educación propició la generación de circuitos educativos de distinta calidad, destinados a diferentes estratos sociales.

“La débil capacidad de implementación del Estado, unida a la crónica escasez de recursos materiales y humanos hace que la expansión educacional en los niveles inferiores adquiera más bien un carácter simbólico, mientras que los grupos superiores propician la creación de un circuito académico de mayor calidad al que normalmente se ingresa a través de establecimientos preescolares o primarios de naturaleza privada y selectiva”.²¹

Al conducir la expansión educativa, el Estado no pudo otorgar prioridad a las metas cualitativas y de equidad, lo que perjudicó a los establecimientos que atienden a los niños y jóvenes de los estratos de menores ingresos. Ese fue el origen de la evolución dispar y heterogénea de los distintos niveles de enseñanza, cuyo resultado ha sido una verdadera “división social del trabajo escolar” entre establecimientos del sector público y privado, que termina por configurar circuitos escolares segmentados que atienden jerárquicamente a los diversos grupos sociales según su capital educacional y su nivel de ingresos.

En efecto, el rendimiento escolar tiende a reflejar los diferentes niveles de ingresos más que las divisiones políticas entre los países o dentro de ellos. El conjunto de factores que inciden en el bajo rendimiento, la repetición y la deserción se concentran, en general, en los sectores urbanos marginales y rurales. De acuerdo con mediciones de resultados escolares por establecimiento realizadas en Chile, por ejemplo, los alumnos de escuelas situadas en sectores desfavorecidos tienen

21 Germán Rama, *Educación, participación y estilos de desarrollo en América Latina*, Buenos Aires, Kapelusz, 1984, p. 106.

Cuadro II-4
**INCIDENCIA DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACION SEGUN NIVEL DE
 ENSEÑANZA Y NIVEL DE INGRESO EN
 PAISES SELECCIONADOS DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE**
 (Porcentajes)

	Educación primaria			Educación superior		
	40% más pobre	40% medio	20% más rico	40% más pobre	40% medio	20% más rico
Argentina	57	32	11	17	45	38
Brasil	15	80	5	...	...	48
Chile	59	32	9	17	31	52
Costa Rica	57	35	8	15	42	43
República Dominicana	59	37	4	32	35	33
Venezuela	45	39	16	23	43	34

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de cifras del Banco Mundial, *Social Spending in Latin America: The Story of the 80s*, Informe N° 8450, Washington, D.C., 18 de diciembre de 1990.

un rendimiento equivalente a un tercio del alcanzado por alumnos provenientes de los grupos de mayores ingresos. En Uruguay, estas mediciones muestran que la diferencia entre ambos grupos llega a ser hasta de cuatro veces.²² Según un estudio realizado en seis países de la región, el nivel de rezago escolar está estrechamente vinculado al nivel de ingresos del hogar y afecta entre una cuarta parte y la mitad de los niños del primer cuartil de ingresos, según el país y la zona de residencia.²³ Además, existen indicaciones de que las desigualdades entre los logros educativos de distintos estratos socioeconómicos tendieron a aumentar durante los años ochenta y se ha observado, asimismo, una creciente correlación entre la capacidad de aprovechamiento de la oferta educativa y el nivel de ingreso.²⁴

ii) *Creciente desequilibrio rural/urbano.* El hecho de que el acceso a la educación pública gratuita o subsidiada no haya podido ser equitativo, ni haya sido justa la distribución de sus beneficios, ha perjudicado especialmente a la población

rural latinoamericana y caribeña. En general, su acceso y los beneficios que ha recibido han sido muy inferiores a su peso en la población; en cambio, los empleados y profesionales logran apropiarse una parte de esos servicios muy superior a su representación demográfica. Un estudio reciente muestra que los hijos de empleados y profesionales reciben, en promedio, cinco veces más beneficios educativos que la población rural.²⁵

En América Latina y el Caribe, durante los años ochenta, las disparidades de base geográfica parecen haberse tornado incluso más decisivas que las de base social. Así, por ejemplo, en Brasil y en Venezuela las tasas de asistencia escolar de los niños del primer cuartil de ingresos (pobres) en los centros urbanos fueron similares o aun mayores que las de los niños del cuarto cuartil (ricos) en las zonas rurales. En ambos países, el acceso a la educación preescolar fue dos veces mayor en las ciudades y la tasa de inasistencia correspondiente a la educación básica, tres veces menor, en comparación con los sectores rurales.²⁶ Cabe señalar que esta

22 CEPAL, Oficina de la CEPAL en Montevideo, *Qué aprenden y quiénes aprenden en las escuelas de Uruguay: los contextos sociales e institucionales de éxitos y fracasos*, Montevideo, 1990.

23 CEPAL, *La equidad en el panorama...*, op. cit.

24 CEPAL, *La juventud latinoamericana...*, op. cit.

25 A. Mingat y Jee-Peng Tan, "Who profits from the public funding of education: A comparison of world regions", *Comparative Education Review*, vol. 30, N° 2, mayo de 1986, pp. 260 a 270.

26 CEPAL, *La equidad en el panorama...*, op. cit.

comparación no toma en cuenta las diferencias de calidad de la educación impartida en los distintos lugares, que agudizan todavía más las desigualdades de la distribución geográfica de la educación. (Véase el cuadro II-5.)

En efecto, los problemas de calidad de la educación básica se agravan en el contexto rural, donde se registran mayores niveles de repetición (que en algunos casos llegan hasta 60% en el primer año de primaria), y de deserción, especialmente de deserción temporal. Tales dificultades reflejan, por una parte, cierta inadecuación de la oferta educativa a las condiciones rurales y, por la otra, una demanda rural que atribuye limitada utilidad a una educación que no sea estrictamente elemental.

Sin embargo, los problemas de la oferta educativa son todavía más agudos, como lo demuestra ampliamente la información disponible.²⁷ Basta citar los factores más adversos: el currículo obligatorio de la educación básica es diseñado en las ciudades y resulta

completamente inadecuado para los niños del medio rural, especialmente los de origen indígena con limitado o nulo conocimiento del español; la escasa compatibilidad entre vacaciones escolares y períodos de alta demanda de mano de obra en el campo, que contribuye a la deserción temporal y a los bajos resultados educativos; la falta de preparación de los instructores, particularmente notoria en el campo, de lo cual resulta que la proporción de maestros sin título suele ser entre un tercio y 50% superior al promedio nacional; se han multiplicado las escuelas de enseñanza simultánea de varios grados sin que los instructores hayan recibido la debida preparación en esta modalidad educativa; la mejoría del transporte ha tendido a agravar la desvinculación entre la comunidad rural y los maestros, quienes frecuentemente ya no residen ni permanecen en el pueblo o villorrio donde se encuentra la escuela, lo que reduce aún más su compromiso con la problemática específica del lugar.

Cuadro II-5

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS SEGUN AÑOS DE ESTUDIO APROBADOS Y ZONA DE RESIDENCIA

(Porcentajes; alrededor de 1987)

	Población urbana			Población rural		
	0-3	4-6	7 y más	0-3	4-6	7 y más
Población total						
Brasil	31	30	39	66	26	8
Costa Rica	13	28	59	28	48	24
Guatemala	43	15	42	83	13	4
Panamá	11	27	62	33	41	26
Población de 15-19 años						
Brasil	19	39	42	52	37	11
Costa Rica	5	24	71	10	59	31
Guatemala	25	29	46	66	26	8
Panamá	3	20	77	9	44	47

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONU/IDI de Industria y Tecnología, sobre la base de cifras de CEPAL, *La juventud latinoamericana en los años ochenta: igualdad de oportunidades en educación y empleo* (LC/R.960), Santiago de Chile, 13 de mayo de 1991, anexo estadístico.

²⁷ CEPAL, *Educación y transformación productiva con equidad en la agricultura. Problemas y propuestas* (LC/R.1084), Santiago de Chile, 11 de noviembre de 1991; UNESCO/OREALC, *Situación educativa ...*, op. cit.; y E. Lockheed y A. Verspoor, *Improving Primary Education...*, op. cit.

Los intentos de solución se han orientado más frecuentemente hacia la expansión cuantitativa (apertura de nuevas escuelas, incorporación de docentes, incremento de los recursos destinados a comedores escolares o a distribución de ropa al alumnado), que hacia la elaboración y ejecución de programas de atención especial. En los casos en que esto ha ocurrido, sus resultados rara vez han sido evaluados y difundidos en forma sistemática.

En resumen, la expansión de la oferta educativa en las zonas rurales debe analizarse con cierta cautela. Por un lado, se elevó considerablemente el porcentaje de población con alguna educación formal y se redujo el analfabetismo, lo que ha significado una importante transformación cultural del mundo rural. Sin embargo, entre los jóvenes rurales de 15 a 19 años de edad se registran todavía altos porcentajes (hasta superiores a 50% en Brasil y Guatemala, por ejemplo) que sólo han cursado entre 0 y 3 años de educación primaria y que, por lo tanto, deben ser considerados analfabetos funcionales, si no analfabetos absolutos. (Véase el cuadro II-5.) En todos los países sobre los cuales se dispone de información, la escolaridad de alrededor de 50% o más de los jóvenes rurales alcanza apenas a seis años de educación básica o menos, nivel considerado como mínimo para adquirir el manejo de números necesario para utilizar eficazmente las nuevas tecnologías.²⁸ (Véase el recuadro II-4.)

A su vez, las diferencias entre jóvenes rurales y urbanos en cuanto al acceso a la educación posprimaria parecen haber aumentado en la mayoría de los países, en tanto que se han reducido levemente sólo en unos pocos. (Véase el cuadro II-5.) Para asistir a la escuela secundaria, los jóvenes rurales generalmente tienen que ir a un

centro urbano de tamaño intermedio. Esto significa desplazamientos diarios, a veces a gran distancia, o encontrar un albergue temporal en la ciudad; ambas alternativas tienen un costo que está fuera del alcance de la mayoría de la población rural.²⁹ Además, muchos de los jóvenes rurales que logran asistir a la escuela secundaria no regresan al campo o a su pueblo de origen. Se produce así una especie de éxodo interno de cerebros, incentivado por la falta de adecuación al medio rural de las materias enseñadas y por la ausencia de perspectivas ocupacionales en ese sector. No obstante, se ha podido observar que si bien los más instruidos tienden a emigrar, esa inclinación se reduce en la medida en que aumenta el grado de modernidad de la región de origen.³⁰

iii) *El acceso de las mujeres a la educación.* Los logros recientes de las mujeres en cuanto a acceso a la educación son notables, aunque su efecto en términos de inserción laboral y de niveles de ingreso haya sido menor que lo esperado. (Véase el cuadro II-6.) En la actualidad, más de la mitad de las mujeres de 15 a 19 años de edad ha completado la educación primaria o más, proporción que duplica la de mujeres de 45 años y más con un nivel educativo similar (51% y 24%, respectivamente). Esto ha compensado su anterior atraso relativo con respecto a los varones, de los cuales menos de la mitad alcanza un nivel de educación similar (49% en el grupo de edad de 15 a 19 años).³¹ El acceso de las mujeres a la enseñanza postsecundaria también se ha incrementado durante las últimas décadas, al punto que, en 1985, alrededor de 45% de los estudiantes matriculados eran mujeres, en comparación con 42% diez años atrás.

28 CEPAL, *Educación y transformación productiva...*, op. cit.; y *La juventud latinoamericana...*, op. cit.

29 CEPAL, *Educación y transformación productiva...*, op. cit.

30 Daniel Cotlear, "Los efectos de la educación en la productividad agrícola", *Revista de la planificación del desarrollo*, N° 19 (ST/ESA/209), Nueva York, 1989. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.89.II.A.2.

31 Además, las tasas de repetición de las mujeres no muestran diferencias netas con respecto a los resultados del total de la población.

Recuadro II-4

EDUCACION Y PRODUCTIVIDAD AGRICOLA

Se considera que la educación puede aumentar la productividad agrícola, por cuanto ayuda a los productores a obtener y evaluar información sobre mejoras técnicas y nuevas oportunidades económicas y reduce el costo del aprendizaje para su uso adecuado. Se han identificado tres efectos potenciales de la educación sobre la productividad agrícola: el "efecto del trabajador", que mejora la calidad del trabajo y permite al productor producir más con una misma cantidad de insumos; el "efecto de asignación", que mejora la capacidad del productor para procesar información y asignar recursos entre usos competitivos; y el "efecto de selección de insumos", que en el corto plazo mejora la selección de insumos y en el más largo plazo, la escala de operación.

Varios estudios han intentado medir, a partir de ese marco, el impacto de la educación sobre la productividad agrícola. Coinciden en general en la existencia de un efecto positivo y estadísticamente significativo, estimado en más de 7% si el productor ha cursado cuatro años de enseñanza básica. Sin embargo, como se observan también irregularidades significativas, cabe mencionar dos observaciones importantes.

La primera de ellas tiene que ver con la percepción de que el aumento de productividad sólo tiene lugar en un ambiente de cambio tecnológico. En efecto, varios estudios han mostrado que en un entorno de agricultura tradicional, la educación formal puede hasta tener un efecto ligeramente negativo. Dicha observación encuentra apoyo además en los argumentos de Th. Schultz, el padre del concepto de capital humano, según los cuales el valor económico de la educación reside en la aptitud que otorga al individuo para enfrentar situaciones de desequilibrio, donde abundan informaciones y procesos nuevos. Los procesos de modernización tecnológica constituyen un ejemplo claro de ese tipo de situación.

Aunque ese argumento ha sido utilizado para concluir que la educación tiene un bajo valor económico para la mayoría de los campesinos latinoamericanos, estudios recientes han destacado la gran heterogeneidad de la agricultura campesina de la región y la irrelevancia de la imagen tan común de una masa campesina uniformemente pobre, con bajos niveles de productividad y que utiliza tecnología tradicional. En la actualidad, casi no existen regiones en que haya una ausencia completa de novedades tecnológicas.

En ese contexto, la educación puede beneficiar efectivamente a la totalidad de la población rural en la medida que la prepara para enfrentar cambios cada vez más frecuentes y rápidos.

La otra observación tiene que ver con la mayor celeridad, verificada en distintos estudios, con que aquéllos que han ido más tiempo a la escuela adoptan las nuevas tecnologías. Esta ha servido de base para la hipótesis de que existe un umbral a partir del cual el efecto de la educación formal se hace más notorio y se empieza a notar claramente un aumento en la capacidad de absorción de nuevas tecnologías, la adaptación a condiciones específicas y la eficiencia general de utilización de los insumos. Según un estudio reciente, se llega a un aumento en la productividad cercano a 2% por año escolar adicional a partir de este umbral.

Una posible explicación es que los insumos agrícolas modernos exigen una gran capacidad de parte del productor para el manejo numérico, la lectura y la escritura. La experimentación, adaptación y aplicación de las nuevas tecnologías requieren de un buen dominio de las cuatro operaciones básicas, más el cálculo de porcentajes y saber usar la regla de tres. Por ejemplo, la adecuada utilización de fertilizantes, plaguicidas y semillas supone poder fraccionar las recomendaciones técnicas que están usualmente diseñadas para la escala de una hectárea, y poder pasar de una medida a otra (gramos por litro, litros por hectárea, etc.), todo lo cual exige un manejo fluido en el cálculo de razones, proporciones y porcentajes. Estos conocimientos sólo empiezan a manejarse a partir del cuarto año de primaria, y deberían ser internalizados después del sexto año de primaria. Con esa hipótesis, los tres o cuatro años de educación básica que generalmente se consideraban suficientes para la alfabetización, se vuelven claramente insuficientes; el umbral adecuado se situaría más bien cerca del sexto año de primaria, con variaciones que dependerán de la complejidad de las nuevas tecnologías por asimilar y el currículum, así como la calidad de la enseñanza primaria. Es decir, mientras la alfabetización generalizada en las zonas tradicionales puede actuar como catalizador, acelerando la entrada a las primeras etapas del cambio tecnológico, para acrecentar el desarrollo en esta esfera se requerirán niveles más altos de educación.

Cuadro II-6

**AMERICA LATINA Y EL CARIBE: DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS
SEGUN NIVEL DE EDUCACION ALCANZADO, GRUPO DE EDAD Y SEXO**

(Porcentajes; alrededor de 1980)

	15-19 años		20-24 años		45 y más		Total	
	Hom.	Muj.	Hom.	Muj.	Hom.	Muj.	Hom.	Muj.
Sin escolarización	12.8	11.8	13.0	13.8	31.1	37.5	19.8	23.1
Primaria completa	49.2	50.6	53.1	52.7	26.1	23.8	41.0	39.2
Secundaria completa e incompleta	32.4	32.5	29.6	29.9	8.8	8.9	20.2	20.2
Postsecundaria	2.3	2.6	8.5	7.5	4.0	1.8	6.5	4.6

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de E. Schiefelbein y S. Peruzzi, "Oportunidades de educación para la mujer. El caso de América Latina y el Caribe", *Boletín del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, N° 24, Santiago de Chile, abril de 1991, cuadro 3.

No obstante estos progresos, los indicadores disponibles denotan que el acceso de las mujeres a la educación es todavía insuficiente en varios países de la región, como Bolivia, Guatemala, Perú y, en menor medida, en Ecuador, Haití, México y Panamá. Estos países son ahora los únicos en los cuales el perfil educacional de las mujeres jóvenes no es similar o superior al de los hombres de la misma edad.³² A su vez, en Brasil, Chile, Ecuador, México y Perú, la proporción de mujeres en la matrícula postsecundaria total era inferior a la mitad.

Por otra parte, la distribución de las mujeres según áreas de estudio ha cambiado poco; al igual que en los países industrializados, una gran proporción de ellas se concentra en carreras cuyo ejercicio permite horarios más flexibles o es más compatible con una mayor dedicación a las tareas del hogar, y donde existe un menor riesgo de discriminación en los salarios según el sexo. Esto puede atribuirse, además, a la persistencia de ciertas prácticas pedagógicas discriminatorias. (Véase el recuadro II-5.) Así, si bien la proporción de mujeres en carreras de la rama de ingeniería aumentó 8 puntos porcentuales, su participación sigue

siendo minoritaria (18%) y en ningún país, a excepción de Cuba, alcanza a un tercio de la matrícula. En cambio, el porcentaje de la matrícula femenina en áreas de las ciencias sociales y la pedagogía oscila entre 60% y 70%.

Finalmente, a pesar de sus notables avances en materia de educación, las mujeres todavía enfrentan problemas para lograr una participación proporcional de las oportunidades de empleo. En el sector educacional, por ejemplo, las mujeres tienen menores oportunidades de llegar a ocupar los cargos de mayor jerarquía académica o administrativa; así lo demuestra el hecho de que mientras la casi totalidad de los docentes de nivel preescolar son mujeres, en el nivel primario constituyen alrededor de tres cuartas partes, en el nivel secundario cerca de la mitad, y sólo un tercio en el nivel superior.³³ En general, a las mujeres se les exigen más años de educación que a los hombres para lograr acceso a las mismas ocupaciones, a la misma edad. En efecto, la enseñanza secundaria o superior se perfila cada vez más como el único medio que permite a las mujeres obtener trabajos más productivos. Sin embargo, ello no se traduce,

32 E. Schiefelbein y Sonia Peruzzi, "Oportunidades de educación para la mujer: el caso de América Latina y el Caribe", *Boletín Proyecto Principal de Educación de América Latina y el Caribe*, N° 24, UNESCO/OREALC, Santiago de Chile, abril de 1991.

33 E. Schiefelbein y S. Peruzzi, "Oportunidades de educación..." *op. cit.*

Recuadro II-5

DISCRIMINACION DE GENERO EN LOS TEXTOS ESCOLARES

A pesar de los avances logrados en los dos últimos decenios en cuanto a la incorporación de la mujer en el sistema educacional, subsisten las discriminaciones de género en los libros de texto empleados por las escuelas básicas. Así lo demuestran estudios realizados en Costa Rica, Chile y Guatemala.

En Costa Rica se analizó una muestra de 28 textos, distribuidos tanto por canales comerciales como por el Ministerio de Educación Pública.

En el caso de los textos comerciales, la muestra probó que no ha habido avance en esta materia entre 1975 y 1985. En las dos fechas, las imágenes representadas en los textos correspondían en un 75% a hombres y sólo en un 25% a mujeres. En el caso de las imágenes masculinas, los hombres representados eran figuras históricas u hombres que realizaban una actividad intelectual, agrícola, etc. En cambio, las imágenes femeninas más comúnmente representadas corresponden a la vida doméstica, la actividad intelectual o el cuidado de los hijos. La única imagen de actividad intelectual femenina corresponde a la de una estudiante. No hay representación de mujeres en actividades científicas o profesionales.

En el caso de los libros distribuidos por el Ministerio, el año 1975 había 72% de imágenes masculinas y 28% de imágenes femeninas. Las imágenes masculinas más comunes eran las mismas que en los textos comerciales; las imágenes femeninas preferidas eran las domésticas, de maestras, de juegos con muñecas. En 1985, en cambio, tras un esfuerzo del Gobierno por modificar los textos escolares, se observa que del total de imágenes humanas,

69% corresponde a hombres y 31%, a mujeres. Además, las imágenes femeninas no son de dependencia; aparecen más activas y no sólo en roles tradicionales, y se incluyen asimismo imágenes de hombres en actividades domésticas y al cuidado de niños.

En Chile se analizaron diez textos del ramo de castellano usados en 1º y 5º año básico. Se observó que un 67% de las menciones de género (escritas o de imagen) corresponde a menciones masculinas y un 33%, a menciones femeninas. Un 82% de las imágenes de actividad aparecen vinculadas a hombres. Al distinguir entre las actividades claramente remuneradas y las que no lo son, las imágenes y menciones femeninas corresponden sólo a un 14%.

Nueve textos fueron analizados en función del protagonismo de género con el objeto de determinar con qué frecuencia cada uno de los sexos aparecía en papeles protagónicos o secundarios. Entre todos los personajes considerados, 59% son hombres, 38% mujeres y en los restantes casos no se especifica el sexo. Cuando aparece claramente un personaje protagónico (aquel en torno al cual gira la acción), 61% son de sexo masculino, 33% de sexo femenino y en el resto de los casos no hay distinción de sexo.

En Guatemala, los textos revisados también muestran a la mujer como una minoría demográfica: sólo 19% de las imágenes son femeninas y 81% son masculinas. En las representaciones de actividad, la distribución es enteramente simétrica. 78% de las imágenes de ocupaciones productivas corresponden a hombres; 71% de las imágenes que muestran tareas domésticas corresponden a mujeres.

necesariamente, en mayores ingresos. En efecto, aunque la diferencia de ingresos entre hombres y mujeres se redujo levemente durante los años ochenta, se amplió entre hombres y mujeres jóvenes con similar nivel educacional. En promedio, la discriminación salarial observada equivale a alrededor de cuatro años de educación formal, aunque la disparidad tiende a disminuir en la medida en que aumenta el nivel educacional. En este contexto, el mayor nivel educativo de las mujeres les permite,

a la vez, aumentar su nivel de ingreso potencial y reducir la discriminación.³⁴

e) *La evolución educativa de América Latina en una perspectiva internacional*

La comparación entre la situación educativa de América Latina y la de algunos países del sur de Europa y del este de Asia, que en las últimas décadas atravesaron por procesos de industrialización y modernización acelerada, aporta algunas conclusiones

34 CEPAL, *La equidad en el panorama...*, op. cit.

interesantes. En el caso del sur de Europa se ha seleccionado a España, Italia y Portugal y en el este de Asia, Corea, Japón y Tailandia. Las comparaciones se basarán en un reducido número de variables, que permiten determinar las grandes diferencias entre los resultados de las estrategias seguidas en unos y otros casos.

El cuadro II-7 presenta la información sobre tasas de escolarización en los tres niveles del sistema educativo formal para los años 1975 y 1987. Con respecto a la enseñanza primaria, su expansión refleja el gran esfuerzo realizado por todos los países desde antes de los años indicados. Sin embargo, en el caso de América Latina todavía existe un grupo de países —representado en el cuadro por Brasil y Guatemala— en los que no se ha completado el proceso de incorporación de toda la población a la escuela primaria. Este grupo comprende países cuyos niveles de complejidad en el ámbito de la producción son relativamente bajos, como Bolivia, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras y República Dominicana, y un país con altos requerimientos productivos y de gran significación demográfica y económica, Brasil. Si bien el retraso de los países del primer grupo puede estar

asociado a la debilidad de su proceso de desarrollo y a las restricciones financieras del sector público, en el caso de Brasil esta explicación no resulta satisfactoria y las razones, al parecer, derivan fundamentalmente del carácter concentrador y excluyente de los patrones de desarrollo adoptados.

En relación con la enseñanza secundaria, la diversidad de situaciones es significativamente mayor que en los otros niveles. Corea y Japón en Asia y España e Italia en Europa, ya prácticamente han alcanzado la universalización de la educación secundaria. Portugal y Tailandia, en cambio, se asemejan más a los países de América Latina en los que la expansión no ha sido tan intensa. En todo caso, esta información pone de manifiesto que una vez satisfecho el objetivo de universalizar la enseñanza básica, la demanda de acceso a la enseñanza secundaria asume proporciones cercanas a la universalización.

Las tasas de escolarización en el nivel superior, en cambio, muestran una mayor homogeneidad en todos los países, independientemente de sus niveles de desarrollo económico e, incluso, de la amplitud de la base de su sistema

Cuadro II-7
TASAS NETAS DE ESCOLARIZACION PARA LAS ENSEÑANZAS
PRIMARIA, SECUNDARIA Y TERCIARIA
(Porcentajes)

Países	Primaria		Secundaria		Terciaria	
	1975	1987	1975	1987	1975 ^a	1987 ^a
Argentina	96	...	42	...	27	41
Brasil	71	84	9	15	11	11
Chile	94	90 ^b	34	56 ^b	16	18
Ecuador	78	...	28	...	27	29
Guatemala	53	58 ^c	10	13 ^c	4	9 ^c
México	98	100	33	44	11	16
Venezuela	81	89	35	44 ^d	18	27
Japón	99	100	...	95	25	30
Corea	99	99	52	...	10	36
Tailandia ^a	84	95	25	28	4	16
Italia ^a	105	95	71	75	26	26
España	100	100	63	...	20	32
Portugal	91	100 ^d	29	37	11	14 ^d

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de información oficial.

^aTasa bruta. ^b1988. ^c1980. ^d1986.

educativo. Esto confirma la hipótesis acerca del carácter polarizado de la expansión educativa de América Latina. En síntesis, esta comparación internacional permite sostener que la expansión educativa en América Latina se produjo con altos niveles de exclusión en la base del sistema y con menores recursos y demandas del sector productivo.

El cuadro II-8 contiene información sobre el ritmo de crecimiento del número de escuelas, docentes y alumnos en los distintos niveles educacionales. Ello reviste un interés especial por cuanto permite apreciar la importancia del factor demográfico en las demandas de universalización de la educación y de mejoramiento de su calidad. También demuestra que en Corea, España, Italia y Japón se ha universalizado la cobertura de la enseñanza primaria, pero está disminuyendo la cantidad de alumnos que ingresan al sistema. Este menor número de alumnos es atendido por una creciente cantidad de docentes y, en los dos países asiáticos, de establecimientos.

En América Latina, en cambio, mantener la cobertura de la enseñanza básica supone seguir incrementando la capacidad para atender a los nuevos miembros de la cohorte de edad. No cabe duda de que existe una interrelación muy estrecha entre el desarrollo de la educación y los cambios en las tendencias demográficas. Mientras estas últimas determinan la demanda potencial que el sistema educativo tiene que atender, debido a su efecto sobre la estructura de edades de la población, la educación ha desempeñado un papel clave en el proceso de transición demográfica, al influir en el descenso de la mortalidad y de la fecundidad, en los patrones de nupcialidad y en las transformaciones de la estructura, tamaño y composición de las familias; asimismo, dentro de cada estrato social, ha inducido cambios en las aspiraciones y estrategias de sus miembros con respecto a la educación. (Véase el recuadro II-6.) Las cifras del cuadro II-8 también muestran, sin embargo, que este efecto no ha tenido la misma intensidad en todos los países de la

Cuadro II-8

INDICADORES CUANTITATIVOS DE LA EXPANSION DEL SISTEMA EDUCATIVO EN ALGUNOS PAISES SELECCIONADOS

(Porcentajes; tasas de crecimiento entre 1975 y 1987)

	Enseñanza de primer grado					Enseñanza de segundo grado		Enseñanza de tercer grado ^a	
	Establecimientos	Personal docente	Alumnos matriculados	Alumnos por maestro		Personal docente	Alumnos matriculados	Personal docente	Alumnos matriculados
				1975	1987				
Argentina	1.8	28.7	37.4	18	19	62.1	59.4	26.0	31.7
Brasil	4.5	22.0	34.1	22	24	67.6	67.7	31.0	43.9
Chile	0.1	4.7	12.8	18	19	40.9	55.0	1.6	4.7
Ecuador	20.8	80.7	49.8	38	31	128.5	112.3	8.4	55.7
Guatemala	38.5	73.4	75.1	35	35	172.5	142.9	115.7	126.7
México	42.3	80.9	28.8	45	32	128.6	131.6	167.3	139.3
Venezuela	11.8	61.5	36.6	30	24	65.6	58.1	86.4	87.4
Japón	1.1	11.5	-1.3	26	23	...	34.0	30.8	5.1
Corea	1.5	22.6	-13.9	52	35	89.2	55.0	53.0	384.8
Tailandia	-19.2	46.0	6.0	28	20	180.8	76.7	61.7	42.2
España	...	4.8	-6.6	28	26	15.8	46.2	64.3	17.0
Italia	-19.8	8.3	-30.3	19	14	...	9.5	22.1	74.6
Portugal	-2.8	23.3	2.6	20	17	...	24.4	82.7	36.4

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONU/DE de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de cifras oficiales.

^a Universidades e instituciones equivalentes.

Recuadro II-6

DINAMICA EDUCACIONAL Y DINAMICA DEMOGRAFICA

La dinámica demográfica y los cambios en la estructura por edades de la población influyen decisivamente en el volumen y crecimiento de la población demandante de políticas educacionales. Sin embargo, hay diferencias básicas entre los países en cuanto al nivel y ritmo de disminución de sus tasas de fecundidad y mortalidad de acuerdo con la etapa del proceso de transición demográfica en que se encuentren. El comportamiento de estos factores, sumado a las migraciones internacionales, determina la disminución, estancamiento o expansión de los diferentes grupos de edades dentro de cada país, grupos que a su vez, articulan demandas diferenciadas respecto del sector educativo.

El cambio demográfico ocurrido en América Latina que más influencia ha tenido es el descenso de la fecundidad, por su fuerte repercusión en el tamaño de las nuevas generaciones. La caída de la fecundidad afectó directamente la base de la pirámide de edades y se ha observado en los últimos decenios una disminución notable de la tasa de crecimiento de la población infantil y juvenil e, incluso en algunos países, de la de adultos jóvenes. Este fenómeno se acentuará en los próximos años y hasta se prevé una reducción de la magnitud absoluta de las generaciones más jóvenes en algunos países, lo que plantea nuevos desafíos para el diseño de políticas educacionales.

En los países de la región que se encuentran actualmente en la etapa de transición demográfica más avanzada (Argentina, Costa Rica, Cuba, Chile, Panamá y Uruguay), la población menor de 24 años, que constituye la demanda potencial de educación formal, representa menos del 50% de la población total y su crecimiento ha ido disminuyendo. Por otra parte, en los restantes países, ya sea que estén en plena transición o donde ésta es aún incipiente, este grupo representa todavía más del 50% o 60% de la población total, aunque sólo en algunos países el crecimiento de este grupo de edades sigue siendo elevado (Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras y Nicaragua). Por lo tanto, cabe suponer que mientras los países cuya transición demográfica está más avanzada deberán hacer un esfuerzo relativo menor en cuanto a la cobertura de la educación formal, el esfuerzo relativo que tendrán que hacer estos últimos para ampliarla será mayor, tanto en lo que toca a la infraestructura necesaria como a la formación del personal docente.

A su vez, la educación ejerce una influencia muy importante sobre las tendencias demográficas, afectando las variables que producen sus cambios. En particular, la

elevación del nivel educativo de la población, posiblemente asociada al mejoramiento de las condiciones de vida y de la atención médica, ha desempeñado históricamente un papel clave en el descenso de la mortalidad, especialmente de la mortalidad infantil, y de la fecundidad, tanto en forma directa como a través de su influencia en las variables intermedias de la mortalidad y la fecundidad. Se han realizado numerosos estudios tratando de identificar el rol de la educación generalmente a través del nivel de instrucción de las madres en el comportamiento de estas variables a lo largo del tiempo y en diferentes contextos geográficos y sociales. En ambos casos se ha encontrado que existe una relación inversa: a mayor educación de la madre menor mortalidad infantil y menor fecundidad, aunque existen diferencias en cuanto a los niveles y patrones de la relación tanto entre los países, como dentro de éstos.

Se ha dicho que la educación de las madres es un factor que da cuenta de importantes diferencias de niveles de fecundidad entre distintos grupos, especialmente durante el periodo en que comienza su descenso, y por eso se le ha asignado a esta variable un papel muy importante por su eventual efecto en la disminución del número medio de hijos. Algunos autores han descrito las diversas y múltiples vías en que la educación puede afectar el comportamiento reproductivo. Estas comprenden desde la formación y difusión de actitudes, valores y creencias asociadas con un tamaño de familia relativamente pequeño (el modelo occidental urbano) hasta la reducción del valor económico de los hijos en relación con su rendimiento como mano de obra dentro o fuera del hogar y el trabajo de la mujer fuera del ámbito familiar y sus crecientes aspiraciones de realización personal y económica.

Se ha investigado la relación entre la educación y algunas de las variables intermedias de la fecundidad, tales como la edad a la primera unión, la lactancia y el uso de anticonceptivos y se ha comprobado que las mujeres más instruidas se casan más tarde, tienen menos hijos y tienen una actitud mucho más favorable al uso de anticonceptivos modernos. Sin embargo, la distancia que hay entre esas diferencias puede variar mucho según la etapa del proceso de transición demográfica en que se encuentre el país. En principio, éstas tienden a aumentar a partir del momento en que se inicia el descenso de la fecundidad, dado que éste comienza en los sectores sociales más instruidos, pero luego van disminuyendo con el transcurso del tiempo.

Recuadro II-6 (conclusión)

Si bien se espera que la matrícula escolar continúe creciendo, y que las mujeres lleguen a tener las mismas oportunidades educativas que los hombres en los países en que aún existen desigualdades por sexo, en los próximos años seguirá siendo apreciable el número de mujeres en edad fértil, analfabetas o con bajo nivel de instrucción, de cuyo comportamiento reproductivo dependerá en gran parte el nivel de la fecundidad futura. Este es, además, un grupo de alto riesgo especialmente desde el punto de vista de la mortalidad infantil y de la mortalidad materna.

Finalmente, cabe recordar que aunque la educación puede ser considerada un elemento clave y una influencia necesaria para el

desarrollo de actitudes y conductas adecuadas y conscientes en relación con el cuidado y prevención de la salud y para la adopción de un comportamiento reproductivo acorde con las necesidades y deseos de la pareja. Sin embargo, ésta no puede ser considerada como un instrumento para la obtención de metas cuantitativas o para el establecimiento de políticas a corto plazo, ya que no es posible determinar con precisión los efectos de los distintos tipos de educación, las interacciones con otros aspectos del sistema social y el impacto que puedan tener sobre los niveles y ritmo de descenso de la fecundidad en diferentes grupos sociales.

región. La presión demográfica se ha visto considerablemente agravada, además, por la ineficiencia del sistema educativo, que provoca altas tasas de repetición e incrementa el número de alumnos de educación básica cuyas edades son superiores a las normales.

En los niveles secundario y terciario, a diferencia del primario, todos los países están enfrentando fuertes demandas cuantitativas. El caso de Corea es, desde este punto de vista, el más destacado: logró, en poco más de una década, quintuplicar prácticamente el número de alumnos de enseñanza superior. La diferencia entre los países radica en el contexto en el cual tienen lugar estos procesos de expansión cuantitativa. Mientras en el caso de los países asiáticos y europeos la expansión se produce luego de haber cumplido el objetivo de la universalización de la educación básica y en un contexto de relativa abundancia de recursos financieros, en América Latina, en cambio, se produce con metas no logradas en la base y en el marco de una fuerte crisis financiera y de una significativa reducción tanto del gasto público en educación como de la capacidad de las familias para asumir este gasto en forma privada.

2. El esfuerzo regional en materia de investigación y desarrollo científico y tecnológico

La situación actual de la producción de conocimientos científicos y tecnológicos en América Latina y el Caribe se puede describir a partir de cuatro características básicas: esfuerzo insuficiente, persistente heterogeneidad regional, concentración del gasto en sectores de limitado potencial competitivo y predominio de una ciencia académica.

a) *La insuficiencia del esfuerzo y de los resultados alcanzados*

A pesar de los esfuerzos realizados en la región durante los años sesenta y setenta con el fin de incrementar las capacidades científico-tecnológicas y que se reflejan en el aumento del número de investigadores y del monto de recursos destinados a ese objetivo, la inserción de América Latina en el panorama mundial de generación y utilización de conocimientos continúa siendo extremadamente precaria. (Véase el cuadro II-9.) La contribución de la región al total mundial disminuye a medida que aumenta el valor intelectual incorporado a las distintas variables, y la situación es especialmente grave en cuanto a recursos

Cuadro II-9
**AMERICA LATINA Y EL CARIBE:
 GRAVITACION ECONOMICA Y
 TECNOLOGICA, ALREDEDOR DE 1985**
(Participación porcentual en el total mundial)

Población	8.3
Producto interno bruto	6.0
Producto manufacturero	6.0
Bienes de capital	3.2
Ingenieros y científicos	2.5
Exportación de manufacturas	1.8
Recursos gastados en I&D	1.3
Autores científicos	1.3

Fuente: F. Fajnzylber, *Industrialización en América Latina: de la "caja negra" al "casillero vacío"*. Comparación de patrones contemporáneos de industrialización (LC/G.1534-P), serie Cuadernos de la CEPAL, N° 60, Santiago de Chile, 1990. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.89.II.G.5, cuadro 11.

destinados a investigación y desarrollo y al número de autores científicos.

En una comparación a nivel internacional (véase el cuadro II-10), a finales de los años ochenta la región muestra un importante atraso, no sólo con respecto a los países de la OCDE en su conjunto y a los países del sur de Europa, sino también a las nuevas economías industrializadas del este de Asia.

La participación porcentual de los gastos en investigación y desarrollo en el PIB de América Latina y el Caribe equivale sólo a un quinto de la proporción que se les destina en la OCDE, y apenas a un tercio con respecto a las nuevas economías industrializadas de Asia. El rezago de la región en cuanto al número de ingenieros y científicos por habitante, así como en el monto de los gastos de investigación y desarrollo por número de científicos, también resulta preocupante. Esta última variable indica que, en promedio, un científico de la región trabaja con recursos financieros inferiores a un tercio de los que dispone uno de un país desarrollado. Por su parte, la menor cantidad de científicos

e ingenieros por habitante parece deberse más a la escasa proporción de graduados universitarios en la población (156 graduados por cada cien mil habitantes, frente a 592 en los países más desarrollados y 478 en los del este de Asia), pues la participación de ingenieros y científicos en el total de graduados en la región (19.5%) es similar a la que se registra en el este de Asia e incluso superior a la de los países de la OCDE.

La evolución del comercio exterior de la región es un indicador de este rezago. (Véase el cuadro II-11.) Si bien el coeficiente de exportación con respecto al valor bruto de la producción de los principales sectores productores de progreso técnico (bienes de capital, como maquinaria eléctrica y no eléctrica, y equipo de transporte), ha aumentado en la región entre 1970 y 1988, su nivel continúa siendo notoriamente inferior al de las nuevas economías industrializadas de Asia y los países de mayor desarrollo del sur de Europa. Por otra parte, a diferencia de esas regiones, en América Latina se ha producido una reducción del coeficiente de importación de esos bienes de capital que no responde a un esfuerzo de sustitución eficiente de importaciones, sino más bien a la recesión generalizada de los años ochenta.

El descenso de las importaciones de bienes con un alto contenido de progreso técnico es especialmente grave; entre 1979 y 1989, la reducción de las importaciones de bienes de tecnología avanzada fue superior a la contracción general de las importaciones de la región desde los países de la OCDE (-42% y -35%, respectivamente). La menor incorporación de bienes de elevado contenido tecnológico ha debilitado la base misma sobre la que tendrán que desarrollarse las ventajas competitivas regionales. El esfuerzo de la década de los noventa no sólo deberá tratar de igualar el ritmo de modernización de los competidores, sino también de recuperar parte de la posición relativa perdida con respecto, por ejemplo, al este de Asia, cuyas importaciones de alta tecnología crecieron más de 60% durante la década de 1980.

Cuadro II-10
INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN GRUPOS DE PAISES SELECCIONADOS
(Diversos años entre 1988 y 1990)

Indicador	América Latina ^a	Países de la OCDE ^b	NEI del este de Asia ^c	Países del sur de Europa ^d
Gastos en I&D/habitante (dólares)	10	448	23	44
Gastos en I&D/PIB (%)	0.5	2.5	1.4	1.0
Gastos en I&D/ingenieros y científicos (dólares)	34 858	141 861	50 160	60 647
Ingenieros y científicos/100.000 personas PEA	99	650	115	185
Graduados universitarios/100.000 habitantes ^e	156	592	478	191
Graduados en ingeniería y tecnología/graduados universitarios (%) ^{e f}	19.5	15.6	19.6	17.5
Gastos en I&D por origen (%) ^{e f}				
i) Sector público	78.8	43.1	35.6	46.4
ii) Sector empresarial	10.5	52.5	61.4	49.5
iii) Fondos del exterior	3.4	0.4	2.9	3.9
iv) Otros	7.3	4.0	0.1	0.2
Gastos en I&D por actividad (%) ^{e g}				
i) Investigación fundamental	20.9	14.1	21.1	19.0
ii) Investigación aplicada	52.4	26.5	30.4	39.7
iii) Desarrollo experimental	26.7	59.5	48.5	41.2

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de información oficial.

^a Países de ALADI más Cuba. ^b Excluye a España, Grecia, Portugal, Turquía y Yugoslavia. ^c Nuevas economías industrializadas. Incluye a Hong Kong, Corea, Singapur, Filipinas y Tailandia. ^d Incluye a España, Grecia, Portugal, Turquía y Yugoslavia. ^e Datos para mediados de los años ochenta. ^f Los datos no incluyen a Turquía.

^g Incluye sólo a Argentina, Cuba, México y Venezuela; España y Portugal; y el Grupo de los Siete, excepto Canadá, en sus respectivas regiones.

Cuadro II-11
INDICADORES DE INTENSIDAD TECNOLOGICA EN EL COMERCIO EXTERIOR
EN GRUPOS DE PAISES SELECCIONADOS
(Porcentajes)

	Exportación/VBP			Importación/VBP		
	1970	1980	1988	1970	1980	1988
Maquinaria no eléctrica						
América Latina ^a	6.6	9.0	15.5	105.3	61.6	49.0
NEI del este de Asia ^b	27.7	39.3	99.0	452.7	167.3	163.3
Países del sur de Europa ^c	20.0	21.5	36.3	149.6	65.4	114.1
Países de la OCDE ^d	23.0	33.5	34.8	16.0	21.5	28.4
Maquinaria eléctrica						
América Latina ^a	3.1	4.4	6.7	34.7	36.2	26.7
NEI del este de Asia ^b	23.1	63.5	59.5	109.5	66.4	49.4
Países del sur de Europa ^c	11.6	13.9	20.8	28.9	23.5	45.5
Países de la OCDE ^d	12.7	20.0	21.1	9.3	15.1	20.1
Equipo de transporte						
América Latina ^a	0.9	4.9	12.3	22.7	21.4	13.4
NEI del este de Asia ^b	9.1	28.9	30.9	95.5	68.2	30.2
Países del sur de Europa ^c	12.5	17.9	26.2	38.9	24.5	36.3
Países de la OCDE ^d	18.5	27.1	25.8	12.5	18.2	21.4

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de cifras oficiales.

^a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. ^b Corea, Filipinas, Malasia, Singapur y Tailandia.

^c España, Grecia, Israel, Portugal, Turquía y Yugoslavia. ^d República Federal de Alemania, Australia, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Italia, Japón, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Reino Unido y Suecia.

b) La persistente heterogeneidad regional

Las diferencias del esfuerzo tecnológico entre los países de América Latina y el Caribe son comparables a las de la región en su conjunto con respecto a los países desarrollados y a los más dinámicos del este de Asia. La heterogeneidad estructural, diagnosticada ampliamente por la CEPAL ya desde los años sesenta,³⁵ se manifiesta con claridad en la relación gasto en investigación y desarrollo por habitante y en la participación del total de tales gastos en el PIB. (Véase el cuadro II-12.) Si bien entre el comienzo y el final de la década de los ochenta el esfuerzo de algunos países aumentó considerablemente, las diferencias entre los más avanzados y los más rezagados de la región son habitualmente del orden de cinco a uno, e incluso de más de veinte a uno, en casos extremos. La información disponible sobre el número de científicos e ingenieros activos en labores de investigación y desarrollo denota también una fuerte concentración en Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, México y Venezuela.

c) Concentración de los esfuerzos en instituciones académicas

En la región, una proporción cercana a 75% de la capacidad de investigación y desarrollo se concentra en las principales universidades, que cuentan con el mayor número de investigadores activos en las diversas disciplinas de las ciencias básicas, la ingeniería y las ciencias sociales. Entre 1980 y 1985, había en América Latina alrededor de 90 mil científicos e ingenieros trabajando en áreas de la ciencia y la tecnología. De ellos, la mayoría laboraba en el ámbito llamado de la ciencia académica, una proporción menor, diferente en cada país, en el de la ciencia gubernamental y una minoría –insignificante, desde el punto de vista de su número– en el sector privado. (Véase el cuadro II-10.)

La notoria debilidad de los esfuerzos de la empresa privada en términos de

ciencia y tecnología determina que la participación del gasto en desarrollo experimental en el total que se destina a investigación y desarrollo en la región (26.7%) sea menor que en los países desarrollados (59.5%) o en las economías más exitosas del este de Asia (48.5%). Un menor desarrollo experimental entraña un menor dinamismo en la incorporación de nuevos bienes y de procesos productivos más modernos, lo que explica los modestos resultados obtenidos en términos de competitividad internacional, que ya se han señalado.

d) Concentración del esfuerzo en pocos sectores económicos y áreas científicas

A nivel regional, la investigación y desarrollo se concentra básicamente en el sector de agricultura, silvicultura y pesca, en tanto que el esfuerzo de la industria manufacturera es mucho menor. (Véase el cuadro II-13.) Si bien tal especialización refleja en parte las ventajas competitivas de la región, su efecto es limitado en lo que se refiere a competitividad internacional y a la penetración creciente en mercados de bienes con alto valor agregado. Aunque no se preconiza un sesgo indiscriminado en favor de la industria, es innegable que entre los bienes más dinámicos de la producción y el comercio a nivel mundial predominan las manufacturas no basadas en recursos naturales y aquellas que los transforman y procesan, áreas en las que el apoyo tecnológico está muy rezagado en la región.

Desde el punto de vista de la producción científica por áreas, ésta se orienta principalmente hacia la biología y las ciencias médicas que, en conjunto, representan cerca de 63% del total de las publicaciones científicas registradas internacionalmente (*mainstream science*) originadas en la región, lo que coincide con la tendencia de la literatura científica a nivel mundial.

³⁵ Véase, por ejemplo, Aníbal Pinto, "La concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latinoamericano", *Inflación: raíces estructurales*, México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 1973.

Cuadro II-12
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: GASTO EN INVESTIGACION Y DESARROLLO

	Porcentajes del PIB		Dólares per cápita	
	Inicio de los años ochenta ^a	Fines de los años ochenta ^b	Inicio de los años ochenta ^a	Fines de los años ochenta ^b
Países grandes				
Argentina	0.47	0.44	24.2	12.6
Brasil	0.58	0.61	9.3	14.3
México ^c	0.27	0.50	6.1	8.2
Países Andinos				
Bolivia	0.07	n.d.	1.1	n.d.
Colombia	0.15	0.37	1.6	4.4
Chile	0.41	0.63	8.6	10.6
Ecuador	0.13	n.d.	1.5	n.d.
Perú	0.30	0.22	3.7	2.4
Venezuela	0.43	0.38	16.8	11.7
Otros países sudamericanos				
Paraguay	0.12	n.d.	1.5	n.d.
Uruguay	0.20	0.20	4.4	3.7
Centroamérica				
Costa Rica	0.16	0.26	2.2	4.1
El Salvador	0.10	0.16	0.7	1.4
Guatemala	0.22	0.50	2.1	3.7
Honduras	0.10	n.d.	0.6	n.d.
Nicaragua	0.10	n.d.	0.7	n.d.
Panamá	0.18	n.d.	3.3	n.d.
Caribe				
Cuba	0.72	0.93	19.8	23.0
Jamaica	0.10	0.03	1.0	0.3
República Dominicana	0.35	n.d.	0.7	n.d.
Trinidad y Tabago	0.10	0.08	4.4	5.1

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de información oficial y de F. Sagasti y C. Cook, "La ciencia y la tecnología en América Latina durante el decenio de los ochenta", *Comercio Exterior*, vol. 37, N° 12, diciembre de 1987.

^a Diversos años entre 1978 y 1984. ^b Diversos años entre 1984 y 1990. ^c Los datos para inicios de los años ochenta son estimaciones a partir del porcentaje del gasto en ciencia y tecnología respecto del PIB.

La contribución regional a la producción de publicaciones científicas de esta categoría es marginal y es generada sólo por unos pocos países.³⁶ Así, durante el período 1973-1984, de un total mundial acumulado de 3.4 millones de artículos registrados internacionalmente, América Latina y el Caribe aportaron alrededor de 35 mil artículos, o sea, apenas 1% de la producción mundial. Si bien, como se ha observado muchas veces, tal tipo de

medición no refleja adecuadamente la magnitud real de la producción científica de los países en desarrollo, ni su efecto local,³⁷ sugiere una base para comparar el desarrollo de la ciencia a este nivel entre regiones y a lo largo del tiempo.

En este contexto, se ha registrado una reducción del número de artículos científicos publicados en América Latina en 1984, con respecto al inicio de esa década, situación que se podría atribuir a

36 Banco Interamericano de Desarrollo (BID), *Progreso económico y social en América Latina, Informe 1988*, Washington, D.C., 1988.

37 En Lea Velho, "Indicadores científicos na América Latina: antecedentes teóricos, experiencias empíricas e proposta de estudos", Bogotá, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), 1988, inédito, se incluye una extensa bibliografía sobre el tema.

Cuadro II-13

DISTRIBUCION DEL GASTO EN INVESTIGACION Y DESARROLLO EN CINCO PAISES DE AMERICA LATINA, POR SECTORES DE APLICACION

(Porcentajes)

	Argentina 1980	Brasil 1984	Colombia 1982	Costa Rica 1981	Venezuela 1980
1. Recursos naturales	7.1	4.6	9.9	6.4	7.8
2. Agricultura, caza, silvicultura y pesca	26.2	48.3	51.8	45.7	26.7
3. Minas y canteras	1.6	3.6	0.3	0.6	3.1
4. Manufacturas	6.3	11.5	5.1	2.0	9.6
5. Energía	4.0	10.8	12.0	5.3	3.0
6. Vivienda	1.8	0.2	1.0	1.3	2.3
7. Transporte y telecomunicaciones	1.8	2.0	0.5	0.2	1.3
8. Salud	22.0	5.2	9.5	15.1	22.5
9. Desarrollo social	17.9	10.2	6.6	19.2	14.3
10. Conocimientos básicos	3.4	3.6	n.d.	4.2	2.9
11. Otros	7.9	-	3.3	-	6.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: F. Sagasti y C. Cook, "La ciencia y la tecnología en América Latina durante el decenio de los ochenta", *Comercio Exterior*, vol. 37, Nº 12, diciembre de 1987, apéndice estadístico, cuadro 11.

la crisis económica y, en particular, a la contracción de los recursos públicos destinados a investigación y desarrollo. Sin embargo, dado que se produjo un descenso similar entre 1973 y 1977, período en el que el gasto en investigación y desarrollo probablemente aumentó, es preciso buscar una interpretación más completa.

La conjunción de los cuatro factores examinados configura un cuadro preocupante sobre la magnitud del esfuerzo que debe realizar la región en términos de incorporación de progreso técnico, en el marco de la actual revolución tecnológica y de la consiguiente agudización de la competencia.

3. La capacitación y la educación de adultos

Los programas de educación de adultos en América Latina tienen tres componentes distintos, pero complementarios entre sí: la alfabetización y los cursos de enseñanza general para adultos, la capacitación en las empresas y la proporcionada por institutos públicos de formación técnica.

a) Alfabetización y educación de adultos

La lucha contra el analfabetismo cumplió una etapa importante en 1985, cuando por primera vez los avances en materia de alfabetización superaron el ritmo de crecimiento demográfico. El número absoluto de analfabetos, que hasta esa fecha había seguido aumentando a pesar de la reducción de las tasas, se estabilizó y comenzó a disminuir. Se estima que en 1987 existían 42.7 millones de personas analfabetas en América Latina y el Caribe, esto es, alrededor de 16% de la población de más de 15 años de edad.

Los progresos más importantes se han logrado entre la población joven. La tasa de analfabetismo del grupo de 15 a 19 años de edad (7%) alcanza a menos de la mitad de la del grupo de 31 a 40 años (15%), y a un cuarto de la del de 41 años y más. En la actualidad, el problema tiende a ser más agudo en seis países de la región (Brasil, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras y República Dominicana), aun cuando también existen serios problemas de analfabetismo entre la población indígena, particularmente la femenina, de otros

cuatro (Bolivia, Ecuador, México y Perú). Cerca de la mitad de las personas analfabetas de la región se concentra en Brasil, y de ellos más de la mitad vive en centros urbanos.

Durante los últimos años, la mayoría de los países de la región realizaron por lo menos una campaña importante de alfabetización con una cobertura conjunta

de alrededor de 5 millones de personas. (Véase el recuadro II-7.) Los escasos datos disponibles sugieren que las mujeres aprovechan menos que los varones las oportunidades ofrecidas por las campañas y otras modalidades no formales de alfabetización; en efecto, 4% de las mujeres de 25 a 34 años de edad, comparado con

Recuadro II-7

CAMPAÑA NACIONAL DE ALFABETIZACION "MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO" ECUADOR, 1989-1990

La Campaña Nacional de Alfabetización "Monseñor Leonidas Proaño" fue anunciada oficialmente al país por el Presidente Rodrigo Borja el 8 de septiembre de 1988, en ocasión del Día Internacional de la Alfabetización. Fue bautizada con el nombre de Monseñor Leonidas Proaño, ilustre obispo ecuatoriano fallecido pocos días antes, quien inspiraría y orientaría la concepción social y educativa de la campaña.

La campaña se planteó tres grandes objetivos:

a) Incorporar al mundo de la comunicación escrita a todos aquellos sectores jóvenes y adultos que no pudieron acceder en su momento a la educación;

b) Estimular en toda la sociedad ecuatoriana la necesidad de conocer mejor su realidad nacional, su geografía y su historia, su diversidad lingüística y cultural, su problemática social y económica, su inserción en América Latina y el resto del mundo;

c) Reactivar el espíritu y el sentido de la vida democrática, propiciando la participación social más amplia, el diálogo, la reflexión crítica y la discusión abierta y pluralista en esta tarea de por sí democrática.

La campaña se planteó como una tarea nacional, que como tal suponía una campaña también nacional de sensibilización, información y motivación a todos los niveles. La Dirección Nacional de Promoción montó una estrategia haciendo uso de los medios de comunicación de masas. El lema distintivo de la campaña fue "Ecuador: ponle tu nombre".

La campaña se centró en el aprendizaje de la lecto-escritura. Los materiales didácticos se elaboraron a partir de un análisis de un amplio conjunto de materiales de alfabetización producidos con anterioridad en el Ecuador y en otros países de América Latina. Se dio una importancia central a la formación de los educadores que participarían en ella, desde el nivel nacional hasta el nivel de base. Además de

la formación directa, se realizó una formación a distancia a través de una serie de 32 documentos de trabajo, cuyo tiraje llegó hasta a 200 000 ejemplares por semana, a medida que avanzaba la campaña. En ella participaron casi 73 mil alfabetizadores, la mayoría de ellos (90%) estudiantes de los últimos cursos de los colegios y de las instituciones normales, más adultos bonificados por la Dirección Nacional de Educación Popular Permanente del Ministerio de Educación y Cultura, maestros rurales, alfabetizadores contratados por la campaña y voluntarios. Los alfabetizadores conformaron brigadas bajo la responsabilidad de coordinadores.

Se convocó como alfabetizandos a las personas mayores de 12 años que no supieran leer ni escribir. Se inscribieron un total de 285 350 personas. La campaña concluyó con 180 381 personas, lo que indica que hubo una deserción de 36.7%.

El costo total de la campaña fue de tres millones de dólares y recibió el apoyo del UNICEF, la UNESCO, la Agencia Española de Cooperación Internacional, el PNUD, el Fondo de Población de las Naciones Unidas y el Plan Internacional. Contó, asimismo, con el apoyo de diversos organismos no gubernamentales.

En 1989, la campaña recibió el Premio Latinoamericano 1989 a los Derechos Humanos concedido por la Asociación Latinoamericana para los Derechos Humanos, el Premio Coral al mejor video informativo otorgado al documental "Ponle tu nombre" en el X Festival Internacional de Cine y Video, La Habana, Cuba, y una encuesta nacional realizada por CEDATOS ubicó a la campaña entre los cinco hechos más destacados en 1989.

Se prevé dar continuidad a la campaña a través del Programa Nacional "El Ecuador Estudia", que cubre la parte de postalfabetización desde 1990.

6% de los varones, participaron en tales programas.³⁸

Los progresos en la eliminación del analfabetismo absoluto permiten concentrar ahora los esfuerzos y los recursos en el problema del analfabetismo funcional. Aunque resulta difícil medirlo con precisión, las perspectivas de la región a este respecto son especialmente alarmantes. En 1980, prácticamente 60% de la población mayor de 15 años de edad, y cerca de 50% de la población joven (15 a 19 años) no había completado su educación primaria, en tanto que los resultados de los sistemas de medición de la calidad de la educación y las tasas de repetición apuntaban a una concentración de carencias en torno del aprendizaje de la lecto-escritura.

En efecto, tales carencias de conocimientos básicos a menudo han limitado el efecto de los servicios de extensión agrícola y de capacitación dirigidos a los trabajadores del sector informal. Por otra parte, los recursos disponibles para dichos programas han disminuido drásticamente durante los años ochenta y en algunos países incluso han desaparecido los organismos públicos que cumplían esa función, que ha debido ser asumida por organizaciones no gubernamentales y entidades privadas. (Véase el recuadro II-8.)

En general, las evaluaciones de los programas de alfabetización y de educación de adultos arrojan resultados negativos: destacan lo limitado de su alcance, los problemas de calidad y la ausencia de actividades de postalfabetización que aseguren la continuidad del aprendizaje en forma sistemática.

Las dos deficiencias de los programas públicos más frecuentemente mencionadas son el predominio en su formulación de objetivos unilateralmente educativos, sin una orientación ocupacional ni hacia otros

temas básicos, como salud y vivienda, y la inadecuación de los métodos pedagógicos tradicionales a las necesidades de quienes necesitan de estos programas, en su mayor parte jóvenes desertores de la escuela regular diurna ocupados en trabajos que requieren poca calificación. Los programas de alfabetización que hacen uso de los medios de comunicación, en particular de la radio, parecen dar resultados positivos, pero esto suele ser insuficiente por sí solo y, en general, no se coordina con las demás acciones realizadas en este campo.³⁹ Con respecto a los programas vocacionales, la creciente participación de las organizaciones no gubernamentales ha permitido aumentar su flexibilidad y, a veces, llegar a segmentos de población tradicionalmente desatendidos, aunque a costas de una mayor fragmentación de los servicios ofrecidos y de una escasa articulación entre programas formales y no formales.

b) La capacitación en las empresas

Si bien en algunos países desarrollados la capacitación en la empresa alcanza dimensiones significativas, la escasa información disponible sobre esta actividad en América Latina y el Caribe apunta a una magnitud más bien modesta. Según un estudio realizado en México a principios de la década, las empresas dedican pocos recursos a la formación de su personal. En efecto, 70% de las empresas encuestadas declararon no tener una partida específica para capacitación en sus presupuestos, mientras que 22% le asignaba un monto anual inferior a cinco mil dólares.⁴⁰ Esta información concuerda con las conclusiones de un estudio anterior, según el cual las empresas mexicanas capacitaban, en promedio, 10% de su fuerza laboral, con un gasto anual inferior

38 E. Schiefelbein y S. Peruzzi, "Oportunidades de educación...", *op. cit.*

39 CEPAL, *Educación y transformación...*, *op. cit.*

40 Jorge Padua, *Educación, industrialización y progreso técnico en México: un estudio de caso en la zona conurbada de la desembocadura del Río Balsas, México, D.F.*, El Colegio de México, 1984.

Recuadro II-8

CAPACITACION PARA MICROEMPRESAS EN EL SALVADOR

Las doscientas mil microempresas (menos de cinco trabajadores) salvadoreñas, que ocupan a casi la mitad de la población económicamente activa urbana, cuentan con un conjunto de instituciones que imparten capacitación. Algunas de ellas pertenecen al sector público, como el Programa Integral de Desarrollo Comunal (PRIDECO) y la Dirección de Desarrollo Comunal (DIDECO). Sin embargo, la mayoría son organizaciones no gubernamentales y gremiales: la Asociación de Medianos y Pequeños empresarios Salvadoreños (AMPES), la Federación Nacional de la Pequeña Empresa (FENAPES), el Programa de Promoción a la Pequeña y Microempresa de la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (PROPEMI-FUSADES), el Centro de Apoyo a la Microempresa (CAM), la Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo (FEPADE), el Instituto Ricaldone y Empresarios Juveniles. En general, los programas de formación se combinan con apoyo en aspectos financieros.

La mayoría de los programas de entrenamiento se concentran en dar capacitación empresarial con el objetivo de fortalecer la microempresa y proporcionar al microempresario los conocimientos básicos necesarios para planear, organizar, dirigir y controlar su empresa. Casi todos ofrecen formación en principios generales de administración, contabilidad, costos de producción, comercialización, ventas y manejo de crédito.

En la mayoría de los casos, el entrenamiento es financiado por el microempresario, ya sea mediante el pago de matrícula o de un porcentaje del costo del crédito. Alrededor de 25 000 microempresas han recibido capacitación empresarial en los últimos cinco años. Un tercio de los programas de entrenamiento incluyen asesoramiento a las empresas, a fin de facilitar la aplicación de lo aprendido.

Algunas entidades imparten capacitación técnica con el objetivo de mejorar el diseño y la organización de los procesos productivos y de introducir sistemas eficaces de control de calidad. La cobertura de esta formación es muy reducida y se estima que solamente 500 microempresas han tenido acceso a ella. En general, se trata de alumnos de institutos técnicos que han formado sus propias microempresas.

La variedad de las metodologías utilizadas por los programas de adiestramiento se ha traducido en un nivel elevado de flexibilidad y creatividad, que ha permitido responder a las necesidades de los microempresarios. Sin embargo, se está haciendo además un esfuerzo de concertación para lograr un consenso sobre contenidos mínimos y criterios metodológicos básicos, tal como se lo han planteado el programa de fomento y desarrollo de la micro y pequeña empresa y otras entidades. También es necesario prestar un mayor apoyo a los programas de capacitación técnica, que son indispensables para elevar la calidad de los productos de las microempresas.

a los 30 dólares por trabajador.⁴¹ Si estas cifras fueran representativas de lo que está ocurriendo en las demás economías de la región, el gasto en capacitación de las empresas latinoamericanas y caribeñas en el mejor de los casos, alcanzaría apenas a 0.5% del PIB.

Por otra parte, parecería que la mayoría de los escasos programas de capacitación se concentran en las empresas más grandes; ellas absorbieron por ejemplo, 85% de las franquicias tributarias otorgadas para tales actividades en Chile en 1990. Aun en las empresas grandes, sin embargo, no se

suele capacitar en forma sistemática. La política tradicional de formación de recursos humanos en la región parece ser esporádica y de corto plazo, en el sentido de que las empresas acostumbran responder a las exigencias inmediatas de la tecnología mediante cursos específicos de corta duración y limitado alcance, en vez de anticipar las futuras demandas de calificación. La principal justificación de ese enfoque es el riesgo de no recibir las utilidades de la inversión en capital humano, pues se puede perder el personal capacitado en beneficio de competidores. Es por ello que, en general, la mayoría de

41 Dirección General del Empleo y Capacitación Profesional, *Investigación sobre necesidades de capacitación*, México, D.F., 1976, inédito.

las empresas considera que corresponde al gobierno y al sistema educativo formal proporcionar servicios de formación profesional.⁴²

En economías como las de la región, el resultado más frecuente ha sido la creación de un círculo vicioso, ya que las empresas lamentan, por una parte, el insuficiente nivel profesional de sus empleados, pero, por la otra, no gastan en capacitación por temor a no poder recoger los frutos de su inversión. De ese modo, los escasos programas de capacitación que se realizan son dirigidos a los empleados con mayor nivel educativo (supervisores o gerentes), mientras que, en general, los operarios no calificados o semicalificados "aprenden haciendo" y sólo reciben capacitación en el caso de que se produzcan cambios sustanciales en la tecnología de producción. En este sentido, los recientes cambios tecnológicos y las crecientes exigencias internacionales en materia de calidad, parecen haber inducido a las empresas de la región más ligadas a los mercados externos a incrementar sus actividades de formación de personal. Ello se ha traducido, en varios países, en la aparición de un mercado muy dinámico de servicios de capacitación en empresas, dedicados, en su mayor parte, a actividades de comunicación (idiomas, computación, etc.). No obstante, la poca información disponible al respecto no reflejaría una modificación generalizada de la tradicional visión empresarial con respecto a la capacitación. (Véase el recuadro II-9.)

c) *Los institutos públicos de capacitación*

En América Latina y el Caribe se han generalizado los institutos públicos de capacitación como modalidad de formación que oficie de intermediaria entre el sistema educativo formal y las

empresas. Surgieron alrededor de 1940 al iniciarse la nueva fase de industrialización en la región. La demanda de mano de obra calificada desencadenada por ese proceso no pudo ser absorbida por el sistema educativo, orientado a satisfacer las crecientes necesidades de educación regular de los jóvenes. La finalidad original de esos institutos fue suplir esa carencia y dotar a los obreros, emigrados frecuentemente del campo, de calificaciones ocupacionales y hábitos de trabajo idóneos para la industria. En la mayoría de los casos se aunaron con este propósito la iniciativa pública y el apoyo empresarial, tanto en el campo sustantivo como financiero.

Los primeros institutos públicos de capacitación de la región surgieron en Brasil, con la creación del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) en 1942 y del Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial (SENAC) en 1946. Estos organismos pioneros, vinculados estrechamente con el sector privado, sirvieron de modelo para la mayor parte de los institutos creados posteriormente en los demás países de la región, sin perjuicio de poseer distintas modalidades institucionales de un país a otro; por ejemplo, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en Colombia, el Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE) en Venezuela, y el Instituto Nacional de Capacitación Profesional (INACAP) en Chile, se establecieron fuera del sistema educativo y quedaron vinculados a los respectivos ministerios del trabajo; en cambio el Consejo Nacional de Educación Técnica (CONET) en Argentina y la Universidad del Trabajo en Uruguay quedaron dentro de dicho sistema.⁴³

Las principales características de los institutos públicos de capacitación en América Latina han sido: su proximidad al medio laboral, su financiamiento con

42 Jorge Padua, *Educación, industrialización...*, op. cit. Es interesante observar que la mayor parte de los trabajadores entrevistados para esa misma encuesta percibían que era la empresa, y no ellos, la que recibía los beneficios de la capacitación.

43 Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre la Formación Profesional (CINTERFOR)/OIT, *La formación profesional en el umbral de los 90: un estudio de los cambios e innovaciones en las instituciones especializadas de América Latina*, Montevideo, septiembre de 1990.

Recuadro II-9

POLITICAS DE RECURSOS HUMANOS DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DEL URUGUAY

La modernización industrial no es un proceso homogéneo ni menos aún integral, sino más bien un camino caracterizado por tensiones y desequilibrios, en el que por lo general se observa un desfase entre la calificación de los recursos humanos y la modernización física de la empresa. En efecto, son las calificaciones de los recursos humanos las que cambian más lentamente y pueden quedar desfasadas con respecto a los cambios tecnológicos. A ese desfase contribuye, además de las legítimas dificultades para renovar el personal, una política de recursos humanos inmediateista y una cultura empresarial anticuada, que se ajustan a las exigencias inmediatas de la tecnología y no a las demandas futuras de calificación que tendrá el proceso tecnológico en ciernes.

Lo anterior se pudo comprobar en una encuesta llevada a cabo en 1991 con una muestra representativa de empresas exportadoras del Uruguay. Se identificó un amplio sector de empresas que han practicado una modernización parcial consistente en alcanzar una organización industrial más moderna, desde el punto de vista del equipamiento, sin el correspondiente mejoramiento del nivel de instrucción de los recursos humanos. Esta modernización parcial constituye, generalmente, el primer escalón para satisfacer una exigencia específica de calidad del mercado de destino del producto, sólo alcanzable con una determinada dotación de equipos, pero esa racionalidad no logra complementarse con una política de recursos humanos acorde. En muchas empresas, además, existen conocimientos acumulados en la práctica y cierta competencia técnica basada en recursos humanos con menor educación formal pero larga experiencia. Se puede decir, por tanto, que este tipo de empresas tiene un "techo" de desarrollo porque no puede transformar la experiencia en metodologías y viven condicionadas a los criterios y consejos de los

proveedores de equipos e insumos. Ello es posible con tecnologías altamente automatizadas, pero que cumplen procesos repetitivos y rutinarios, que permiten la mantención de un personal en su mayoría no calificado, pero sí educado para la responsabilidad ante el manejo del equipamiento. Al otro extremo, existen empresas generalmente con limitaciones de capital que hacen la apuesta inversa, que consiste en sobredotar con profesionales de nivel universitario la producción y los servicios de apoyo para compensar las limitaciones del equipamiento. En cambio, cuando la producción se sostiene en equipamientos modernos y automatizados, pero con innovación constante en procesos y productos, la distribución de los efectivos se caracteriza por una gran masa de personal calificado; en este caso se requiere de una política activa y continua de capacitación y seguimiento para que resulte factible la adaptación a procesos productivos cambiantes.

En vista de esas diferencias, no es de sorprender que las prácticas de capacitación observadas incluso entre empresas de similar nivel tecnológico sean muy disímiles. Es notorio, sin embargo, el esfuerzo realizado por la mayor parte de las empresas en materia de formación y capacitación, apelando desde la formación inmediata en los puestos de trabajo hasta el envío de personal a centros de capacitación nacionales o extranjeros, pasando por la presencia de instructores técnicos que actúan regularmente en la empresa. Sin embargo, esos esfuerzos individuales no se integran en una política más amplia de capacitación por ramas o de contactos con las unidades educativas ni en una demanda de políticas públicas de apoyo a la capacitación y la formación profesional que podrían hacerlas más accesibles a las empresas de menor escala incapaces de organizar por su cuenta ese tipo de servicios.

contribuciones de las empresas mediante un impuesto sobre la nómina salarial y su frecuente manejo tripartito en que participan representantes del gobierno, de los trabajadores y de los empleadores. Estas características dotaron a estas instituciones de una cierta autonomía, estabilidad financiera y capacidad de diálogo con el mundo laboral. El desarrollo cuantitativo de los institutos

llegó a ser considerable, registrándose en algunos países cifras de matrícula equivalentes a un 4% (Brasil) y hasta un 12% (Venezuela) de la población activa a fines de los años setenta.

Tras orientar primitivamente sus esfuerzos a formar jóvenes para ocupar puestos en la industria, estos institutos privilegiaron en una etapa ulterior los objetivos de equidad, y ofrecieron

capacitación a quienes no habían tenido acceso a la enseñanza formal y promovieron programas sociales para los excluidos del sector moderno de la economía, más allá de la capacitación laboral propiamente tal.

Los institutos públicos de capacitación consiguieron formar personal calificado durante varias décadas y facilitaron la formación de diversos sectores de la población marginados del sistema educativo. Sin embargo, se volvieron cada vez más rígidos para responder a los requerimientos de las empresas. En efecto, dados los bajos niveles de exigencia que tienen dichas instituciones por contar con financiamiento cautivo, su administración sufrió una burocratización progresiva, y su vinculación con el sector productivo pasó a limitarse a intercambios formales a nivel de directorio, sin mayores repercusiones sobre la decisión concreta de los programas que debían desarrollarse y ejecutarse. En general, se observó una escasa capacidad de adaptación de estos organismos a las demandas cambiantes y la evolución del sector productivo, con la consiguiente obsolescencia de los programas y equipos y de los conocimientos de los instructores. Durante los últimos años, tales dificultades se han acentuado por los problemas de financiamiento que han encarado las instituciones.

La crisis de los años ochenta ha ido cambiando el entorno en que funcionaban los institutos públicos de capacitación. Los recursos financieros disminuyeron debido a las restricciones presupuestarias del sector público; a la vez, las empresas redujeron su demanda de personal calificado, primero, porque mermó la actividad económica y luego porque prefirieron obtener la capacitación necesaria en un mercado dinámico de empresas privadas productoras de esos servicios. En general, el agotamiento y abandono del modelo de sustitución de importaciones —que sirvió de base inicial para el desarrollo de esos institutos— agravó la crisis que sufrían.

A raíz de esta situación, varios de estos organismos redujeron sus actividades, cambiaron sus modalidades de funcionamiento o desaparecieron. Así, por ejemplo, en Bolivia se creó una nueva institución, con un funcionamiento más flexible y directamente abocada a responder a las necesidades de las empresas (véase el recuadro II-10); en Chile se privatizó la administración del INACAP, el cual pasó a autofinanciarse mediante la venta de servicios a las empresas. Varios otros institutos están en proceso de reforma y diversificación, incluyendo la provisión de servicios no sólo de calificación laboral sino también de apoyo a los cambios en la organización productiva de las empresas y a las decisiones relativas a la incorporación tecnológica.⁴⁴

Sin embargo, dichos esfuerzos no han logrado revertir globalmente la declinación progresiva de los institutos oficiales de formación profesional. Apenas 2% de la fuerza laboral regional asistió a cursos de estas instituciones en 1987, con una duración media de 80 a 120 horas. Ello equivale a una capacitación promedio de dos semanas cada 50 años para cada trabajador latinoamericano y caribeño. Bajo el supuesto, probablemente optimista, de que las empresas realizan por su cuenta un esfuerzo similar, sea en el lugar de trabajo o en centros privados externos, el trabajador promedio de la región recibe como máximo 4 o 5 semanas de capacitación a lo largo de su vida laboral.

4. El fin de un ciclo

A pesar de los esfuerzos realizados en el período de posguerra para desarrollar sistemas nacionales de educación, capacitación, e investigación científica y tecnológica, las capacidades existentes de formación de recursos humanos en la región siguen siendo precarias, y notoriamente insuficientes para enfrentar los nuevos desafíos que plantea la inserción internacional. No cabe duda que

44 *Ibid.*, cap. III.

Recuadro II-10

EL NUEVO INSTITUTO DE FORMACION Y CAPACITACION LABORAL DE BOLIVIA

El Instituto de Formación y Capacitación Laboral (INFOCAL) fue creado en diciembre de 1988 para reemplazar al Servicio Nacional de Formación de Mano de Obra (FOMO), la entidad que había estado encargada anteriormente del entrenamiento en Bolivia. Su objetivo es dar capacitación a la mano de obra de los sectores público y privado, con el fin de mejorar la productividad y así promover el desarrollo del país.

El INFOCAL está dirigido a nivel nacional por un consejo de composición tripartita, con representación del Gobierno, de la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia y de la Central Obrera Boliviana. Los directorios departamentales que existen a nivel regional tienen una estructura similar. El funcionamiento es descentralizado y los recursos se generan localmente, pero los planes de trabajo son elaborados por la oficina nacional.

La institución imparte cursos de mecánica automotriz, electricidad, soldadura, carpintería, metalmecánica, electrónica y producción gráfica, así como también otros cursos en especialidades vinculadas a la construcción, el comercio y el sector agropecuario. Las áreas se deciden en consulta con los empresarios y utilizando los resultados de una encuesta nacional para detectar las necesidades de capacitación. El entrenamiento se imparte en centros fijos y móviles. Del total de participantes, 13.7% trabaja en el sector público, alrededor de 40% corresponde a trabajadores de

empresas privadas y el resto está constituido por trabajadores del sector informal, así como estudiantes y desempleados.

La mayor parte del financiamiento del INFOCAL proviene de las cotizaciones de empresas del sector privado, equivalentes al 1% del gasto en remuneraciones de los trabajadores. Contribuyen alrededor de 3 000 empresas, o sea, 32% del total potencial. La entidad intenta aumentar la proporción de empresas aportadoras, convenciendo al sector privado de la necesidad de adiestrar a su personal. Una de las modalidades utilizadas es el establecimiento de convenios directos de capacitación entre el INFOCAL y las empresas, como el que se ha firmado con la rama hotelera.

Un aspecto importante en el desarrollo de este organismo es el apoyo que ha recibido de entidades de cooperación internacional. El organismo mantiene relaciones con el Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre la Formación Profesional (CINTERFOR) de la OIT y con otras instituciones de formación profesional de la región. Gracias a un convenio con el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) de Brasil, se otorgan becas de perfeccionamiento a los instructores del INFOCAL. Gracias a la cooperación española fue posible realizar la encuesta sobre las necesidades de formación. También hay convenios con la entidad danesa Danchurch Aid y con el Servicio Alemán para el Desarrollo (DED).

hubo una sostenida expansión cuantitativa en todos los niveles, sobre todo en el sistema educativo formal, con lo que la tasa de analfabetismo absoluto en la región se redujo drásticamente, la tasa de escolarización primaria casi se duplicó y está próxima a alcanzar una cobertura total en la mayoría de los países, y el acceso a la educación secundaria y superior se amplió hacia nuevas capas de la población. Sin embargo, el perfil educativo regional sigue mostrando graves deficiencias. El nivel educacional promedio es apenas de 6 años de estudio y casi la mitad de la fuerza laboral latinoamericana no ha completado la educación primaria. La masificación se realizó con poca inversión y tuvo un

impacto inequitativo, pues benefició en mayor medida a los hijos de los grupos de ingresos medianos y altos. En efecto, la educación impartida a la mayoría es de deficiente calidad, y a menudo sin vinculación alguna con los requerimientos de la sociedad. Por su parte, el esfuerzo de expansión de las capacidades de investigación y desarrollo, produjo un sistema en que éstas se concentran en un núcleo de universidades, desvinculadas del aparato productivo, con una participación ínfima dentro del contexto internacional de ciencia y tecnología. Incluso los institutos oficiales de formación profesional, establecidos explícitamente para servir de enlace entre el sistema educativo formal y las

empresas, han perdido vigencia y capacidad de respuesta frente a las nuevas circunstancias; con ello, las actividades de capacitación, aparte de ser escasas y limitadas a tareas específicas de determinado puesto, se han ido separando de las actividades dinámicas principales de la economía, a la vez que ha surgido un mercado de la capacitación que actúa sin suficiente transparencia ni reglamentación pública.

Estas características de los procesos de formación de recursos humanos en América Latina y el Caribe han emanado tanto de las condiciones evolutivas generales de las respectivas sociedades como de factores más específicos, destacándose los siguientes:

- No cabe duda que el modelo de desarrollo económico, unido a los problemas pendientes de la integración social y la pobreza, influyeron para que los sistemas de generación y difusión de conocimiento tuviesen un carácter "polarizado y sin base integradora";⁴⁵

- La expansión educativa y en menor medida, el esfuerzo científico-tecnológico y de capacitación, han obedecido más a las presiones sociopolíticas que a los requerimientos provenientes del desarrollo;

- La administración de estos subsistemas ha ido burocratizándose al punto de haberse transformado cada una en un segmento cerrado que no le rinde cuentas a nadie salvo a sí mismo. El aislamiento corporativo consiguiente y la gestión deficiente se han puesto de manifiesto con la crisis del modelo de desarrollo y del financiamiento habida durante los años ochenta.

Ese conjunto de factores ha terminado por provocar una radical separación entre el sistema de formación de recursos humanos y las necesidades del desarrollo, al punto de volverlo casi impermeable a las inquietudes y desafíos que nacen del nuevo contexto socioeconómico y del debate internacional sobre el destino de la educación.

En efecto, de mantenerse la tendencia histórica de la última década, la región contaría todavía con 11% de analfabetos en el año 2000, y un 40% de los jóvenes no habría logrado terminar la enseñanza primaria; por ende, el trabajador promedio, sin ni siquiera haber completado la escolarización primaria, apenas podría esperar recibir un mes de capacitación durante su vida laboral. Por su parte, la industria de toda la región, sólo podría contar con unos 35 000 ingenieros y científicos dedicados a la investigación experimental para desarrollar nuevos productos o procesos productivos. Tales perspectivas, aunque esquematizadas, confirman que se ha llegado al término de un proceso de desarrollo educativo mediante el cual la región obtuvo importantes logros cuantitativos a expensas de menoscabar la eficiencia, la calidad y la equidad. Pasar de ese sistema, a otro que privilegie la calidad de la enseñanza y su efectiva difusión a todos los niveles de la sociedad, así como las sinergias entre los distintos procesos de generación y difusión del conocimiento, y entre ellos y la economía, constituye la gran tarea de América Latina y el Caribe para el próximo decenio.

Los empresarios y la población comienzan a modificar sus percepciones acerca de la necesidad de colocar a la educación entre las prioridades de sus demandas e inversiones. Ilustran este fenómeno los resultados de una reciente encuesta llevada a cabo en Argentina con el auspicio de una importante empresa de computación y un banco privado, que fueron objeto de análisis y discusión en un importante seminario empresarial. Según dicha encuesta las demandas educativas de la población han cobrado la misma importancia que las demandas salariales y un abrumador porcentaje de los encuestados (casi el 90%) reclamó mayor colaboración de los empresarios para mejorar la calidad de la enseñanza escolar. Una encuesta de opinión realizada en México a fines de 1989 confirmó también el gran aprecio que tiene la población por

45 Germán Rama, "Educación y democracia", *El sistema educativo ...*, op. cit., p. 119.

la educación: 83% de las personas entrevistadas consideró que la educación es una palanca para el desarrollo del país, y 79% afirmó que de ella depende el éxito personal, mientras que 27% dijo que proyectaba seguir estudiando.⁴⁶ Podrían citarse testimonios similares para otros países.⁴⁷ Todos parecen indicar que la crisis, y el desprestigio relativo de las credenciales educativas, no han puesto en tela de juicio el papel primordial de la educación en la conciencia social de la región, sino que más bien han reforzado las demandas de constante elevación del nivel escolar de una generación a otra: así por ejemplo, aunque sólo 12% de los mexicanos entrevistados han cursado estudios superiores, 38% espera que sus hijos logren este nivel —una cifra que duplica con creces la tasa actual de matrícula superior en ese país.⁴⁸

Las autoridades educacionales han coincidido en la necesidad de reformar radicalmente los estilos de gestión educativa para enfrentar los desafíos que plantean la transformación productiva, la democratización política y la equidad social. En abril de 1991, con motivo de la Cuarta Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe, patrocinada por UNESCO/OREALC los ministros de educación aprobaron una Declaración y una Recomendación que reflejan un cambio radical en las maneras de enfrentar los problemas educativos.⁴⁹ (Véase el recuadro II-11.)

La preocupación por la educación ha figurado también en el temario de las reuniones de presidentes latino-

americanos celebradas recientemente. La Declaración de Guadalajara, suscrita por los presidentes de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela, señaló enfáticamente que las "...aspiraciones de desarrollo económico, social, tecnológico y cultural requieren de un impulso decidido a la educación y a la cultura que a la vez que fortalezca nuestra identidad nos permita bases sólidas para asegurar la inserción adecuada de nuestros países en un contexto internacional caracterizado por la innovación científica y tecnológica".⁵⁰

No obstante, la conciencia regional acerca del carácter central que tiene la formación de recursos humanos es todavía fragmentaria y no ha podido traducirse en un cambio total de concepciones y perspectivas del desarrollo educacional, y en acciones tendientes a modificar radicalmente la orientación, gestión y operación del sistema de generación y difusión del conocimiento. Los experimentos innovadores son aislados y no han logrado establecer una tendencia sostenida de renovación pedagógica e institucional en los sistemas educativos de la región. Las percepciones de los cambios en marcha son a menudo fortuitas e incompletas; su difusión es limitada y su sistematización escasa. Aun así, los empresarios y la opinión pública en general recogen, a través de los viajes, negocios, y medios de comunicación, informaciones sobre las

46 Gilberto Guevara Niebla, "Los mexicanos ante la educación", *Nexos*, N° 159, marzo de 1991.

47 Para consultar criterios sobre la necesidad de otorgar prioridad a la educación, formulados por educadores, empresarios, eclesiásticos, políticos, parlamentarios y académicos, véanse los trabajos presentados en la mesa redonda de acuerdos nacionales en educación efectuada en la Cuarta reunión del Proyecto Principal de Educación. Véase UNESCO/OREALC, *Boletín Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, N° 25, Santiago de Chile, agosto de 1991.

48 Gilberto Guevara Niebla, "Los mexicanos...", *op. cit.*

49 En esa ocasión se expuso la propuesta de la CEPAL "Transformación productiva con equidad" y las ideas centrales de la estrategia que se expone en la Tercera Parte de este documento. La documentación completa de los resultados de esta reunión puede consultarse en UNESCO/OREALC, *Boletín Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, N° 24, Santiago de Chile, abril de 1991.

50 Véase "Declaración de Guadalajara", pto. 12.

Recuadro II-11

UNA NUEVA ETAPA DE DESARROLLO EDUCATIVO: DECLARACION DE QUITO

En abril de 1991 se llevó a cabo en Quito, Ecuador, la IV Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe, integrado por los Ministros de Educación de todos los países de la región.

En dicha reunión, convocada por la UNESCO, se aprobó la Declaración de Quito. La lectura de este documento permite apreciar el alto grado de conciencia que existe entre las autoridades educativas acerca del agotamiento de las estrategias tradicionales y el fuerte consenso sobre las principales líneas de transformación que deben orientar las acciones del sector educativo.

La Declaración de Quito reconoce explícitamente que "estamos en un momento de enorme trascendencia histórica, definido por la necesidad de iniciar una nueva etapa de desarrollo educativo, que responda a los desafíos de la transformación productiva, de la equidad social y de la democratización política". A partir de esta premisa, los Ministros de Educación declaran:

1. Que "la educación debe ser objeto de grandes consensos nacionales, que garanticen el compromiso de toda la sociedad para la formación de sus futuras generaciones y la continuidad de las políticas y programas puestos en marcha para el logro de estos objetivos".

2. Que "es necesario producir una transformación profunda en la gestión educativa tradicional, que permita articular efectivamente la educación con las demandas económicas, sociales, políticas y culturales, rompiendo el aislamiento de las acciones educativas".

3. Que, para garantizar el principio según el cual la educación es responsabilidad de todos, es preciso "crear y desarrollar

mecanismos y estrategias de concertación entre los diferentes sectores de la administración pública, entre ella y los organismos no gubernamentales, las empresas privadas, los medios de comunicación, las iglesias, los organismos gremiales y comunitarios y las propias familias".

4. Que, en el plano de la planificación y administración, existe "la necesidad de impulsar procesos de descentralización, regionalización y desconcentración, de diseñar ágiles mecanismos de evaluación de resultados, de implementar programas eficaces de compensación educativa, de impulsar programas de emergencia apelando a mecanismos extraordinarios para resolver situaciones críticas que afectan a las poblaciones en condiciones de pobreza y marginalidad y de diseñar sistemas de información e investigación para la toma de decisiones como formulas destinadas a aumentar la capacidad de gestión".

5. "Que las transformaciones en la gestión y el compromiso de todos los actores intervinientes son condiciones necesarias pero no suficientes de la nueva estrategia educativa, por lo que esos cambios deben complementarse con modificaciones en las prácticas pedagógicas y en la pertinencia de los contenidos de la enseñanza".

6. Que la comunidad internacional, por medio del compromiso asumido recientemente en la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos y en la Cumbre Mundial en favor de la Infancia, puso de relieve la importancia de invertir en las personas como garantía de desarrollo, paz y comprensión entre los pueblos y debe, en consecuencia, traducir ese compromiso en apoyos concretos a los programas de educación que los países de la región, tanto individual como colectivamente, están promoviendo.

experiencias y el debate en curso fuera de la región sobre los sistemas de formación de recursos humanos; los economistas y los científicos sociales han iniciado la revisión de sus modelos teóricos y empíricos de referencia para integrar un nuevo tipo de relación entre educación,

economía y sociedad. En los capítulos siguientes, se presenta un panorama de las evoluciones recientes en ambas disciplinas, con el propósito de brindar una perspectiva más amplia y fundamentada de la situación de la región.

Capítulo III

EL DEBATE INTERNACIONAL SOBRE LA EDUCACION Y LA FORMACION DE LOS RECURSOS HUMANOS

1. Competitividad, cambio tecnológico y formación de recursos humanos

La formación de los recursos humanos es el tema en que se centran los debates sobre la reorganización industrial y la competitividad en los países industrializados.

La formación profesional y la capacitación de los jóvenes en los países desarrollados se organizan según una amplia gama de modalidades. En algunos, la mayor parte del grupo de edad correspondiente es atendida por una misma y única estructura. Así ocurre en los Estados Unidos, Japón y Suecia, por ejemplo. En otros países, en cambio, se combina la educación de tiempo parcial con la capacitación en la empresa, como ocurre con el esquema de formación de aprendices en Alemania, Austria y Suiza. En un tercer grupo de países, entre los que se cuentan Francia, el Reino Unido, Italia y los Países Bajos existe un patrón más pluralista que incluye escuelas, *colleges*, sistemas de capacitación de aprendices, variados esquemas de entrenamiento y programas de capacitación, algunos dirigidos especialmente hacia las "poblaciones de riesgo" (por ejemplo, los jóvenes desempleados).¹

En cuanto a la capacitación realizada por los canales formales del sistema de enseñanza, existen también diversos modelos aplicados en los países de la OCDE. Una de las diferencias principales entre ellos consiste en la existencia o inexistencia de una clara distinción entre la educación obligatoria y la enseñanza y el entrenamiento posobligatorios; esto es, si se traza o no una línea demarcatoria clara entre el primero y el segundo ciclo de la educación secundaria, adjudicando al ciclo inicial la formación general de los jóvenes y al segundo una o más funciones vocacionales.

Los diversos modelos difieren asimismo en la forma en que se vincula el nivel secundario con la enseñanza superior. Dentro de ésta última, puede haber establecimientos pertenecientes a uno o a varios sectores orientados directamente a la formación para el trabajo. Incluso, en algunos países gran parte de la formación para el empleo se realiza en este nivel e incluye adultos o personas que han tenido experiencia de trabajo.

El entrenamiento que tiene lugar fuera del sistema formal de enseñanza no se reduce a la preparación inicial para el empleo sino que prevé además canales permanentes de educación y de

1 Richard Kazis, *Education and Training in the United States*, Working Paper for the MIT Commission on Industrial Productivity, Cambridge, Mass., MIT Press, 1989.

entrenamiento para los trabajadores. En sentido restringido, esta parte del sistema abarca la variada gama de ofertas de capacitación que tienen por objeto perfeccionar destrezas existentes, lo que incluye los cursos de recuperación proporcionados por las empresas, facilitar la adaptación del trabajador a las nuevas tecnologías o a los nuevos problemas que encuentra en el trabajo, y readiestrar a aquellos cuyas destrezas se han vuelto obsoletas.

Las empresas desempeñan en general un papel cada vez más importante en este tipo de capacitación, aunque las oportunidades de formación interna de la empresa suelen favorecer a los niveles directivos y a los trabajadores más calificados. Con estas formas de capacitación coexisten las formas tradicionales de educación de adultos, con participación de escuelas, universidades, organizaciones no gubernamentales, institutos religiosos, etc.

Por último, en la mayoría de los países desarrollados ha ido conformándose un verdadero mercado de servicios de capacitación, integrado por organismos comerciales de capacitación que ofrecen programas directamente orientados a las empresas y al público consumidor.

Varios estudios comparativos recientes han intentado analizar con mayor detalle el papel de la formación de sistemas de capacitación de recursos humanos en el crecimiento de la productividad industrial. Al comparar los niveles educativos y la productividad de los trabajadores alemanes y británicos se concluyó que las diferencias entre los niveles educativos y los sistemas de aprendizaje en ambos países influyen decisivamente en las diferencias observadas entre los niveles de

productividad, y pueden dar origen a variaciones importantes en la organización del trabajo dentro de las empresas. Se observa que a mayor capacitación aumenta la flexibilidad en el trabajo, la satisfacción y el grado de dedicación de los trabajadores, disminuyen los problemas de coordinación y aumenta la productividad.²

En un estudio del Massachusetts Institute of Technology (MIT) se concluyó que las deficiencias del sistema de formación de los recursos humanos de los Estados Unidos repercutieron en forma importante en la pérdida relativa de competitividad de la economía, y se destacó que había que invertir en capital humano para que el país recuperara su posición competitiva.³ En un informe reciente elaborado por la OCDE se comprobó que las posibilidades de que un número crítico de empresas en un país adopten una organización del trabajo más eficiente –superando las modalidades establecidas cuando predominaba la producción en serie, a gran escala–, y su capacidad para hacerlo, están en gran medida determinadas por la forma en que funcionan el sistema educativo, el de capacitación, y el mercado de trabajo. Entre sus conclusiones destaca que no se puede aprovechar plenamente el potencial técnico o económico de las nuevas tecnologías sin introducir al mismo tiempo, o con anterioridad, los cambios necesarios en el ámbito institucional y social, y a este respecto son particularmente importantes los del sistemas de educación y capacitación.⁴ Otras comparaciones entre los Estados Unidos y Japón, y entre Alemania y Francia llegan a resultados similares, cuales son que el

2 *Ibid.*

3 Michael L. Dertouzos y otros, *Made in America: Regaining the Productive Edge*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1989.

4 Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), *New Technologies in the 1990s. A Socio-Economic Strategy: Conclusions and Recommendations of a Group of Experts on the Social Aspects of New Technologies*, París, OCDE, 1989.

mejoramiento de la formación permite optimizar el uso de las nuevas tecnologías.

Invirtiendo la perspectiva desde la oferta hacia la demanda de recursos humanos, se han realizado numerosos estudios al nivel de las empresas para determinar los cambios en las modalidades de organización de la producción atribuibles a los cambios tecnológicos recientes, y sus repercusiones sobre los requisitos educacionales y de formación en general. Esos estudios⁵ indican que coexisten dos tendencias opuestas en materia de organización del trabajo: una que busca reforzar la tradición de la producción en serie, a gran escala, con tareas fragmentadas y limitadas en un contexto de mayor automatización; y otra de descentralización, delegación de responsabilidad, trabajo en equipo e inversión en capital humano. En la actualidad, si bien la modalidad de organización de la producción basada en la producción en serie, a gran escala, sigue predominando en algunos sectores o países, la segunda se está expandiendo más rápidamente, y tiene cada vez más adherentes entre los empresarios a raíz de sus mayores posibilidades de adaptación de las nuevas tecnologías, de las nuevas circunstancias de la economía mundial, y de los mejores resultados observados a la fecha de las empresas que la han adoptado. En efecto, el ritmo más rápido de cambio de los productos y servicios, las exigencias de aumentar la calidad y los ciclos de vida más cortos de los productos obligan a las empresas a desarrollar modos de organización laboral más flexibles, con empleos polivalentes, y un nuevo énfasis en las capacidades de comunicación y de resolución de problemas y las aptitudes empresariales de la mano de obra. Los empleadores esperan que los trabajadores tengan mayores habilidades generales, y éstas deben cubrir un espectro más amplio; asimismo, esperan que prolonguen su

formación a lo largo de su vida laboral, es decir, que tengan capacidad para seguir aprendiendo, y para responder al cambio. (Véase el recuadro III-1.)

El grueso de las repercusiones de los cambios en la estructura ocupacional provocados por las nuevas tecnologías se concentra en las ocupaciones más rutinarias y menos complejas, que pueden automatizarse fácilmente, lo cual produce una merma relativa de los empleos menos calificados, especialmente en el sector servicios y en los departamentos de administración de las empresas. Paralelamente, se observa un movimiento hacia unidades de producción de menor tamaño, a menudo con estructuras menos jerarquizadas y más participativas. Ambos fenómenos afectan la estructura del empleo total, pues la pirámide convencional, con un gran número de trabajadores no calificados o semi calificados en los niveles inferiores, se va transformando en una estructura en forma de esfera, en la que el mayor número se concentra en los niveles intermedios.

Una conclusión importante de estos estudios es que no se puede atribuir consecuencias unívocas a la introducción de las nuevas tecnologías en las empresas; existen varias opciones para la organización del trabajo y de los recursos humanos con una misma tecnología, cada una relacionada con la historia de la empresa, el tipo de mercado en el cual actúa, etc. Sin embargo, aunque no existe este perfil único, los recursos humanos pasan a ser indudablemente, en casi todos los escenarios empresariales, una nueva variable de la competitividad. Las empresas deben entonces idear nuevas estrategias que les permitan coordinar sus inversiones tangibles e intangibles, e integrar la nueva tecnología, la organización del trabajo y la formación del personal.

En ese contexto, le corresponde a las empresas aumentar sus esfuerzos de capacitación en el lugar mismo de trabajo,

5 OCDE, *Background Report Concluding...*, op. cit.

Recuadro III-1

LAS NUEVAS EXIGENCIAS EDUCACIONALES DE LAS EMPRESAS

Los estudios de los nuevos modos de organización del trabajo en las empresas manufactureras revelan que se han agregado nuevos requisitos educacionales y que éstos, a su vez, definen un nuevo perfil del obrero. La introducción de nuevos procesos de producción exige a los operarios poseer tres nuevas aptitudes: en primer lugar, la capacidad de cumplir en forma simultánea las exigencias de calidad del producto, y de plazo de producción (fecha de entrega); segundo, la capacidad de encargarse, como parte de un equipo, de regular los flujos de producción, tanto en función de la demanda, como de la necesidad de optimizar el uso de los recursos humanos e instalaciones físicas de que dispone la firma en un momento dado; en ese contexto, los obreros pasan a asumir buena parte de las funciones que antes desempeñaban los supervisores; finalmente, los mismos obreros se ven asociados a actividades conceptuales, pues deben contribuir activamente a la aplicación y al afinamiento de procesos de producción que están cambiando continuamente.

El nuevo perfil no elimina los requisitos anteriores de formación técnica práctica, sino que agrega la exigencia de tener mayores capacidades de evaluación analítica y de manejo conceptual, y aptitudes para verbalizar y transmitir información, que exceden el conocimiento intuitivo anteriormente considerado crucial en la formación obrera. Las últimas condiciones necesarias para

desempeñarse bien son la flexibilidad y la capacidad de asimilar nuevas normas y situaciones.

Se han observado cambios en cierta medida paralelos en los procesos de contratación y capacitación de los empleados bancarios. En varios países de la OCDE, las instituciones financieras contratan jóvenes con un nivel educacional marcadamente superior a la norma anterior, y se exigen a menudo varios años de estudios postsecundarios para cargos que solían llenarse mediante aprendices con educación secundaria incompleta. Las empresas se encargan además de impartir una capacitación centrada en tres elementos: primero, el desarrollo de nuevos modos de comportamiento, enfatizando las técnicas de comunicación con clientes y con otros empleados, de resolución de conflictos, y de internalización de los objetivos estratégicos de la empresa; segundo el conocimiento cabal de los productos y mercados específicos de la empresa; y finalmente, el fomento de un enfoque semiempresarial en el personal de la empresa desde el que ocupa los niveles más bajos, como fundamento de la mayor autonomía que se espera de los empleados. Por otra parte, las instituciones financieras recurren en una mayor proporción al empleo de tiempo parcial y a la subcontratación, como manera de aumentar la flexibilidad de la mano de obra en tareas de alta o baja calificación que no son del dominio específico de la empresa.

pues es ahí donde se perciben más rápidamente y claramente los cambios. Al mismo tiempo sin embargo, aumenta la presión sobre el sistema educativo para que transmita conocimientos básicos amplios y sólidos a toda la población. Es de esperar entonces que la reforma educacional ocupe un lugar preponderante en la agenda política de los países. De hecho, casi todos los países

desarrollados han iniciado o están contemplando una reforma de sus sistemas educacionales. En todos, el debate es intenso. A continuación se resumen los principales temas entorno a los cuales se organiza ese debate, y las principales enseñanzas que de ello se pueden derivar.*

* El anexo I proporciona una reseña del debate actual sobre educación y formación de los recursos humanos en ocho países (Alemania, Corea, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, el Reino Unido y Suecia).

2. Algunos temas centrales del debate internacional sobre educación y formación de recursos humanos

No cabe duda de que existen marcadas diferencias entre los distintos sistemas educativos de los países y entre los problemas y desafíos que cada uno enfrenta, igual como existen importantes diferencias en su organización económica, social y política. Reconociendo esa diversidad entre los países y la especificidad de los problemas nacionales, pueden, sin embargo identificarse ciertos aspectos comunes que caracterizan el estado actual de la educación, y contribuyen a que algunos temas comunes estén presentes en el debate contemporáneo sobre la formación de los recursos humanos.

El primero está vinculado con la mayor duración de la escolarización, que no ocurrió en respuesta a leyes que prolongasen la enseñanza obligatoria. De hecho, un porcentaje creciente de jóvenes sigue en el sistema educacional más allá de la edad obligatoria; esto refleja la existencia de una creciente demanda social de educación. (Véase el cuadro III-1.) Dicha demanda está en parte

vinculada a los beneficios económicos esperados (especialmente en el estancado mercado de trabajo europeo) y, en parte, a la valorización social de la educación.

Otra tendencia observada, que en parte deriva de la anterior, consiste en la búsqueda de fuentes alternativas a los fondos fiscales para el financiamiento de la educación. La participación de la educación en los presupuestos públicos ha tendido a descender, especialmente en Europa, con el aumento de los beneficios sociales para los desempleados. Aunque no se dispone de cifras precisas es probable, en cambio, que hayan aumentado los gastos privados, tanto de las familias como de las empresas. La distribución del esfuerzo de financiamiento ha sido por tanto un tema de conflicto en la mayoría de los países desarrollados. La mayor contribución familiar suele concentrarse en dos categorías de gastos: pagos de matrícula en el nivel de la educación superior y gastos en material pedagógico adicional y enseñanza extracurricular. Sólo para la primera de estas categorías existen programas de subsidios o créditos compensatorios, accesibles para los hogares de menores ingresos. El aumento

Cuadro III-1

TASAS DE ESCOLARIZACION POR GRUPOS DE EDAD, EN ALGUNOS PAISES SELECCIONADOS

(En porcentaje del grupo de edad correspondiente)

	Escolarización global (3-24 años)		Preescolar (3-5 años) 1986	Secundaria pos- obligatoria (17 años) 1986	Postsecundaria (20-24 años) 1986		
	1975	1986			Total	Hombres	Mujeres
Alemania	74	74	93	100	30	34	26
Corea	-	-	-	78 ^a	38	50	24
Estados Unidos	70	71	36	89	60	56	64
Francia	73	77	100	80	30	29	31
Italia	67	64	89	46	25	26	23
Japón	64	69	44	91	29	36	21
Reino Unido	70	70	31	49	22	24	21
Suecia	64	70	95	86	31	29	33
Promedio OCDE ^b	64	68	59	73	32	33	31

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de cifras de la OCDE y de la UNESCO.

^a Tasa neta de escolarización de la población de 12-17 años.

^b Promedio simple (sin ponderar). Excluye Turquía.

de los gastos familiares en educación, en su conjunto, podría entonces estar contribuyendo a reducir la equidad del sistema educativo.

Los cambios globales en la participación de las empresas, a su vez, han sido el producto de movimientos contradictorios. En general, se registra una tendencia hacia una menor participación de las empresas en el financiamiento del sistema formal de capacitación técnico-profesional de los jóvenes y un aumento correlativo de la participación pública. Ello refleja en buena medida el cambio en los propósitos de tales programas, los cuales pasaron a favorecer la inserción laboral por sobre la capacitación para el trabajo. Por el contrario, las empresas parecen haber aumentado sustancialmente el gasto en la capacitación de sus propios empleados, básicamente como respuesta frente a la necesidad de introducir nuevas tecnologías de producción. La difusión de tales prácticas en la comunidad empresarial ha sido distinta según los países. En Italia, por ejemplo, las pequeñas y medianas empresas han participado en el movimiento; en el Reino Unido y en Francia, por el contrario, las grandes empresas han realizado la mayor parte de dichos gastos.

Finalmente, en muchos países se están realizando esfuerzos para acercar la educación a la economía, y el sistema educativo a las empresas. Si bien este fenómeno no sustituye los criterios de orden social y político tradicionalmente asociados a la educación, la nueva preocupación por los efectos económicos de la educación modifica sensiblemente su percepción y uso. En efecto, la coexistencia de esos tres criterios –es decir, sociales, políticos y económicos– parece estar generando una suerte de tensión que dificulta la adopción de políticas educacionales nítidas y unívocas, llegando incluso a fomentar situaciones en las cuales se persigue en forma simultánea objetivos que a primera vista parecen (o pueden ser) contradictorios.

Tal tensión se manifiesta en tres niveles paralelos. Primero, en el nivel de los objetivos; segundo, en el nivel de los instrumentos de las políticas de formación de recursos humanos, y tercero, en el nivel asociado al esquema institucional.

i) *Objetivos: profesionalización o extensión de la enseñanza secundaria.* En este nivel se refleja con mayor nitidez la tensión en la relación entre la educación y la economía. La función tradicionalmente más importante asignada a la educación en las sociedades occidentales ha sido la de preparar a los ciudadanos y generar una cultura común considerada como necesaria para el buen funcionamiento de las democracias. Aunque se reconocía también una función económica a la educación, ella era considerada como secundaria y subordinada respecto de la primera.

Las nuevas condiciones de globalización y competencia internacional han venido a reforzar la preocupación económica sobre la educación, al otorgarse a la disponibilidad de recursos humanos y a los mecanismos para su formación un lugar crucial como factores de la competitividad nacional. Ello no significa, sin embargo, que se deje de lado la importancia de la función sociopolítica de la educación, entre otros motivos porque la aceleración de las migraciones internacionales incrementa las presiones sobre la función integradora de los sistemas educativos nacionales de los países desarrollados, al tiempo que los pronunciados cambios en las estructuras productivas y de empleo generan fuertes tensiones sociales que buscarán ser resueltas bajo una óptica de equidad.

La situación se complica aún más si se considera que el logro de cada uno de esos objetivos –político, social y económico– de la educación, significa mantener un equilibrio precario entre amplitud y especialización de la formación impartida. La competitividad de los países depende, en efecto, de que la mayoría de la fuerza de trabajo disponga a la vez de una amplia formación general y de sólidos

conocimientos y habilidades específicos. Ese doble propósito se refleja en el mercado de trabajo, en el cual las empresas buscan reclutar personas que combinen un mínimo creciente de enseñanza formal con una formación en el lugar de trabajo.⁶

A su vez, el ejercicio de la ciudadanía depende tanto del acceso a una cultura participativa común como de la capacidad de autonomía; de un acceso amplio a la información como de la capacidad de ejercer un juicio crítico.

Tales tensiones inevitables se reflejan en un doble movimiento de reescolarización y desescolarización de la formación postsecundaria, como se ha observado en Alemania, Suecia, y el Reino Unido, por ejemplo. O sea, al mismo tiempo que se incluyen conceptos de la vida laboral en el currículo general, incluso el secundario, se intenta reforzar los componentes de formación general de los programas de capacitación en empresas.

ii) *Instrumentos: ¿Cómo maximizar la eficiencia y la equidad?* Los casos nacionales analizados en el anexo I muestran que para lograr los objetivos de competitividad y ciudadanía es necesario maximizar simultáneamente la eficiencia y la equidad del sistema. La equidad significa la igualdad de oportunidades de acceso, de tratamiento y de resultados. La eficiencia, a su vez, cubre dos aspectos: eficiencia externa, en relación con los requerimientos del sistema económico y social; y eficiencia interna, con respecto a las metas propias del sistema y el rendimiento de los insumos utilizados.

Los modelos deterministas de planificación de los recursos humanos que constituyeron los instrumentos tradicionales de maximización de la eficiencia externa de la educación han sido prácticamente dejados de lado en

Occidente, pero no han surgido modelos alternativos.

Confrontados a las crecientes tensiones entre exigencias económicas y sociales, especialmente en el marco del estancamiento del mercado laboral europeo, la mayor parte de los gobiernos de ese continente han puesto en práctica una versión más flexible y pragmática del antiguo modelo de planificación.

Por un lado, incentivan la prolongación de la escolarización; por el otro, organizan programas de capacitación para los desempleados. Ambas acciones combinan un objetivo social de corto plazo (disminuir el desempleo juvenil) y un objetivo económico de largo plazo (aumentar la disponibilidad de personal calificado). Otro beneficio de este tipo de política activa es que aumenta la cantidad de información en el sistema, sensibiliza a la comunidad respecto del tema educativo, promueve la colaboración entre actores diversos y facilita la aparición de esquemas institucionales más apropiados.

La medición de la eficiencia interna del sistema y sus establecimientos supone la aplicación de esquemas apropiados de evaluación del rendimiento y, por tanto, de normas y criterios de referencia. La existencia de normas y criterios de rendimiento relativamente homogéneos puede cumplir a su vez una función informativa general y permite la identificación de los establecimientos y grupos con mayores problemas, facilitando la adopción de políticas compensatorias focalizadas.

Del debate contemporáneo se desprende que debe evitarse, sin embargo, que dichas normas comunes de evaluación se conviertan en un mecanismo de exclusión y de reforzamiento de la diferenciación social. A este respecto se plantea una dificultad

6 Se estima que la formación mínima que capacita para cualquier aprendizaje posterior comprende seis años de enseñanza formal. Por ejemplo, la compañía americana Motorola exige a todo su personal poseer un nivel de aptitudes equivalentes al séptimo grado, incluidos los empleados de producción. A su vez, la exigencia de haber hecho prácticas previas en empresas ha pasado a ser un requisito para la mayor parte de los empleos estables, incluidos los de profesionales de nivel alto (abogados, médicos, gerentes, etc.).

particular, cual es la elección entre la uniformidad o la diferenciación de la enseñanza secundaria.

La superación de este tipo de dilemas entre eficiencia y equidad requiere una amplia participación de los actores sociales, en particular de las empresas, en la definición de los criterios de referencia, y flexibilidad en su aplicación.

Finalmente, cabe al Estado garantizar la eficiencia del sistema educativo en su conjunto. Un sistema educativo, como cualquier otro arreglo de naturaleza sistémica, está compuesto por la suma de elementos que tienen relaciones múltiples no sólo con su entorno sino también entre sí. Este último tipo de relaciones es clave para asegurar la eficiencia global del sistema. La ausencia de continuidad en algunos niveles o entre niveles del sistema, o la debilidad de la educación superior, por ejemplo, disminuyen tanto el rendimiento como la equidad de la inversión educativa en su conjunto.

Por lo tanto, la política educacional debe fomentar las sinergias que puedan aparecer entre los distintos niveles y partes del sistema, como condición de la eficiencia tanto interna como externa del mismo.

iii) *Esquema institucional: ¿Descentralización o integración del sistema educativo?* Este último objetivo produce efectos al nivel de la organización institucional de la educación, tanto en los países de tradición centralista como en aquellos con sistemas descentralizados.

En efecto, según se reseña en el anexo I, todos los países parecen ir evolucionando hacia una combinación de ambos procesos, de suerte que la autonomía al nivel de la unidad educativa aumenta a la vez que se crean o refuerzan mecanismos que aseguren la existencia de un sistema integrado hacia dentro y equitativo hacia fuera.

En general se reconoce que la autonomía de la unidad educativa es condición necesaria para que pueda adaptarse a las diversas y cambiantes exigencias de su entorno. Esta característica es especialmente válida en contextos de creciente heterogeneidad

étnica y social, pues sin ella la escuela puede producir reacciones de rechazo y rebeldía.

Los nuevos esquemas institucionales adoptados por los países de tradición centralizada buscan entonces favorecer la diversidad en vez de la uniformidad y tratan la diferenciación como una fuente de enriquecimiento colectivo. Ello supone a la vez una participación activa de los docentes en la definición del proyecto educacional del establecimiento y una acción decidida de desarrollo y valoración de las capacidades de liderazgo de los directores de establecimientos.

Se busca, al mismo tiempo, asegurar una efectiva igualdad de oportunidades, manteniendo para ese efecto un sistema nacional unitario que evite la aparición de segregaciones y exclusiones sociales, étnicas o regionales, que podrían producirse en sistemas excesivamente descentralizados. El desafío parece ser, entonces, fomentar al mismo tiempo la integración y la diferenciación del sistema educativo, impulsando su descentralización dentro de esquemas que aseguren su coherencia a nivel nacional y una equitativa distribución de oportunidades y resultados. Los países reseñados en el anexo I reconocen que tal desafío requiere que el Estado asuma un nuevo papel que abarca la regulación, evaluación, fomento y financiación.

Con todo, ese nuevo papel y equilibrio no ha podido encontrarse fácilmente en la práctica. Un problema común en casi todos los países parece ser la división de responsabilidad entre el Estado y las empresas en el ámbito de la formación técnico-profesional, a menudo acompañado por un problema de delimitación de las competencias entre las autoridades centrales, regionales y locales. La fórmula de mayor éxito para superar ese tipo de tensiones parece ser la búsqueda de instancias de concertación que a todo los actores permita participar en la elaboración conjunta de los objetivos y en su ejecución, así como analizar su continua adaptación a las nuevas circunstancias.

3. Ocho enseñanzas específicas del debate internacional sobre educación y formación de recursos humanos

Además de esas consideraciones generales, el debate internacional proporciona, al menos, ocho enseñanzas específicas. (Véase el anexo I.)

i) *Existe una nueva oportunidad.* El debate internacional permite concluir que la educación se ha convertido en una prioridad en las discusiones sobre estrategias nacionales de crecimiento y desarrollo. En los países avanzados se reconoce que en gran medida los éxitos y fracasos, tanto en los aspectos económicos como sociales y políticos del desarrollo de las naciones, dependen de los sistemas educativos. Este reconocimiento es todavía mayor en relación con los desafíos futuros. En este sentido, todos los países están revisando sus sistemas educativos en función de las nuevas exigencias. Todos detectan deficiencias, limitaciones y carencias. Las innovaciones y reformas están, por eso, a la orden del día. Sería absurdo, desde la perspectiva de los países de América Latina, diseñar estrategias que repitan los pasos de los países desarrollados; más absurdo aún sería no tomar en cuenta su experiencia para aprender de sus aciertos y errores.

La importancia de la educación como factor explicativo del comportamiento de las economías y sociedades de la región tiene, obviamente, expresiones distintas a aquellas que son propias de los países desarrollados. Pero en relación con el futuro y los desafíos de la transformación productiva con equidad, el debate internacional permite apreciar que la profundidad y la velocidad de los cambios coloca a todos los países frente a retos similares. Ninguno tiene el futuro asegurado. Lo crucial es percibir el momento actual como una nueva oportunidad para recuperar el tiempo perdido.

ii) *Nadie innova al margen de sus tradiciones.* Si bien la innovación está a la orden del día, el debate internacional enseña que las innovaciones se efectúan

sobre la base de conocimientos y experiencias acumuladas. La diversidad de fórmulas para resolver problemas similares es enorme. En consecuencia, no se está ante un espacio vacío. Del mismo modo, las tradiciones culturales y las características de los sistemas educacionales de cada país son el punto de partida obligado para cualquiera reforma educacional de envergadura. No se trata, en consecuencia, de copiar mecánicamente sino de aprender y de cooperar.

iii) *La concertación y el consenso son condiciones necesarias.* El debate internacional indica que un rasgo común de todas las experiencias, que se encarna en fórmulas diversas adaptadas a las realidades nacionales, consiste en la definición de nuevas formas de concertación entre los diferentes actores que participan en el ámbito de la educación, la capacitación y la innovación tecnológica. La aplicación de estrategias educativas y su evaluación exigen continuidad y condiciones estables para poder desarrollarse. La prioridad otorgada contemporáneamente a la educación refleja la existencia de condiciones para esas nuevas alianzas. A su vez, éstas podrán hacer cambiar la forma en que cada uno de los actores participantes define sus orientaciones de acción.

Desde el punto de vista de los empresarios, puede esperarse un mayor interés en los beneficios que acarrear las políticas generales de educación, base sobre la cual puede operar con eficiencia la capacitación específica para los puestos de trabajo. Desde el punto de vista de los gobiernos, corresponde otorgar mayores capacidades de decisión a instancias que trascienden los períodos gubernamentales. Desde el punto de vista de los docentes y de los actores internos del sistema, cabe a ellos asumir mayores grados de autonomía participando en las decisiones y haciéndose responsables públicamente de los resultados. En definitiva, el debate internacional muestra que las estrategias educativas tienden a concebirse cada vez más como políticas nacionales -sobre la

base de amplios acuerdos— que como políticas coyunturales de gobierno.

iv) *Se necesita disponer de una apreciable capacidad de previsión.* Como las estrategias educativas no son de corto plazo y exigen el consenso y la concertación de distintos actores para su ejecución, su definición supone contar con capacidades para prever demandas y problemas futuros. La capacidad de previsión se compone de diversos elementos: diagnósticos acertados de la situación que se desea transformar, gran conocimiento y mucha información sobre las tendencias mundiales, la existencia de un acuerdo general que oriente el comportamiento de los actores en función de metas nacionales, y la disposición a asumir riesgos acompañada por la existencia de mecanismos de evaluación que permitan hacer los ajustes necesarios a los procesos de cambio sin esperar que los resultados se consoliden y las correcciones se tornen costosas y difíciles de realizar.

v) *Los cambios institucionales son prioritarios.* El debate internacional otorga prioridad a los cambios institucionales; esto es, a las formas de organización y de gestión de las acciones educativas. Se enfatizan estos aspectos porque se ha comprobado que el fracaso de las estrategias habituales se origina en parte en las resistencias de la estructura institucional y en los estilos tradicionales de gestión educativa. Ambos factores se resisten, en general, a dar cabida a las exigencias actuales de una mayor articulación entre la educación y las demandas de la sociedad. Los estilos tradicionales de administración educativa contribuyeron al creciente aislamiento de las escuelas y a que predominaran las presiones corporativas dentro de los órganos rectores de los sistemas educacionales. Por el contrario, la articulación de dichos sistemas con los procesos de desarrollo social y económico, en un contexto de rápida transformación, exige mecanismos institucionales ágiles, flexibles, que garanticen un uso eficiente de los recursos disponibles.

En este debate es igualmente importante apreciar el esfuerzo de cada

país para buscar fórmulas que le permitan equilibrar adecuadamente la autonomía institucional con las exigencias locales y nacionales de integración, equidad y compensación de los grupos e individuos en situación desventajosa.

Se ha superado la fase en la cual todo parecía resolverse con mayores cantidades de recursos, especialmente financieros. La transformación educativa no consiste en aumentar aquello de lo cual ya se dispone sino en transformar las maneras de organizar el funcionamiento de los recursos disponibles. Este cambio es condición, incluso, para que aumente la dotación de recursos. En este aspecto el debate internacional le asigna a la cuestión de los cambios y las innovaciones en el plano institucional una importancia estratégica clave. La autonomía de las instituciones, la responsabilidad por los resultados, el dinamismo de los actores, etc., son cuestiones cruciales en el diseño de las nuevas modalidades de acción educativa.

vi) *La evaluación de resultados como factor de cambio.* Como muestra el debate internacional, los cambios no se efectúan ya sobre la base de orientaciones brindadas por paradigmas ideológicos sino sobre la base de información brindada por la evaluación de resultados de las acciones en marcha. La experiencia internacional indica que todas las decisiones se toman sobre la base de información exhaustiva y confiable acerca del desempeño de las instituciones, de los resultados obtenidos, etc.

vii) *El acceso equitativo a la educación significa acceso a conocimientos socialmente significativos.* El debate internacional permite apreciar una gran preocupación por el tema de la equidad en la distribución de la oferta educativa. No se trata sin embargo de una preocupación ajena al análisis de la articulación entre educación y crecimiento económico. La experiencia parece indicar que una falta de atención hacia los aspectos de equidad educacional produce consecuencias negativas en el corto, mediano y largo plazo sobre el desempeño de las sociedades, incluso en el plano económico.

En este sentido, la novedad del debate internacional es que la equidad ya no es analizada simplemente desde el punto de vista del aumento de la cobertura. El debate está centrado ahora en la calidad de la oferta y en la eficacia de las estrategias aplicadas para resolver el problema de los excluidos de la enseñanza y la capacitación.

En tal sentido, la experiencia internacional pone de manifiesto que no es inevitable expandir la cobertura a expensas de una apreciable reducción de la calidad. Además, señala la conveniencia de combinar políticas globales cuando se trata de definir las modalidades educativas formales para toda la población, con acciones focalizadas, administradas por proyectos, cuando se trata de resolver los problemas de determinados sectores de la población que no pueden aprovechar la oferta homogénea.

viii) *Prioridad a los resultados del aprendizaje.* El debate internacional muestra también una fuerte preocupación

por los resultados de la acción educativa; es decir, por aquello que los alumnos efectivamente aprenden en determinados períodos. Desde este punto de vista, la novedad más importante consiste en que los resultados que constituyen exigencias para el desempeño en el mercado de trabajo y los resultados que lo son para el desempeño ciudadano tienden a converger y coinciden en muchos aspectos. Este cuerpo común de aprendizajes requeridos, basado en el dominio de los códigos culturales básicos de la modernidad y en el desarrollo de las capacidades humanas para resolver problemas, tomar decisiones y seguir aprendiendo, constituye a su vez el patrón de medida para evaluar el diseño de los currículos y la eficacia de las metodologías aplicadas en el proceso pedagógico. En consecuencia, los responsables del proceso pedagógico, quienes tienen ante sí la responsabilidad de definir estrategias adecuadas para el logro de esos objetivos, deben tener en cuenta esas nuevas exigencias.

Capítulo IV

TECNOLOGIA Y EDUCACION: LA PRODUCCION Y ACUMULACION DE CONOCIMIENTO COMO FUERZA MOTRIZ DEL DESARROLLO

Los estudios y las reflexiones sobre el papel de la producción de conocimientos en el proceso de desarrollo económico de los países tienden a ganar espacio en el debate sobre los factores o fuerzas motrices del mismo. Esa ha sido una preocupación corriente en el esfuerzo analítico de tipo estructuralista,¹ sin embargo, no ocupaba un lugar preponderante en los modelos y cuerpos teóricos del pensamiento neoclásico.²

Durante la última década, en cambio, se han desarrollado en la teoría económica, igual que en los análisis de gestión empresarial y en las visiones prospectivas, modelos que muestran, por un lado, el interés que despierta el tema de la educación y del progreso técnico y que, por otro, hacen aportaciones significativas para evaluar el efecto determinante que tiene la producción de conocimientos sobre el ritmo de crecimiento económico y, en última instancia, sobre el bienestar de la población en el largo plazo.

Sólo algunos de esos aportes han ingresado a los canales masivos de difusión; la mayor parte, en cambio,

permanece dentro del ámbito de la reflexión académica. El objetivo de este capítulo es presentar un bosquejo de los aportes provenientes del análisis de la gestión empresarial, de las visiones prospectivas y de la teoría económica. Esos avances conceptuales y los planteamientos de política que de ellos se desprenden pueden servir de instrumentos para diseñar medidas que permitan potenciar el efecto de la producción de conocimientos sobre la dinámica del crecimiento económico de los países de la región.

1. El aumento del acervo de conocimientos en la teoría neoclásica del crecimiento económico: factor exógeno o no reconocido

a) Principales aportaciones de la teoría tradicional

Lo que hoy se considera como la teoría neoclásica tradicional del crecimiento económico fue desarrollada en los años cincuenta y comienzos de los sesenta y se

1 Véase CEPAL, *Educación, recursos humanos y desarrollo en América Latina* (E/CN.12/800), Santiago de Chile, 1968. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.68.II.G.7.

2 Véase CEPAL, *Transformación productiva con equidad ...*, op. cit., capítulos IV y V, donde se integra la aproximación de la CEPAL con las aportaciones de autores vinculados a la escuela "Neoschumpeteriana" (C. Freeman, R. Nelson, C. Pérez, G. Dosi, B. Lundvall y otros).

basa principalmente en las obras de Solow y Denison³ cuyo propósito era más bien determinar y evaluar cuantitativamente las principales características del crecimiento de los Estados Unidos en el largo plazo que formular una teoría del desarrollo económico.

Pese a la simplicidad de sus supuestos, los modelos tradicionales permitieron centrar la atención en dos de los objetivos que se planteaban Solow y Denison. Por un lado, la medición del efecto de diferentes variables exógenas sobre la tasa de crecimiento del producto y, por otro, discutir los posibles efectos de medidas de política, según actúen sobre los niveles de ingreso de la población o sobre la tasa de crecimiento de esos ingresos en el largo plazo.

La principal contribución del modelo neoclásico tradicional fue generar un marco para cuantificar los efectos de diferentes variables sobre el crecimiento; este aporte es conocido con el nombre de contabilidad del crecimiento (*growth accounting*). En su artículo de 1957, Solow mostró que era posible atribuir el crecimiento económico de los Estados Unidos a distintas variables explicativas y midió el efecto del progreso técnico con la metodología desarrollada por él mismo un año antes. Estimó que un 87.5% del aumento total del producto por hora-persona era atribuible al progreso técnico, mientras que el 12.5% restante respondía al aumento del acervo de capital físico.

La descomposición de la productividad total de los factores (capital y trabajo) y del progreso técnico representó

un importante avance en el análisis del crecimiento. A partir de los años cincuenta, se ha intentado reducir el monto del componente residual de progreso técnico mejorando la medición de los productos de los factores. Con respecto al capital físico, se planteó mejorar su medición mediante la inclusión del progreso técnico en sucesivas generaciones de capital, reflejando la idea de que los bienes de capital incorporan progreso técnico.⁴

Aunque tales ajustes al factor capital no han sido universalmente aceptados, las correcciones a la medición del factor mano de obra, en cambio, se han extendido a la gran mayoría de los trabajos sobre el tema. El proceso de "realzar" (*enhance*) el trabajo ha llevado a incluir sucesivamente el promedio anual de las horas de trabajo, ponderar las horas por los ingresos medios relativos y ajustar esas horas por los cambios en la composición del empleo por edad y por sexo. Muy en especial, se ha dado importancia al "realce" del empleo por la vía de la educación. A partir de Schultz (1961),⁵ la mayoría de los trabajos de contabilidad del crecimiento incluyen la educación como factor importante en la explicación del mismo.⁶ La estimación del efecto de la educación ha arrojado diferentes resultados, sin embargo. Denison calculó en 14% la contribución de la educación al crecimiento de los Estados Unidos entre 1929 y 1982. Maddison llega a resultados similares para Europa occidental entre 1913 y 1987 (16% de contribución).⁷ Para períodos más cortos (por ejemplo, 1950-1962), las estimaciones arrojan

3 Véase R. Solow, "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics* 70, 1956; "Technical change and the aggregate production function", *Review of Economics and Statistics*, 39, 1957, y E. Denison, *The Sources of Economic Growth in the United States*, Committee for Economic Development, New York, 1962.

4 Véase K. Arrow, "The economic implications of learning by doing", *Review of Economic Studies*, vol. 29, 1962.

5 Theodore Schultz, "Investment in human capital", *American Economic Review*, vol. 51, N° 1, marzo de 1961.

6 La inclusión de la educación en los ejercicios de contabilidad del crecimiento tiene en cuenta el efecto que tiene sobre la productividad la mejora de la educación de la población o de la fuerza laboral. Idealmente, se deberían considerar los cambios en el nivel de educación del empleo total.

7 A. Maddison, *Dynamic Forces in Capitalist Development*, Londres, Oxford University Press, 1991 (en prensa).

resultados inferiores para Europa occidental (5% de contribución), mientras que en Estados Unidos la cifra permanece estable (15%).

Casi no existen estudios de contabilidad del crecimiento para los países de América Latina. Sólo unos pocos estiman la contribución específica de la educación. Correa estima tal aporte para el período 1950-1962 entre 16% para Argentina y 1% para México. Más recientemente, Elías estima esa contribución en un 18% para Argentina durante el período 1970-1980, mientras que la CEPAL evalúa su incidencia entre 27% (Argentina) y 9% (Colombia) para el período 1950-1989.⁸

b) La distinción entre políticas que afectan a los niveles de ingreso y políticas que afectan a las trayectorias de crecimiento

Además de sus contribuciones a la cuantificación del crecimiento, los modelos neoclásicos han enfatizado la distinción entre efectos de crecimiento que implican cambios en parámetros que alteran las tasas de crecimiento a lo largo de trayectorias equilibradas, y efectos de nivel que llevan a cambios que aumentan los niveles de ingreso sin modificar la tasa de crecimiento de largo plazo. Esta distinción es fundamental para comprender la importancia que tienen la acumulación de conocimientos y la educación en el proceso de crecimiento.

Medidas de política que afectan a variables macroeconómicas fundamentales, como la tasa de ahorro por ejemplo, cambian el nivel de ingreso que alcanza un país, pero no tendrían efectos, en el marco del modelo tradicional, sobre la velocidad del crecimiento. Así, un país que ahorra

más llegará a ser más rico que un país que ahorra menos, pero no crecerá necesariamente de manera más rápida.⁹

La tesis anterior conduce a la cuestión de cuáles son los cambios que tienen efectivamente efectos de crecimiento. Dentro del modelo neoclásico tradicional, la respuesta es clara: la variación de la tasa de crecimiento demográfico y la tasa de progreso técnico o de producción de conocimiento. Ambas se consideran variables exógenas, fuera del alcance explicativo del modelo.

c) Los límites de la teoría tradicional

El factor limitante principal de los modelos tradicionales surge precisamente del punto anterior. Los fenómenos más importantes para explicar la continuidad y el ritmo del crecimiento son extraeconómicos, es decir, se consideran como dados y no pueden ser comprendidos dentro de la lógica del modelo; por lo tanto, están fuera de las reflexiones de la política económica.

Suponiendo que no hay movilidad de los factores productivos, el modelo predice que países con las mismas preferencias y tecnologías convergerán a idénticos niveles de ingreso y tasas de crecimiento similares. Dado que esta proposición no refleja la realidad, si se quiere que el modelo se adecue a las variaciones observadas entre países, es necesario postular diferencias importantes en los parámetros o suponer que los países tienen niveles originales de tecnología muy diferentes.

El crecimiento de la población y la participación del salario en el ingreso (dos parámetros básicos del modelo) difieren entre países, pero no en una magnitud tal como para explicar las diferencias de

8 Véase H. Correa, "Sources of economic growth in Latin America", *Southern Economic Journal*, julio de 1970; V. Elías, "El crecimiento económico argentino y sus determinantes: 1970-1980", *Ensayos económicos*, Nº 21, Banco Central de la República Argentina, marzo de 1982 y CEPAL, "Explaining Economic Growth 1950-1989", Santiago de Chile, 1991, inédito. Este último estudio estima en alrededor de 15% la contribución de la educación en la República de Corea, Tailandia y la Provincia china de Taiwán, y en 19% en España y Portugal.

9 Naturalmente, los modelos keynesianos y postkeynesianos de crecimiento (por ejemplo, los de Domar y Harrod) rechazan esta proposición dado el papel que confieren a la inversión en la generación de demanda efectiva, además del que tiene en el aumento de los acervos de capital.

ingreso. Al asignar un papel tan relevante a las variables exógenas como fuente del crecimiento, estos modelos otorgan necesariamente un papel menor a todo lo demás, lo cual dificulta la tarea de explicar las grandes diferencias de niveles de ingreso y tasas de crecimiento entre los países.

En resumen, la proposición del modelo convencional de que existiría una tendencia a la igualación de las remuneraciones de los factores productivos entre países le resta importancia como teoría para explicar las diferencias entre países y demanda nuevas ideas para comprender las causas que las originan.

2. Los nuevos modelos de crecimiento: énfasis en la producción de conocimientos y su endogenización

a) *Nuevas percepciones y nuevas respuestas*

Las limitaciones del modelo convencional reseñadas en el punto anterior estuvieron presentes desde su origen; sin embargo, durante la última década la percepción de esas limitaciones alcanzó también a los propugnadores de ese pensamiento, llevando a la generación de nuevas respuestas para las preguntas tradicionales del desarrollo.

Ciertas características de los procesos de desarrollo han sido aceptadas tradicionalmente: el producto per cápita crece en el tiempo, la participación del capital y el trabajo en el producto agregado es relativamente estable y existe una correlación positiva entre el nivel del producto y la participación del sector industrial en el mismo.

En cambio, nuevos hechos fueron percibidos progresivamente durante los años ochenta como fundamentales:

- a) La acumulación de capital físico había sido sobreestimada como factor de crecimiento: las diferencias entre las tasas de acumulación no explican las diferencias entre las tasas de crecimiento de los países.

- b) Existe un alto grado de asociación positiva entre el crecimiento de un país y su nivel de desarrollo tecnológico (medido de varias maneras: por su acervo de científicos e ingenieros, utilización de los mismos, el monto del gasto en investigación y desarrollo, el número de patentes otorgadas y el número de publicaciones científicas, etc.).
- c) El crecimiento tiende a ir acompañado por un aumento en el acervo de capital humano (medido, por ejemplo, por el nivel de educación).
- d) Los flujos de capital tienden a dirigirse a los países desarrollados, pese a la abundancia relativa de capital en esos países.
- e) La mano de obra calificada tiende a emigrar desde los países subdesarrollados, pese a la escasez relativa de la misma en tales países.
- f) El crecimiento va acompañado de volúmenes crecientes de comercio internacional.

La difundida percepción de la importancia de esos hechos llevó a la elaboración de nuevos modelos que tratan de responder a preguntas de este tipo:

- a) ¿Qué factores explican las diferencias observadas en los niveles y en las tasas del crecimiento del producto entre países?
- b) ¿Cuál es el papel del sector externo en la promoción del crecimiento de los países?
- c) ¿Mediante qué mecanismos puede la autoridad económica influir positivamente en el proceso de crecimiento?

b) *Multiplicidad de modelos con un motor de crecimiento común: la producción endógena de conocimiento*

Los nuevos modelos de crecimiento desarrollados durante la década de los ochenta no constituyen un cuerpo teórico homogéneo. Tienen en común, sin embargo, el objetivo de lograr que las fuentes de crecimiento sostenido sean endógenas, lo que proponen realizar

básicamente a partir de la incorporación al modelo de la inversión en capital humano, el aprendizaje por la práctica (*learning-by-doing*), las economías externas derivadas de la especialización y la integración de nuevos bienes a la composición de la producción. La generación y acumulación endógena de conocimientos implica costos y beneficios, sociales y privados, que la hacen susceptible de ser explicada en función de factores económicos.

i) *La inversión en capital humano*. Antes de analizar los modelos de crecimiento basados en la inversión en capital humano, es útil reseñar los principales aportes y limitaciones de los modelos convencionales que se proponían incorporar el progreso técnico mediante su inclusión en la inversión en capital físico.

Los primeros intentos de lograr un progreso tecnológico endógeno enfrentaron el problema de compatibilizar la presencia de rendimientos crecientes a escala con la existencia de un equilibrio competitivo. La función de producción adoptada entrañaba rendimientos constantes a escala con respecto a cambios en el capital y el trabajo, para un acervo dado de conocimientos. Permitiendo cambios en el acervo de conocimientos, la función de producción agregada tendría rendimientos crecientes a escala con respecto a cambios en los factores productivos capital y trabajo y en el acervo de conocimientos.

Una forma de obviar el problema fue partir del supuesto que el conocimiento es un bien público y que sólo el capital y el trabajo reciben remuneración, lo que no es satisfactorio pues impide explicar la creciente participación de la actividad privada en la generación y difusión de conocimiento. Una vía alternativa era entonces suponer que el acervo de conocimientos forma parte del caudal de capital físico, tal como lo propuso Arrow.

La creación de nuevo conocimiento sería, por lo tanto, un subproducto de las inversiones en capital físico. En este caso, la función de producción presenta rendimientos decrecientes en términos de la inversión física y todo el crecimiento proviene del aumento de la fuerza de trabajo. Sin embargo, también esta solución es insatisfactoria porque: i) al proponer una variable exógena (el crecimiento de la fuerza de trabajo), como impulsora del crecimiento no permite explicar la naturaleza de los procesos de cambio tecnológico y su relación con el crecimiento económico, y ii) es incompatible con la evidencia que sugiere una correlación inversa entre crecimiento de la fuerza de trabajo y crecimiento del ingreso per cápita.

Un modelo alternativo, elaborado por Romer,¹⁰ acepta la existencia de rendimientos no decrecientes del factor capital. En este caso, el motor del crecimiento pasa a ser la inversión y no se impone ningún patrón de convergencia de los niveles y de las tasas de crecimiento del producto entre países que parten de diferentes estadios de desarrollo. La tasa de crecimiento dependerá positivamente de la tasa de ahorro y del ingreso per cápita, y negativamente de la relación capital-trabajo. A diferencia del modelo tradicional, éste indica que el gobierno puede influir de manera permanente en la evolución del producto mediante estímulos tendientes a aumentar la tasa de ahorro.

En los modelos específicos basados en la inversión en capital humano, la función de producción agregada depende del stock de capital físico, de la fuerza de trabajo y del acervo de capital humano incorporado a la fuerza de trabajo. La evolución del capital humano acumulado depende del monto de los recursos destinados al sector cuya función es producir capital humano y de la

10 Paul Romer, "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy*, vol. 94, Nº 5, octubre de 1986.

naturaleza de esta función. En particular, Lucas¹¹ y Uzawa,¹² entre otros, suponen que la producción de capital humano es intensiva en capital humano.

El crecimiento se mantiene porque la producción de capital humano presenta rendimientos constantes. La función de producción de bienes finales tiene rendimientos crecientes, debido a las externalidades positivas asociadas a la inversión en capital humano.¹³ De los dos modelos se deduce que la tasa de crecimiento del producto es subóptima, desde el punto de vista de la sociedad, como resultado de que los agentes privados no pueden internalizar todas las ganancias asociadas a la inversión en capital físico o humano. Luego, los montos de inversión en capital físico o humano serían subóptimos.

Un importante planteamiento de Lucas es que el movimiento de capitales entre países no elimina las diferencias de salarios entre ellos. La combinación de rendimientos crecientes y de tasas de interés real similares hace que los salarios sean más altos en los países con mayor dotación de capital físico y humano. Esto explica los movimientos migratorios de mano de obra desde los países pobres hacia los ricos que ya se señalaron. En los países desarrollados la mano de obra de cualquier nivel de calificación percibe salarios mayores que en los países subdesarrollados.

En un marco de análisis más general, es posible mostrar las características del proceso de crecimiento basado en la inversión en capital humano a partir del concepto de fuerza de trabajo efectiva (es decir, medida en unidades de eficiencia), que se define como el producto del acervo promedio de capital humano y la

ocupación. En este caso, la función de producción de capital humano promedio (en términos per cápita) depende de la cantidad de recursos de capital y de trabajo por habitante que se le restan a la actividad productiva de bienes y servicios. También en este caso, la tasa de crecimiento del producto depende de las tasas de acumulación de capital físico, de crecimiento de la ocupación y de aumento del acervo medio de capital humano. Si se suponen rendimientos constantes en la producción de capital humano, esta última tasa depende de los porcentajes de recursos totales (capital y trabajo) destinados a la producción de capital humano y de la razón capital físico-trabajo, medido en unidades de eficiencia.

El anterior raciocinio sugiere dos consideraciones importantes sobre la relación entre las características del esquema de producción de capital humano y la naturaleza de los procesos históricos de crecimiento:

- Mientras mayor sea la proporción del ahorro de capital físico con respecto al acervo de capital humano, mayores serán las tasas de crecimiento del ahorro promedio de capital humano y del producto agregado. Esto significa que existe una relación de complementariedad entre ambos tipos de capital y vincula directamente la tasa de ahorro con el proceso de crecimiento. Un aumento de la tasa de ahorro supone que, a iguales tasas de asignación de factores a la producción de capital humano, se eleva la tasa de crecimiento del acervo de capital; ello acarrea un incremento de la relación entre capital físico y trabajo, lo que aumenta, a su vez, la tasa de

11 La obra de Robert Lucas, "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, 1988, constituye, hasta la fecha, el aporte más relevante a lo que se ha denominado "nueva teoría del crecimiento". Una amplia revisión de ese ensayo y de otros pertenecientes al mismo cuerpo teórico puede encontrarse en el informe preparado para la CEPAL por Patricio Mujica (consultor), *Nuevos enfoques en la teoría del crecimiento económico: una evaluación* (L.C/R.933), Santiago de Chile, CEPAL, octubre de 1990.

12 H. Uzawa, "Optimum technical change in an aggregative model of economic growth", *International Economic Review*, vol. 6, 1965.

13 Romer suponía que las externalidades provenían de la inversión en capital físico, el que presentaba rendimientos crecientes (véase P. Romer, *op. cit.*).

- crecimiento del acervo de capital humano y, por lo tanto, del producto.
- De acuerdo con la ecuación de crecimiento del acervo de capital humano, los cambios ocurridos por única vez en la naturaleza de la función de producción de capital humano promedio o en la proporción de recursos destinada a su producción tienen un efecto permanente, no sólo sobre el acervo de capital humano, sino también sobre la trayectoria de su crecimiento y, en general, sobre la evolución de las demás variables macroeconómicas.

Las disparidades en la dotación inicial de factores de dos economías determinan que entre ellas se producirán diferencias en el nivel del producto y también en las tasas de crecimiento de éste.

Para concluir este examen, es necesario señalar que estos modelos muestran también el fundamental impacto de los efectos externos de la acumulación de capital humano sobre la eficiencia media de una economía. La teoría del capital humano, en sentido estricto, se centra en el hecho de que la distribución que un individuo hace de su tiempo entre varias actividades en el presente influye sobre su productividad en el futuro. Además de los efectos de la inversión de capital humano por parte de un individuo sobre su propia productividad (efectos internos), los nuevos modelos de crecimiento consideran en qué medida el nivel medio del capital humano incide sobre la productividad de todos los factores de producción. Estos efectos, que superan el marco tradicional de equilibrio parcial de la teoría del capital humano son, en rigor, externos porque, a pesar de que todos se benefician de ellos, ninguna decisión individual con respecto a acumulación de capital humano puede alterar significativamente el nivel promedio; por lo tanto, este último no será tenido en

cuenta en las decisiones individuales sobre asignación de esfuerzos.

Al igual que en el caso de los efectos externos, en los modelos analizados la acumulación de capital humano presenta un aspecto "social" que habitualmente no es considerado por la teoría económica. La tecnología de acumulación de capital humano se basa en el supuesto de que el nivel inicial de cada persona es proporcional al ya alcanzado por los miembros mayores de la familia. La acumulación de capital humano sería percibida como una actividad social, que involucra a grupos humanos de una manera que no tiene equivalente en la acumulación de capital físico.

ii) *Crecimiento con aprendizaje y crecimiento del aprendizaje.* La literatura sobre el crecimiento y la productividad ha enfatizado la importancia de la educación formal y de las actividades de investigación para la acumulación de conocimiento. Recientemente, Lucas¹⁴ y Stiglitz¹⁵ han subrayado la significación del aprendizaje para el crecimiento, entendiendo por aprendizaje la experiencia acumulada y la información que proporcionan los mercados. Esos autores señalan que las diferencias de niveles y tasas de crecimiento del producto entre países pueden atribuirse a las disparidades de las tasas de aprendizaje, que serían el resultado, a su vez, de los desniveles entre las tasas de aprendizaje de los diversos sectores productivos y entre los patrones de especialización.

A diferencia de los modelos basados en la inversión en capital humano, en los que la decisión de acumular este tipo de capital (por ejemplo, ir a la escuela) es equivalente a la de retirar recursos de la producción, en los modelos que se fundan en el aprendizaje el acervo de capital humano crece con el esfuerzo dedicado a producir bienes. Al igual que en los modelos anteriores, al haber aprendizaje

14 Robert Lucas, "On the mechanics ...", *op. cit.*

15 J. Stiglitz, "Learning to learn, localized learning and technological progress", *Economic Performance and Technological Change*, P. Dasgupta y P. Storeman(eds.), Centre for Economic Policy Research, Cambridge, Mass., Cambridge University Press, 1987.

la tasa de crecimiento de equilibrio es menor que la tasa óptima y se produce una pérdida de bienestar asociada a la imposibilidad de que los productores internalicen los efectos externos derivados del hecho de que la acumulación de habilidades por parte de un individuo (aprendizaje) depende del nivel medio de las habilidades aprendidas por una industria.

Así como en los modelos previos de acumulación de capital humano, un subsidio a la escolarización podría mejorar la asignación óptima de recursos; en este caso, el fomento de la producción de bienes que impliquen una alta tasa de aprendizaje sería económicamente eficiente. La selección de técnicas productivas y la asignación general de recursos deben hacerse de manera tal que los agentes puedan actuar con una visión de largo plazo, lo que pone de relieve el hecho de que las decisiones demasiado centradas en el corto plazo no son las óptimas.

La introducción de elementos de comercio internacional permite extraer conclusiones muy interesantes de los modelos de crecimiento basados en el aprendizaje. A partir de supuestos muy plausibles, se puede demostrar que los países que producen bienes que ofrecen amplias posibilidades de aprendizaje registran tasas de crecimiento mayores que los países especializados en bienes poco intensivos en aprendizaje.¹⁶ Más aún, la propia lógica del modelo lleva a sugerir que los países especializados en este último tipo de bienes pueden quedar atrapados en un círculo que los lleve del bajo aprendizaje al lento crecimiento y de vuelta al bajo aprendizaje.

Si los países acumulan habilidades haciendo lo que ya saben hacer eficientemente, intensifican sus ventajas comparativas iniciales, lo que tiende a

fijarlos permanentemente en un patrón productivo, a menos que la ocurrencia de cambios en la estructura de la demanda o la introducción de nuevos bienes alteren la distribución internacional de la producción y las tasas de crecimiento correspondientes.

En estos modelos cabe el concepto de la protección de industrias nacientes, siempre que éstas puedan efectivamente desarrollarse en el medio en cuestión; si no es así, una política en este sentido no hace más que eliminar la posibilidad de consumir bienes con alto contenido de aprendizaje.¹⁷

iii) *Especialización y dinámica de la estructura productiva*

a. *Modelos fundados en la especialización y la competencia monopolística.* Anteriormente se planteó que la solución de Arrow (1962), de suponer que la innovación es un bien público, para evitar los problemas derivados de la existencia de rendimientos crecientes a escala, no era consistente con la creciente importancia de las actividades de investigación y desarrollo en el sector privado. La solución elegida por Romer (1987) fue dejar de lado el supuesto de competencia perfecta. Así, el beneficio social asociado a la creación de conocimiento es internalizado en gran medida por los productores, como resultado del monopolio que ejercen sobre la producción del bien que incorpora la innovación tecnológica. En este caso, un equilibrio competitivo sería subóptimo, debido a la presencia de externalidades.

En este modelo se plantea que la expansión del mercado contribuye a aumentar la especialización de la producción, y que ello tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico. La tecnología de producción del bien final, que se desarrolla en condiciones competitivas, depende de la fuerza de trabajo, el capital humano y una variedad

16 Si el efecto del deterioro de los términos de intercambio derivado del aumento de la oferta del bien intensivo en aprendizaje es mayor que el efecto del progreso técnico sobre la productividad, los países con rápido cambio técnico tendrán las menores tasas de crecimiento.

17 G. Grossman y E. Helpman, "Trade, innovation, and growth", *American Economic Review*, vol. 80, Nº 2, 1990, han señalado, además, que si las actividades de acumulación de capital humano formal compiten por recursos con las actividades productivas que implican un alto nivel de aprendizaje, el fomento de estas últimas puede disminuir el ritmo de innovación.

ilimitada de insumos especializados. La posibilidad de reproducir la producción de bienes finales hace que ésta tenga rendimientos constantes a escala. Sin embargo, la producción de bienes finales exhibe rendimientos crecientes respecto al aumento de la diversidad y la especialización de los insumos intermedios. En el mercado de insumos productivos hay competencia monopolística: tales bienes son sustitutos cercanos, pero no perfectos.

El límite al aumento de la especialización en el mercado de insumos es la existencia de costos fijos resultantes de la existencia de un insumo originario del que existe una cantidad dada y que no tiene uso alternativo en la economía. Los costos fijos hacen a que la variedad de insumos esté limitada por la cantidad del insumo originario.

El desarrollo del modelo permite indicar que:

- La oferta de especialización es subóptima. En la medida en que los demandantes de insumos se apropian de parte del beneficio social derivado de la introducción de nuevos insumos, su productor no internaliza toda la ganancia generada por sus acciones. Esto puede hacer necesaria la intervención pública para corregir esa externalidad.
- El comercio exterior permite ampliar la variedad de insumos intermedios especializados disponible inicialmente y, por esa vía, ejerce efectos positivos sobre el desarrollo. Este argumento en favor de la apertura comercial sólo es aplicable en el contexto de los bienes intermedios. Una restricción a la importación de bienes de consumo puede repercutir sobre el bienestar, pero no influye necesariamente en la tasa de crecimiento del producto.

b. *Modelos que implican cambios en la composición de la producción.* Un problema que plantea la incorporación de aprendizaje en los modelos de crecimiento es que, a diferencia de la acumulación

formal en capital humano, en la que es fácil suponer rendimientos no decrecientes a nivel familiar, el aprendizaje parece presentar rendimientos decrecientes a nivel de cada tipo de bien. Esto hace necesario desarrollar modelos que contemplan la continua introducción de nuevos bienes, con rendimientos decrecientes en cada uno de ellos, pero que heredan el capital humano especializado en la producción de los bienes anteriores. Stokey introduce este tipo de modelo, basado en cambios en la composición de la producción entre bienes finales e intermedios.¹⁸ Se crean nuevos bienes de superior calidad, que reemplazan a los bienes tradicionales, como resultado de un proceso de aprendizaje dentro de cada sector, pero con repercusiones sobre el conjunto de la economía.

En este caso, los efectos de una apertura comercial dependerán del carácter local o global de las innovaciones asociadas al proceso de aprendizaje. Si este proceso es específico y concentrado en los bienes ya existentes, entonces la apertura tiende a reforzar los patrones de especialización vigentes y restringe la posibilidad de introducir nuevos bienes. Por el contrario, si el aprendizaje en un sector se difunde hacia el resto de la economía, la apertura no limita la incorporación de nuevos bienes de superior calidad. Aun cuando el aprendizaje esté localizado en un sector, una estrategia de sustitución de importaciones puede ser eficiente, siempre que se estimule el crecimiento del sector donde se concentran las innovaciones asociadas al aprendizaje mediante la imposición de barreras comerciales.

De este modelo se puede inferir que:

- Es importante que los efectos del aprendizaje abarquen una amplia gama de bienes. Si no es así, simplemente refuerzan los patrones de producción existentes, lo que dificulta la introducción de nuevos

18 Nancy Stokey, "Learning by doing and the introduction of new goods", *Journal of Political Economy*, vol. 96, Nº 4, 1987.

- bienes y la eliminación de los tradicionales.
- Para que los nuevos bienes sean incorporados, es necesario que los efectos del aprendizaje en la estructura productiva sean más significativos hacia adelante que hacia atrás.
 - Si existe una preferencia por la diversidad de bienes de consumo por sí misma, no es fácil eliminar los productos tradicionales. Estos sólo se suprimen como resultado de cambios en las preferencias individuales o en la estructura de costos relativos (tecnología).

c) Conclusiones

i) *La importancia fundamental de la producción de conocimientos en la dinámica del crecimiento.* La producción de conocimientos, tanto en la versión formal de la acumulación de capital humano como en el aprendizaje en la producción de bienes, es fundamental para alcanzar una dinámica sustentable de crecimiento a largo plazo. La tasa de crecimiento prevaleciente sobre la trayectoria de equilibrio es esencialmente insensible a los cambios en los parámetros de la función de producción (los que afectan básicamente a los niveles de ingreso) y sólo la tasa de crecimiento demográfico y el progreso técnico exógeno pueden hacer del modelo convencional una expresión plausible de una trayectoria de crecimiento sostenido.

La incorporación en los nuevos modelos de la acumulación de capital humano y de aprendizaje permite eliminar el carácter exógeno del proceso técnico y concebir una explicación del crecimiento en la que éste no se detiene a largo plazo y en que depende de fuerzas internas con respecto al sistema económico. Esto abre la posibilidad de discutir políticas económicas de educación, capacitación y tecnología en un marco analítico con fuertes potenciales cuantitativos.

ii) *Economías externas, equilibrios competitivos no eficientes y la necesidad de la*

política pública. La presencia en el aprendizaje de efectos no internalizables por los decisores y la especialización y acumulación de capital humano permiten afirmar que habrá una discrepancia permanente entre las asignaciones óptimas de recursos desde el punto de vista social (maximización del bienestar de los individuos) y la solución que implica el juego de una economía competitiva. Esta situación es tanto más manifiesta en el caso de las economías con competencia monopolística derivada de la presencia de rendimientos crecientes a escala.

Los montos de los recursos que el mercado asigne a las actividades conducentes al aprendizaje, la acumulación de capital humano y el desarrollo tecnológico serán permanentemente subóptimos. Corresponde a la política pública corregir este déficit. De acuerdo con la teoría económica del bienestar (*welfare economics*), una solución podría ser el subsidio, financiado con un impuesto neutro, a esas actividades; una segunda posibilidad sería la prestación directa de esos servicios por el Estado. Consideraciones de eficiencia a nivel de equilibrio parcial y general sugieren que sería preferible la primera opción.

Las políticas tendientes a la acumulación de habilidades y conocimientos no sólo son importantes para aumentar la tasa de crecimiento, sino que son económicamente eficientes para aumentar el bienestar colectivo. El argumento en favor de estas políticas aumenta cuanto más difundidos, y por lo tanto menos internalizables, sean los efectos del aprendizaje y la acumulación de conocimientos.

iii) *Acumulación de conocimientos, aprendizaje e inserción internacional óptima.* La inserción internacional de una economía implica un cambio estructural con efectos a largo plazo en los niveles y tasas de crecimiento del producto. Los niveles pueden ser aumentados mediante la eliminación de las barreras ineficientes al comercio. El incremento de las tasas de crecimiento dependerá sustancialmente del impacto sectorial de la apertura

comercial. La intensidad en el uso de capital humano y del aprendizaje varía de un sector a otro. Una composición de la producción basada en sectores con ventajas comparativas y baja intensidad del aprendizaje puede implicar encerrarse en una mecánica de bajo crecimiento y aprendizaje reducido. Dada la importancia que tienen las condiciones iniciales en los nuevos modelos estudiados, las decisiones de política sectorial pueden afectar positiva o negativamente la tasa de crecimiento económico de largo plazo. Parábien o para mal, en una economía abierta el patrón inicial de ventajas comparativas es exacerbado a medida que aumenta la producción.

iv) *El papel central de los agentes: familias, empresarios, grupos sociales de alcance intermedio.* El papel de las familias en la acumulación de capital humano fue ampliamente destacada por el modelo de Lucas: los miembros más jóvenes inician su vida productiva con un acervo de capital humano que es proporcional al acervo de los miembros más viejos. El aspecto social de la acumulación de capital humano es claro asimismo en la acumulación de aprendizaje, en la que los efectos externos son predominantes y llevan a una definición de habilidades localizadas a nivel de regiones, ciudades o incluso zonas especializadas en determinadas actividades (por ejemplo, los distritos financieros de toda gran ciudad). La definición de con quién se interactúa es crucial para la determinación de la productividad media de una actividad. En este sentido no es redundante señalar que los aspectos nacionales, en sentido estricto, de la productividad son abstracciones poco operativas.

El papel de los empresarios es básico en este proceso de acumulación de conocimientos, tanto por el papel del aprendizaje como por la importancia de las empresas en la difusión de los conocimientos adquiridos. Se ha señalado

que países cuyas fronteras de conocimiento se encuentran en niveles similares de desarrollo pueden incorporar diferentes niveles de conocimiento en el proceso productivo según el grado de desarrollo de la capacidad empresarial. En particular, Schmitz ha desarrollado un modelo que vincula capacidad empresarial, imitación y crecimiento.¹⁹ Las firmas invierten recursos en la aplicación de técnicas previamente existentes y la generación de nuevos conocimientos es un subproducto de las actividades de producción. Las diferencias en las tasas de crecimiento serían el resultado de las diferencias entre los sistemas de incentivos a las actividades empresariales de imitación o innovación.

v) *La importancia fundamental de las condiciones iniciales.* Se ha hecho hincapié varias veces en el papel fundamental que desempeña en los nuevos modelos el acervo histórico, es decir, las condiciones iniciales desde las que se comienza una trayectoria de crecimiento. Tales condiciones han permitido racionalizar la permanencia de situaciones de lento crecimiento, baja acumulación de capital humano y poco aprendizaje. Las tasas de crecimiento de largo plazo de distintos tipos de países son muy diferentes, pero tienden a exhibir una estabilidad excepcional a lo largo del tiempo. La posibilidad de encerrarse en una trayectoria de bajo crecimiento es claramente visible a partir de las aportaciones de los nuevos modelos. Un país no puede siempre seleccionar el conjunto óptimo de condiciones iniciales, pero sí puede optimizar aquellas condiciones que están bajo su control.

vi) *La ruptura de las tendencias al lento crecimiento debido a grandes acontecimientos o a un esfuerzo consciente de invertir en la producción de conocimientos.* Finalmente cabe hacerse la pregunta de qué hechos o condiciones pueden explicar los cambios radicales en las tasas de crecimiento de largo plazo, como se han manifestado durante dos décadas en varios países del

¹⁹ James Schmitz, "Imitation, entrepreneurship and long-run growth", *Journal of Political Economy*, vol. 97, N° 3, junio de 1989.

sudeste de Asia. Stiglitz señala el papel de grandes acontecimientos, como plagas o guerras, los que crearían las condiciones propicias para cambios de la magnitud de los experimentados por esos países. Por el contrario, los modelos reseñados permiten sugerir de manera más plausible que la acumulación de capital humano, el aprendizaje y la especialización recibieron, en esos países, empujes iniciales que luego les permitieron entrar en trayectorias de alto crecimiento y fuerte acumulación de conocimientos. Posiblemente haya que reconocer que la decisión de producir tal empuje inicial fue ajena al sistema económico, pudiendo estar vinculada a un gran acontecimiento. Sin embargo, la trayectoria posterior de crecimiento de estos países es susceptible de ser explicada por los nuevos modelos.

3. La visión de los analistas de la gestión empresarial

a) *Introducción*

La revisión de los planteamientos de los principales analistas de la gestión y estrategia empresariales reviste particular importancia por las repercusiones que tienen sus proposiciones en la formación de opinión dentro de la comunidad de empresarios y gerentes en todos los niveles de la estructura organizativa empresarial. Si bien esos planteamientos se formulan en el contexto de sociedades altamente desarrolladas, también son sugerentes para los países en desarrollo, empeñados en mejorar su competitividad internacional. Los mecanismos de difusión de las ideas de tales analistas son múltiples,²⁰ por lo que éstas han alcanzado una difusión excepcionalmente alta. Otro factor que torna valiosas las contribuciones de esos analistas es su elevado grado de concreción, derivado de la necesidad de resaltar en sus obras los

elementos de tipo normativo, es decir, los que permitan guiar la acción empresarial.

Las contribuciones de tres autores –Peter Drucker (Claremont College), Kenichi Ohmae (Director de McKinsey & Co., Tokio) y Michael Porter (Harvard School of Business Administration)– han atraído la atención de los medios empresariales como “autoridades que tienen algo que decir”. En las páginas siguientes se destacarán especialmente las consideraciones que ellos hacen sobre el papel de la educación, la capacitación y la innovación. Tales contribuciones no tienen, ni pretenden tener, un mensaje común, más allá del que está implícito en la búsqueda del éxito en el mundo de los negocios. Aunque sus reflexiones y recomendaciones (en especial, las de Drucker y Ohmae) están basadas en la experiencia, potencialidades y demandas de los países desarrollados, su influencia en los medios empresariales de América Latina no ha sido escasa.

b) *La educación como demanda y responsabilidad social*

La contribución de Drucker al debate sobre el papel de la educación en la sociedad contemporánea presenta una especial riqueza por su énfasis no sólo en aspectos concretos de política sino en los grandes principios humanistas que la deben guiar.²¹ Drucker parte de la hipótesis de que una economía en la que el conocimiento ha llegado a ser el principal recurso productor de riqueza plantea a las instituciones de educación nuevas y exigentes demandas de eficacia y responsabilidad. Los miembros activos de una sociedad necesitan no sólo tener una formación básica sino que ésta debe expandirse para incorporar conocimientos sobre informática y tecnología (sus características, dimensiones y ritmos de cambio), aspectos que no eran considerados

20 Libros que se convierten inmediatamente en éxitos de librería, manuales para la docencia en los estudios de licenciatura y posgrado, programas televisivos o series grabadas en videocintas.

21 Véase Peter F. Drucker, *Las nuevas realidades: en el Estado y la política... en la economía y los negocios... en la sociedad y en la imagen del mundo*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana, 1990.

imprescindibles hace sólo una década. Lo anterior llevará a una profunda transformación de la educación durante las próximas décadas, que será de mayor magnitud que los cambios ocurridos a lo largo de los últimos tres siglos, desde la generalización del uso del libro impreso.

Sin embargo, las múltiples fuentes de información de que se dispone, las que aumentarán en el futuro, no podrán sustituir el papel de la escuela como mecanismo de educación formal, pues sólo a través del aprendizaje organizado, sistemático y con objetivos se puede transformar la información en conocimiento y posibilitar que éste sea usado como una herramienta del cambio individual y social.

Según Drucker, la educación actual presenta sus más claras limitaciones en los aspectos relacionados con su carácter instrumental. Los sistemas educativos, especialmente en los Estados Unidos, en el Reino Unido y en los países que los tienen como fuente de inspiración, parten de la premisa errónea de que deben formar profesionales independientes o dirigentes sociales, mientras que la realidad muestra que la gran mayoría de los alumnos de esos sistemas trabajarán como asalariados en organizaciones complejas. Las instituciones de educación serían incapaces de dotar a sus alumnos de las técnicas más elementales para manejar la realidad que deberán enfrentar, es decir, cómo ganarse la vida dentro de una organización (grande o pequeña). En particular, no se enseñan técnicas elementales de eficacia como miembros de una organización: capacidad para presentar ideas con brevedad, sencillez y claridad, capacidad para trabajar en grupo y capacidad para dirigir su propio trabajo. En otras palabras, no se entregan las técnicas necesarias para hacer de la organización un instrumento de las propias aspiraciones y de la realización de los valores humanos.

La visión de Drucker es que el tipo de educación que se necesitará en el futuro no sólo deberá tener esa función pragmática, sino que deberá centrarse en la transmisión de responsabilidad social,

que demanda ética, valores y moralidad. Es en este punto donde se aprecia con mayor claridad "la traición de la escuela (norte)americana" y no porque ella haya dejado de saber cuál es su misión o que cumplirla fuera especialmente difícil. Según este autor, la receta que ha de aplicarse desde el lado de la oferta es conocida y bien básica: exigencia de estándares elevados y disciplina escolar. Desde el lado de la demanda, sugiere que se podría avanzar hacia una mayor igualdad de oportunidades mediante subsidios públicos a la escolarización obligatoria (fondos directamente entregados a las familias, con independencia de la escuela -pública o privada- a la que asistan los niños) combinados con becas y crédito a nivel de la educación superior.

Los requerimientos específicos de la nueva educación variarán según las distintas formas que adopte la "sociedad del conocimiento"; sin embargo, algunos de los principios rectores del futuro podrían reconocerse desde ya:

- i) La educación tendrá un propósito social y no estarán ausentes los valores; es más, en ningún sistema jamás lo han estado.
- ii) El sistema educativo debe ser abierto, con movilidad ascendente, como han pretendido lograrlo todas las grandes reformas educativas desde el Renacimiento, con la excepción de las escuelas particulares (*public schools*) inglesas. Este es un rasgo distintivo del sistema educacional de los Estados Unidos, según Drucker, que estimularía a los alumnos a regresar a la educación formal, años después de haberla abandonado, para obtener sus diplomas de nivel medio o superior.
- iii) En la "sociedad del conocimiento", el concepto de educación terminada carece de sentido. La educación continua, especialmente de las personas con alto nivel académico, será una actividad floreciente del futuro, pese a que las escuelas y universidades la miran todavía con desconfianza, si pueden, ni siquiera la consideran.

- iv) La educación no podrá permanecer confinada dentro de las escuelas. En especial, cada institución que provea empleo podrá ser simultáneamente un centro educativo. A este respecto, el país con más claras ventajas sería Estados Unidos, pues los empleadores destinan cuantiosos recursos y esfuerzos a la formación y adiestramiento de sus empleados (especialmente de aquéllos con un mayor grado de formación), llegando a gastar tanto como todos los colegios y universidades en conjunto.
- v) La educación formal deberá tomar en serio el principio de que se aprende para la vida y no para la escuela, cosa que ni profesores ni estudiantes habrían hecho hasta el presente. Drucker señala que no ha conocido ninguna institución de educación que compruebe lo que sus egresados recuerdan de las materias aprendidas, diez años después de haber obtenido sus excelentes calificaciones.
- vi) El cambio de orientación necesario es radical. El sistema educativo se habría especializado en problemas: se preocupa de los puntos débiles de los estudiantes. Si bien es cierto que se necesita asegurar un nivel común básico de habilidades, nadie puede organizar la eficiencia a partir de los puntos débiles, ni siquiera corrigiéndolos. El sistema de educación debe construir sobre las habilidades de los alumnos. La carencia es clara: "Los puntos fuertes no crean problemas y las escuelas están orientadas hacia los problemas".²²
- vii) La educación tiene la responsabilidad de impedir que la meritocracia degenera en plutocracia. Los hijos de padres acomodados o con alto nivel de formación siempre tendrán ventajas, pero esa ventaja no debería ser un obstáculo insalvable para los demás jóvenes. Dado que no hay razón para

que los que pagan impuestos subsidien a los estudiantes, un mecanismo que permitiría compensar las desventajas sería financiar los estudios mediante becas y créditos, a cuenta de los ingresos adicionales que la educación generará durante la vida.

Los nuevos requerimientos planteados a la educación podrán satisfacerse mediante el uso de las nuevas tecnologías. En especial el televisor, el videograbador y la computadora serán instrumentos cada vez más predominantes en la educación, pese a la resistencia de las escuelas a utilizarlos como algo más que un complemento pedagógico.²³ Las nuevas tecnologías abren nuevas posibilidades, pero pueden aumentar también la frustración y la decepción de los alumnos, quienes se verán obligados durante un tiempo a usar medios modernos, basados en tecnologías que han alcanzado niveles sofisticados de desarrollo y son manejadas con un profesionalismo internacionalmente competitivo (la televisión y el videograbador), bajo la conducción de profesores que no pueden exhibir el mismo grado de sofisticación y de competencia internacional. En el nuevo contexto tecnológico, la labor docente consistirá mucho más en orientar, dirigir, poner ejemplos y animar, que en transmitir los contenidos de la asignatura.

En suma, la "sociedad del conocimiento" exigirá cambios en la escuela y en la educación, los cuales se verán impulsados por las propias tecnologías de aprendizaje que esa sociedad ponga en marcha. Drucker piensa que esa verdadera revolución educacional se iniciará en los Estados Unidos, por tratarse del país que posee el sistema educativo más abierto, más flexible y el menos centralizado y reglamentado. También porque sería el país menos satisfecho con su actual sistema educativo.

²² *Ibid.*, p. 343.

²³ Drucker presenta un interesante símil entre la resistencia de la escuela actual a usar las nuevas tecnologías y la oposición de los maestros escolásticos a usar el libro impreso a fines del siglo XV y durante el siglo XVI.

c) *El vínculo inseparable entre educación y estilo de gestión empresarial*

Según Kenichi Ohmae,²⁴ pocos observadores han comprendido la importancia crítica que tiene la educación primaria en el Japón. El mensaje que ella transmite desde fines de la Segunda Guerra Mundial "la alternativa es exportar valor agregado o morir de hambre"²⁵ habría sido el hilo conductor que ha permitido avanzar hacia un país con un sistema de valores unificados, pese a la ausencia de una política formal en ese sentido.²⁶

La educación tiende a destacar la armonía del trabajo en equipo; a los niños más dotados se les enseña a utilizar su mayor inteligencia para ayudar a sus compañeros de más lento aprendizaje y allanar las relaciones interpersonales. Según Ohmae, es precisamente el talento que requiere un ejecutivo japonés en la actualidad. Sin ese tipo de adiestramiento, sostiene, las características del enfoque y las técnicas gerenciales japonesas (círculos de control de calidad, buzones de sugerencias, empleo de por vida, entre otras) no podrían funcionar con la eficiencia que lo han hecho.

Dado que la educación occidental enfatiza más el individualismo, ¿no es lógico que uno de esos individualistas, empleado en una gran compañía, muestre a veces una total indiferencia por el bienestar de la organización, tal como la concibe la dirección de la empresa? Ohmae sugiere que cualquiera compañía occidental que pudiera sentirse tentada a copiar el enfoque gerencial japonés debería considerar con atención esa fundamental diferencia originada desde la

más temprana edad y reforzada por estilos divergentes de educación. No existiría por tanto una peculiaridad del estilo gerencial derivada del carácter japonés, sino que ella respondería a los contenidos y métodos educativos empleados.

En suma, este autor postula que la ética japonesa del trabajo habría sido un resultado directo del sistema educativo. El gobierno, por su lado, habría desempeñado un papel orientador y alentador del objetivo nacional de largo plazo que el país se fijó después de 1945: lograr el éxito económico sin necesidad de reconstruir el poderío militar.

d) *La generación de ventajas competitivas nacionales y empresariales*

La preocupación fundamental de Porter es el estudio de las causas de los éxitos y los fracasos en la competencia internacional y el diseño de mecanismos para mejorar la competitividad de los países, que se expresa como competitividad de sus empresas.²⁷

El marco analítico de Porter permite definir cuatro grupos de determinantes de las ventajas nacionales:

- La cantidad, y especialmente la calidad, de los factores de producción disponibles (recursos humanos, naturales, de conocimiento y de capital e infraestructura).
- Condiciones vinculadas a la naturaleza de la demanda interna.
- Existencia o falta de industrias proveedoras de insumos, o con otro tipo de vinculación, que sean competitivas internacionalmente.
- La estrategia empresarial, su estructura organizativa y el grado de

24 Véase Kenichi Ohmae, *La mente del estratega: el triunfo de los japoneses en el mundo de los negocios*, Nueva York, McGraw-Hill, 1983.

25 Hasta entonces se había considerado que la alternativa a la escasez de recursos naturales del país era la expansión territorial a partir del militarismo.

26 En este sentido, Ohmae resalta la unidad de criterios existente, por ejemplo, entre el Ministerio de Industria y Comercio Internacional y el Ministerio de Educación.

27 En *The Competitive Advantage of Nations*, Nueva York, The Free Press, 1990, Michael Porter hace un estudio en profundidad de las condiciones que dan origen a las ventajas o desventajas competitivas de diez países: Alemania, Dinamarca, Estados Unidos, Italia, Japón, el Reino Unido, la República de Corea, Singapur, Suecia y Suiza.

rivalidad existente entre las empresas de un mercado.

La competitividad de un país depende mucho más de su capacidad de creación de factores productivos que del acervo de esos factores de que dispone originalmente. Entre los mecanismos para mejorar la competitividad destacan aquellos que se orientan, precisamente, a la creación de esos factores productivos.

i) *La creación de factores de producción.* Dado que el nivel de ventaja competitiva que las empresas de un país pueden alcanzar está dado por la cantidad y por la calidad de los factores a los que tiene acceso, los gobiernos deben cumplir un papel importante y positivo en la creación de tales factores, pero dicha tarea no puede ser dejada exclusivamente en manos de las autoridades.

En casi todas las industrias competitivas estudiadas por Porter, las empresas líderes habían tomado medidas concretas para crear factores de producción, para asegurar que se establecieran instituciones que los crearan o para influir sobre las instituciones existentes a fin de que los crearan. Tales empresas no aceptaron el *statu quo* con respecto al desarrollo de los factores, sino que buscaron mejorarlo e invirtieron directamente en la creación de factores vinculados a la capacitación, investigación y desarrollo y construcción de infraestructura. En particular, las empresas más competitivas generalmente tenían buenos programas internos de capacitación y dedicaban más recursos que sus rivales a la investigación y desarrollo.

Es interesante subrayar el rechazo de Porter al argumento, bastante generalizado en los Estados Unidos, contra la inversión de las empresas en la creación de factores productivos debido a la generación de externalidades no

internalizables y el riesgo de pérdida de la inversión realizada por rotación del personal. Según este autor, ese argumento no es más que un vestigio de una concepción estática de la competencia. Pocas de las empresas más competitivas que se estudiaron actuaban como si creyeran que ese problema era real.

No invertir en la creación de factores es un error fatal en la competencia internacional. Aunque las inversiones de una empresa siempre beneficiarán a sus competidores de algún modo, en el largo plazo esas son las inversiones que le permitirán alcanzar un ritmo de innovación mayor. Se sostiene que en las empresas que invierten en su personal y tienen una orientación hacia la innovación suele ser baja la rotación de personal clave. El hecho de que se considere a los empleados como un recurso permanente crea los mejores incentivos para que tanto la empresa como los propios empleados inviertan en mejorar sus habilidades.²⁸

Más importante aún es la constatación de que la clave para mantener una ventaja competitiva es el progreso técnico rápido y continuo, y no un descubrimiento aislado. Una empresa que por miedo a beneficiar a sus competidores tiene como estrategia copiar los inventos de otras finalmente perderá porque siempre se quedará rezagada.

ii) *Programas sectoriales para crear factores.* Tan importante como los esfuerzos de las empresas para crear factores dentro de su estructura organizativa es el acervo de factores especializados disponibles en el país. Las empresas pueden influir en la dimensión y la calidad de este acervo a través de programas sectoriales que apoyen la creación de centros de información, escuelas de capacitación, infraestructura e instituciones de investigación que beneficien al conjunto de su sector

28 Naturalmente, la mayor estabilidad del personal en las empresas japonesas y alemanas que en las estadounidenses permite a las firmas de los dos primeros países beneficiarse más directamente de su inversión en recursos humanos, pero la experiencia de las compañías IBM, DuPont y Hewlett-Packard muestra que las inversiones continuas en tecnología y recursos humanos pueden originar altos rendimientos en materia de competitividad internacional.

industrial de diversas maneras; una de las más eficientes sería mediante organizaciones empresariales sectoriales.²⁹

Porter señala numerosos casos de utilización eficaz por parte de las empresas de los mecanismos tradicionales de cooperación interempresarial (subcontratación, licencias de tecnología, promoción de centros de capacitación sectoriales, etc.) pero ve con desconfianza los programas cooperativos de investigación y desarrollo entre competidores directos, ya que, además de los problemas prácticos que implica su gestión, pueden anular los incentivos para innovar y eliminar la experimentación con enfoques alternativos.

iii) *Influencia y participación empresarial en la creación de factores por el gobierno o la comunidad.* Las empresas de mayor éxito influyeron, mediante su participación activa, en los esfuerzos de las entidades gubernamentales, de las instituciones de educación y de la comunidad local. Las empresas que deseen ser competitivas tienen la responsabilidad, sin mencionar el interés, de influir en el tipo y el carácter de los programas educativos, en las orientaciones de la investigación y en la calidad de los servicios públicos.³⁰

Las empresas han intervenido en la creación de instituciones de educación de muchas maneras: por ejemplo, patrocinando estudiantes o enviando personal de la firma a estudiar a esas instituciones. Otros mecanismos han sido: ayudar activamente a tales instituciones a identificar las necesidades de la industria, colaborar en el diseño de sus programas de estudio, dar empleo a sus graduados y apoyarlas con recursos financieros para adquirir equipos e instalaciones, contratar docentes, otorgar becas e instaurar

premios para profesores y alumnos destacados. Algunas empresas han establecido una relación permanente de trabajo con los docentes de disciplinas de su interés, que incluye visitas regulares de los profesores a los laboratorios de investigación de la empresa, creación de programas en los que los investigadores de la empresa destinan parte de su tiempo a trabajos en laboratorios universitarios y viceversa, y participación en programas empresariales de apoyo a las instituciones de educación. Las empresas han respaldado también la creación de nuevos departamentos o institutos de investigación universitarios en campos técnicos importantes para su sector industrial.

Ciertas empresas han desempeñado un papel activo asesorando en el diseño de programas de investigación y el establecimiento de prioridades. En especial, Porter destaca que el tiempo y la atención que el sector privado dedica a las instituciones de educación y a las entidades gubernamentales de investigación son tan importantes como el dinero.³¹ Si una empresa actúa con un criterio miope y no apoya programas universitarios de investigación porque no tiene acceso exclusivo a los resultados o no apoya el establecimiento de escuelas vocacionales porque beneficia también a sus competidores, ello refleja una visión estrecha e inadecuada de cómo se crea la ventaja competitiva. Una empresa tiene un interés vital en el acervo de factores a los que puede acceder, aun cuando ellos beneficien también (y especialmente si lo hacen) a sus proveedores, consumidores y competidores. La presencia de proveedores, compradores e industrias conexas de nivel mundial en el país es

29 Un ejemplo en este sentido son las industrias de confección, calzado, cerámica y mobiliario en Italia.

30 Tal ha sido el caso, por ejemplo, de la compañía Nestlé, al crear la escuela de administración IMI en Ginebra, o de las empresas químicas alemanas, al establecer relaciones con universidades y financiar institutos vinculados a la investigación en química.

31 Tal participación es típica en Alemania y Suiza. Como se señala en el anexo 1, en Alemania casi todas las empresas importantes participan en programas de aprendizaje en escuelas técnicas, mantienen contactos estrechos con los departamentos de las universidades locales y apoyan investigaciones en instituciones independientes. La escasa vinculación de la industria con ese tipo de instituciones es una debilidad de las empresas en Japón, donde la creación de factores más avanzados tiene lugar principalmente dentro de las empresas.

especialmente valiosa para la ventaja competitiva de una empresa determinada.

iv) *Políticas gubernamentales de apoyo a la creación de factores.* Generalmente se considera que los gobiernos son la principal fuerza de creación de factores y su papel es justificado a partir de la existencia de externalidades. Sin embargo, los mecanismos gubernamentales de creación de factores rara vez son, por sí mismos, una fuente de ventaja competitiva. Los esfuerzos directos del gobierno son apropiados en esferas generales, pero los factores más importantes en la creación de ventajas competitivas son especializados y están inevitablemente ligados a sectores o grupos de industrias. En las industrias estudiadas por Porter, las empresas intervinieron en la generación de los factores más importantes, algunas veces en colaboración con entidades gubernamentales.

Los esfuerzos gubernamentales encaminados a crear factores especializados corren el riesgo de crear los factores inadecuados en un momento inoportuno. Las burocracias educacionales suelen estar atrasadas en años en cuanto a la identificación de las necesidades de nuevos tipos de capacitación, o de capacitación en nuevos campos tales como la informática, a pesar de las presiones de la industria. La conclusión es que gobierno e industria deben invertir conjuntamente en la creación de factores.

La investigación de Porter deja pocas dudas de que la educación y la capacitación son factores decisivos en las ventajas competitivas nacionales. Las naciones estudiadas que invierten más en educación (Alemania, Japón y Corea) tienen ventajas en muchos sectores, las que pueden ser fácilmente atribuidas a los recursos humanos. Más aún, en todas las naciones estudiadas las industrias más competitivas eran aquellas en que las inversiones especializadas en educación y capacitación ascendían a sumas excepcionalmente elevadas.³²

La educación y la capacitación son posiblemente el punto de apoyo de largo plazo más importante que tienen los gobiernos para mejorar la competitividad de la industria. El funcionamiento óptimo del sistema de educación general debe ser una prioridad esencial del gobierno. Debe ser un tema de política económica y no sólo de política social. Se debe tener en cuenta que, dado que el sistema general de educación es insuficiente por sí solo para asegurar una ventaja nacional, es igualmente importante establecer políticas que vinculen el sistema educativo con la industria y apoyen los esfuerzos de las empresas en materia de capacitación para así asegurar la creación de los factores de producción específicos a cada industria.

v) *La política educativa adecuada.* Aunque la eficacia de un sistema educativo es función del nivel de los gastos realizados, tanto o más importante es la estrategia educacional adoptada. Las políticas de educación y capacitación deben reflejar las circunstancias propias de cada país; sin embargo, a partir de su investigación Porter sugiere las siguientes características que debe reunir una política de educación adecuada.

a. *Los estándares educativos son altos.* Es necesario que los estudiantes compitan para poder avanzar. En este sentido el gobierno tiene un papel fundamental que cumplir, ya que es difícil lograr estándares altos sin una intervención estatal para fijarlos y promoverlos. En términos de justicia social, los estándares altos no son incompatibles con un acceso abierto al sistema educativo; la compatibilidad entre ambos puede lograrse mediante apoyo financiero a los estudiantes y programas propedéuticos para elevar la preparación de los aspirantes a ingresar a programas más exigentes.

b. *La docencia es una profesión prestigiosa y valorada.* Tal valoración se materializa en respeto social e ingresos adecuados.

c. *La mayoría de los estudiantes reciben educación y capacitación con algún tipo de*

32 Por ejemplo, el Reino Unido en productos químicos y farmacéuticos, Suecia en ingeniería mecánica y Estados Unidos en la industria aeroespacial y en productos farmacéuticos.

orientación práctica. La mayoría de los estudiantes deben recibir, al menos, las bases que hagan posible en el futuro su capacitación en la industria o el trabajo.³³ La preparación de una proporción de los mejores estudiantes de un país en ciencia e ingeniería parece brindar las mayores probabilidades de mejorar la economía.

d. *Además de las universidades, hay instituciones de educación superior respetadas y de alta calidad.* Una economía no puede mejorar rápidamente a menos que los estudiantes que no tuvieron acceso a estudios superiores puedan adquirir las habilidades que requieren para su desarrollo profesional, así como las habilidades específicas que se necesitan en cada industria. Las universidades tecnológicas y las escuelas profesionales son alternativas institucionales que gozan de respeto en varios países.³⁴ El hecho de que un alto porcentaje de los jóvenes realice estudios universitarios no es un signo inequívoco del desarrollo más eficiente de los recursos humanos. Para desarrollar factores específicos, un sistema especializado de capacitación profesional y técnica a nivel de industrias es una prioridad central de toda economía avanzada.

e. *Existe una vinculación estrecha entre las instituciones de educación y los empleadores.* Esta vinculación mejora si las instituciones de educación tienen la flexibilidad para adaptarse a las demandas especiales de las industrias de la localidad. En este sentido, un control centralizado rígido, aunque beneficioso para mantener estándares altos, puede conspirar contra la creación de factores especializados en industrias concentradas regionalmente, cuyo desarrollo es fundamental para mejorar su ventaja competitiva. En general, en los casos en que se ha logrado éxito, existe una estrecha vinculación entre las instituciones de investigación y la industria. Esta se logra

mediante instituciones de investigación especializadas en sectores industriales, contratos de investigación entre empresas y universidades y mecanismos explícitos de difusión.

f. *Las empresas hacen considerables inversiones en capacitación interna mediante asociaciones dentro de la industria o por su propia cuenta.* Existen variados ejemplos de complementación de las actividades de investigación y desarrollo con los esfuerzos de capacitación al interior de las empresas. Para avanzar en el logro de la ventaja competitiva, el gobierno no debe trabar esos esfuerzos aplicando impuestos a las utilidades que se invierten en capacitación o promulgando leyes laborales que la dificulten. Sin embargo, la experiencia muestra que no es evidente que sea necesario otorgar subsidios a la capacitación en la empresa.³⁵ Tales subsidios, al igual que los dirigidos a las actividades de investigación y desarrollo, no son necesarios cuando empresarios y trabajadores tienen un compromiso permanente con su empresa y enfrentan una competencia vigorosa. Tal compromiso no se facilita mediante políticas que directa o indirectamente aíslan a la empresa de las condiciones del mercado.

g. *Las políticas de inmigración permiten el ingreso de personas con habilidades especializadas.* Una medida de este tipo puede reducir, en el corto plazo, el déficit de recursos humanos capacitados.

e) Conclusiones

El examen de algunos aspectos de las proposiciones formuladas por tres analistas de la gestión y la estrategia empresarial permite arribar a las siguientes conclusiones sobre cuál es su visión del papel de la educación en la sociedad y en el desempeño de las empresas.

33 Según Porter, son particularmente importantes las matemáticas, la computación, la escritura, las ciencias básicas y los idiomas.

34 Por ejemplo, en Alemania y en la República de Corea.

35 Porter muestra casos de empresas en Alemania y Japón que invierten en capacitación por la presión de la competencia y no por los subsidios.

i) El aspecto pragmático de la educación es fundamental, pero no se debe dejar de lado su papel como generadora de responsabilidad social, lo que implica que los valores y el contenido ético de la educación son de la máxima importancia. En definitiva, se apela explícitamente al ideal clásico de "virtud" como la meta a la que debe tender la educación en sociedades basadas en el conocimiento. Desahuciar lo anterior implicaría correr el riesgo de llegar a generar sólo "bárbaros (en el sentido clásico del término) escolarizados".

ii) La conjunción de tecnología (posibilidad) y sociedad basada en el conocimiento (demanda) permite prever que durante las próximas décadas ocurrirán cambios educativos que serán más importantes que los ocurridos a lo largo de los últimos tres siglos.

iii) La práctica del sistema educativo y el contenido de la educación determinan qué tipos de principios de gestión empresarial son aplicables en una sociedad. Así, por ejemplo, la dicotomía entre individualismo y desarrollo del espíritu de grupo sería crucial para explicar las diferencias entre las técnicas de gestión occidentales y las japonesas.

iv) Las mejores empresas de los países más competitivos del mercado mundial desarrollan un esfuerzo excepcional de capacitación interna y de apoyo a la educación, capacitación e investigación y desarrollo.

v) Es una política miope no invertir en actividades que dan origen a externalidades no apropiables totalmente por el productor. La ventaja competitiva se obtiene con inversión en tales actividades precisamente por sus beneficios externos a proveedores, consumidores y empresas conexas, incluso competidores. Vivir en un medio internacionalmente competitivo es el

mejor escenario para que una empresa llegue a tener ventaja competitiva.

vi) La educación es uno de los principales instrumentos de que disponen los gobiernos para mejorar el desempeño competitivo de la industria.

vii) Los principios que guían una política educativa que ha logrado éxito parecen ser comunes en los diferentes casos nacionales: niveles altos de calidad; respeto y valorización de los docentes y una estrecha articulación entre el sistema educativo y las empresas o asociaciones de empresas.

4. La transformación educacional en algunos análisis prospectivos recientes

En algunos análisis prospectivos recientes,³⁶ el tema de la transformación educacional aparece como un aspecto fundamental, ligado al protagonismo que se le asigna al conocimiento al considerarlo como el factor más importante del nuevo paradigma productivo. La amplitud de su tratamiento varía según la extensión y el enfoque global (Naisbitt, Aburdene, Toffler y Gorz) o por temas, de cada estudio (Gaudin y Reich).

Naisbitt y Aburdene se refieren específicamente al tema educacional cuando analizan las perspectivas de la cuenca del Pacífico, a la que consideran como una de las zonas en desarrollo más importantes del futuro; señalan que la importancia que se ha otorgado a la educación en esa área se ha transformado en una gran ventaja competitiva y que, dentro de ella, los países que más inviertan en educación tendrán la mayor capacidad de competencia. "El Asia del Pacífico ha demostrado (...) que un país pobre se puede desarrollar, aun sin abundantes recursos naturales, siempre que invierta lo suficiente en sus recursos humanos."³⁷

36 John Naisbitt y Patricia Aburdene, *Megatendencias 2000*, Bogotá, Edit. Norma, 1990; Alvin Toffler, *El cambio del poder*, Barcelona, Plaza y Janés Editores, 1990; Thierry Gaudin (comp.), *2100: récit du prochain siècle*, Paris, Edition Payot, 1990; André Gorz, *Métamorphose du travail*, Paris, Editions Galilée, 1988, y Robert B. Reich, *The Work of Nations*, Nueva York, Alfred A. Knopf, 1991.

37 John Naisbitt y Patricia Aburdene, *Megatendencias...*, op. cit., p. 199.

Toffler desarrolla extensamente la idea de que el conocimiento es el elemento central de la sociedad posindustrial y que su importancia seguirá creciendo en el futuro. Expresa que "La forma de alcanzar el desarrollo y el poder económicos en el siglo XXI ya no será mediante la explotación de materias primas y del trabajo manual del hombre, sino... mediante la aplicación de los recursos de la mente humana."³⁸ "Dado que reduce la necesidad de materias primas, trabajo, tiempo, espacio y capital, el conocimiento pasa a ser el recurso central de la economía avanzada."³⁹

En opinión de Toffler, el conocimiento está en proceso de dejar de ser un derivado de la riqueza o de la fuerza, factores de poder determinantes en fases anteriores, para convertirse en su fundamento principal. De allí que la pugna por el control del conocimiento se intensifique en todo el mundo. Para el autor, este proceso constituye un factor de democratización, puesto que el conocimiento es infinitamente ampliable, permite ser reproducido, puede utilizarse múltiples veces sin agotarse y, a diferencia de la fuerza y la riqueza, está al alcance de los pobres. Además, el conocimiento considerado como forma de poder, no se expresa en objetos materiales, sino en símbolos que estarían, por así decirlo, en el cerebro de los trabajadores. Esto significa, a su vez, que los trabajadores se vuelven cada vez menos intercambiables.

Todo ello hace del conocimiento el factor de poder de mayor significación. A partir de esa preeminencia del conocimiento, Toffler preconiza la importancia de la educación y de sus cambios, tema al que, sin embargo, apenas se refiere en su último libro porque, según señala, merecen un tratamiento aparte. No obstante, plantea que "...nuestros sistemas de educación masiva se han quedado obsoletos en gran parte... la educación requerirá una proliferación de nuevos

canales y una gran expansión de la diversidad de programas". "Un sistema en el que abunden las posibilidades de elección tendrá que sustituir al sistema (actual) en el que escasean." Agrega que los vínculos entre la educación y los principios que rigen el sistema de nuevos medios de comunicación –interactividad, movilidad, convertibilidad, conectabilidad, omnipresencia y globalización– han sido escasamente analizados. Si se pasan por alto las relaciones entre los sistemas educativo y de medios de comunicación del futuro se defraudaría a los educandos que recibirán su formación mediante ambos.

La educación –señala Toffler– ha pasado a ser una preocupación "para los sectores avanzados del mundo empresarial, puesto que sus líderes reconocen cada vez más la relación entre educación y competitividad mundial."⁴⁰ De allí que las empresas aborden el tema de la educación revalorizando algunos de sus logros puros: la creatividad, la capacidad de resolver problemas, etc. Toffler introduce el concepto de empresas "cultas", en mayor o menor grado según el uso que hagan del conocimiento. En esta perspectiva, la diferencia entre una empresa muy culta y otra poco culta radica no sólo en la cantidad de conocimientos e información que utilizan, sino también en la distribución de éstos entre el conjunto del personal. En las empresas tradicionales los conocimientos se concentraban en la cúpula, mientras que en las empresas modernas tienden a estar difundidos entre todo el personal. Como anota el autor, "La meta es una masa trabajadora mejor retribuida, pero más reducida, y más inteligente".⁴¹

Ante la permanente necesidad de renovar sus productos y sus procesos, las empresas deberán apelar constantemente a la imaginación y desarrollar una mayor tolerancia frente a las desviaciones de la

38 Alvin Toffler, *El cambio del...*, op. cit., p. 470.

39 *Ibid.*, p. 120.

40 *Ibid.*, p. 427.

41 *Ibid.*, p. 107.

norma, la individualidad y la curiosidad por descubrir cosas nuevas.

El conocimiento sería "anticapitalista" en el sentido de que reducirá progresivamente la necesidad de capital por unidad de producto.⁴²

Volviendo al tema de la estrecha relación entre el sistema educativo y los medios de comunicación, Toffler plantea que "Un objetivo clave de aquellos que desean una economía avanzada ha de ser, por lo tanto, (...) asegurar que todos los ciudadanos, pobres y ricos por igual, tengan acceso garantizado a la más amplia gama de medios que sea posible..."⁴³ "si la esencia de la nueva economía es el conocimiento, el ideal democrático de la libertad de expresión pasa a ser una prioridad política descollante". Y concluye señalando que "Con el auge revolucionario del nuevo sistema de creación de riqueza no es una fracción de la población trabajadora, sino un número sustancial y creciente, el que tiene su productividad precisamente dependiente de la libertad que se le dé para crear todo, desde diseños de nuevos productos hasta nuevas lógicas informáticas, metáforas, revelaciones científicas y epistemologías. Las economías supersimbólicas nacen a partir de culturas constantemente estimuladas por nuevas ideas, con frecuencia discrepantes, entre las que cabe incluir las ideas políticas".

El análisis prospectivo realizado por el equipo de investigadores franceses que trabajó bajo la dirección de Thierry Gaudin, difiere de los estudios anteriores en dos aspectos. Primero, su perspectiva se extiende más en el tiempo y, segundo, junto con ofrecer una visión global, su análisis se centra en una serie de temas específicos, entre ellos el de la educación.

El estudio comienza con una revisión del estado actual de la educación, de la que concluye que la escuela de hoy debe lo esencial de sus estructuras y de su

organización al siglo XIX. Esto se debe a que surgió como una respuesta a dos demandas de la sociedad industrial: por una parte, a la necesidad de prolongar el tiempo de formación para poder contar con mano de obra calificada y con técnicos capaces de leer un plano, calcular y manejar máquinas complejas; por la otra, al imperativo de generar consenso ideológico en torno a los valores de la elite dominante.

De allí que sus contenidos valóricos estuvieran impregnados de un fuerte sentido de "nación", de respeto a las instituciones y de fe en el progreso y la técnica y que su metodología se basara en la valorización de la precisión, la exactitud y el formalismo, en la rigidez intelectual, y el raciocinio lineal y mecánico. En suma, como se expresa en el estudio, se privilegiaban claramente las cualidades de orden y método en detrimento de las facultades creativas.⁴⁴ En la medida en que el paradigma productivo de la sociedad industrial pierde vigencia, se reduce la eficacia de la escuela y satisface cada vez menos las demandas de la sociedad.

Incluso en los países desarrollados surgen problemas graves. El analfabetismo, que había sido eliminado, reaparece bajo una nueva forma, el iletrismo (entre 20% y 25% de las personas ha olvidado casi todo lo que aprendió en la escuela). Después de 12 años de escolarización, 40% de los jóvenes en los Estados Unidos es incapaz de entender un artículo del *New York Times* y, lo que es más grave, no puede leer y comprender un itinerario de bus.⁴⁵

El sistema educativo va conduciendo a una situación dual: de acumulación de ignorancia, por un lado, y de exceso de educación, por el otro. Ese desequilibrio parece ser muy marcado en regiones como América Latina. Gaudin señala que la superproducción de personas educadas

42 *Ibid.*, p. 118.

43 *Ibid.*, pp. 428 y 429.

44 Thierry Gaudin (ed.), 2100: *récit du...*, op. cit., p. 526.

45 Citado por Marvin J. Cetron en *The Futurist*, vol. XXII, Nº 6, noviembre-diciembre de 1988, en Thierry Gaudin (ed.), 2100: *récit du...*, op. cit., pp. 527 y 528.

sin considerar las condiciones del mercado de trabajo, produce una "lumpen-intelligentzia", una intelectualidad marginada, joven y plena de frustración que, en los países más pobres, se vincula a una forma de poder ejercida en el sector público y que no es moderna sino en su intento de asemejar sus hábitos de consumo a los de sus pares del mundo desarrollado. Es probable que todo esto contribuya a la segmentación socio-económica, al crecimiento de la marginalidad y, en algunas regiones del mundo, al surgimiento de un integrismo, adverso a la evolución.

Por todos estos motivos, la fase actual, que Gaudin califica de "sociedad del espectáculo", será reemplazada a principios del siglo XXI por una "sociedad de la enseñanza", que se esforzará primordialmente por integrar a los marginales, mediante la extensión de la educación obligatoria hasta los 18 años y la imposición de una cultura técnica y ecológica a toda una generación; esto posibilitará en la fase siguiente –la "sociedad de la liberación"– el pleno despliegue de la investigación y de la capacidad creativa, elementos claves de la competitividad.

En las nuevas fases será imposible ingresar al mercado de trabajo si no se posee un mínimo de competencias. Estas, por su parte, no se obtendrán mediante el aprendizaje de datos fácticos, que serán demasiados (y todos acumulables y obtenibles), sino por la adquisición de las bases metodológicas que permitan encontrarlos y, como lo expresa Gaudin, aprender a orientarse, a navegar en ese saber, que asume las proporciones de un océano.⁴⁶ Según el autor, las industrias de la información, con sus inmensos bancos de datos interconectados a través de todo el planeta, ofrecerán los medios para esta navegación, pero será necesario contar con los instrumentos intelectuales que permitan determinar una posición, descubrir las rutas y llegar a buen puerto. La navegación en el saber no es un saber sino un saber hacer.

A partir de finales del siglo XX, la mitad de los conocimientos de un ingeniero quedarán obsoletos a los cinco años de adquiridos. Lo fundamental será la renovación, la flexibilidad, el saber hacer y el saber producir, para cambiar de métodos oportunamente. El aprendizaje no podrá limitarse a un período determinado de la vida, sino que formará parte del ejercicio mismo de la profesión.

La educación se transformará en una función vital, tanto para las empresas como para los individuos. Estará integrada al tiempo de trabajo, no será episódica como en la época heroica del "reciclaje" –indica Gaudin–, será cotidiana y continua, no impuesta desde arriba por las empresas o el Estado, sino percibida como una necesidad por los propios individuos.

El prestigio del diploma tenderá a decrecer. Los individuos serán juzgados más bien sobre la base de sus competencias reales que sobre la de los conocimientos teóricos atribuidos a su título. El progreso en la carrera profesional se producirá de manera más informal, en el diario devenir, en la práctica.

También el equipo de Gaudin vincula el sistema educativo a los medios de comunicación, cuyo uso, según señala, se estabilizará en dos horas diarias, y ofrecerá una gran variedad de opciones. La calidad de sus contenidos mejorará notablemente, pero servirán de vehículo a un saber desorganizado y sin coherencia, que no podría reemplazar el sistema educacional. En el nuevo universo de relaciones que se producirá, éstas serán numerosas, de pertenencia múltiple, de sociabilidad ecléctica, de compromisos parciales y revocables. Comenzará a aparecer una nueva coherencia social, que hará que la autonomía individual no se contraponga a las relaciones con los demás. El individuo tendrá creciente conciencia de no ser un dato definitivo y cerrado en sí mismo. Sus relaciones de dominación con la naturaleza pasarán a ser de simbiosis. La ecología le enseñará a

46 Thierry Gaudin (ed.), 2100: *récit du...*, op. cit., p. 534.

pensar en términos de complejidad, de coherencia y de globalidad.

Si el modelo del pensamiento del hombre en la sociedad industrial era la mecánica, el de la sociedad posindustrial tenderá a seguir las formas de la biología, de los organismos vivos. En este contexto, las relaciones de tipo autoritario resultarán casi imposibles. El superior podrá inducir a su subordinado a hacer lo que de él se espera, a condición de concederle el espacio de iniciativa que reclama.

Para satisfacer tanta demanda, el mercado de la educación se expandirá vertiginosamente; cadenas de escuelas privadas lanzarán programas de investigación y formación continuas con métodos muy sofisticados, como los de simulación informatizada, que sustituirán cada vez más la enseñanza abstracta al poner al educando en situaciones concretas que debe resolver. Las escuelas dejarán de estar bloqueadas por las tradiciones y la rutina administrativa. Se tratará menos de transmitir conocimientos fácticos y más de formar espíritus abiertos, capaces de encontrar soluciones. Será una enseñanza que no se basará en la imitación de modelos sino en la invención, no en la pasividad y la docilidad sino en la iniciativa y la creatividad, en suma, una enseñanza adaptada al movimiento y a la complejidad, las dos principales características de la modernidad.

Sin embargo, esas cadenas privadas de escuelas encarecerán la educación y generarán segregación social, tendencia que deberá ser contrarrestada mediante el esfuerzo público, con más recursos, una revalorización de los maestros y un aumento de la autonomía de los establecimientos. En el estudio se señala que éstos tendrán el derecho de administrar gran parte de su actividad y de decidir sobre sus programas, sus métodos de enseñanza, el reclutamiento de su personal y su remuneración.⁴⁷

Entre esos establecimientos autónomos y los lugares de producción se

generarán estructuras intermedias. La importancia atribuida a los valores de la educación se desplazará en cierta medida de la disciplina, la precisión, la racionalidad y la objetividad, hacia otros más amplios, que incluirán la creatividad y la autonomía.

La elite máxima, guardiana del modelo industrial, perderá su razón de ser. Surgirán colectividades más numerosas de individuos bien formados, capaces de pensar y de ejecutar, con comportamientos más modestos y eficaces. Según Gaudin, la técnica, en lugar de enseñarse de manera parcelada y especializada, lo que permitía a la antigua industria dividir para reinar, será elevada al rango de cultura. La técnica es necesaria para consumir y producir en un nuevo sistema compuesto de pequeñas unidades autónomas.⁴⁸

Los nuevos valores del sistema educacional girarán en torno de la idea de *creación*, del equilibrio de las relaciones entre los individuos, del respeto al espacio del otro como condición del respeto al espacio propio. Junto con una fuerte cultura técnica, se producirá un renacer de los estudios humanísticos y el arte tenderá a integrarse a lo cotidiano.

El tema de los efectos intensificadores de la segmentación y de la desigualdad que genera el cambio de paradigma productivo es tratado en otra perspectiva teórica por André Gorz. Sus planteamientos pueden resumirse como sigue:

a) La empresa moderna, al estilo japonés, revaloriza la necesidad de integración social en el proceso de trabajo. En este sentido, la cooperación, el trabajo en equipo, la realización personal mediante la satisfacción profesional, la autonomía para tomar decisiones, etc., son conceptos que vuelven a ser importantes. La ideología de los recursos humanos expresa esta nueva mentalidad. Sin embargo, el sistema de producción puede garantizar estas condiciones sólo a una minoría de los trabajadores. La seguridad

⁴⁷ *Ibid.*, p. 544.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 547.

en el empleo la disfruta únicamente una porción reducida del personal y supone generar condiciones de fuerte inseguridad para el resto de la fuerza de trabajo (sociedad dual). Gorz señala que la imagen de la empresa como un lugar de expansión personal de los asalariados es una creación esencialmente ideológica y que el cambio técnico provoca la segmentación y la desintegración de la clase obrera.⁴⁹

b) La flexibilidad de la empresa moderna se basa en la práctica de una estrategia dual: en el caso del núcleo de personal estable, su flexibilidad es funcional, ya que la seguridad en el empleo tiene que ser retribuida con la disposición para cambiar de puesto, para adquirir nuevas competencias, etc.; para la mano de obra periférica hay dos posibilidades: la renovación instantánea impuesta por la empresa, si se trata de los trabajadores periféricos permanentes, y el empleo temporal, para el resto de los periféricos. Según una estimación estadística basada en investigaciones realizadas en Alemania, Gorz concluye que, en el futuro, 25% de los trabajadores podría ser incorporado al núcleo estable, otro 25% a la periferia estable y el 50% restante tendría empleos externos y precarios.

c) Esta nueva distribución de la mano de obra modifica las relaciones entre el capital y el trabajo y el papel de los sindicatos. Desde el punto de vista de la lógica del capital, esta revalorización de la imagen del trabajador corresponde a una necesidad nacida de los cambios técnicos. A partir de esa necesidad, el capital desarrolla tendencias orientadas a desintegrar los vínculos de solidaridad y de cohesión social. El sindicalismo queda enfrentado, entonces, a dos posibilidades: limitarse a defender los intereses del estrato privilegiado de trabajadores integrados o proteger a los menos integrados, apoyándose en razones que van más allá de la mera lógica económica. El planteamiento de Gorz es que el trabajo

ya no puede servir como fundamento de la integración social. Si la función social continúa desarrollándose sobre la base de la lógica económica y del trabajo, la exclusión, la marginalización, la dualización, etc., serán fenómenos inevitables y crecientes. Sólo una política basada en la reducción de la jornada de trabajo y en la profesionalización universal permitiría la rotación necesaria para que todos participaran de los beneficios del progreso social. Señala Gorz que la generalización de las competencias y de los altos niveles de calificación es el medio más indispensable y eficaz para combatir la dualización de la sociedad.⁵⁰

En suma, también en la visión relativamente pesimista de Gorz el esfuerzo educativo aparece como la forma más efectiva en el largo plazo de evitar la segmentación y de favorecer la integración social.

El tema de la segmentación también es abordado por Robert Reich, quien en su análisis se refiere básicamente a los Estados Unidos de América.

Este autor sostiene que en la actual economía global, el bienestar de los norteamericanos (o de los ciudadanos de cualquier otra nacionalidad) ya no depende de los éxitos de sus empresas, corporaciones o economías nacionales sino de su competitividad, que es una función del valor que los individuos sean capaces de agregar a la economía global mediante sus habilidades y conocimientos.

En el futuro, será el reconocimiento del valor de cada individuo en el mercado internacional del trabajo lo que determinará su nivel de bienestar. En este sentido, el destino de los nacionales de un país ya no sería común sino individual, de acuerdo con la valoración internacional de la actividad de cada uno.

Con respecto a este nuevo factor de discriminación, Reich señala tres categorías de trabajo: los servicios de producción rutinaria, los servicios a las

49 André Gorz, *Métamorphose du...*, op.cit., pp. 88 y 89.

50 André Gorz, *Métamorphose du...*, op. cit.

personas, y los servicios simbólico-analíticos.

Los *servicios de producción rutinaria* son los trabajos desempeñados por los obreros industriales, los empleados e incluso los procesadores de datos, que realizan actividades estandarizadas y rutinarias de las que resultan productos en serie. Se guían por procedimientos normalizados y reglas codificadas y son supervisados en función del buen cumplimiento de las rutinas. Necesitan de un número de habilidades básicas que el actual sistema educativo provee y las virtudes exigidas son lealtad, confiabilidad y capacidad de cumplir órdenes. En los Estados Unidos, el número de trabajos de este tipo podría alcanzar a alrededor de 25% del total de ocupaciones, con tendencia a declinar.

Los *servicios a las personas* son también trabajos simples y repetitivos que, a diferencia de los anteriores, por el hecho de ser de persona a persona, no participan en la economía global; requieren poca educación y son directamente supervisados. Las personas que los ejercen deben ser creíbles, puntuales y agradables y sus salarios son generalmente más bajos que los de la categoría anterior. Representan 30% de los trabajos en los Estados Unidos y su número es creciente.

Los *servicios simbólico-analíticos* son los trabajos realizados por las personas encargadas de identificar y resolver problemas, generar iniciativas, crear e innovar. Estos servicios pueden ser ofrecidos y adquiridos internacionalmente, y a ese nivel deben competir, pero no están incluidos en el comercio de productos estandarizados. Los bienes producidos son manipulaciones de símbolos, datos, palabras y representaciones orales y visuales, en un amplio campo que abarca la creación artística, la ciencia, las tecnologías, el derecho, las finanzas, el diseño, etc. Las habilidades necesarias son originalidad, inteligencia, velocidad para identificar y resolver problemas y creatividad. Quienes desempeñan estos trabajos no tienen una carrera

jerarquizada y poseen grados y posgrados universitarios. Sus ingresos son altos e irregulares. Constituyen 20% de los trabajos en los Estados Unidos y su número va en aumento. Esta categoría tiende a ser cada vez más aventajada en la nueva economía, donde la capacidad de usar creativamente el conocimiento se vuelve lo principal.

En general la educación se ha quedado atrás con respecto a este tipo de trabajos y el diploma no garantiza las habilidades requeridas para desempeñarlos. Más aún, agrega Reich, una educación profesional que haya enfatizado la acumulación y el almacenamiento de conocimientos en desmedro del pensamiento original puede retardar posteriormente dicha capacidad.⁵¹

Para explicar la creciente desigualdad que se está produciendo en la sociedad norteamericana, Reich señala que la razón esencial no radica en el desempleo, ni en las políticas fiscales, ni en la disminución del gasto social sino en la competitividad de la función que cada individuo desempeña. La posición y los ingresos de quienes trabajan en la producción rutinaria y en los servicios a las personas tenderán a deteriorarse cada vez más, en el caso de los primeros más rápidamente que en el de los segundos; quienes trabajan en los servicios simbólico-analíticos aumentarán aún más su ventaja.

El factor fundamental de esa ventaja dependerá del tipo de educación recibida. En opinión de Reich, los norteamericanos poseen en este sentido una buena base, debido a la educación que se imparte a sus elites (15% a 20% de los jóvenes), por completo opuesta a la que proporciona el sistema educativo tradicional, basada en la acumulación de conocimiento y en una visión del saber dividida en compartimientos estancos.

Una educación que prefigura las funciones del analista-simbólico propiciaría las siguientes características: capacidad de abstracción, desarrollo de un pensamiento sistémico complejo e interrelacionado, habilidad de

51 Robert B. Reich, *The Work of...*, op. cit., p. 82.

experimentación y capacidad de colaboración, de trabajo en equipo y de interacción con los pares. Se trataría de una educación fluida e interactiva, capaz de generar una mente escéptica, curiosa y creativa.

5. Conclusiones

De los análisis prospectivos revisados se infiere que:

a) Parece evidente que existe un profundo desfase entre el sistema educacional tradicional, cuyos fundamentos se diseñaron en el siglo XIX, y los requerimientos de la sociedad que se perfila para el siglo XXI, con un paradigma productivo que cambia vertiginosamente y que basa cada vez más su desarrollo en el conocimiento, el progreso técnico, la innovación y la creatividad.

b) Coinciden asimismo esos análisis en que para incrementar su competitividad el mayor desafío que enfrentan las naciones es la transformación de la calidad educacional: habrá necesidad de grupos cada vez más numerosos de individuos con buena formación, el acceso a los códigos culturales de la modernidad tendrá que incluir la adquisición de nuevos valores, deberá superarse la acumulación mecánica de conocimientos, frente al rígido espíritu jerárquico habrá que impulsar la autonomía individual, la capacidad de innovar, de renovarse, de crear y de participar, condiciones esenciales todas para el ejercicio de la ciudadanía y para rendir en el mundo del trabajo.

c) Las opiniones convergen también en el hecho de que la transformación educacional depende del esfuerzo de múltiples agentes, entre los cuales son protagónicos los que actúan en el mercado

laboral. El acercamiento entre el sistema educacional, el mundo de las comunicaciones y la esfera del trabajo resulta fundamental para desarrollar personas internacionalmente competitivas y ciudadanos activos en el mundo del próximo siglo.

d) La función educacional del futuro no podrá ser ejercida por una estructura rutinaria y jerarquizada, con maestros funcionarios y una sociedad indiferente a sus necesidades financieras. Autonomía, responsabilidad administrativa, experimentación y vinculación con la comunidad deberán ser las características de los lugares donde se desenvuelve el proceso educativo.

Sin embargo, junto con subrayar la necesidad de ese impulso descentralizador, los estudios prospectivos advierten que éste conlleva un alto riesgo de desintegración y de multiplicación de las desigualdades, que podría conducir a una creciente diferenciación entre minorías formadas para manejar el futuro y mayorías vinculadas al pasado o excluidas del dinamismo de la modernidad. De allí que, junto con la descentralización, se destaque la importancia de la integración, de la compensación social en favor de los desaventajados y de las políticas destinadas a contrarrestar las tendencias segmentadoras del mercado y la educación.

e) En resumen, los estudios prospectivos muestran que al convertirse el conocimiento en el elemento central del nuevo paradigma productivo, la transformación educativa pasa a ser un factor fundamental para desarrollar la capacidad de innovación y la creatividad, a la vez que la integración y la solidaridad, aspectos claves tanto para el ejercicio de la moderna ciudadanía como para alcanzar altos niveles de competitividad.

Reflexiones finales: percepciones y tendencias

En los tres capítulos anteriores se proporcionó un análisis de la experiencia regional, con sus logros y rezagos, de las enseñanzas derivadas del debate sobre el sistema de formación de los recursos humanos en distintos países, y de la reciente convergencia de los enfoques de la teoría económica, la gestión empresarial y las visiones prospectivas. Todos esos elementos llevan a la conclusión de que América Latina y el Caribe necesitan una profunda transformación de sus formas de transmitir, producir y aplicar el conocimiento. A fin de disponer de las capacidades necesarias para darle sentido a la noción de ciudadanía y lograr insertarse internacionalmente y crecer, sus sistemas de educación y de capacitación, así como el volumen y la organización de las actividades en el ámbito de la ciencia y la tecnología, deberán modificarse en profundidad y responder a los desafíos que plantea el nuevo contexto económico internacional.¹

A la región y a los países que la integran se aplica plenamente la idea de que “en la medida que nuevas tecnologías y procesos de producción transforman la economía internacional, el futuro del desarrollo del mundo y el lugar que cada nación ocupe en él dependen ahora, mucho más que hace sólo una generación, de la capacidad de adquirir, transmitir y aplicar el conocimiento al trabajo y en la vida cotidiana”.²

El diseño de una estrategia destinada a aumentar y mejorar las competencias de América Latina y el Caribe en el ámbito de la educación, la capacitación y la investigación y desarrollo (el “triángulo necesario”) requiere revisar los supuestos sobre cuya base se ha actuado hasta el presente. Tal examen puede resumirse en algunos desplazamientos de los enfoques conceptuales, que servirán de punto de partida para diseñar la estrategia (tercera parte), así como para identificar los ámbitos de las políticas necesarias para su aplicación (cuarta y quinta partes).

a) Papel del Estado: aproximación sistémica, visión estratégica, equidad y financiamiento

i) *Aproximación sistémica*: De la consideración de la educación, la capacitación y la investigación y desarrollo como compartimentos estancos, en los que las actividades son conducidas desde la cima, a un enfoque de la concepción y formulación de políticas que integre sistémicamente las tres dimensiones, entre sí y con el sector productivo.

ii) *Visión estratégica*: De la idea de que estos sistemas y sus funciones sólo pueden desarrollarse adecuadamente bajo mando administrativo y sujetos a gestión burocrática, a la preferencia por mecanismos e incentivos que faciliten su constante adaptación entre sí y a su entorno, dentro de un marco de políticas que aseguren el carácter integrado y coherente del sistema mediante una regulación ejercida desde cierta distancia. El Estado administrador y proveedor benevolente de recursos debe ser reemplazado por el Estado evaluativo, incentivador y generador de políticas de mediano y largo plazo.

iii) *Equidad*: De una educación que tiende, en la práctica, a reforzar las desigualdades iniciales, a una educación que, al destinar sus mejores recursos a los lugares donde existan las mayores necesidades, contribuya a elevar la equidad social. Se trata de la función compensadora del Estado.

iv) *Financiamiento*: Desde el razonamiento que sostiene que corresponde al Estado financiar exclusiva o casi exclusivamente el costo de la empresa educativa, de la capacitación y de la investigación y desarrollo, a la búsqueda de diversas fuentes para cada sistema y función, con una participación creciente de los recursos privados. El financiamiento del “triángulo necesario” debe ser una preocupación común del Estado, las empresas y los demás usuarios.

b) Cambio institucional: apertura y descentralización

i) *Apertura*: De la consideración de estos sistemas y sus funciones como orientados exclusiva o básicamente hacia su autosustentación, a la satisfacción de sus valores

1 CEPAL, *Transformación productiva con equidad...*, op. cit.

2 Wadi Haddad y otros, op. cit., p. 67. Véase también Carlota Pérez, “Nuevo patrón tecnológico y educación superior”, *Nuevos roles de la educación superior*, Caracas, Centro Regional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), vol. IV, 1991.

inherentes y al control por sus propios integrantes, a una visión abierta que los define y evalúa en función de los beneficios que aportan a la economía, la sociedad y la cultura. El abandono del corporativismo educacionalista y tecno-científico en favor de un sistema participativo, flexible y abierto a su entorno.

ii) *Descentralización*: De la idea de que conviene organizar centralizadamente la empresa educativa, la capacitación laboral y las actividades de investigación y desarrollo, a una concepción descentralizada que busque fortalecer la autonomía de los establecimientos, estamentos y mecanismos y aumentar así su flexibilidad para adaptarse a las cambiantes necesidades del medio. Se debe enfatizar la preferencia por principios operativos de autorregulación y de libertad y flexibilidad institucionales.

c) *Lineamientos de políticas*

i) *Desempeño*: De la prioridad –explícita o tácita– asignada a la oferta de educación, de capacitación y de conocimientos surgidos de las actividades de investigación y desarrollo, a la preeminencia de la demanda y de sus medios de expresión: las necesidades del desarrollo, los usuarios, los mercados laborales, las empresas que utilizan conocimiento, etc. Un enfoque económico, no economicista, del conocimiento, en vez de una visión estamental de la cultura y sus contenidos.

ii) *Calidad de la educación*: Desde el énfasis puesto en la cantidad –de la matrícula, de las vacantes, del número de cursos, de los puestos de docentes, etc.– a la primacía de la efectividad, cuya evaluación debe ser continua, y la subordinación de los medios a los fines. Como corolario de lo anterior, el paso desde la preocupación casi exclusiva por la cobertura y su extensión al cuidado de la calidad de las prácticas educativas y de sus resultados. En el plano sustantivo, el reemplazo de la consideración ética y valórica como un sustituto de la entrega de contenidos relevantes y de calidad, por la concepción de la ética y los valores como componentes necesarios para la formación de un ciudadano que asuma su responsabilidad en los procesos en que participa; es decir, la ética y los valores como elementos de transmisión de la responsabilidad social.

iii) *Profesionalización y protagonismo de los maestros*: De la subvaloración social y económica de los maestros y académicos, encapsulados en una actividad que ha venido perdiendo legitimidad y prestigio y que enfrenta dificultades para estructurarse internamente y para reclutar jóvenes y adultos con talento y vocación pedagógica, a una profesión docente socialmente valorada, adecuadamente retribuida y estructurada en función de méritos, exigencias y rendimientos.

iv) *Capacitación*: De una preparación para el trabajo proporcionada por organismos y establecimientos separados de la producción, frecuentemente rutinarios o burocratizados, a una nueva relación entre educación, capacitación y empresa, en la que esta última asume el papel de líder en la formación de recursos humanos y el Estado una función compensadora con respecto a los grupos tradicionalmente desatendidos. Es necesario crear un sistema de entrenamiento para aumentar la producción y mejorar la productividad, que conceda especial atención a las pequeñas y medianas empresas.

v) *Ciencia y tecnología*: De la consideración de la ciencia y la tecnología como áreas de actividad académica protegidas a un enfoque de la investigación y desarrollo como parte del esfuerzo conjunto de universidades, empresas, instituciones gubernamentales, talleres y laboratorios independientes por aumentar las capacidades de incorporación y utilización de conocimiento y, con ello, la competitividad de la economía.

Realizar estos cambios de las perspectivas conceptuales es necesario y posible. El producto de cuatro décadas de desarrollo en América Latina y el Caribe, aunque disparejo, inequitativo y desequilibrado, es impresionante. Si bien es cierto que la educación, la capacitación y el esfuerzo científico-tecnológico han contribuido en muchos aspectos y en muchos países a ampliar las distancias económicas, sociales y culturales, no lo es menos que las generaciones jóvenes, especialmente las más pobres, han dado un gran paso hacia adelante con la reducción del analfabetismo y el mayor acceso a la educación formal y a los medios de comunicación social. Esos cambios han abierto a los latinoamericanos y caribeños –a algunos más que a otros, pero a todos mucho más que a la generación anterior– una posibilidad de participar con provecho en los nuevos logros de las economías y de las sociedades de la región.

Tercera parte

LA ESTRATEGIA PROPUESTA

Capítulo V

OBJETIVOS, CRITERIOS Y LINEAMIENTOS

1. Introducción

a) Objeto

El objeto de la estrategia propuesta es contribuir, durante los próximos diez años, a crear las condiciones educacionales, de capacitación y de incorporación del progreso científico-tecnológico que hagan posible la transformación de las estructuras productivas de la región en un marco de progresiva equidad social.

Dicho objetivo sólo podrá alcanzarse mediante una amplia reforma de los sistemas educacionales y de capacitación laboral existentes en la región, así como mediante la generación de capacidades endógenas para el aprovechamiento del progreso científico-tecnológico.

Efectuar esa reforma es imprescindible si se desea dinamizar el cambio de las estructuras económicas, aumentar la competitividad de los países de la región y reforzar la organización institucional y los valores de la democracia. Definir una estrategia para lograr la transformación deseada no es, obviamente, una tarea individual ni de un grupo o sector. Como se señala a continuación, una de las condiciones para el éxito de las estrategias de este tipo es el consenso nacional acerca de sus características. Sin embargo, resulta necesario establecer al menos los lineamientos básicos de las estrategias de acción que permitan apreciar que la transformación es posible y que existen caminos para lograrla.

Desde este punto de vista, el objetivo práctico de este capítulo es *animar y orientar la discusión en torno a estas orientaciones de la estrategia, buscando crear un consenso entre los actores decisivos*, incluidos los gobiernos, los empresarios, las universidades, los partidos políticos y los parlamentarios, los docentes, los investigadores educacionales, las iglesias y los sindicatos.

b) Ideas-fuerza

La estrategia propuesta se articula en torno a objetivos, criterios inspiradores de las políticas que se han de seguir y lineamientos de reforma institucional. Busca transformar la educación, la capacitación y el uso del potencial científico-tecnológico de la región para alcanzar simultáneamente dos objetivos: *la formación de la moderna ciudadanía y la competitividad internacional de los países.*

Para lograr ambos objetivos es necesario tener presente que la educación y el conocimiento son partes inseparables de la identidad cultural de los pueblos. Sobre ellos se asientan la comunidad de lenguaje y el patrimonio común. A través de ellos se transmiten, forman y expresan las capacidades creativas de los individuos y las colectividades.

La estrategia y las políticas aspiran a enriquecer la identidad de la cultura latinoamericana en su pluralidad de expresiones. Su compromiso primero es, por lo tanto, con la comunidad y con la

variedad de experiencias que configuran la historia común de la región.

La constitución de la moderna ciudadanía y la elevación de la competitividad internacional suponen la continuidad de esa comunidad histórica, sobre cuya base solamente pueden los países aspirar a transformar y enriquecer su identidad.

En este sentido, la proyección de las culturas locales, populares y comunitarias –en toda la variedad de sus expresiones vecinales, religiosas, de solidaridad, trabajo productivo y asistencia recíproca– debería ocupar un espacio central en el diseño de la estrategia y de las políticas que se adopten en el terreno educacional y en la utilización de conocimientos.

Asimismo, tanto la educación como la generación y el uso social de los conocimientos están llamados a expresar una nueva relación entre el desarrollo y la democracia. Deben operar como elementos de articulación entre ambos, en función de la participación ciudadana y del crecimiento económico. De hecho, el desarrollo y la democracia están estrechamente ligados en la actual fase de desarrollo social. Diversas experiencias históricas muestran la importancia de la participación ciudadana en el logro de un crecimiento económico sostenido. El crecimiento y la competitividad son, a su vez, la base económica que hace posible el ejercicio de la ciudadanía. La estrategia propuesta se basa en el supuesto de que la reforma educativa y la incorporación y difusión del progreso técnico contribuyen a compatibilizar el ejercicio de la ciudadanía, la participación y la solidaridad social con los requerimientos que plantea la transformación productiva.

Hay que señalar aquí el papel fundamental que, en la educación de una moderna ciudadanía, le cabe a la formación de valores sociales, a la ética. Un proceso de crecimiento con equidad y basado en la sustentabilidad ambiental no es un proceso mecánico sino un acto cultural que implica la reorientación tanto personal como colectiva de los sujetos que en él participan. La formación de los ciudadanos en una conciencia de

responsabilidad social significa hacerlos solidarios y activos al asumir tareas como miembros de una organización con un proyecto en común. Así, la ética es no sólo condición del crecimiento económico sino que concurre a darle sentido a ese crecimiento para que beneficie a todo el hombre y a todos los hombres. Esta es una contribución decisiva que la educación puede hacer al desarrollo.

Las políticas que se proponen para materializar la estrategia habrán de responder a dos criterios esenciales: *el de equidad y el de desempeño*.

El primero mira hacia la igualdad de oportunidades, la compensación de las diferencias, el desarrollo equilibrado y la cohesión del cuerpo social en su conjunto; el otro, hacia la eficacia (metas) y eficiencia (medios), evaluando rendimientos e incentivando la innovación.

Por último, en el plano de las reformas institucionales, la estrategia persigue una doble finalidad: *integración y descentralización*. La primera se expresa a nivel central, a través del fortalecimiento de la capacidad institucional de los países para garantizar la equidad y la integración de todos los ciudadanos a códigos, valores y capacidades comunes. La segunda se manifiesta a nivel local, a través de la descentralización y la mayor autonomía de los establecimientos para ejecutar, con mayor grado de pertinencia, de responsabilidad por los resultados y de eficacia en la asignación de recursos, los programas educativos.

La reforma institucional es la clave para lograr los objetivos planteados por la estrategia. Los cambios aquí propuestos enfatizan la autonomía de gestión de los establecimientos escolares, de capacitación y de desarrollo científico-técnico, la responsabilidad profesional de sus actores y la continua apertura e interacción con respecto al medio.

Asimismo, se subraya la necesidad de establecer instancias de coordinación en función de las metas del desarrollo nacional y para compensar las inequidades y retrasos que existen en la prestación de los respectivos servicios.

En el pasado, a menudo se ha hecho referencia a la *ciudadanía* como objetivo estratégico, a la *equidad* como lineamiento para las políticas y a la *integración nacional* como motivación del esquema institucional. En los tres planos se lograron avances importantes; sin embargo, las insuficiencias en cada uno de ellos se vinculan, a lo menos parcialmente, a la omisión en que se incurrió respecto de los otros tres componentes de la actual propuesta estratégica: *competitividad* como objetivo, *desempeño* como lineamiento de política y *descentralización* como componente del esquema institucional. En los años ochenta, emergieron voces que privilegiaban estos tópicos subrepresentados en el pasado e incurrían en el sesgo contrario: la competitividad, el desempeño y la descentralización debían privilegiarse a expensas de las motivaciones previamente imperantes. Esta propuesta asume la pertinencia de estas tensiones (*ciudadanía-competitividad, equidad-desempeño e integración-descentralización*), enfatizando el ámbito de complementariedad que existe en cada uno de estos planos, como se explica a continuación.

2. Objetivos estratégicos: ciudadanía y competitividad

Emprender una transformación productiva en un marco de creciente equidad social implica una profunda revisión de los contenidos cognitivos, instrumentales y éticos de la formación proporcionada por la sociedad a las nuevas generaciones.

Desde este punto de vista, es preciso asumir que la formación contemporánea de la ciudadanía no se agota en la esfera política del voto y la igualdad formal ante la ley. Aunque tales aspectos siguen siendo esenciales en América Latina, debido al autoritarismo y la violencia política que caracterizó el funcionamiento de muchas sociedades en las últimas décadas, el ejercicio de la ciudadanía implica otros aspectos, que apuntan a la

cohesión social, a la equidad en la distribución de las oportunidades y los beneficios, y a la solidaridad en el seno de una sociedad compleja y diferenciada. Desde este punto de vista, la formación de ciudadanos impone a los sistemas educacionales el desafío de:

— distribuir equitativamente los conocimientos y el dominio de los códigos en los cuales circula la información socialmente necesaria para la participación ciudadana, y

— formar a las personas en los valores y principios éticos y desarrollar sus habilidades y destrezas para lograr un buen desempeño en los diferentes ámbitos de la vida social: en el mundo del trabajo, la vida familiar, el cuidado del medio ambiente, la cultura, la participación política y la vida de su comunidad.

En cuanto a la competitividad, al parecer existe consenso en los países de la región con respecto a la prioridad de fortalecer la inserción internacional como requisito para estimular el crecimiento, favorecer la incorporación de progreso técnico, elevar la productividad y el nivel de vida de la población.¹ (Véase el recuadro V-1.)

Para lograr este objetivo estratégico es preciso establecer un nuevo tipo de relación entre la educación y la producción. La pregunta es cómo reubicar a la educación frente al trabajo, y a éste frente a aquélla, reconociendo que ambos espacios —el formativo y el laboral— están cada vez más próximos y se entrecruzan de numerosas y diversas maneras.

Por consiguiente, se trata de concebir, diseñar y desarrollar la educación en función de las exigencias contemporáneas de la producción y el trabajo, sin reducir la esfera formativa de la sociedad a contenidos puramente instrumentales. En ningún lugar ni en ningún momento la educación ha cumplido funciones instrumentales exclusivamente. En diversas culturas, ha abarcado siempre una variedad de aspectos, tales como el medio ambiente, la concepción del mundo de una cultura, los valores, las

1 CEPAL, *Transformación productiva con equidad*, op. cit.

Recuadro V-1

¿CONVIENE USAR EL TERMINO "COMPETITIVIDAD"?

En las entrevistas y consultas que se realizaron durante el proceso de elaboración de este documento, se discutió en diversas oportunidades la conveniencia de emplear junto a *ciudadanía*, el término *competitividad* para identificar los objetivos de la estrategia educacional propuesta.

Desde el punto de vista de quienes criticaron el empleo de este término, se hizo notar principalmente que:

- a) Vincular la educación a la competitividad puede introducir un sesgo economicista en la visión de aquella;
- b) La competitividad puede ser entendida, en el marco de los actuales debates de la región, como un término que evoca sólo aspectos tales como la apertura al comercio internacional, reducción de los aranceles, énfasis en las exportaciones, desreglamentación de las economías nacionales, privatización de las empresas públicas, reducción del Estado y control de los salarios; etc.
- c) La competitividad se asocia, de manera espontánea, a competencia entre individuos, grupos, empresas y naciones, pudiendo dar la idea de que todos los aspectos de la existencia y de la organización social deben ser sometidos al juego de los mercados y a una incesante concurrencia, lo cual amenazaría con echar abajo los valores

ciudadanos, éticos y comunitarios de la educación.

Desde la óptica de la estrategia educacional contenida en este documento, la competitividad apunta, en primer lugar y esencialmente, a la idea de generar y expandir las capacidades endógenas necesarias para sostener el crecimiento económico y el desarrollo nacional dentro de un cuadro de creciente globalización e internacionalización.

Entre esas capacidades, los recursos humanos calificados, así como el conjunto de las instituciones formativas y de producción y aplicación de conocimientos, son su componente más significativo. De allí la estrecha relación entre competitividad, educación, capacitación, ciencia y tecnología.

Luego, desde el punto de vista del enfoque aquí adoptado, la competitividad de las naciones tiene que ver sobre todo con la construcción y el perfeccionamiento de sus capacidades. Pero supone, además, una efectiva integración y cohesión social que permita aprovechar esas capacidades en función de una exitosa inserción internacional. Su meta final es lograr un nivel más alto de vida para los ciudadanos. Ahí radica la diferencia entre "competitividad auténtica", que busca ese propósito y "competitividad espúrea" que se apoya en la caída de las remuneraciones o en la depredación de los recursos naturales.

instituciones, la tecnología y las máquinas, las capacidades básicas de lectura, escritura y cálculo, las habilidades de manipulación social, la responsabilidad, cómo competir, cómo cuidar a otros, el uso de la mente y el cuerpo, el arte, la historia, la enseñanza de comportamientos adultos, ciencia, seguridad personal, música, juegos, etc.

El universo contemporáneo de la educación nunca había sido tan amplio como ahora. También son más variados las formas y los medios que sirven para acceder a los conocimientos y a la información.

En efecto, el desarrollo de una eficiente interacción entre el desarrollo científico, los avances tecnológicos y la aplicación de éstos a las actividades

productivas es una condición básica para avanzar hacia los objetivos de competitividad y ciudadanía. La incorporación de los países al actual escenario económico internacional y de la población a una ciudadanía activa entraña la amplia difusión y el uso eficiente de las tecnologías modernas de producción, información y comunicación.

Para que la educación permita que se avance hacia el logro de los objetivos en materia de competitividad y ciudadanía, es necesario, dadas la magnitud y las características de la estrategia aquí propuesta, utilizar tecnologías nuevas, cuya incorporación supone una apreciable capacidad social de absorción y una aceptación generalizada de las mismas que debe ser apoyada por el propio avance

educativo.² La interrelación entre tecnología y educación se deriva tanto de la importancia preponderante de la producción y la utilización de conocimientos en la actual revolución tecnológica (aumento del contenido de conocimiento en la innovación) como del efecto de las nuevas técnicas sobre el proceso de producción y difusión de conocimientos.³

Las dimensiones del ejercicio de la ciudadanía vinculadas con el acceso a los bienes y servicios básicos tienen una dependencia muy fuerte respecto de los avances que se logren en materia de desarrollo tecnológico. En muchos países de la región, los problemas sociales acumulados son de tal magnitud que para resolverlos es imprescindible la aplicación intensiva de la ciencia y la tecnología; son los casos de los sectores de alimentación, medicina preventiva, vivienda popular, transporte colectivo de bajo costo y reducción del efecto de las condiciones de pobreza en el deterioro del medio ambiente. El esfuerzo científico y tecnológico propio tiene un importante papel que cumplir en la satisfacción de tales demandas sociales.⁴

El ejercicio efectivo de la ciudadanía supone un nivel de participación en las decisiones públicas y en el proceso de trabajo que sólo puede lograrse mediante la incorporación masiva de las nuevas técnicas de comunicación e información.⁵ Tales técnicas representan una oportunidad única para potenciar el control de los individuos y de las organizaciones sociales sobre su propia dinámica y su vinculación con los poderes estatales y económicos.

3. Lineamientos para las políticas: equidad y desempeño

La equidad tiene que ver con el acceso a la educación –es decir, con iguales oportunidades de ingreso– y con la distribución de las posibilidades de obtener una educación de calidad. Es decir, con oportunidades semejantes de tratamiento y de resultados en materias educacionales.

En el contexto de la estrategia propuesta, la equidad se relaciona, además, con la orientación y el funcionamiento del sistema y, por ende, con las políticas que guían su desarrollo.

No sería aceptable –ni cumpliría tampoco con los objetivos estratégicos propuestos– una mutación educacional que, dejándose guiar sólo por metas de competitividad, autonomía y desempeño, dejara de lado las metas de ciudadanía, integración y equidad. Unas exigen a las otras.

Para garantizar un desempeño eficaz en un contexto de creciente equidad, el sistema de formación de los recursos humanos debe estar compuesto por establecimientos que sean efectivamente iguales en sus aspectos básicos. Sólo en esas condiciones podrán ser medidos por el mismo rasero y se les podrá exigir a todos por igual que respondan públicamente por los resultados de su acción.

En este punto la aplicación de la estrategia sólo puede lograrse mediante la activa participación del Estado: que compense puntos de partida desiguales, que equipare oportunidades, que subvencione a los que lo necesitan, que refuerce capacidades educativas en las localidades y regiones más atrasadas y apartadas, etc.

2 Véase Carl Dahlman y Richard Nelson, *Social Absorption Capability, National Innovation Systems and Economic Development*, República de Corea, Instituto Coreano de Desarrollo, 1991.

3 Véase OCDE, *Background Report Concluding ...*, op. cit., Román Mayorga, *Reduzcamos la brecha: hacia una estrategia regional en ciencia y tecnología*, serie Nota técnica, N° 3, Washington, D.C., Departamento de Análisis de Proyectos, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), abril de 1989.

4 Véase Francisco Sagasti, "Crisis y desafío: ciencia y tecnología en el futuro de América Latina", *Comercio Exterior*, vol. 38, N° 12, México, D.F., diciembre de 1988.

5 Véase CEPAL, *Información y telecomunicaciones: vector de la transformación productiva con equidad* (LC/R.1102), Santiago de Chile, diciembre de 1991.

En este contexto, la estrategia planteada busca articular el desempeño eficaz con la equidad, como criterios inspiradores de las políticas y acciones.

El desempeño del sistema es eficaz cuando el país alcanza las metas que ha definido en su estrategia de desarrollo y cuando los centros educacionales cumplen con las metas previstas en su proyecto. El desempeño tiene que ver, por tanto, con proyectos institucionales y su ejecución; más específicamente, con metas, calidad y rendimiento. (Véase el recuadro V-2.)

En otras palabras, el Estado está llamado a actuar a lo largo del eje "fijación de metas/evaluación del desempeño/empleo de incentivos" para aumentar la eficacia y equidad del sistema y para reforzar la autonomía e iniciativa de los centros educacionales.

Ese eje, que equivale funcionalmente al eje "efectividad/calidad y eficiencia/equidad", marca asimismo el nuevo tipo de relación que debería establecerse entre el sistema educativo, el Estado y la sociedad a fin de cumplir los grandes objetivos que se persiguen con esta estrategia.

Recuadro V-2

LA EFICIENCIA COMO CRITERIO INSPIRADOR DE LAS POLÍTICAS

Las personas entrevistadas durante la elaboración de este documento señalaron, en diversas oportunidades, los malentendidos a que podía dar lugar el uso de la noción de eficiencia.

Se señaló que la eficiencia puede fácilmente asociarse en el debate sobre las políticas educacionales a uno de los siguientes fenómenos, lo que distorsionaría su empleo y comprensión:

- a) Reducir cualquiera actividad a consideraciones de mera rentabilidad económica.
- b) Confundir la búsqueda de eficiencia con la adopción de medidas de reducción y racionalización de personal.
- c) Limitar la evaluación de las instituciones sólo al cumplimiento de metas financieras o a su autofinanciamiento.
- d) Favorecer procesos no programados de "privatización" basándose en el supuesto de que las instituciones públicas no pueden operar eficientemente.

En este documento, la eficiencia se entiende como un criterio básico, estrechamente vinculado al de equidad, para la formulación de políticas a fin de alcanzar objetivos estratégicos bien definidos: la participación de toda la población en las prerrogativas de la moderna ciudadanía y su aporte para elevar la competitividad global de la sociedad.

No puede ella, por tanto, reducirse a meras consideraciones de rentabilidad económica que, por otro lado, no pueden despreciarse en el cuadro de la estrategia global aquí presentada. Más bien, ciñéndose al uso clásico del término, se entiende por eficiencia tanto la maximización de los resultados institucionales con un nivel dado de recursos como la relevancia social de sus funciones alcanzada dentro de las restricciones presupuestarias existentes. El

primer aspecto mira a la eficiencia interna de los establecimientos y sistemas; el segundo, a la eficiencia externa de los mismos, en relación con las prioridades del desarrollo nacional.

La eficiencia postulada no equivale, por tanto, a cualquiera racionalización de la actividad institucional ni supone, por necesidad, reducciones de personal. Puede que incluya o excluya tales medidas, lo que dependerá de las circunstancias de cada establecimiento, pero el rango de acciones que se desprenden de la introducción de este criterio es mucho más amplio y puede abarcar medidas diversas en los distintos niveles y sectores de la organización.

En efecto, las instituciones educacionales, de capacitación y de investigación y desarrollo (I+D) poseen múltiples fines y su organización interna es extremadamente compleja, de suerte que no pueden analizarse exclusivamente desde el punto de vista del cumplimiento de metas económicas, ni menos según el postulado del autofinanciamiento.

De allí, por lo demás, que la eficiencia no pueda confundirse con la "privatización" institucional o la transferencia de los costos de funcionamiento a los agentes privados. De hecho, un conjunto esencial y vasto de funciones educacionales, de capacitación y de investigación y desarrollo deben ser realizadas por la sociedad y contar con el patrocinio y el financiamiento público. Pero este último, así como el funcionamiento total del sector de establecimientos públicos, debe igualmente sujetarse a criterios exigentes de eficiencia, para lo cual deben ponerse en práctica las reformas institucionales, las políticas de financiamiento y los mecanismos de incentivo y evaluación pertinentes.

4. Reforma institucional: integración y descentralización

En el plano institucional, la estrategia propuesta supone una reorganización de la gestión educativa orientada, por una parte, a descentralizar y dar mayor autonomía a las escuelas y otros centros educacionales y, por la otra, a integrarlos en un marco común de objetivos tácticos, ya que ésta es la única forma en que la educación podrá contribuir a fortalecer la cohesión de sociedades crecientemente segmentadas. Implica, asimismo, una nueva forma de estructurar los procesos de capacitación, ahora en torno de las demandas de las unidades productivas, y un fortalecimiento de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología en función de la exigencia que impone la competitividad de incorporar el progreso técnico a las economías de la región.

Importa señalar que integración y descentralización no deben entenderse como términos pertenecientes exclusivamente a la esfera administrativa. En este contexto, significan una verdadera mutación en los principios mismos de la organización institucional de la educación, que incidiría en dos planos: el de las unidades educativas y el del sistema.

a) Primer plano: descentralización y mayor autonomía de los establecimientos

La ventaja de los sistemas educacionales es que, aun cuando configuran una megaestructura, funcionan por intermedio de miles de unidades más pequeñas que pueden administrarse en forma flexible para responder con relativa celeridad a los cambios en las condiciones del medio.

Teóricamente, en consecuencia, un sistema educacional es capaz de funcionar como una maquinaria ágil, flexible y adaptable. El hecho de que, en la práctica, lo hagan como rígidos aparatos de reacciones lentas, impenetrables a las demandas y desafíos externos, es producto de su centralización,

burocratización y encapsulamiento corporativo.

Dada esta situación, cada centro educacional debería ser concebido y administrado como un proyecto -intelectual e institucional- y dotado de la necesaria libertad de iniciativa para materializarlo. La identidad institucional es uno de los factores más comúnmente asociados al éxito educativo.

Como consecuencia de su autonomía, se entiende que los establecimientos deben insertarse en los medios local y regional y funcionar a partir de las condiciones de éstos, pero no confinarse ahí. La educación tiene que mirar siempre más allá del horizonte temporal y local. Asimismo, la conexión administrativa debe estar lo más cerca posible de la localización de la escuela y la participación de los docentes en la gestión de los establecimientos tiene que ser reconocida.

Una verdadera descentralización significa entonces autonomía, sentido de proyecto, identidad institucional, e iniciativa y capacidad de gestión radicadas dentro de los propios centros educacionales. Estos elementos, si bien esenciales, no constituyen un fin en sí mismos. Sólo son las condiciones necesarias para que los establecimientos educativos puedan adaptarse e integrarse al medio.

Estas unidades educativas dotadas de iniciativa, sin la agobiante dependencia burocrática de un organismo central, estarán en mejores condiciones de responder a las exigencias del medio y de asumir públicamente, ante la comunidad y el país, la responsabilidad de los resultados de su actividad.

Actualmente la uniformidad del régimen educativo y de capacitación está eliminando la diversidad. En el sistema de enseñanza formal, a menudo parecería que las escuelas públicas tratan de no diferenciarse unas de otras. Con frecuencia los establecimientos privados basan su distinción exclusivamente en su reclutamiento selectivo. Los centros de formación técnica y capacitación tienden a ofrecer cursos estandarizados, en general anticuados y carentes de relación con los

procesos productivos de las empresas que los rodean.

En vez de reconocer y aprovechar la diversidad de la cultura moderna, la pluralidad de sus formas y la enorme variedad de enfoques posibles sobre la formación, el sistema educativo, aferrado a las tareas y modalidades del siglo pasado, busca la uniformidad, el centralismo, las jerarquías y la rigidez. Por eso cae en la rutina y provoca rechazo y rebeldía.

Lo que se busca, por el contrario, es que la autonomía y la gestión en común del proyecto educativo a nivel de cada unidad del sistema generen nuevas condiciones internas de trabajo. La estrategia propuesta debe hacer posible la creación de establecimientos integrados, donde efectivamente se trabaje en equipo y se compartan responsabilidades y desafíos.

Sin embargo, cabe señalar que la uniformidad formal que tiende a caracterizar la actual oferta educativa coexiste con una pronunciada diferenciación real en términos de recursos financieros y técnicos. Promover la descentralización y la autonomía de los establecimientos para elevar los niveles de equidad supone acompañar el proceso de fortalecimiento de las capacidades locales con medidas igualmente vigorosas destinadas a compensar diferencias y a transferir recursos, para lo cual el papel de la administración central será decisivo.

b) Segundo plano: coordinación del sistema e integración nacional

El mayor desafío que enfrentan los sistemas descentralizados de formación, esto es, los que dotan a los establecimientos educativos de amplia autonomía y libertad de iniciativa, es cómo asegurar que se mantenga el grado de coordinación necesario para evitar o erradicar las diferencias entre los centros educacionales derivadas de su localización y del origen social de los alumnos, y cómo contribuir a la cohesión social e integración de la nación.

En condiciones de homogeneidad, que no se dan ni siquiera en los países desarrollados, la coordinación de un sistema diversificado y descentralizado se apoya fundamentalmente en la capacidad de autorregulación de cada establecimiento. Son éstos los que, al definir un proyecto, ejercer su iniciativa e interactuar con el medio externo y con los demás centros educacionales, configuran progresivamente el orden del sistema de formación y condicionan su evolución.

Aun así, la coordinación del sistema educativo debe asegurarse además mediante un régimen mínimo, pero eficaz, de regulaciones de carácter público, no burocráticas y, en lo posible, ejercidas por intermedio de instancias locales y regionales.

En América Latina y el Caribe se suelen aplicar contenidos educativos uniformes en contextos heterogéneos, aun cuando esta situación varía según el país y los niveles de enseñanza. Obviamente, los establecimientos de educación primaria son –desde el punto de vista del origen social de sus alumnos y de las condiciones pedagógicas que ofrecen– más heterogéneos que las universidades. Sin embargo, más allá de estas diferencias, que deben ser definidas para elaborar políticas específicas, es evidente que una estrategia orientada a lograr una mayor homogeneidad de los resultados de la acción educativa mediante el fortalecimiento de las capacidades de cada institución para definir sus procedimientos, cambia radicalmente el papel de las instancias centrales del Estado. (Véase el recuadro V-3.)

En este contexto, a las autoridades públicas les corresponde conducir la estrategia de desarrollo del sistema global de formación de recursos humanos, con una visión de largo plazo; definir los contenidos mínimos de la educación obligatoria y asegurar la distribución gratuita del material didáctico correspondiente; fomentar el acceso equitativo a las oportunidades de capacitación continua y compensar las desventajas de algunos grupos sociales al respecto; evaluar los resultados obtenidos

Recuadro V-3

VENTAJAS Y RIESGOS DE LA DESCENTRALIZACION

En las entrevistas y consultas realizadas durante el proceso de elaboración de este documento, surgieron en diversos momentos interrogantes y críticas respecto al significado que podría tener un proceso extendido de descentralización de los sistemas educativos.

Aunque en general parece existir consenso respecto a lo conveniente que resultaría la descentralización de dichos sistemas, se formulan las siguientes observaciones que conviene considerar:

a) La descentralización educativa puede redundar en una pérdida de coherencia del sistema e impedir que se adopten políticas nacionales en función de una estrategia como la aquí propuesta.

b) La descentralización educativa puede ser entendida por algunos nada más que como una puerta de acceso hacia la "privatización" de los establecimientos, lo que podría debilitar aún más el sector educacional público que es, precisamente, el que más necesidad tiene de reformas.

c) La descentralización educativa puede reforzar las tendencias hacia la heterogeneidad y segmentación del sistema y eso podría aumentar las inequidades en la distribución de oportunidades, en el tratamiento de los estudiantes y en los resultados obtenidos.

La identificación de los posibles riesgos o amenazas que la descentralización educativa podría traer consigo es importante y, como ya se ha visto, forma parte del debate sobre el futuro de la educación también en los países desarrollados.

Por de pronto, como señalaron varias de las personas entrevistadas, no debe confundirse un proceso de descentralización educativa con un movimiento hacia la fragmentación y dispersión del sistema que efectivamente quedaría, en ese caso, a merced de las amenazas identificadas.

La descentralización debe concebirse y llevarse a la práctica en una forma que contribuya a mejorar, y no a empeorar, la equidad del sistema, única manera de garantizar que éste pueda contribuir a la formación de una cultura común de la moderna ciudadanía. De hecho, la estrategia propuesta considera fundamentalmente este aspecto, y enfatiza respecto de las acciones sugeridas, cómo pueden contribuir a la obtención de esa meta de creciente equidad.

Dicho proceso puede concebirse en una doble perspectiva: primero, como un desplazamiento de las responsabilidades de gestión de los establecimientos desde arriba hacia abajo, hasta radicarlas en cada unidad educacional, la cual así adquiere autonomía para innovar y adaptarse a su medio. Segundo, como un desplazamiento del control burocrático centralizado de los establecimientos hacia formas de evaluación basadas en los resultados, que a la vez, incentivarán a las unidades educativas para que asuman ellas mismas la responsabilidad de su proyecto institucional y la gestión eficaz de sus recursos humanos, de apoyo y financieros.

Es decir, la descentralización postulada no se reduce a una cuestión administrativa ni apunta a la propiedad de los establecimientos. Su meta, en cambio, es la autonomía para crear, innovar y mejorar su calidad.

Como se señaló durante las entrevistas, dicha autonomía es la base para que las escuelas puedan recuperar su misión cultural propia, contribuyendo a conformar, cada una desde su propia perspectiva, la identidad cultural de sociedades que se han vuelto más y más complejas y plurales en su composición y orientaciones.

De otra parte, la descentralización educativa debería hacerse de tal manera de asegurar, fortaleciéndola, la capacidad de cada sociedad para elaborar y acordar una estrategia de conjunto de desarrollo de su sistema educacional.

por las unidades descentralizadas e intervenir en la regulación del sistema para lograr que se cumplan sus objetivos en materia de equidad.

La coordinación del sistema debe permitir una progresiva compensación de los desniveles entre establecimientos, reforzando así la función integradora de la educación a nivel nacional. La integración social basada en la moderna concepción

de la ciudadanía reconoce las diferencias y la diversidad, a la vez que genera condiciones de igualdad para el ejercicio de los derechos individuales y de una efectiva participación social.

La conducción de la estrategia global de desarrollo del sistema de formación de recursos humanos debe entenderse como una tarea que concierne no sólo al gobierno, sino a la sociedad organizada y

a sus principales actores, el parlamento, los partidos de gobierno y de oposición, los empresarios, las iglesias, los medios de comunicación, las asociaciones sindicales y los colegios profesionales, entre otros.

Idealmente, los principios que mueven la estrategia educativa global deben ser compartidos por el conjunto de esos actores. Sólo así se puede lograr la estabilidad, la continuidad y la fuerza suficientes para impulsar los cambios necesarios.

5. El diseño de políticas

Para llevar adelante con éxito la estrategia propuesta será preciso que, por lo menos, las políticas que se diseñen respondan a las características y prioridades nacionales y se apoyen en consensos o acuerdos entre los principales actores sociales.

a) Características y prioridades

En los países de América Latina y el Caribe, las condiciones para la aplicación de la estrategia enunciada varían marcadamente. Luego, las políticas derivadas de ella también deberán adaptarse a la heterogénea realidad de la región.

Las prioridades y los énfasis serán distintos según las características de los países. En consecuencia, las combinaciones de objetivos estratégicos (ciudadanía y competitividad), de metas de reforma institucional (integración y descentralización) y de criterios para la aplicación de las políticas (equidad y desempeño), tendrán que modificarse de acuerdo con ellos.

Un punto de partida para el diseño de estrategias nacionales podría ser la consideración de dos criterios: el perfil educacional de la población y los requerimientos del sistema productivo en materia de formación y conocimiento. (Véase el cuadro V-1.)

En los países de la región, cuyo desarrollo económico y social ha sido a la vez desigual y heterogéneo, los niveles y modalidades de desarrollo de la oferta educativa son muy variados: existen

algunos que registran tasas de analfabetismo todavía altas y otros cuyos sistemas educativos, aunque de larga tradición, no transmiten conocimientos acordes con la cultura moderna. Igualmente, en un mismo país pueden coexistir una cobertura incompleta a nivel de enseñanza básica y centros de excelencia reconocida en disciplinas científicas específicas. Las economías latinoamericanas y caribeñas difieren también con respecto a la gravitación de los sectores intensivos en progreso técnico dentro del producto o de las exportaciones, al dinamismo global del sector productivo y a sus modalidades de inserción en la economía mundial. Además, en un mismo sistema productivo pueden darse a la vez sectores innovadores y otros tradicionales, de baja productividad. No obstante, entre los países de la región no se detecta ninguno en que se conjuguen un alto perfil educacional de la mano de obra con un desarrollo productivo relevante.

La estrategia propuesta intenta abrir un camino que permita a los países de América Latina y el Caribe avanzar hacia esa meta. La desigualdad y la heterogeneidad de las situaciones iniciales deberán tenerse presentes al evaluar la pertinencia de las propuestas de política para las distintas realidades nacionales, que se exponen en el capítulo siguiente.

Cuadro V-1

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y OFERTA EDUCATIVA

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

		-	+
OFERTA EDUCATIVA	-	1	2
	+	3	4

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

El postulado central de ese capítulo es que los lineamientos de políticas allí definidos son válidos para todos los países, en tanto que las formas de aplicarlos y la secuencia que se siga al hacerlo pueden variar sustancialmente.

b) *Políticas de consenso nacional*

Las políticas destinadas a llevar a la práctica la estrategia educativa necesaria para una transformación productiva con equidad deben nacer de un amplio debate y contar con el apoyo activo de los principales actores sociales.

En efecto, si se desea aplicar una estrategia educacional orientada hacia la elevación de los niveles de competitividad internacional y de formación de los ciudadanos, toda la sociedad debe ser movilizadora tras ella.

Uno de los mayores obstáculos para emprender esa transformación educacional reside, precisamente, en la ausencia de consensos básicos. Mientras éstos no se creen y expresen en los planos intelectual, político y social, no será posible introducir grandes cambios en la orientación y el funcionamiento de los sistemas de educación.

Serán los diversos sistemas políticos, las tradiciones culturales y las circunstancias históricas los que determinarán las características de los consensos que se logren. El consenso no implica unanimidad ni acuerdo en los detalles de las medidas que se pretende impulsar, sino más bien una convergencia de voluntades en torno de los principios y orientaciones básicos de una estrategia y de las políticas fundamentales. Sobre todo, la noción de consenso supone, además, la generación de un clima político e intelectual propicio a la expresión de esa voluntad en el terreno de las decisiones y de la práctica. Es por eso que se contraponen a cualquiera idea que pretenda sustituir la adopción de decisiones por un debate interminable en torno de las alternativas que siempre se presentan a la hora de decidir.

Los sistemas democráticos, como los de los países de la región, contemplan

mecanismos que conducen de la deliberación a las decisiones y a la acción.

Para facilitar el trámite democrático de los importantes cambios que requieren los sistemas educativos, en primer lugar, los gobiernos deben impulsar iniciativas que conciten el asentimiento y la participación de los principales actores de la sociedad.

El consenso estratégico que se necesita debe ser *preciso* en cuanto a sus objetivos, *amplio* en su base de sustentación, y capaz de mantenerse durante el *tiempo* que sea necesario para introducir los cambios requeridos.

Para lograr las transformaciones deseadas no basta, en efecto, con convenios tácticos al interior del aparato del Estado ni con políticas que conciten un apoyo esporádico de los agentes sociales, sino que se debe llegar a acuerdos sobre objetivos estratégicos, reformas institucionales y criterios que orienten las políticas y su aplicación, referidos a los aspectos que se desea cambiar.

Estas concertaciones deben ser estables y mantenerse durante todo el tiempo que sea necesario para introducir los cambios propuestos. Una reforma profunda de la orientación estratégica, del alcance sistémico y de las prácticas mediante las cuales se materializa el proceso educativo probablemente tarde por lo menos una década en producir efectos.

Es necesario, en consecuencia, que la nueva estrategia comprometa a la sociedad en su conjunto, para lo cual debe ser adoptada por los principales actores sociales, entre otros el gobierno, los partidos políticos, los empresarios, los sindicatos, las iglesias, las fuerzas armadas, las organizaciones comunitarias, los organismos no gubernamentales, los medios de comunicación y los maestros y alumnos, quienes en definitiva protagonizan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

c) *Carácter de las políticas propuestas*

Las políticas diseñadas de acuerdo con las especificidades nacionales y basadas en el consenso social se

diferencian tanto de las que se impulsaron en la región en el pasado como de las que ahora se preconizan según lo que podría llamarse una "visión radical de mercado".

Las políticas que se habrán de aplicar en cada subsistema educativo –básico, secundario, superior, de capacitación y de ciencia y tecnología– tienen una preocupación común, que es la de orientar los cambios dentro de cada uno de ellos de manera que se vinculen entre sí y con el sector productivo.

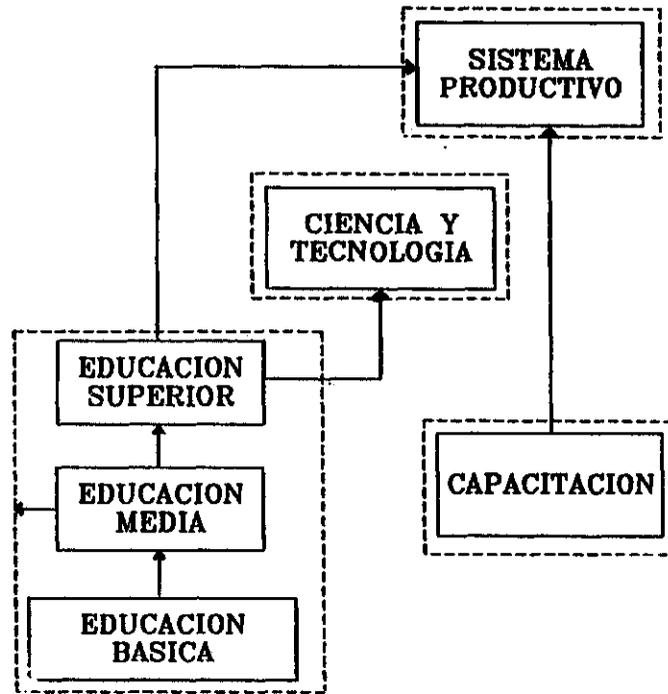
Luego, la óptica para el diseño de las políticas propuestas debe satisfacer, especialmente, estos tres requisitos: favorecer reformas institucionales en función de los objetivos estratégicos referidos a la ciudadanía y a la competitividad mediante la adopción de criterios de equidad y de desempeño; promover la interconexión de los subsistemas educativos, incluyendo sus niveles de capacitación y de ciencia y tecnología, y de todos ellos con el sector productivo.

El aporte institucional al cumplimiento de las tareas propuestas debería comprender el financiamiento necesario para materializar los cambios deseados en cada uno de los subsistemas educativos, así como para estrechar los vínculos entre ellos. En el pasado, la banca de desarrollo desempeñó un papel crucial en este sentido y, en alguna medida, simbolizó una fase en que la prioridad se centraba en la expansión de la capacidad productiva y en la habilitación de nuevos sectores, principalmente mediante la creación de

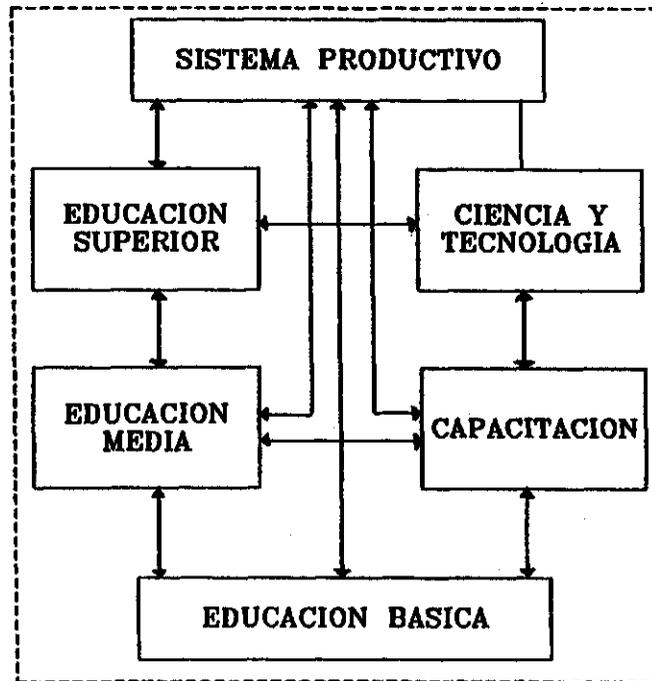
grandes empresas, públicas y privadas. Durante los años ochenta, esa banca de desarrollo se debilitó en términos de recursos y también de identidad, pero en la década de los noventa y de acuerdo con la estrategia propuesta, se le abre un nuevo espacio, ya que podría asumir tareas directamente relacionadas con el planteamiento de que la educación y la producción de conocimientos constituyen un eje de la transformación productiva con equidad. Específicamente, podría impulsar el establecimiento de mecanismos institucionales, en colaboración con el sector financiero privado, para apoyar la inversión en recursos humanos, el desarrollo científico-tecnológico y la expansión de la pequeña y mediana empresa, así como la creación de nexos entre los distintos subsistemas considerados.

Con ello se contribuiría a cambiar progresivamente una situación caracterizada en lo esencial por el aislamiento de cada subsistema educativo respecto de los demás y del conjunto en relación con el sector productivo, en la que las interrelaciones son, por lo tanto, intermitentes, unidimensionales o esporádicas, por otra en la que las vinculaciones entre los subsistemas y de ellos con el sector productivo sean múltiples (véase el gráfico V-1), como resultado de la estrategia cuyos lineamientos se describen a grandes rasgos en este documento.

Gráfico V-1
SITUACION ACTUAL



SITUACION PROPUESTA



Cuarta parte

POLITICAS PARA PONER EN PRACTICA LA ESTRATEGIA

Capítulo VI

ACCIONES Y MEDIDAS

Sobre la base de los antecedentes y en el marco de las orientaciones desarrolladas se sugieren en este capítulo políticas para poner en práctica la estrategia propuesta.

Las políticas propuestas se organizan en grupos de acuerdo con los siguientes objetivos:

1. Generar una institucionalidad del conocimiento abierta a los requerimientos de la sociedad
2. Asegurar un acceso universal a los códigos culturales de la modernidad
3. Impulsar la creatividad en el acceso, difusión e innovación científico-tecnológicos
4. Propiciar una gestión institucional responsable
5. Apoyar la profesionalización y el protagonismo de los educadores
6. Promover el compromiso financiero de la sociedad con la educación
7. Desarrollar la cooperación regional e internacional.

El primero tiene una índole estratégica, pues identifica la superación del actual aislamiento del sistema educativo con respecto a los requerimientos sociales como la fuente más fértil de dinamismo y cambio. Los dos siguientes ilustran respecto de los resultados buscados con esta apertura, y los siguientes cuatro son coadyutorios para el logro de esos resultados.

Las políticas para poner en práctica la estrategia deben ser analizadas en forma sistémica, ya que ninguna política aislada logrará resultados en el mediano y largo

plazo. En este sentido, este capítulo responde sólo algunas preguntas decisivas para la toma de decisiones políticas; otras preguntas, sin duda cruciales, como ¿por dónde empezar? ¿cuál es el momento más adecuado? ¿son mejores las estrategias graduales en todos los campos o las estrategias de choque? ¿qué papel específico le cabe a cada uno de los actores en cada momento determinado?, sólo pueden ser contestadas en función de las especificidades nacionales.

1. Generar una institucionalidad del conocimiento abierta a los requerimientos de la sociedad

El cambio de la institucionalidad en la que tienen lugar las acciones educativas, de capacitación y de ciencia y tecnología es un componente del proceso más global de reforma del Estado. La readecuación del Estado ya fue señalada como uno de los puntos importantes de las orientaciones para el futuro de América Latina en el contexto de la transformación productiva con equidad. Desde este punto de vista, la acción estatal se define por el apoyo prestado a la base empresarial para que asuma sus responsabilidades en el ámbito productivo y permita concentrar la responsabilidad directa del sector público en la búsqueda de mayor equidad social y en la construcción de capacidades nacionales necesarias para la competitividad internacional.

La educación, la capacitación, la ciencia y la tecnología constituyen, desde esta perspectiva, campos prioritarios de la acción estatal. Por consiguiente a través de la transformación institucional en este ámbito no se busca liberar de esa responsabilidad al Estado sino, por el contrario, dotarlo del dinamismo y la eficiencia necesarios para que pueda cumplir adecuadamente con ella.

En las modalidades institucionales del pasado, las actividades de educación, de capacitación y de ciencia y tecnología se caracterizaron por su alto grado de aislamiento con respecto a las exigencias planteadas por el desempeño ciudadano y por el desempeño productivo. La estrategia propuesta pretende superar el alto grado de aislamiento que tiene actualmente la oferta educativa abriéndola a las exigencias del desempeño en los diferentes ámbitos de la vida social, política, económica y cultural.

Desde el punto de vista político general, la apertura a los requerimientos de la sociedad se expresa mediante el logro de los consensos educativos nacionales señalados como rasgo básico de esta estrategia. La participación en el debate y en los acuerdos educativos de todos los sectores y actores sociales garantiza un primer e importante nivel de apertura. Esta participación es una condición necesaria, pero no suficiente, para impulsar la articulación de la enseñanza con los requerimientos de la sociedad.

Lo anterior lleva a plantear una profunda reforma institucional, sujeta a dos lineamientos básicos: la integración de las unidades educativas, en todos los niveles del sistema de formación de recursos humanos, con su medio o entorno real; y la coordinación entre sí de esas unidades, multiplicando sus conexiones, puntos de entrada y salida y, en general, su capacidad de relacionarse horizontal y verticalmente dentro del sistema y con la sociedad.

Para avanzar en la dirección señalada se requiere, en primer lugar, dotar de mayores niveles de autonomía a los establecimientos; en segundo lugar, generar mecanismos flexibles de

regulación; y en tercer lugar, impulsar múltiples instancias de coordinación y concertación.

a) *Autonomía de las unidades educativas*

i) *Principios generales.* Para que los establecimientos educativos puedan interactuar dinámicamente con su medio es necesario otorgarles mayores niveles de autonomía. En lugar de controles detallados, minuciosos y uniformes, comprobadamente ineficientes, existen numerosos indicios que confirman la potencialidad innovadora de los esquemas basados en la administración local autónoma de los establecimientos y en reglas o regulaciones centrales eficaces en función de objetivos globales y requisitos mínimos de carácter nacional.

La mayor autonomía de cada establecimiento permite que el equipo docente y su director tengan competencia para definir, dentro del marco de las políticas y prioridades nacionales, el proyecto educativo de su establecimiento y asumir el manejo y la responsabilidad de los aspectos académicos, administrativos y financieros de ese proyecto.

Dicho equipo directivo podría asumir la responsabilidad del proyecto ante un consejo de administración del establecimiento, donde estarían representados las autoridades locales y los demás miembros de la comunidad (padres, alumnos, empresarios, organizaciones civiles locales, etc.). La evaluación practicada a nivel local asegura que el proyecto educativo se adecuará a los requerimientos de la comunidad. A su vez, la escuela podrá aprovechar los recursos educativos y económicos de la comunidad, concitando su apoyo y comprometiéndola con el proyecto educacional del establecimiento.

En este sentido, la autonomía de las instituciones muestra también su potencialidad democrática, al estimular la participación y la responsabilidad ciudadana en el manejo de las cuestiones educativas. Los riesgos de atomización y dispersión que tienen estos esquemas

institucionales pueden ser contrarrestados con instancias nacionales de regulación, las cuales se concentrarían en la evaluación del cumplimiento de los objetivos globales y los requisitos mínimos del sistema. Dichas instancias fijarán las políticas globales de desarrollo del sistema, dictarán la normativa necesaria, definirán los objetivos y contenidos mínimos de los programas, asignarán los recursos públicos e incentivarán la captación de recursos privados, compensarán los desequilibrios existentes en el sistema y deberán establecer mecanismos de medición del rendimiento educativo de los establecimientos.

La mayor flexibilidad que ofrece este esquema institucional para la definición de planes y programas educativos permitiría diversificar, y por ende enriquecer, la enseñanza, aprovechando los estímulos y desafíos proporcionados por el entorno.

ii) *Pautas globales de aplicación.* La mayor autonomía de los establecimientos no es un fin en sí mismo, sino un factor desencadenante de un proceso de apertura y cambio en el sistema educativo. Es importante, por lo tanto, tener en cuenta las particularidades de los procesos de introducción de los cambios institucionales.

Las experiencias regionales en materia de descentralización no han ido asociadas a mayores niveles de autonomía de los establecimientos. En efecto, los programas de descentralización educativa han puesto el acento en los aspectos políticos y administrativos y sólo en forma supletoria se han interesado en las innovaciones que pudieran aparecer en los contenidos y prácticas pedagógicas. (Véase el recuadro VI-1.) Aun así, los procesos de descentralización administrativa han tropezado frecuentemente con tres tipos de problemas, cuya consideración reviste importancia para el diseño de políticas más efectivas.

En primer lugar, cabría esperar una fuerte resistencia de parte de los intereses gremiales del sistema educativo que podrían ver amenazado su poder relativo.

De allí que convendría anticiparse a esa eventualidad mediante programas de capacitación y la asociación, desde el principio, de los organismos representativos en la formulación de la nueva política.

Otro obstáculo ha sido la incongruencia de las normas jurídicas, la inflexibilidad de la reglamentación existente (frecuentemente considerada como "derecho adquirido" y, por lo tanto, ajena al nuevo esquema) y el papel efectivamente limitante de buena parte de ella, especialmente la que parece ser menos importante (por ejemplo, las normas sobre traslado de personal, reglas presupuestarias, remuneraciones, etc.). La estructura institucional existente y sus modificaciones deben estudiarse cuidadosamente antes de diseñar la nueva organización.

Finalmente, la limitada y desigual distribución de las capacidades de gestión se reflejará en graves deficiencias en ciertos establecimientos, restringiendo su capacidad para absorber el cambio. En esas circunstancias existe el riesgo de que la mayor autonomía dé por resultado una mayor desintegración y segmentación del sistema, la exacerbación de las diferencias de calidad y una fragmentación aún más pronunciada alrededor de las líneas de ingreso. Para evitar tal desenlace, es necesario que las autoridades centrales cumplan eficazmente su función de apoyo técnico y financiero. En efecto, para llevar adelante la política que confiere autonomía a los establecimientos, en un contexto de desigualdad de oportunidades, es necesario que exista un poder central fuerte pero capaz a la vez de limitar su campo de acción sin entorpecer la labor de las comunidades locales.

Otro aspecto importante que se ha de tener en cuenta en esta materia se refiere a la secuencia y el ritmo de la transición de un sistema educativo tan centralizado, como suele ser el latinoamericano, a otro donde los establecimientos tienen una amplia autonomía. Varias opciones son posibles, desde la incorporación voluntaria a proyectos experimentales hasta una reforma radical de una sola vez, pasando por niveles intermedios como

Recuadro VI-1

EL PROCESO DE DESCENTRALIZACION EN UN PAIS EN TRANSICION:
EL CASO DE COLOMBIA

Desde 1968 y especialmente entre 1983 y 1989, se promulgaron en Colombia una serie de instrumentos legales tendientes al reordenamiento estructural y funcional del sistema educativo, en un esfuerzo por modernizar y hacer más eficiente y democrática la educación. Esa normativa contribuyó al mismo tiempo a centralizar la política educacional, fortaleciendo las capacidades del Ministerio de Educación Nacional como ente rector de las políticas nacionales, y a capacitar las unidades territoriales para la descentralización administrativa y la prestación de servicios educativos. Así, el proceso educativo en Colombia está regido por una combinación de responsabilidades compartidas entre el Estado, que son ejercidas por el Ministro de Educación, los departamentos, que le competen al Gobernador, y los municipios, que dependen del alcalde. Hasta la fecha, se aprecia que está en marcha un proceso de descentralización gradual, de características administrativas, que refleja una etapa de desconcentración de los servicios.

El proceso de descentralización es fundamentalmente de carácter municipal. Se trata de que la municipalidad se constituya en la célula básica de la estructura del Estado en cuanto a la administración, financiamiento y control de los servicios prestados a la comunidad, y por lo tanto, que abarque un espectro más amplio de actividades que las referidas al ámbito educativo. Así, los gobernadores, intendentes, comisarios y el Alcalde Mayor de Bogotá, están encargados de

administrar el personal docente discriminando entre los diversos niveles educativos. Los docentes de la educación primaria son administrados por entidades territoriales pequeñas y los docentes de la educación secundaria, por entidades mayores. Asimismo, el Presidente de la República puede delegar en el Ministro de Educación Nacional, los gobernadores y el Alcalde Mayor de Bogotá, las funciones de inspección y vigilancia de los establecimientos educativos, ya sean públicos o privados.

En esta perspectiva, la actual Ley 29 de 1989 constituye un paso más en el proceso hacia la efectiva municipalización de la educación primaria y secundaria, puesto que permite transferir la administración del servicio educativo, con lo cual se suma a las disposiciones anteriores que facultaban a los municipios para ejercer funciones en el plano de la construcción, la mantención y la dotación de infraestructura de los establecimientos educacionales.

Un paso decisivo en el proceso de transferencia gradual de responsabilidades se dará en 1993. Para entonces, se espera que un porcentaje mayor del impuesto al valor agregado (IVA) sea asignado a la educación, y más fundamentalmente, que se otorgue más autonomía financiera a los municipios. Así, en 1993 se contará con mayores recursos para la educación, y aun cuando el Estado deberá recaudar los recursos, éstos serán devueltos a la municipalidad para que los administre.

una reforma gradual, etc. La única conclusión posible al respecto es que no hay receta en este campo. Los ritmos serán impuestos probablemente más bien por consideraciones políticas que técnicas, y tendrán relación con el nivel de organización de la sociedad, la correlación de las fuerzas sociales existentes en el momento, etc. (Véase el recuadro VI-2.)

Tanto la lista de obstáculos que podrían surgir como la reconocida primacía de factores políticos inducen a preferir, en general, programas realistas y no excesivamente ambiciosos, que reconocen las limitaciones y definen objetivos modestos, pero susceptibles de alcanzar.

En ese contexto, las modalidades prácticas que asumirán los proyectos educacionales serán variadas y dependerán de las condiciones particulares de cada comunidad y país, así como del nivel de formación considerado.

Algunos aspectos específicos del ejercicio de esa amplia autonomía en los distintos niveles de formación merecen especial atención.

iii) *Enseñanza básica y media.* Al adoptarse un esquema como el propuesto, el cambio más notorio se registrará, probablemente, en el nivel de la educación básica y media, en la medida en que se fomentará, en marcado contraste con la situación actual, una diversificación a la

Recuadro VI-2

EL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN EN UN PAÍS FEDERAL:
EL CASO DE ARGENTINA

Habida cuenta de que la República Argentina está regida por un sistema federal de gobierno, la conducción del proceso educativo se realiza conjuntamente entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y la Municipalidad de Buenos Aires. Hacia 1955, en una época de férrea centralización conducida desde el Consejo Nacional de Educación Técnica, el país contaba con un doble sistema educativo; el primero estaba compuesto por las escuelas del sistema nacional, y el segundo, por las escuelas administradas por los sistemas provinciales.

A partir de esa fecha, se inició el proceso de descentralización, en el que se pueden identificar tres etapas:

Periodo 1955-1978. Transferencia de las escuelas nacionales primarias a los gobiernos provinciales. Este periodo, orientado principalmente hacia una desconcentración y desburocratización de la administración del sistema, se caracterizó por el impulso a la transferencia de la responsabilidad financiera del gobierno nacional hacia los gobiernos provinciales. En consecuencia, las medidas adoptadas fueron de carácter financiero y administrativo, en tanto que el ámbito de la conducción de la política educativa se mantuvo centralizado.

Periodo 1979-1988. Descentralización administrativa y regionalización curricular. Durante este periodo se desplegó un esfuerzo

importante de descentralización de la planificación educativa, al crearse unidades de planificación en la casi totalidad de las provincias, lo que generó en éstas una capacidad técnica para la conducción del nivel primario. Sin embargo, en esta etapa también se observó que el modelo de administración aplicado era una réplica del modelo centralizado, sólo que esta vez se extendía a las provincias, con el respaldo de los consejos provinciales de educación.

Periodo 1989-1991. Constitución de un sistema educativo federal. Durante este periodo, se intentó llevar a cabo una transformación profunda del sistema, que procuraba transferir establecimientos de nivel medio y terciario, introducir cambios en la institucionalidad y en los programas curriculares, y perfeccionar los procesos de descentralización y desburocratización, incluidos los establecimientos educativos. En esta etapa, el Programa de descentralización-integración del sistema educativo hizo hincapié en la responsabilidad que les cabía a los establecimientos educacionales en los resultados del proceso educativo. Para ello se propuso incrementar los márgenes de autonomía de los establecimientos en los ámbitos pedagógico, administrativo y presupuestario.

vez mayor y explícita de los establecimientos. Esa mayor diferenciación es una condición necesaria para que los establecimientos se abran con eficacia al medio e interactúen con su entorno, "incorporando realidad" a los procesos de enseñanza y ofreciendo oportunidades más flexibles y diversificadas de desarrollo a sus alumnos.

Algunas experiencias extrarregionales han mostrado que las escuelas que logran establecer ese adecuado balance entre autonomía y cumplimiento de los objetivos generales del sistema educativo, con suficiente apoyo técnico para la definición y posterior manejo de su proyecto institucional, ofrecen una enseñanza de mejor calidad.

iv) *Educación superior.* En el nivel de los establecimientos universitarios debe

reconocerse su libertad para emprender tareas acordes con el proyecto institucional de cada uno, con plena autonomía, e independencia en la gestión de sus asuntos académicos, administrativos y financieros.

La mayor autonomía de los establecimientos debería reforzar la vinculación entre las universidades y el sector productivo y, en general, las relaciones entre los organismos que generan conocimientos y los que buscan utilizarlos en forma productiva. Ilustrativas a este respecto son las variadas formas de cooperación que ya han tomado cuerpo en la región. (Véase el recuadro VI-3.)

Otro efecto que puede esperarse de la mayor autonomía de las universidades es la ampliación y diversificación de su

Recuadro VI-3

EXPERIENCIAS SOBRE LAS VINCULACIONES ENTRE LA UNIVERSIDAD Y EL SECTOR PRODUCTIVO

Los programas de capacitación constituyen un primer instrumento potencial de vinculación entre las universidades y el sector productivo. Al respecto, cabe mencionar el programa Ford-ITESM, suscrito por la Fundación Ford y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, que ha permitido capacitar a cerca de 30 000 personas en el manejo de técnicas estadísticas para el control de procesos, a la vez que ha proporcionado asesoramiento sobre la implantación de estas técnicas a las empresas que lo solicitan.

Los centros de tecnología avanzada para la producción son otro instrumento importante de vinculación entre el ITESM y el sector productivo. La misión de estos centros consiste en desarrollar, transferir y aplicar nuevas tecnologías manufactureras. Asimismo, prestan asesoramiento a las empresas sobre sistemas de diseño y manufactura auxiliados por computadora, informática, robótica y control de calidad. El ITESM ha invertido 20 millones de dólares en el Centro de Tecnología Avanzada para la Producción, que funciona en su campus de Monterrey. Además, el Centro de Competitividad Internacional que existe en ese mismo campus ofrece la posibilidad de tener acceso electrónico a remotos centros internacionales para obtener información comercial. De esta manera, pueden llevarse a cabo teleconferencias vía satélite y consultas sobre la evolución del mercado y sobre las mejores oportunidades en el ámbito comercial.

Otro caso digno de mención es el fideicomiso establecido entre el Banco Mexicano SOMEX S.N.C. y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con el fin de otorgar respaldo financiero a nuevos proyectos de investigación tecnológica. El fideicomiso se formó inicialmente con aportes monetarios iguales y con SOMEX en calidad de fiduciario, con el propósito de vincular la capacidad de investigación de la UNAM con las necesidades de la industria nacional, especialmente de las compañías del Grupo FISOMEX. Luego de cuatro años de funcionamiento deficiente, el fideicomiso se reestructuró; de un lado, quedaron las empresas, y de otro, en el seno del Comité técnico original, se creó una unidad promotora de proyectos, el Centro para la

innovación tecnológica de la UNAM. Desde ese momento el esquema de colaboración empezó a operar efectivamente, brindando apoyo a diversos proyectos en diferentes áreas.

En Brasil también existe una serie de experiencias similares que se han traducido en la creación de empresas de alta tecnología con la participación de investigadores reconocidos; estas empresas incorporan valor agregado a los productos y realizan constantes inversiones en investigación y desarrollo para innovar tecnológicamente su línea de productos.

Uno de los casos que ha merecido especial atención ha ocurrido en el área metropolitana de São Paulo, donde profesores y ex investigadores de algunos de los principales centros académicos de la región, en particular de la Universidad de São Paulo (USP) y del Instituto de Investigaciones Tecnológicas del Estado de São Paulo, han creado sus propias empresas.

La iniciativa correspondió a los propios profesores e investigadores interesados, sin apoyo oficial de las instituciones en que laboraban previamente. De hecho, en la USP existían restricciones formales a la participación, pero no fueron aplicadas rigurosamente. Los mecanismos decisivos que motivaron la iniciativa fueron la demanda del mercado y la política industrial del gobierno. El dominio de la tecnología por parte de los investigadores ocurrió durante la fase de investigación y desarrollo contratada por organismos y empresas públicas a las instituciones a que éstos estaban vinculados. Con posterioridad, y habiéndose creado la primera empresa, los socios más emprendedores se desvincularon de las instituciones; el primero en retirarse fue el líder de la nueva empresa. La falta de capital y la inexperiencia empresarial no impidieron la iniciación de las empresas, que siguieron invirtiendo en investigación y desarrollo para lograr su actualización e independencia tecnológica. En general, el proceso fue espontáneo y en su desarrollo no se verificó una correlación de proximidad geográfica entre las nuevas empresas y las instituciones en las que se originaron.

servicio docente para abarcar nuevos grupos de alumnos y satisfacer un rango más diversificado de necesidades educativas. Desde ya se observa cómo se multiplican los cursos para adultos, los programas de postítulo, las actividades educativas para gerentes y administradores, los cursos de perfeccionamiento y reciclaje, etc. Al dejar de ser un ámbito educacional exclusivo para los jóvenes egresados de la enseñanza media, las universidades podrán convertirse en un canal permanente de formación, vinculado a las demandas específicas de diversos grupos sociales, como de hecho ha estado ocurriendo en los países desarrollados.

El reconocimiento de la autonomía institucional, conjuntamente con la actual diferenciación de establecimientos y funciones en este ámbito, puede contribuir a generar nuevas modalidades de institucionalización para la investigación científica, particularmente si se fortalece el vínculo con las actividades productivas.

Desde el punto de vista de los requerimientos en materia de competitividad, las instituciones universitarias tienen que asegurar una formación de calidad compatible con las exigencias del desarrollo científico, técnico y profesional, así como de la economía y la política, que ayuden a los países a insertarse con éxito en el ámbito internacional y a resolver sus problemas de integración y equidad.

En tales circunstancias, la calidad no puede medirse solamente en función del grado de desarrollo de cada país. Por lo menos un núcleo de las instituciones locales tiene que estar en condiciones de ofrecer formación y realizar investigación a la altura de las exigencias de la inserción internacional. Así debe entenderse la idea de los "centros de excelencia".

Es necesario que cada país o, en el caso de los países pequeños, cada subregión cuente con un número suficiente de instituciones universitarias de esa índole —esto es, centros de excelencia— cuyas actividades deberían influir en los sectores que lideran la inserción internacional del país y le otorgan su capacidad competitiva, combinando actividades de

investigación y de formación especializada de recursos humanos, especialmente al nivel de posgrado.

v) *Educación media profesional.* La estrecha vinculación que en el marco de un esquema de autonomía podrían establecer los liceos profesionales con el medio empresarial permitiría encauzar el debate sobre el futuro de esa modalidad de enseñanza, colocándolo en un plano estrictamente práctico, esto es, el plano de las exigencias sociales y laborales que la enseñanza profesional tendría que satisfacer para cumplir con sus objetivos.

Así, cabe esperar que la enseñanza profesional sea un adecuado canal de formación en especialidades que tienen gran demanda en el mercado laboral. En otros casos se preferirá utilizarla como un canal para la inserción productiva inicial de los jóvenes, después de que hayan recibido una formación más bien general. En ambos casos, la definición de los contenidos de la formación debería responder a las necesidades del desarrollo productivo local y hacerse con la participación directa, corresponsable y continua de las empresas.

vi) *Instituciones de capacitación técnica.* La descentralización es también un requisito indispensable para el éxito de cualquier política de capacitación técnica, dado que los establecimientos que la proporcionan deben poder responder con rapidez a los cambios en la demanda y a las necesidades de las empresas.

La autonomía administrativa de los organismos públicos de capacitación podrá combinarse con una política que estimule el surgimiento de una diversidad de demandantes y oferentes de formación técnico-profesional, con el fin de responder a la creciente diversidad en las exigencias de las unidades productivas. En este marco, habrá que redefinir el papel que desempeñan los institutos públicos de capacitación en función de los requerimientos de su entorno. Por ejemplo:

— Cuando exista una oferta dinámica de capacitación privada es probable que convenga que los institutos públicos de capacitación se concentren en

preparar instructores para asegurar la calidad de la formación impartida y se ocupen de regular tales actividades, proporcionando servicios de certificación ocupacional con el fin de brindar mayor información sobre las calificaciones adquiridas.

- En cambio, cuando la oferta privada sea limitada, esos institutos podrán complementarla orientando sus actividades formativas hacia necesidades de capacitación identificadas sobre la base de estudios de seguimiento del mercado de trabajo y

de sus perspectivas de evolución en el marco de las prioridades fijadas por las políticas económicas del país. Podrían también dedicarse a vender servicios a unidades productivas o asociaciones empresariales y a fomentar la participación del sector empresarial en las actividades de capacitación. (Véase el recuadro VI-4.)

- Cuando exista un esfuerzo definido de reconversión o modernización industrial, los institutos públicos de capacitación deberían participar, conjuntamente con el sector empre-

Recuadro VI-4

FORMACION DUAL Y ESTIMULO A LA ORGANIZACION EMPRESARIAL EN LA REPUBLICA DOMINICANA

El Programa de Formación Dual, que es un proyecto de cooperación técnica entre el Instituto Nacional de Formación Técnico-Profesional (INFOTEP) de la República Dominicana, la Cámara de artesanía de Baja Baviera / Alto Palatinado y la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), ha sido exitoso en tres aspectos:

-Habiéndose iniciado en 1988 con la formación técnico-profesional de 60 personas en 1991 atendió a más de 400.

-Demostró que es posible llevar a cabo actividades de capacitación en estrecha vinculación con el sector empresarial, y más aún, que este contacto es un elemento clave para el éxito de los programas de formación profesional.

-Ha servido de estímulo a la organización empresarial.

Para llevar a cabo el programa, se creó una comisión compuesta por especialistas y empresarios del sector escogido, la que determinó los criterios que debían considerarse en el diseño de un programa de capacitación. Las especialidades ofrecidas hasta ahora son mecánica industrial, mecánica automotriz y ebanistería.

En el marco de este programa, el aprendiz comienza un entrenamiento de ocho semanas en el centro de capacitación CEN-INFOTEP, durante el cual percibe 40% del salario mínimo, pagado por la empresa en la que realizará el aprendizaje. Luego comienza a alternar el aprendizaje práctico durante cuatro días de la semana en la empresa, con un día de aprendizaje teórico en el CEN-INFOTEP. Así, va aumentando progresivamente el porcentaje del sueldo mínimo que recibe, hasta llegar a 100%.

En la empresa, el aprendizaje se desarrolla bajo la supervisión de un monitor capacitado por el INFOTEP. Al final de los dos años de adiestramiento, el aprendiz debe ser aprobado para poder ser certificado por una comisión de empresarios. El 90% de los que se han graduado permanecen en la empresa en que se formaron. Entre las próximas actividades, se ha previsto efectuar un seguimiento de los egresados, y se ha elaborado un Programa de Maestría para egresados del Programa de Formación Dual, al que también podrían ingresar maestros que solamente tengan formación práctica.

La estrecha vinculación con el sector empresarial ha sido una preocupación permanente en cada una de las etapas del programa, como consecuencia de lo cual goza de excelente reputación entre los empresarios. Estos estiman que los egresados del Programa de Formación Dual logran mayores niveles de productividad que los egresados de la educación secundaria técnico-vocacional.

La puesta en marcha del Programa de Formación Dual ha servido de estímulo a la organización empresarial. La Asociación de talleres de servicio automotriz se constituyó en abril de 1988, luego de que los asesores de la GTZ convocaron a empresarios del rubro para conseguir mayor respaldo para el programa. Esta asociación reúne actualmente a 22 socios que emplean a alrededor de tres mil personas. A su vez, el compromiso que ha tenido esta organización empresarial con la formación dual ha sido clave para el éxito del programa, que ha demostrado las potencialidades que tiene un sistema de capacitación que responde a la demanda del sector privado y que se desarrolla en estrecha vinculación con las empresas.

sarial y los sindicatos, en el diseño de programas integrales de apoyo que incluyan la capacitación y los demás aspectos que se estimen necesarios, como el de incorporación de progreso técnico en los sectores productivos que buscan elevar su competitividad, pero en los cuales el sector empresarial no está en condiciones de llevar adelante los programas requeridos. Deberían establecerse plazos limitados para la ejecución de tales programas con el objeto de que el sector privado vaya asumiendo las responsabilidades de esta actividad en forma creciente.

- Los institutos públicos de capacitación podrían también servir de intermediarios para la capacitación específica de grupos en situación desventajosa, o para la reconversión laboral de trabajadores de sectores en declinación. (Véase el recuadro VI-5.)

En todos los casos, la mayor autonomía de dichos institutos les permitiría establecer relaciones directas y flexibles con las empresas, cubriendo algunos de los campos en que tradicionalmente han actuado, pero buscando también satisfacer las nuevas y variadas necesidades de las unidades productivas, en particular de las pequeñas y medianas empresas, no solamente en cuanto a capacitación de su personal sino también en el ámbito de la tecnología y la organización, como de hecho algunos ya lo están haciendo.¹

vii) *Instituciones de ciencia y tecnología.* Con la reforma institucional, las instituciones de ciencia y tecnología tienen más autonomía, y eso puede permitir mayores vinculaciones entre ellas y la base empresarial. Otro posible resultado es el surgimiento de nuevos agentes de enlace entre oferta y demanda tecnológicas, que permitirán impulsar la capacidad de innovación en ambas esferas.

Para ello, sin embargo, se requiere la configuración de un ámbito favorable a la innovación, en particular en el ámbito

jurídico. Al respecto, será necesario revisar el marco jurídico que norma la importación y transferencia de tecnología para adecuarlo a un contexto en que predomina la libre importación de bienes, con barreras arancelarias que se irán reduciendo progresivamente; eliminar las restricciones a la libre comercialización de tecnología que se materializan a través de inscripciones en registros, trabas administrativas o impuestos especiales al pago de servicios tecnológicos; y actualizar la legislación en materia de marcas y patentes para agilizar los procedimientos de registro y fomentar el desarrollo de una cultura que reconozca la importancia de la propiedad intelectual.

b) *Mecanismos de regulación pública*

La mayor autonomía postulada para los establecimientos es un instrumento que permitiría mejorar la calidad de la enseñanza en todos los niveles, pero que, a la vez, exige que el Estado disponga de medios eficaces para evaluar el cumplimiento de las metas, así como para resguardar las orientaciones globales del sistema y su equidad.

En primer lugar, el propio Estado debe aumentar sus capacidades normativas y de orientación del conjunto del sistema, proporcionando un marco estable de políticas y reglas para la acción de los establecimientos.

Es importante reforzar las capacidades institucionales para el diseño de políticas, planificación, investigación y análisis de los organismos públicos pertinentes. A ese fin, es necesario desarrollar una amplia acción de capacitación del personal de evaluación y supervisión de estos organismos. Por otra parte, cabe recordar que la insuficiente disponibilidad de información constituye a menudo el principal obstáculo para una selección informada de políticas, particularmente en el campo de los recursos humanos. Como varios países de la región ya lo han reconocido, esa deficiencia sólo puede

¹ CINTERFOR/OIT, *La formación profesional...*, op. cit.; María Angélica Ducci, *Formación profesional y ajuste estructural*, CINTERFOR/OIT, Montevideo, julio de 1990.

Recuadro VI-5

**PROGRAMAS DE RECAPACITACION PARA TRABAJADORES
AFECTADOS POR LOS PROCESOS DE RECONVERSION
INDUSTRIAL EN MEXICO**

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social de México ha desarrollado desde 1984 un programa de capacitación para los trabajadores cuyo empleo haya sido afectado por los procesos de reconversión industrial. Cada año se imparten cursos intensivos de uno a seis meses de duración a un promedio de 40 000 participantes en especialidades cuya demanda prevista es creciente, como contabilidad, mecánica automotriz, carpintería, instalación y mantenimiento eléctrico.

Este programa ha sido concebido como un complemento temporal de los programas regulares de capacitación de adultos y tiene la particularidad de estar centrado en un grupo específico: los obreros desempleados de más escasos recursos, preferiblemente jefes de hogar, con un nivel de educación que permita capacitarlos efectivamente como trabajadores calificados o semicalificados. Al comienzo, se ofreció a los beneficiados un ingreso equivalente a medio salario mínimo general durante su asistencia a los cursos; sin embargo, dadas las

apremiantes necesidades económicas de los participantes, dicho monto resultó insuficiente para evitar una alta deserción. No obstante, al aumentar el ingreso a un salario mínimo esta tasa bajó a menos de 10%.

En general, los resultados del programa han sido positivos. Entre 80% y 90% de los egresados encontraron trabajo, la mayoría de ellos en el sector formal. La buena aceptación de estos trabajadores en las empresas, así como el creciente déficit de técnicos semicalificados, facilitaron luego la colaboración entre el sector público y los empresarios; esto permitió la realización de cursos mixtos que combinan un período de capacitación formal con otro de entrenamiento posterior, en una empresa asociada; en este esquema conjunto, las empresas participan en el diseño del currículo, definen los requisitos de entrada, seleccionan a los candidatos, comparten los costos de la formación, y se comprometen a contratar a una parte (en general 80%) de los egresados.

paliarse mediante el establecimiento de un sistema de información para el manejo público, cuyo apoyo computacional permitirá a la vez procesar la información y descentralizar el acceso a ella.

Con respecto a los contenidos, le corresponde al Estado asegurar un núcleo formativo mínimo, especialmente para la enseñanza primaria y media, en torno a las materias que otorgan acceso a la adquisición y uso de los códigos culturales de la modernidad, y que constituyen los supuestos cognoscitivos de la moderna ciudadanía y el elemento básico para cualquier desempeño eficaz en el mundo del trabajo.

También le corresponde al Estado reglamentar y coordinar en cierta medida el mercado de la capacitación y la enseñanza postsecundaria, para que la diversidad perseguida no se transforme en una variedad anárquica, sin conexiones entre los distintos sistemas y que no garantice la calidad de la enseñanza.

Es igualmente importante el fortalecimiento de las instituciones públicas rectoras del sistema tecnológico para que cumplan cabalmente sus funciones de apoyo y coordinación. Se deben crear también mecanismos de evaluación de los programas apoyados por el Estado para poder analizar objetivamente el mérito de su continuidad.

La regulación del sistema educativo general y obligatorio incluye la definición por las autoridades centrales de un cierto número de normas. Algunas de esas normas tendrán que ver con el contenido de la enseñanza, es decir, con los objetivos globales y requisitos mínimos de la formación en ese nivel. Convendría que su elaboración fuese encomendada a comités organizados en forma independiente y representativos de la comunidad, más allá de los límites internos del sistema educacional. (Véase el recuadro VI-6.) La adopción final de tales objetivos y requisitos, por su lado, debería corres-

Recuadro VI-6

REFORMA CURRICULAR EN MEXICO

Los propósitos fundamentales del Programa para la modernización educativa 1989-1994, que está llevando a cabo la Secretaría de Educación Pública de México (SEP), consisten en mejorar la calidad de la educación y promover la innovación pedagógica. Por esta razón, la modificación de los planes de estudio de la enseñanza básica se ha transformado en un tópico importante. La metodología utilizada en la reforma curricular se basa en la incorporación de todos los actores sociales a la definición de los perfiles de desempeño de los egresados de la escuela básica. Estos perfiles constituyen parámetros para establecer los contenidos de cada asignatura y la secuencia en que deben ser impartidos, las técnicas de aprendizaje y las modalidades de evaluación. De esta forma, se procura superar la vigencia de pautas de diseño curricular en que predomina ya sea la lógica corporativa de los actores internos del sistema educativo o la lógica de las disciplinas. La finalidad de este diseño curricular es satisfacer necesidades educativas básicas, congruentes con los requisitos que deben cumplir los

individuos para desempeñarse en los diferentes ámbitos de la vida social.

Entre las instituciones que participan en las consultas llevadas a cabo para la elaboración de los perfiles de desempeño y su posterior traducción en contenidos curriculares y metas de aprendizaje se cuentan desde representantes de distintas dependencias técnicas de la SEP y de otros ministerios, hasta la Confederación de Trabajadores de México (CTM), asociaciones de padres de familia, organizaciones indígenas, organismos de investigación educativa, universidades y centros de formación docente, representantes de escuelas privadas, de la Confederación Patronal de la República Mexicana, del sindicato de maestros, de los medios de comunicación y de organismos internacionales de cooperación.

Los resultados de la investigación sobre los nuevos planes y programas servirán de base para la definición de estrategias de capacitación y formación docentes y para la elaboración y producción de nuevos textos de estudio.

ponder a un organismo público del más alto rango o al ministerio del ramo. Las normas de contenido así adoptadas deberían constituir un modelo de aplicación general, relativamente sencillo, que se limitara a fijar los objetivos globales y los requisitos mínimos, pero que otorgara a los establecimientos suficiente latitud para su concreción y complementación.

Otras normas de carácter general se relacionarán con la práctica educativa y procurarán garantizar un acceso equitativo y una eficiencia mínima del sistema. Las garantías de acceso son particularmente importantes para evitar las discriminaciones en contra de grupos étnicos específicos, de los sectores pobres o de las mujeres. (Véase el recuadro VI-7.)

A su vez, la fijación de la duración del calendario escolar (acercándose en lo posible a los patrones internacionales de 880 horas anuales) es un ejemplo de norma de eficiencia, aunque también ilustra sobre la necesaria flexibilidad en su aplicación para permitir una efectiva

adaptación a las condiciones específicas de cada comunidad.

La regulación de los establecimientos de capacitación y de enseñanza postsecundaria no universitaria podrá ser más flexible, en la medida en que se trata de un ámbito en que las demandas y los requisitos cambian con gran velocidad. En este caso, los dos principales instrumentos de regulación suelen ser el establecimiento de procesos rigurosos de acreditación de los establecimientos de educación y la certificación de los títulos otorgados.

La creación de nuevos establecimientos, sean ellos públicos o privados, estaría regulada por la satisfacción de condiciones mínimas para garantizar la viabilidad del respectivo proyecto institucional, la calidad de sus actuaciones docentes y la fe pública de los grados y títulos que se propone otorgar. En el caso del sector público, la creación de nuevos establecimientos deberá justificarse rigurosamente, además, en función de las necesidades regionales o nacionales de desarrollo.

Recuadro VI-7

**RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR LOS ESTEREOTIPOS SOBRE LOS SEXOS
EN LOS TEXTOS ESCOLARES Y EN LA PRACTICA PEDAGOGICA**

Además de contribuir a marginar a 50% de la población de los procesos productivos cruciales para el mejoramiento de la calidad de vida del total de la población, la transmisión en la escuela de imágenes sobre los sexos estereotipadas y discriminatorias limita la claridad de juicio de los individuos para analizar la realidad; asimismo, al reforzar la división entre los sexos, se tiende a ignorar el valor de la cooperación y la solidaridad como parte de la convivencia familiar, y el respeto que debe fomentarse entre todos los miembros de una familia y de una comunidad, independientemente de su edad o sexo. Por todas esas razones, resulta importante adoptar medidas que permitan eliminar los mensajes discriminatorios de la enseñanza, entre las cuales se destacan las siguientes:

- * Exhortar a que se revisen los programas de enseñanza, de manera que se efectúen las modificaciones necesarias para eliminar las imágenes estereotipadas sobre los sexos de los textos de estudio y de otros materiales de apoyo didáctico utilizados en el aula; ello puede significar, entre otras cosas, otorgar

apoyo técnico y financiero a las casas editoriales para que produzcan material pedagógico que rompa con los estereotipos sexuales, y transmitir recomendaciones precisas sobre el tema a los autores de textos escolares. Dichas recomendaciones deberían abarcar no solamente los textos de estudio empleados en la enseñanza primaria, sino además procurar que en la presentación de las materias en la enseñanza secundaria, se incorpore en forma más objetiva la realidad de las mujeres de todas las edades.

- * Alentar la realización de talleres de trabajo con los educadores, a fin de hacerlos conscientes del problema, y fomentar técnicas pedagógicas en las que las actividades del aula no generen divisiones estereotipadas por género.
- * Producir y difundir en la comunidad una serie de mensajes e imágenes que contrarresten los estereotipos existentes sobre roles masculinos y femeninos, y que en cambio, presenten a mujeres y hombres compartiendo tareas y eligiendo oficios sin categorización previa.

Para los diplomas técnicos deberían establecerse organismos independientes de certificación, con representación de las autoridades educativas y del sector empresarial, cuya participación en el proceso de certificación es la mejor garantía de reconocimiento de los títulos en el mercado de trabajo.

Por último, en el caso de la enseñanza superior –universitaria y profesional–, los tipos de regulación que se adopten deberán estimular la evaluación de sus actividades por parte de las propias instituciones, proporcionar mecanismos adecuados de evaluación externa y estimular la más amplia transparencia de este subsistema, de manera que los estudiantes, los demás usuarios y las autoridades públicas puedan orientarse y decidir sobre la base de antecedentes suficientes.

En efecto, en este nivel cabe esperar que las instituciones se autorregulen por sus interacciones entre sí y con el medio externo, en tanto que la autoridad pública –de preferencia por intermedio de un

órgano independiente y de carácter técnico– garantiza la fe pública e incentiva, a través de las regulaciones de información y evaluación, el constante mejoramiento de la calidad, eficacia y eficiencia institucionales.

Particular importancia revisten, sin embargo, dos aspectos regulatorios específicos: la adopción de mecanismos suficientemente rigurosos para la creación y autorización de nuevas universidades privadas y para la acreditación de los programas de posgrado. La experiencia de algunos países en la década pasada muestra que cuando aquellos mecanismos son demasiado débiles, puede producirse un explosivo crecimiento de las instituciones universitarias privadas, sin que se asegure su viabilidad y calidad. Si, por su lado, los programas de posgrado pueden establecerse sin suficientes garantías de acreditación, su multiplicación no serviría para formar recursos humanos del más alto nivel, especialmente en cuanto a la formación de nuevos investigadores y académicos. (Véase el recuadro VI-8.)

Recuadro VI-8

EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO EN BRASIL

Desde el momento de su implantación, los modernos programas de posgrado del Brasil (de nivel de maestría y doctorado) estuvieron sujetos a un régimen de acreditación, inicialmente otorgado por el Consejo Federal de Educación, órgano normativo del Ministerio de Educación y Cultura.

A partir de los años ochenta, las funciones de acreditación de estos programas pasaron a ser ejercidas exclusivamente por la Coordenação de Aperfeiçoamento da Educação, órgano del Ministerio de Educación y Cultura, al que competen las políticas en el ámbito de los estudios de posgrado y el otorgamiento de becas y apoyo necesarios para la formación de recursos humanos de alto nivel.

El Sistema de Acompanhamento e Avaliação, dependiente de la Coordenação, se caracteriza por ser un proceso de evaluación externo, realizado por comisiones integradas por profesores e investigadores que participan en los programas de maestría y doctorado a nivel nacional. Además, emplea la información reunida periódicamente por la Coordenação, mediante detallados cuestionarios aplicados a los respectivos programas y visitas practicadas en terreno por consultores que pertenecen a la misma institución que los miembros de las comisiones evaluadoras.

Los resultados de los procesos de evaluación permiten guiar las políticas y estrategias de apoyo, financiamiento y acreditación en este ámbito, y son transmitidos a los propios programas a fin de fomentar mejoramientos internos de calidad y eficiencia.

La evaluación se realiza en función de criterios de calificación académica, coherencia y

eficiencia de los programas analizados, dentro de un ciclo regular de carácter bianual. La calificación académica se refiere a las características del personal y a su producción; el criterio de coherencia hace posible evaluar la adecuación del cuerpo docente a las necesidades y a la estructura curricular del programa; el criterio de eficiencia, por último, permite analizar indicadores del proceso, entre ellos la relación profesor/alumno, el régimen de trabajo de los docentes, el tiempo medio entre el ingreso y la graduación de los estudiantes, y otros.

Los resultados de la evaluación están planteados en dos dimensiones: los que se generan dentro de cada programa y los que se desprenden al comparar varios programas. Los primeros reflejan la evolución de cada programa, su trayectoria específica y su estado actual respecto de la evaluación anterior. Los segundos muestran la posición relativa del programa dentro del área o subárea del conocimiento de que se trate. En ambos casos, las calificaciones van de "A" a "E" en los diversos aspectos evaluados, existiendo además una calificación de síntesis. Los programas nuevos no son calificados mediante una nota, a fin de protegerlos durante la etapa inicial de su desarrollo.

Las calificaciones son puestas en conocimiento de los encargados de cada programa evaluado. Asimismo, los medios de comunicación y demás interesados son informados sobre el resultado final de la evaluación.

c) *Instancias de coordinación y concertación*

Además, la mayor autonomía de las unidades de formación de recursos humanos tiene que ir acompañada por el establecimiento de múltiples y efectivas instancias de coordinación y concertación, sin las cuales el sistema en su conjunto perdería coherencia. La experiencia pasada de la región muestra que los mecanismos de regulación existentes son en general insuficientes para asegurar la coordinación efectiva del sistema.

1) *Coordinación.* La coordinación entre unidades de un mismo nivel educativo

permite en principio aumentar el poder de decisión local y disminuir los costos. Un ejemplo de experimentación con formas de coordinación de las escuelas primarias son los programas consistentes en la creación de núcleos llevados a la práctica con más o menos éxito en varios países de la región. En esos esquemas, las escuelas son agrupadas alrededor de un establecimiento central, especialmente equipado para servir de centro de recursos, apoyo y orientación para las escuelas asociadas. Las modalidades de vinculación entre el núcleo y las demás escuelas son variadas y pueden o no

pueden considerar la participación de la comunidad en su conjunto.

En cambio, la coordinación entre los distintos elementos de los sistemas de formación de los recursos humanos no ha sido fácil. En la enseñanza formal, la falta de coordinación entre los primeros ciclos (preescolar/primaria y, posteriormente, primaria/secundaria), aun en sistemas centralizados, explica o por lo menos acentúa los problemas de aprendizaje; no es por casualidad que buena parte de ellos se concentra precisamente en los grados en que se pasa de un nivel a otro. Con respecto a los sistemas de capacitación y formación técnica, varios países han procurado reorganizar ese segmento, a menudo mediante el establecimiento de un consejo encargado de coordinar las instituciones existentes, evitar las duplicaciones de funciones, etc. Sin embargo, el establecimiento de una unidad coordinadora central que respete la flexibilidad del sistema ha estado plagado de dificultades y sigue siendo un objetivo importante para la mayoría de los países de la región.

Asimismo, resulta crucial la relación de complementación entre las políticas de educación y las de capacitación, con el establecimiento de "puentes" entre la vida activa y el sistema educativo, o entre los distintos niveles del sistema educativo (por ejemplo, entre enseñanza técnica media y enseñanza postsecundaria y universitaria), con el propósito final de establecer un sistema integral de formación de los recursos humanos.

En cambio, más bien debe propiciarse un desacoplamiento entre la enseñanza media y la universidad. Carece de sentido que la enseñanza media opere en función de la universidad cuando sólo un reducido porcentaje de sus egresados accede a las instituciones universitarias. En la medida en que se produzca ese desacoplamiento, las escuelas secundarias quedarán en condiciones de buscar, cada una de acuerdo con su propio proyecto educativo, nuevas formas de relacionarse con su entorno social. (Véase el recuadro VI-9.)

ii) *Concertación*. La contraparte de ese desacoplamiento entre la enseñanza secundaria y la superior es una mayor coordinación entre la enseñanza secundaria y el mercado de trabajo, la cual sólo podrá resultar de una activa concertación entre los responsables educacionales, por un lado, y los representantes del sector productivo, por el otro.

La primera instancia de concertación debe establecerse al nivel de cada establecimiento, con la participación activa de las organizaciones sociales en el diseño de los proyectos educacionales, planes de estudios, etc. El diseño de manuales y libros de texto, por ejemplo, puede beneficiarse incluso de una política de concertación con las casas editoriales regionales o nacionales.

Las modalidades institucionales que puede asumir esa concertación son múltiples, como muestra la experiencia internacional comparada. El objetivo es la creación de mecanismos que combinen la participación preferente de los docentes con la de los demás agentes representativos de la comunidad (padres, alumnos, empresarios, organizaciones civiles locales, etc.) y con la actividad de regulación y control del Estado.

En el ciclo básico general, un ejemplo de instancia para una concertación concreta podría darse con la incorporación de una materia de iniciación al mundo productivo, que incluyera visitas o prácticas cortas en empresas. El objetivo de esa materia debería ser desarrollar las aptitudes para desenvolverse en el medio laboral, más que una destreza específica. Su organización podría proporcionar una instancia de colaboración directa entre el sector productivo y los establecimientos educacionales, abriendo paso en seguida a mayores espacios posteriores de concertación.

La experiencia de los institutos públicos de capacitación muestra que las solas instancias legales son insuficientes para garantizar una concertación efectiva. La representación tripartita, forma tradicional de integración de los directorios de esas instituciones, no ha

Recuadro VI-9

INTENTO PARA CREAR UN PROGRAMA DE FORMACION TECNICA DE NIVEL SECUNDARIO DE CALIDAD: EL SISTEMA DEL CONALEP EN MEXICO

En México como en varios otros países de la región, la enseñanza técnica de nivel secundario tiene poco prestigio social, por lo que no logra atraer a estudiantes con un buen nivel de formación, quienes prefieren seguir estudios de enseñanza secundaria general. Al mismo tiempo, varias empresas mexicanas padecen un déficit de técnicos de nivel medio. A fin de enfrentar este problema, el Gobierno de México creó en 1978 el Colegio Nacional de Educación Profesional y Técnica (CONALEP), organismo público semiautónomo, descentralizado, encargado de establecer centros de formación nuevos e independientes para técnicos de nivel medio.

El CONALEP cuenta en la actualidad con más de un centenar de centros y forma a más de 110 000 personas cada año. La mayor parte de los alumnos ingresan sin haber terminado sus estudios secundarios y pueden seguir un programa de tres años. Los centros dependen de comités locales en que están representados los docentes, las empresas, y los alumnos, además de la administración central. Los empresarios participan en la definición del currículo, y proporcionan la mayor parte de los instructores, que suelen tener varios años de experiencia de práctica industrial, por lo que trabajan como docentes de tiempo parcial, pero reciben

salarios sustancialmente mayores que los percibidos por los profesores de enseñanza técnica tradicional. Aunque la mayor parte del financiamiento proviene del gobierno central, las empresas suelen proporcionar los equipos y los materiales, y efectuar otras donaciones en especies. Los centros del CONALEP ofrecen además oportunidades para que los trabajadores de menor nivel educativo formal puedan reforzar su capacitación.

La experiencia de los centros del CONALEP ha sido relativamente exitosa, comparada con la de los demás establecimientos de enseñanza técnica. Ello, por cuanto ha efectuado regularmente amplias campañas de publicidad en radio y televisión, dirigidas tanto a las empresas como a los potenciales alumnos, destacando el papel crucial de la formación profesional en la industria del futuro. Por otra parte, la administración de los centros ha sido lo suficientemente flexible como para incorporar, por ejemplo, cursos de recuperación sobre materias básicas dictados antes del inicio del programa para los alumnos menos aventajados, lo que ha contribuido a disminuir la tasa de deserción; sin embargo, dicha tasa es alta aún (más de 50%), debido en parte a que muchos alumnos son contratados por las empresas antes de terminar su formación.

podido incorporar efectivamente a los sindicatos y a los empresarios en las decisiones pertinentes en materia de capacitación técnica. Con el transcurso del tiempo, tal instancia de representación tripartita ha tendido a "oficializarse" o "burocratizarse", de manera tal que los sectores empresariales y laborales fueron poco a poco distanciándose de las decisiones inherentes a su operación cotidiana.² Es necesario, por lo tanto, llevar la concertación a niveles más específicos, eficientes y concretos.

También es necesario fomentar las instancias de concertación entre empresas en el campo de la capacitación. A pesar de su escasa tradición en este ámbito, algunas empresas latinoamericanas ya han incorporado la creciente importancia de la

capacitación de los trabajadores en un contexto de cambios tecnológicos rápidos y de dificultades para predecir las habilidades que se requerirán en el largo plazo. Así, algunas empresas de la región han logrado cooperar para poder competir en conjunto por el acceso a "nichos" en los mercados internacionales y han desarrollado esfuerzos conjuntos de capacitación. (Véase el recuadro VI-10.) Es posible, asimismo, que el cambio de paradigma tecnológico en curso esté impulsando el surgimiento de nuevos comportamientos en el medio empresarial que, aunque lentos, son ya perceptibles en determinados rubros y países. Algunos institutos públicos de capacitación podrían asumir una función pionera en este campo, ofreciendo programas de

2 María Angélica Ducci, *op. cit.*

Recuadro VI-10

EXPERIENCIAS DE CAPACITACION MEDIANTE ASOCIACION ENTRE EMPRESAS

Varias empresas de la región han logrado, mediante un trabajo mancomunado, desarrollar actividades que les habrían sido más difíciles de llevar a cabo por separado; en efecto, sobre la base de un sistema compartido de capacitación, han logrado afianzar el crecimiento de sus exportaciones.

Los empresarios y dirigentes comunitarios de Novo Hamburgo, en el estado brasileño de Rio Grande do Sul, llevan varias décadas promoviendo la enseñanza técnica en el sector del calzado, con el fin de respaldar el desarrollo de empresas del rubro en la región. En esa zona, la industria del cuero y del calzado actualmente proporciona empleo a alrededor de doscientos mil trabajadores. Las asociaciones gremiales de ese sector se destacaron por su dinamismo, por su visión de largo plazo y por su sólida capacidad de concertación, logrando el desarrollo de un verdadero sistema de escuelas técnicas en torno a la actividad. La primera escuela técnica del rubro fue creada en 1947 por el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI), institución de formación técnico-profesional, dependiente de las asociaciones gremiales de industriales brasileños. En 1965 se agregó una escuela técnica de curtiembre, y al año siguiente una nueva escuela de formación técnica en materias complementarias, como química, mecánica y electrónica. Finalmente, algunos gremios empresariales crearon en 1972 el Centro Tecnológico de Cuero, Calzado y Afines (CTCCA), que se dedica a varias actividades de apoyo técnico a la industria local, con financiamiento empresarial. La vinculación estrecha entre las escuelas y las empresas de la zona (con participación de ejecutivos de las empresas en el directorio) permite que el currículo esté actualizado y que los egresados encuentren trabajo fácilmente en las industrias de la región. A su vez, la interacción con las instituciones de capacitación ha sido una de las bases de sustentación del éxito del sector.

La empresa chilena Ivo Creaciones ha desarrollado actividades conjuntas en el mismo sentido, tanto con su principal cliente, una sociedad mercantil (*trading*) brasileña, como con las demás empresas del sector. Con doscientos empleados, Ivo Creaciones fabrica ochocientos pares de zapatos diarios y exporta casi tres cuartas partes de su producción, principalmente a los Estados Unidos y Canadá. Frente al continuo aumento de los requisitos de

calidad de los mercados internacionales y ante los cambios regulares en el proceso de producción, la escasez de mano de obra calificada podía transformarse en un serio escollo. La compañía de *trading* ha jugado un papel importante para resolverlo, proponiendo modificaciones y enviando técnicos para apoyar la organización de la producción y para capacitar al personal de la empresa, y a algunos de sus proveedores. Por su parte, Ivo Creaciones se asoció con otras empresas del sector en el Comité del calzado de la Asociación de Exportadores de Manufacturas (ASEXMA) de Chile, que alentó a firmar un convenio con ECATEMA, una institución de capacitación para los rubros textiles y del calzado. En el marco de este convenio, ECATEMA imparte cursos de formación teórica y práctica. A su vez, las empresas se comprometen a otorgar cupos para que los egresados de los cursos realicen el ciclo de práctica profesional en sus instalaciones.

En un sector con requisitos tecnológicos aún más exigentes, la empresa paraguaya Consorcio de Ingeniería Electromecánica S.A. (CIE) ha logrado establecerse como exportadora de componentes electromecánicos merced a un esfuerzo sostenido de capacitación, con el apoyo inicial de empresas brasileñas. CIE se formó luego de la firma del tratado de Itaipú entre Brasil y Paraguay, con el compromiso de participar en la fabricación y montaje de componentes de turbinas y generadoras, en consorcio con firmas brasileñas. Esta actividad, regida por estrictas normas de calidad, requirió la instalación de moderna maquinaria, cuyo manejo sobrepasaba claramente las capacidades de la mano de obra local y de los egresados de las instituciones de enseñanza técnica del país. Para enfrentar el desafío, el CIE se benefició de la asistencia técnica de las empresas asociadas, enviando a su personal a efectuar prácticas en las plantas de aquellas en el Brasil, o bien, recibiendo a técnicos brasileños en su propia planta para capacitar y supervisar al personal. Posteriormente, la empresa elaboró su propio plan anual de adiestramiento, creando una escuela de soldadura en su planta industrial, impartiendo allí un tipo de formación polivalente, de manera que el personal capacitado, además de adquirir los fundamentos teóricos de los diversos procesos de soldadura, sea capaz de desempeñarse como operario calificado múltiple.

capacitación para el personal gerencial de las empresas con énfasis en los beneficios de una política activa de inversión en recursos humanos.

Por último, podría crearse en los países una instancia de la más amplia concertación posible, como base para la generación de políticas consensuales en el terreno del diseño, puesta en práctica, financiamiento y evaluación de una estrategia nacional de formación de recursos humanos. Tal instancia de concertación no necesita ser formal ni rígida, y deberá adaptarse a las circunstancias de cada país. (Véase el recuadro VI-11.)

2. Acceso universal a los códigos de la modernidad

Toda la población debe estar capacitada para manejar los códigos culturales básicos de la modernidad, o sea, el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna.³ Dichas destrezas constituyen la base necesaria para futuros aprendizajes, sea en la escuela o fuera de ella.

Al referirse a la sociedad moderna se debe considerar que no se caracteriza sólo por la incorporación de la racionalidad instrumental y el progreso técnico, sino también por ser un conjunto orgánico de ciudadanos, capaz de reflexionar sobre sí mismos, de determinar sus demandas, de integrarse internamente, de responder a un entorno cambiante y de resolver problemas complejos.

De esa definición se deduce que la adquisición de las destrezas necesarias para desenvolverse en la sociedad sólo podrá hacerse efectiva mediante la revalorización de la propia identidad cultural, lo que proporciona un punto de partida que permite asimilar de manera selectiva y útil los avances globales de la

ciencia y la tecnología y aprovechar las respuestas que surgen de la propia acumulación cultural. Como resultado de esa valorización la apropiación de los conocimientos universales adquiere sentido y se transforma en factor de progreso.

En América Latina y el Caribe, tal proceso de valorización significa concretamente aceptar el carácter cultural propio de la región, producto de la pluralidad de sus raíces y de su particular trayectoria histórica.

En este sentido, la afirmación de una fuerte identidad latinoamericana y caribeña que, no obstante su heterogeneidad, posee indiscutibles vínculos histórico-culturales, no es un obstáculo a la modernidad ni un factor de aislamiento; por el contrario, puede contribuir al logro de una nueva inserción de la región, más protagónica y auténtica, a nivel mundial.

Es evidente que en el curso del proceso de modernización esa identidad se irá redefiniendo. Algunos aspectos perderán necesariamente vigencia; otros, sin embargo, se convertirán en excelentes medios para la generación de sociedades cuya modernidad asumirá el sello de su propia idiosincrasia.

Para muchos jóvenes de la región, la educación básica es una formación terminal. Sin embargo, la creciente importancia de la información en la sociedad moderna y la naturaleza cambiante del conocimiento hacen necesario que todos los individuos estén capacitados para aprender mediante los múltiples canales de comunicación y, por ende, de enseñanza, disponibles en esta sociedad.

Existe consenso en reconocer que para lograr este objetivo se requiere aplicar políticas simultáneamente en dos ámbitos. Por un lado, hay que universalizar la cobertura de la escuela primaria e introducir cambios en sus modalidades de acción para que el acceso a la escuela lo sea

3 Estas capacidades suelen definirse como las requeridas para el manejo de las operaciones aritméticas básicas; la lectura y comprensión de un texto escrito; la comunicación escrita; la observación, descripción y análisis crítico del entorno; la recepción e interpretación de los mensajes de los medios de comunicación modernos; y la participación en el diseño y la ejecución de trabajos de grupo.

Recuadro VI-11

BUSQUEDA DE UNA REFORMA EDUCACIONAL CONSENSUAL Y PARTICIPATIVA EN LA REPUBLICA DOMINICANA

La educación en la República Dominicana ha experimentado una profunda crisis, que ha dado lugar a un creciente deterioro de la infraestructura física de las escuelas y de las condiciones laborales y monetarias de los docentes, y a una baja continua de la cantidad, calidad y cobertura de la educación impartida, todo lo cual ha ido acompañado por una creciente desvinculación de su quehacer con el hogar y la comunidad. Este proceso culminó en 1991 con amplios movimientos de huelga de docentes. La gravedad de la crisis contribuyó sin embargo a que el conjunto de la sociedad dominicana tomara conciencia de que la solución del problema requiere no una reforma superficial, sino una transformación profunda, que forme parte de un movimiento renovador de la vida nacional, consensual, pluralista, y altamente participativo. Con ello se inició, desde la propia sociedad civil, un esfuerzo de búsqueda de consenso que sirvió de base al nacimiento del Plan Decenal de Educación. En este participaron innumerables instituciones públicas y privadas, que abarcaron los ministerios del rubro, los institutos de investigación pedagógica, asociaciones religiosas, organizaciones gremiales de docentes y de otros sectores sociales (incluidas varias asociaciones empresariales), organismos internacionales de cooperación, y otras.

La elaboración del Plan se organizó en torno a cinco grandes temas: calidad de la educación, democratización de la educación, innovación educativa, modernización de la administración educativa, y contexto socio-cultural de los maestros, alumnos y padres. Cada uno de esos temas fue analizado, desde el diagnóstico hasta la programación, a la luz de consultas que implicaron la participación directa de amplios sectores sociales a lo largo de todo el territorio nacional, así como de personalidades e instituciones reconocidas públicamente por su capacidad en la materia.

Para recoger la labor de esos consensos preliminares, el Presidente de la República nombró una Comisión encargada de redactar un anteproyecto de la nueva Ley General de Educación, que incorpora en su letra y espíritu esas valiosas contribuciones. Después de organizar numerosos seminarios, grupos de trabajo especializados y consultas abiertas, la Comisión presentó al Presidente en julio de 1991 un conjunto de soluciones organizadas en torno de cuatro áreas principales: la recuperación de la calidad de la educación, la dignificación del magisterio, el mejoramiento de la calidad de vida del educando y la modernización de la administración escolar. La Comisión recomendó además que se adoptara una serie de acciones inmediatas para resolver a la mayor brevedad los problemas más graves del sector.

efectivamente al aprendizaje de las destrezas fundamentales para desenvolverse en la sociedad. Por el otro, se deberán realizar campañas específicas de educación y capacitación para asegurar que la totalidad de la población adulta maneje un nivel mínimo de aptitudes básicas.

a) Cobertura universal y calidad de la educación básica

En algunos países se registran serias insuficiencias en la cobertura de la educación básica, generalmente en zonas rurales, aisladas y pobres. En esos casos, la extensión de la capacidad del subsistema, mediante la correspondiente inversión en infraestructura y en contratación de maestros, es una prioridad ineludible.

i) *Expansión de los programas de atención preescolar.* La mayoría de los estudios concuerdan en que los programas de atención preescolar y de estimulación precoz son importantes para el posterior desarrollo educacional de los niños. Su efecto es particularmente beneficioso para los niños de hogares pobres, con un bajo potencial de estimulación, en el sentido que facilita su ulterior incorporación a la enseñanza formal. Las medidas para extender la atención preescolar pueden adoptarse en dos niveles complementarios:

a. Asegurar una cobertura universal a partir de los 5 años de edad, lo cual se puede realizar de dos maneras: decretar la enseñanza obligatoria desde los 5 años de edad en adelante, opción elegida por varios países del Caribe angloparlante; o

bien emprender una amplia campaña de sensibilización y propaganda orientada a que los padres matriculen a sus hijos a más temprana edad. Ambas opciones requieren un aumento sustancial de la capacidad del sistema de educación preescolar de acceso gratuito (público o subsidiado), especialmente en los medios rurales, donde la cobertura actual es reducida;

b. Proveer una cobertura selectiva destinada a los niños de 2 a 4 años de edad provenientes de hogares de bajos ingresos, mediante programas, públicos o subvencionados, que combinen el aprestamiento escolar con servicios nutricionales y de salud. Una mayor coordinación de la acción pública con las actividades desarrolladas por las organizaciones no gubernamentales y locales podría aumentar la eficacia de tales programas, pero no sustituir la necesidad de subsidios estatales.

ii) *Fortalecimiento de la enseñanza de las aptitudes básicas en la escuela.* Considerando que el manejo de las aptitudes básicas es cada día más crucial para desempeñarse como ciudadano y como agente productivo y que la enseñanza primaria sigue siendo terminal para la mayoría de los niños de la región, se deberá reforzar su enseñanza desde la más temprana edad.

Para asegurar que la totalidad de los niños egresados de la enseñanza primaria manejen adecuadamente esas aptitudes para luego poder seguir formándose durante su vida de trabajo o la siguiente etapa de la enseñanza secundaria, será necesario reformular los métodos pedagógicos, los currículos y los materiales didácticos anexos.

Con respecto a los métodos pedagógicos, generalmente se reconoce que uno de los principales obstáculos al aprendizaje estriba en el carácter pasivo y repetitivo de la enseñanza tradicional. No existen métodos pedagógicos únicos ni tendría sentido propiciar el uso de metodologías similares en contextos culturales tan diferentes como los de la región. Sin embargo, para elevar la calidad de la educación es necesario revisar a fondo los sistemas pedagógicos

rutinarios, caracterizados por su elevado nivel de fracaso. Es necesario prestar especial atención a las metodologías de enseñanza de la lecto-escritura y el cálculo en escuelas donde asisten niños con un acervo cultural diferente del reconocido por el sistema. (Véase el recuadro VI-12.)

En este sentido, se debe otorgar una importancia particular a los programas de educación bilingüe. En varios países de la región existen vastos sectores de población que hablan idiomas distintos del oficial y que, a menudo, forman parte de los estratos más pobres de la sociedad. Diversas experiencias han mostrado que el uso del idioma materno, por lo menos en los primeros años de escuela, combinado con la introducción progresiva de un segundo idioma, facilita el aprendizaje de los niños provenientes de esos grupos. Para tener éxito, los programas de este tipo deben ser cuidadosamente diseñados y puestos en práctica e incluir actividades de capacitación de docentes y de diseño de materiales didácticos apropiados. (Véase el recuadro VI-13.)

Con respecto a la reorganización curricular, según diversos estudios y experiencias es recomendable determinar los planes de estudio en función de ciclos de aprendizaje, lo que significa abandonar la práctica de hacerlo según una secuencia anual de estudios, e introducir currículos modulares y progresivos, que dejen al profesor o equipo docente un margen para adaptarlos al ritmo de aprendizaje de cada niño.

En cuanto a los materiales didácticos, es evidente que la disponibilidad de libros de texto es uno de los factores que más contribuye a mejorar el rendimiento escolar en la enseñanza primaria; por lo tanto, se puede atribuir a su ausencia, frecuente en varios países de la región, parte de las actuales tasas de fracaso escolar.

En general, los países deberían aspirar a que cada alumno disponga de los textos escolares correspondientes a las materias principales del programa. Para alcanzar esa meta es posible que, en una primera etapa, el Estado deba responsabilizarse de

Recuadro VI-12

LA ESCUELA NUEVA: UNA EXPERIENCIA DE ENSEÑANZA PERSONALIZADA A ESCALA NACIONAL EN COLOMBIA

Una experiencia colombiana ha demostrado que es factible elevar sustancialmente la calidad de la educación primaria con incrementos relativamente modestos en el costo unitario por alumno. La Escuela Nueva de Colombia está funcionando ahora en 20 000 escuelas rurales de uno y más maestros y las evaluaciones muestran que los alumnos de esas escuelas logran mayores niveles de rendimiento académico que las escuelas tradicionales. También se logra una mayor autoestima y motivación para el trabajo.

Este modelo ha logrado cambiar el papel del maestro. En estas escuelas el maestro ya no tiene que dedicar casi todo su tiempo a transmitir instrucciones o conocimientos, que pueden estar escritos en un texto, sino que se asegura que cada alumno esté participando activamente en una experiencia de aprendizaje. Para ello los alumnos disponen de textos de autoformación, en los cuales hay instrucciones detalladas sobre cada una de las etapas que es necesario realizar para que tenga lugar una experiencia de aprendizaje de real valor. Estas instrucciones no constituyen la fuente del conocimiento, sino que son el "mapa" de la ruta que el alumno debe recorrer para llegar al tesoro del conocimiento personal. Esas instrucciones llegan directamente a cada alumno, los que las estudian en conjunto con un grupo de tres o cuatro compañeros, y recurren al maestro cuando tienen dificultad para entender alguna parte de ellas. Esto reduce en gran medida el tiempo que ahora usa el profesor para "transmitir" instrucciones verbalmente, o escribiéndolas en el pizarrón. Esto tiene especial valor en una región en que las horas anuales de aprendizaje son un tercio o menos del total que alcanzan las escuelas de los países desarrollados y cuando existen maestros sin formación pedagógica adecuada (los textos permiten asegurar niveles mínimos para las experiencias de aprendizaje).

Uno de los principales aportes de la experiencia colombiana ha sido el diseño de un nuevo tipo de texto modular de autoformación. Cada texto tiene instrucciones detalladas que obligan al alumno a examinar una realidad local o un texto y a analizarla (solo y luego en grupo) desde los puntos de vista sugeridos por las instrucciones, los que se le ocurran a los alumnos o los que sugiera el maestro. Los alumnos deben escribir el resultado de cada

análisis para ser examinado en el grupo y luego comparado con lo que presenta el texto, a fin de identificar aquellos otros aspectos que faltó examinar en esa oportunidad. Una vez completadas todas las etapas sugeridas por el texto, el maestro debe evaluar el resultado final del trabajo del grupo para decidir si deben realizar otras actividades o pasar al siguiente módulo. Eventualmente, los alumnos llegan a dominar un método de aprendizaje (no memorístico) y los maestros a transformarse en verdaderos guías de investigadores. Los alumnos que pasan por este tipo de aprendizaje no tienen miedo de enfrentar situaciones nuevas, porque han ejercitado y desarrollado su capacidad de identificar problemas, buscar y procesar información y escribir los resultados de su proceso de indagación. Por su parte los padres, en la medida en que los alumnos les piden datos para sus trabajos (canciones, cuentos y adivinanzas locales, cómo preparan los alimentos, enfermedades que los afectan, cómo hacen su trabajo, formas de transporte, danzas, cría de animales o plantas) suelen tomar interés en el trabajo de la escuela y prestar mayor colaboración cuando el profesor la solicita.

El proceso de llevar a la práctica la Escuela Nueva se ha sistematizado a medida que ya se ha aplicado en 20 000 escuelas. Esta sistematización facilita la aplicación en otros países. Si bien los textos deben ser adaptados a cada país, el método de dar instrucciones para tomar en cuenta el entorno local facilita su adaptación. Los materiales requeridos son proporcionados por la comunidad o recolectados por los alumnos, salvo las mesas cuya cubierta debe ser plana (sin inclinación) y móviles a fin de facilitar el trabajo en grupo. El entrenamiento de los profesores se lleva a cabo en tres seminarios, de una semana de duración cada uno, que se llevan a cabo cuando se cumplen requisitos muy específicos de participación de la comunidad o de trabajo con los alumnos. La mantención del programa se logra con visitas periódicas a las escuelas de demostración y con reuniones mensuales de los profesores en los llamados "microcentros" donde se discuten los problemas de puesta en práctica del programa y avances adicionales en la tecnología de enseñanza.

Recuadro VI-13

EL MODELO EDUCATIVO MACAC EN ECUADOR

La Corporación Educativa MACAC, de Ecuador, lleva a cabo un proyecto de educación, dirigido específicamente a la población indígena de habla quechua.

Este programa, que es alternativo respecto de las modalidades tradicionales utilizadas en el país, se inició experimentalmente en 1978, en comunidades indígenas de la sierra ecuatoriana. Al comprobarse su eficacia, fue adoptado por el gobierno nacional como Subprograma de alfabetización quechua pasando a formar parte del Plan Nacional de Desarrollo, lo que permitió ampliar la experiencia al resto del país.

Desde el punto de vista institucional, se definió un marco de referencia que contempla la asociación del Estado con los representantes de las organizaciones indígenas, según el cual el Estado presta asistencia financiera y administrativa por intermedio del Ministerio de Educación y Cultura, en tanto que los representantes indígenas asumen la responsabilidad de alcanzar las metas educativas planteadas. El Centro de investigaciones para la educación indígena de la Universidad Católica del Ecuador es el organismo técnico del convenio; a ese fin, realiza actividades de investigación, producción de materiales educativos y diseño de metodologías de enseñanza y de capacitación docente. Esta asociación de esfuerzos permite potenciar las actividades y dividir ámbitos de responsabilidad para resolver los problemas que puedan suscitarse.

El programa ofrece dos opciones: la primera está destinada a aquellas personas que no han terminado el ciclo de la escuela primaria y que no dominan la lectura ni la escritura, y la segunda a las personas que han completado sus estudios primarios.

Los contenidos de las asignaturas se imparten en quechua, que es la lengua materna indígena, en tanto que el castellano se enseña como segunda lengua según las necesidades

sociales de contacto intercultural. Los contenidos se fundamentan en la revalorización cultural y social de la población, lo que ha permitido que los individuos puedan recuperar y afianzar su identidad y sus conocimientos. Estos contenidos corresponden a diversos campos del conocimiento, a saber, ecología, agricultura, ganadería, salud, historia, artes, leyes, literatura, matemáticas y aprendizaje del castellano. La metodología se basa en la enseñanza integrada de las asignaturas y no como materias desvinculadas entre sí.

En términos cuantitativos, el programa de alfabetización quechua puede exhibir hoy los siguientes logros:

Centros de educación bilingüe: 769

Recursos humanos capacitados: 1 100

Matrícula aproximada: 20 000

Alcance familiar del programa: 100 000 personas (cifra estimada)

Escuelas primarias experimentales: 150

Materiales educativos producidos en lengua quechua: 43

La experiencia provee antecedentes en materia de procesos de alfabetización en lengua quechua, que contemplan pasar en una segunda etapa al aprendizaje del castellano oral y llegar progresivamente al castellano escrito. Asimismo, se han realizado excelentes avances en investigaciones sobre la matemática indígena, que la comunidad maneja oralmente, la que se introduce en forma escrita durante el proceso de alfabetización. Al respecto, se ha constatado nitidamente que en culturas como la quechua se manejan distintas formas de racionalidad y simbolización y diferentes medios de acumulación de los conocimientos.

Como puede apreciarse, el Proyecto MACAC constituye una experiencia importante, al permitir vincular la alfabetización con la investigación universitaria, la participación de los actores indígenas y la dinamización de su identidad cultural.

la distribución gratuita de libros de texto en las escuelas públicas y subvencionadas. Otra opción sería otorgar un subsidio a las escuelas o a las familias para adquirir este material, subsidio que podría ser escalonado según la zona y el nivel de ingreso de los hogares. Esta alternativa tiene la ventaja de encauzar más efectivamente el gasto fiscal, además de

permitir un margen de diversidad de libros de texto entre escuelas; su desventaja es que demanda una mayor capacidad administrativa pública. De todos modos, el costo de una política de este tipo sólo representaría un porcentaje mínimo de los gastos corrientes de educación, como lo demuestran los casos

en que se han adoptado medidas de esa índole.⁴

Además de transmitir contenidos, la educación debe enseñar a obtener y a analizar información. En la sociedad moderna, los conocimientos están contenidos en múltiples fuentes (bibliotecas, bancos de datos, manuales, prensa y revistas, medios de comunicación social, expertos, etc.), y el individuo podrá acceder a ellos en la medida en que haya aprendido a usarlos. La educación debe establecer una "relación de acceso" con el conocimiento mediante la incorporación de todas esas fuentes como diversas formas de material educativo. Esto puede lograrse, sobre todo a nivel medio, por diferentes vías: la integración a la escuela de agentes educativos que no son maestros, pero que poseen un saber y están en condiciones de compartirlo; la salida de los alumnos hacia la comunidad para acceder al conocimiento contenido en prácticas, instituciones y experiencias; el uso sistemático de las bibliotecas, la prensa y los demás medios de comunicación; la mayor interacción entre los propios alumnos con fines de investigación y de trabajo en equipo, etc.

El uso de los medios modernos de comunicación, como la radiodifusión, la televisión y, crecientemente, la computación, tiene especial relevancia, dado que su difusión en la región ha avanzado y lo sigue haciendo con tal celeridad que conviene considerarlos en cualquier estrategia educacional futura. El encuentro y la interacción entre la educación y la comunicación modernas deberá necesariamente comprender dos aspectos: primero, el uso de tales medios para fines directamente educacionales, es decir, para generar canales más o menos formales de enseñanza a distancia dirigidos a niños y adultos; segundo, y más importante en el mediano plazo, el aprovechamiento del contenido y de las técnicas de los medios de comunicación modernos para fines educacionales,

mediante su integración a los procesos de aprendizaje y como vía para la apertura de la escuela hacia la comunidad. Es esencial que la escuela enseñe a recibir e interpretar los mensajes de la comunicación masiva, a reflexionar sobre ellos y a ejercer un juicio crítico sobre la información que entregan; todas estas capacidades son necesarias tanto para el ciudadano informado como para el productor eficientemente inserto en la economía. (Véase el recuadro VI-14.)

iii) *Mejoramiento de la enseñanza de las ciencias.* Las políticas destinadas a garantizar el acceso universal a los códigos de la modernidad deberían otorgar una especial atención al mejoramiento de la enseñanza de las ciencias en los niveles básico y medio. La incorporación de áreas indispensables para la comprensión del mundo y la sociedad modernos (educación ambiental y en materia de población, prevención de enfermedades como el SIDA y del uso de drogas, etc.) resulta fundamental en un proceso de preparación para desempeñarse en la sociedad. Al integrarlas al currículo no sólo se fortalece la formación científica de los alumnos sino que esta aproximación al tema de la enseñanza de las ciencias supone –además de una más completa formación ciudadana– un mayor estímulo a las vocaciones científicas.

iv) *Incentivos a la asistencia escolar.* A los problemas de acceso y de calidad de la enseñanza que se enfrentan en el empeño por universalizar los códigos culturales de la modernidad, a veces se agrega el de una baja demanda efectiva, sea por limitaciones económicas de las familias o por la percepción personal de que la educación tiene una baja rentabilidad, todo lo cual se traduce en altas tasas de inasistencia y de deserción escolar de niños y adolescentes. Entre las medidas posibles para superar esta situación se cuentan:

a. Adaptar el calendario escolar a los requerimientos de la economía local, especialmente en zonas rurales; así, por

4 George Psacharopoulos y Maureen Woodhall, *Education for Development. An Analysis of Investment Choices*, Banco Mundial, Nueva York, Oxford University Press, 1985.

Recuadro VI-14

EDUCACION Y TELEVISION

El programa "Telesecundaria" fue creado en México a fines de los años sesenta, como instrumento para ofrecer servicios educacionales en zonas aisladas y de escasa población, en las que los costos de establecer y mantener una escuela secundaria tradicional son prohibitivos. "Telesecundaria" transmite las clases sobre las ocho asignaturas correspondientes a los grados 7º a 9º de la enseñanza media. Las emisiones televisivas de las clases, cada una de aproximadamente 17 minutos de duración, son transmitidas en forma alternada según los grados, de modo que cada grupo de alumnos pueda volver a mirar una clase apropiada para su grado cada 50 minutos. En el intermedio, los maestros (denominados "facilitadores") repasan las lecciones y supervisan el trabajo mediante textos escolares y ejercicios proporcionados a los alumnos por la Secretaría de Educación Pública. Las clases de las escuelas de "Telesecundaria" tienen entre 15 y 50 estudiantes, y un solo televisor. Durante el año escolar 1989/1990, casi medio millón de niños participaron en "Telesecundaria", lo cual es significativo, por cuanto diez años antes lo habían hecho apenas 70 000. Una escuela de Telesecundaria se crea cuando en una localidad, no se cuenta con un establecimiento cercano de enseñanza secundaria formal y cuando existe una demanda mínima de 20 niños egresados de la educación primaria. La principal atracción del programa dice relación con sus bajos costos de operación, ya que éstos son 43% inferiores a los de una escuela secundaria general y 60% inferiores a los de una escuela secundaria técnica. Los salarios de los docentes, los libros, y los costos administrativos constituyen los principales rubros de gasto, pues los costos fijos son bajos (apenas 10% del total).

Por otra parte, la evaluación de los programas educativos por televisión ha permitido comprobar la enorme cantidad de "educación no formal" impartida, en forma

simultánea y sin propósitos explícitamente educativos, por medio de las emisiones televisivas comerciales, las que en apariencia son únicamente de entretenimiento. Al parecer, los diversos géneros del espectáculo y las actividades lúdicas tienen un gran valor educativo.

La evolución de este concepto ha sido facilitada por experiencias exitosas en el uso educativo de algunos géneros televisivos habituales. En los últimos diez años, en Chile se han realizado al menos tres experiencias promisorias para la satisfacción de necesidades culturales, mediante el uso de programas de televisión de diversos géneros. La primera de estas experiencias se obtuvo con la teleserie "Sentencia", en la que el formato dramático fue utilizado para la representación de problemas legales que afectan cotidianamente a la población urbana de escasos recursos. La segunda experiencia fue la de "TELEDUC", que, tras haberse iniciado con un formato muy similar al de la educación formal, fue evolucionando hacia un concepto de motivación para el aprendizaje mediante elementos lúdicos. El tercer caso fue la campaña de comunicación masiva destinada a apoyar el plan educativo de lactancia materna impulsado por el Consejo Nacional para la Alimentación y Nutrición (CONPAN); los spots de radio y televisión elaborados para esa campaña fueron producidos luego de una muy cuidadosa investigación, seguida de la aplicación de programas pilotos a los destinatarios de la campaña; en este caso, el estudio de la mentalidad, la cultura y los códigos de comunicación del destinatario constituyeron aportes decisivos para definir los tipos de spots y su estructura, así como los elementos lingüísticos, los personajes que debían aparecer como fuentes autorizadas y por ende, dignas de crédito, la escenografía y la ambientación.

ejemplo, se podrían dejar libres los días de feria y el período de cosecha,⁵

b. Establecer una correspondencia entre el financiamiento público de las escuelas y el número efectivo de

alumnos/día computados; esta medida, sin embargo, puede acarrear problemas allí donde factores climáticos, culturales y de organización del trabajo conspiran contra la asistencia regular de los

5 En las zonas rurales del Uruguay, las clases empiezan a las 10:00 de la mañana (y no a las 7:00 como en las zonas urbanas), para permitir que los niños colaboren en las tareas agrícolas. En Cuba, las vacaciones coinciden con la zafra y en ciertas zonas de Guatemala y Costa Rica, con la cosecha del café. En una experiencia original en Bolivia, los maestros se desplazan con los trabajadores agrícolas estacionales, según los requerimientos de mano de obra.

alumnos, lo que perjudicaría especialmente a las escuelas rurales;

c. Fijar incentivos directos a la asistencia; en áreas escolares de bajos ingresos, por ejemplo, la creación de comedores escolares y la provisión de servicios de salud son medidas que, en general, logran aumentar la asistencia, además de mejorar el estado nutricional de los alumnos y, con ello, su capacidad de aprendizaje;

d. Realizar campañas de sensibilización respecto de los beneficios de la educación, las que complementarían las acciones para promover la matrícula preescolar.

b) Programas de educación y capacitación de adultos

Las deficiencias del actual sistema educativo determinan en gran medida, y seguirán haciéndolo por muchos años, las demandas de capacitación de la fuerza laboral de América Latina y el Caribe. Casi 50% de los trabajadores son analfabetos totales o funcionales, en el sentido de que no han tenido acceso a la educación formal o que no han permanecido en ella el tiempo suficiente como para aprender a leer, escribir y contar con soltura, así que es indudable que los programas de capacitación que se les destinen deben incluir cursos de reforzamiento en materias básicas; a su vez, si bien aquella parte de la fuerza de trabajo que completó la enseñanza primaria está, en principio, en condiciones de aprovechar los programas tradicionales de capacitación, al diseñar estos últimos deberá tomarse en cuenta la deficiente calidad de la educación básica impartida en la mayoría de las escuelas latinoamericanas, lo que puede afectar negativamente la capacidad de los egresados para asimilar nuevos conocimientos. En vista de que la educación y la capacitación se potencian entre sí, es necesario ampliar el acceso y mejorar en forma simultánea los programas destinados a los adultos,

especialmente a los provenientes de grupos desfavorecidos, que les permitan elevar el nivel de sus aptitudes básicas y sus potencialidades de inserción productiva y de participación social.

i) *Programas para reforzar las aptitudes básicas de los adultos.* En varios países de la región, un vasto segmento de la población es analfabeta absoluta o funcional⁶ y, por lo tanto, se halla total o parcialmente excluida de los procesos de integración social y de modernización de la economía. Para prevenir el agravamiento de este problema en el futuro, será necesario renovar los esfuerzos para alfabetizar y reforzar la formación básica de los adultos; al hacerlo se debe evitar los errores cometidos anteriormente, como la desvinculación entre las acciones de formación y el entorno social y económico de los educandos. Con tal propósito, los programas deberán ser cuidadosamente diseñados, tener horizontes temporales de corto plazo y prever instancias de evaluación.

En países donde el analfabetismo absoluto o funcional es generalizado deberían realizarse campañas masivas de alfabetización y enseñanza básica, con el propósito explícito de elevar el nivel mínimo de aptitudes de la totalidad de la población. Ahora bien, para ser eficaces, las acciones de este tipo requieren de un amplio consenso político, del apoyo de los medios de comunicación social y de una vasta asistencia internacional en el diseño de la campaña, el entrenamiento de los instructores y el financiamiento de los materiales educativos. (Véase el recuadro VI-15.)

En los demás países, los programas deberían ser dirigidos a grupos claramente delimitados y preocuparse por garantizar cierto grado de aplicabilidad –dentro de plazos razonables– de los conocimientos adquiridos. Esto significa que los cursos deben estar asociados a la generación de ingreso adicional. De hecho, las experiencias que no han considerado ese enfoque y que han utilizado los locales y

6 Dado que no existen mediciones más precisas, se suele considerar como analfabetos funcionales a las personas con menos de tres años de educación formal.

Recuadro VI-15

PEBA: UNA CONCEPCION EDUCATIVA INTEGRAL. LA EXPERIENCIA DEL PROGRAMA RADIOFONICO DEL ARZOBISPADO DE SAN SALVADOR

En 1987 se creó el Programa de Educación Básica de Adultos (PEBA), como fruto del esfuerzo del Arzobispado de San Salvador por contribuir a la solución del problema del analfabetismo en el país, a través de la Radio del Arzobispado de San Salvador (YSAX).

Al comienzo, el PEBA se aplicó fundamentalmente a la alfabetización inicial de la población adulta de las áreas rurales. Más adelante, de las propias demandas de la población surgió la necesidad de generar ofertas educativas más amplias en beneficio de niños, jóvenes y adultos. Por ello, el PEBA, que había comenzado como un programa para aprender a leer y escribir con el apoyo de la radio, se transformó en un programa orientado a atender prioritariamente los sectores en situación de pobreza. De ahí que el PEBA coordine las prácticas educativas con las de salud general, atención materno-infantil y otras, que son componentes de los planes nacionales de desarrollo social. El PEBA ha adoptado así una estrategia dirigida a proporcionar educación básica a niños, jóvenes y adultos durante tres años.

En 1989, el PEBA se vio beneficiado con aportes del PNUD y de la UNESCO y se integró a una iniciativa de coordinación interinstitucional con el Ministerio de Educación, el Ministerio de Cultura y Comunicación y el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria, lo que le permitió consolidar su trabajo, ampliar su cobertura y contar con su propio estudio de grabación.

El PEBA está organizado en dos niveles: institucional y comunal, y todos sus miembros son remunerados. El PEBA institucional, formado por un grupo de psicólogos, docentes, especialistas en comunicación, promotores sociales y secretarías, se ocupa de la orientación, preparación y validación del material radial e impreso, la investigación temática, la capacitación, la planificación y la evaluación, así como de la coordinación interna y externa del programa.

El PEBA comunal está integrado por diez consejos de educación zonal, 156 consejos de educación local y por los núcleos de educación que se estimen necesarios. Los consejos de educación zonal, por su parte, están integrados por los promotores locales, que trabajan en forma voluntaria en cada una de las comunidades. Los encargados de este nivel deben motivar, planificar, coordinar y evaluar el trabajo educativo de la zona. Se reúnen mensualmente para compartir experiencias y

analizar los logros y obstáculos y buscar posibles soluciones. Los consejos locales de educación están formados por los monitores guías y el promotor local de la comunidad. Son los encargados de planificar, ejecutar y evaluar el trabajo educativo de la comunidad, para lo cual se reúnen semanal o quincenalmente a fin de inscribir a los educandos, preparar las actividades docentes y ejecutar diversas tareas conexas. Los núcleos de educación están formados por el monitor guía o educador voluntario y el grupo de educandos que éste atiende en la comunidad; se encargan de impartir las clases o de realizar sesiones de encuentro con los estudiantes, en que se lleva a cabo el registro sobre el control de la asistencia y el avance del aprendizaje de los educandos.

En el programa de alfabetización, el PEBA conjuga tres elementos pedagógicos: la radio, el material educativo y el monitor guía. Las lecciones radiales son transmitidas diariamente en tres horarios, y son apoyadas por el material educativo que recibe el educando. Durante el fin de semana, se realiza una sesión de encuentro con los estudiantes, en que se reúne el monitor guía con su grupo de radioeducandos para aclarar posibles dudas, revisar las tareas y continuar la reflexión sobre el tema cuya motivación fue inducida previamente por la radio. Existe un programa especial para niños de 7 a 12 años de edad procedentes de comunidades en que no hay escuelas, o donde las escuelas no pueden absorber la demanda estudiantil, o bien, donde los niños tienen que desertar como consecuencia de las condiciones de pobreza en que viven.

Una vez a la semana se transmite un programa educativo dirigido exclusivamente a los monitores guías. La capacitación radial es muy importante, habida cuenta del bajo nivel de escolaridad de los voluntarios y de su insuficiente capacitación inicial. Los domingos se transmite una revista dominical, en que pueden participar los miembros de las distintas comunidades con las que trabaja el PEBA. La voz de éstos es escuchada mediante entrevistas y testimonios, como asimismo, por medio de sus canciones y poemas. Dentro de la programación de la revista dominical se van abordando mensualmente temas de formación relativos a la mujer, la familia, la alfabetización, el voluntariado, y otros. Hasta la fecha, el PEBA ha alfabetizado a alrededor de 25 000 personas, entre niños, jóvenes y adultos. La mayor parte de ellos (95%) provienen de las zonas rurales y alrededor de 70% son mujeres.

docentes del sistema de educación formal con el único propósito de complementar los conocimientos básicos de la población adulta, han tenido poco éxito. Los programas destinados a la población ocupada tendrían que desarrollarse en el medio laboral, con la colaboración de los empresarios y el apoyo financiero público. En la región, algunas iniciativas demuestran que es posible concitar la participación de los empleadores y los educandos en la medida en que los programas tengan objetivos claros, funcionales y de corto plazo. La preocupación por la funcionalidad de estas acciones no debe hacer olvidar, sin embargo, su propósito formativo general. De hecho, ambos objetivos pueden

combinarse y fortalecerse mutuamente; por ejemplo, los programas de capacitación en contabilidad o de crédito preferencial para microempresarios pueden convertirse en instrumentos para reforzar el manejo aritmético básico, la lecto-escritura y la capacidad organizativa. En todos los casos, es importante elaborar materiales didácticos adecuados y también diversificar los contenidos, para permitir una efectiva adaptación a las características propias de la población a la que se intenta alcanzar. (Véase el recuadro VI-16.)

ii) *Programas de capacitación para los sectores marginados o vulnerables.* Aun cuando se logre generar una estructura institucional abierta y flexible, la

Recuadro VI-16

DOS PROGRAMAS DE FORMACION ACADEMICA EN LA EMPRESA

De los casi 1 200 empleados de la Compañía Renascença Industrial, empresa textil instalada en Belo Horizonte, Brasil, 60% no ha terminado educación primaria, motivo por el cual podrían verse en seria desventaja ante el uso de las nuevas tecnologías de producción. Esta situación ha inducido a Renascença Industrial a iniciar un programa que ofrece a los trabajadores que lo desean la posibilidad de estudiar para completar sus estudios de nivel primario. Las clases son impartidas en horarios flexibles, dentro de la empresa, por docentes del Centro Educacional de Niteroi (CEN), entidad especializada en el desarrollo de este tipo de cursos. La empresa financia 70% de los costos de enseñanza (casi 15 dólares por alumno), y el resto es pagado por el estudiante. Desde el inicio del programa, en febrero de 1991, 60 empleados se han matriculado y han asistido a clases. La mayor parte tiene menos de 30 años de edad, y trabaja como obrero no calificado en el sector de la producción.

La empresa denominada Flota Cubana de Pesca dio inicio en 1963 a un programa educativo para sus trabajadores, en coordinación con el Ministerio de Educación de Cuba. El logro principal de ese programa ha sido vincular el estudio con el trabajo, teniendo en cuenta las características del sector pesquero y las condiciones laborales de los pescadores que suelen demandar prolongados trabajos en alta mar.

En la primera etapa se dio prioridad a la incorporación de los analfabetos así como a los participantes en cursos de seguimiento y

superación obrera (postalfabetización), tarea que presentó dificultades por la falta de hábitos de estudio y el rigor de la faena de trabajo. Uno de los primeros problemas que debió resolverse fue la preparación de obreros-maestros, es decir, la de algunos trabajadores de mayor nivel de escolaridad, seleccionados para enseñar a sus compañeros. Asimismo, se confeccionaron guías para orientar la actividad de las asignaturas. En éstas se brindó atención especial a la lectura, la ortografía y las matemáticas; asimismo, se ofrecieron recursos didácticos para apoyar las clases durante la campaña de pesca, pues el sistema de estudio fue adaptado al tiempo de duración de esta última.

Los estudios de historia y geografía se realizaron mediante unidades pedagógicas, a fin de ampliar el horizonte cultural de los trabajadores y profundizar sus conocimientos sobre los países que tenían que visitar por razones laborales. También se elaboraron folletos de lectura con información técnica, como una manera de contribuir a una mejor eficiencia en el trabajo.

En el período 1975-1980, el Departamento de capacitación de la Flota Cubana de Pesca se dio a la tarea de incorporar al estudio a los trabajadores que no hubiesen aprobado el sexto grado, en el marco de la campaña nacional que a esos fines se realizaba a la sazón en Cuba. En el período 1980-1985, se sumó a la campaña nacional el programa para la obtención del noveno grado, con lo que la casi totalidad de los 2 500 trabajadores de la empresa alcanzaron ese nivel en 1985.

participación de algunos sectores continuará siendo mínima, debido a su menor capacidad para organizarse y expresar sus demandas. Sin embargo, probablemente son ellos los que más se beneficiarían de programas educativos y de capacitación que tomaran en cuenta sus necesidades. Además, dado que son sectores pobres, su ausencia constituiría una seria limitación a la equidad del sistema. Es necesario, por lo tanto, diseñar fórmulas que permitan identificar las necesidades de esos grupos y fomentar su activa participación, con el propósito de que eventualmente puedan organizarse

para lograr una representación efectiva en la comunidad. (Véase el recuadro VI-17.)

En este sentido, se pueden señalar tres grupos específicos que son los que probablemente tendrán mayores dificultades para comunicar sus necesidades de formación: las personas ocupadas en las pequeñas y medianas empresas, las que laboran en el sector informal, urbano o rural, y los desempleados.

Las pequeñas empresas. La reticencia de estas empresas ante la capacitación se basa en su percepción de una serie de obstáculos tales como el efecto negativo de

Recuadro VI-17

PLAN DE PARTICIPACION SOCIOCULTURAL EN VENEZUELA

El Plan de participación sociocultural es una estrategia de intervención que actúa sobre la dimensión cultural del desarrollo en sentido amplio, es decir, incluye la educación y la formación de valores socialmente coherentes. Fundamentalmente, se trata de prevenir los procesos de exclusión de las personas de las grandes instituciones sociales (sistema educativo, información socialmente pertinente y participación local), que han dado lugar a la progresiva sectorización y "marginalización" de amplias capas de la sociedad venezolana. Cuatro de estos programas ya se han puesto en práctica en una misma comunidad, y en cada uno de ellos se aborda un problema distinto.

a) Programa de educación ciudadana para la participación. Este programa estimula la organización local y la participación comunitaria, con el objeto de garantizar la permanencia de los programas sociales y de las diversas iniciativas comunitarias que contribuyen a elevar la calidad de vida. Para lograrlo, se capacita a miembros de la comunidad para que participen efectivamente en la gestión de los problemas comunitarios por intermedio de una comisión local que realiza un seguimiento permanente de la gestión local, en la que, entre otras, se incluyen las actividades de los otros programas del plan.

b) Programa de educación en tiempo libre. Si bien este programa está dirigido a la infancia y la juventud, permite capacitar a adultos significativos de la misma comunidad (madres y jóvenes, por lo general), que son seleccionados por la comisión local para que apoyen el aprendizaje de los niños (escolar o de otro tipo), y para que los niños y jóvenes enriquezcan su panorama cultural por medio de la recreación, como vía no convencional de aprendizaje. El

programa se lleva a cabo por medio de unidades y centros de atención extraescolar, clubes de estudiantes tutores, círculos recreativos, etc., cuyas sedes están situadas en espacios comunitarios.

c) Programas de fortalecimiento de la familia. Estos desarrollan actividades en materia de educación familiar y sexual y de educación para la salud y la nutrición, capacitando a miembros de las comunidades para realizar talleres en estas áreas, lo que permite incrementar el capital cultural de la familia.

d) Programa de divulgación masiva de información. Está dirigido a favorecer la divulgación de información socialmente pertinente, que permita una adecuada formulación de las demandas comunitarias y de la oferta social para satisfacerlas, así como a establecer sistemas de información hacia y desde las comunidades, a fin de incrementar la participación comunitaria. Se han creado carteleros y periódicos comunitarios, centros de formación juvenil y la guía joven.

El Plan de participación sociocultural hizo posible capacitar en 1991 a 26 000 adultos, y atender intensivamente a 100 000 niños y jóvenes y, de manera ocasional mediante actividades de fin de semana, planes vacacionales y centros de información juvenil a unos 400 000 niños y jóvenes.

Actualmente, el Plan se encuentra en una fase de expansión caracterizada por la ejecución concertada de las actividades; se trata de delegar la ejecución de éstas en organismos no gubernamentales, brindándoles apoyo técnico y financiero. De este modo, se garantiza la permanencia del Plan y se estimula la organización de la sociedad civil.

la reglamentación laboral, el escaso provecho que esperan de los esquemas de franquicia tributaria, su incapacidad de beneficiarse de economías de escala al capacitar al personal, a todo lo cual se suele agregar su tradicional desconfianza con respecto a la formación de recursos humanos y a las nuevas tecnologías. A pesar de los cambios en la estructura productiva y en la política de recursos humanos, es probable que estos obstáculos persistan, por lo menos en el mediano plazo. El sector público deberá realizar actividades destinadas a persuadir a los gerentes o propietarios de estas empresas de los beneficios que es posible obtener de la capacitación. En la medida en que la insuficiencia de capacitación en las pequeñas y medianas empresas puede ser el reflejo de una limitada capacidad gerencial, es probable que sea beneficioso incluir la capacitación en un conjunto integral que comprenda incorporación de progreso técnico, control de calidad, técnicas de comercialización, etc., aunque la capacitación tendría que ser un elemento explícito del programa.

En materia de organización de programas de capacitación dirigidos a las pequeñas empresas, hay varias opciones posibles. La primera, y la más flexible, es

la organización de seminarios, la difusión de información técnica, la publicación de informes periódicos sobre el mercado de capacitación, etc. Otra, más compleja, sería la realización de programas piloto en sectores o regiones seleccionados, siempre que se logre una participación efectiva de los beneficiarios y que el financiamiento público, inicialmente necesario, sea decreciente; en cualquier caso la gestión de las unidades de capacitación debería ser descentralizada y, eventualmente, transferida a las empresas. (Véase el recuadro VI-18.)

El sector informal. En el caso del sector informal y de las microempresas, es probable que el apoyo deba ser mucho más duradero y activo. Para ser bien acogidos, los programas que se formulen tendrán que adaptarse a las características culturales y educativas de los potenciales usuarios y a sus necesidades reales, muy distintas de aquéllas de las empresas del sector formal, que son las destinatarias habituales de los programas de capacitación. El modelo operativo que se seleccione deberá fomentar un proceso educacional desescolarizado, flexible y abierto, ajustado a los intereses, las posibilidades, los horarios y los recursos de los grupos beneficiarios. Los

Recuadro VI-18

PROYECTO DE APOYO A LA CAPACITACION EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN MEXICO

Al igual que en los demás países de la región, las 380 000 pequeñas y medianas empresas que existen en México no tienen una tradición en materia de capacitación del personal. Aunque la demanda de servicios de capacitación aumentó durante los años ochenta, al embarcarse la economía en un profundo proceso de reforma de la política comercial e industrial, la capacitación del personal de estas empresas siguió siendo notoriamente insuficiente para aprovechar las oportunidades tecnológicas existentes en términos de aumentos de la productividad y los ingresos.

Con el propósito de fomentar una actitud más activa de las mencionadas empresas, en cuanto a la formación de recursos humanos, se elaboró un programa experimental de apoyo a la capacitación en regiones y sectores prioritarios. Este permite establecer, mediante

un convenio entre la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y la organización empresarial pertinente, un grupo de apoyo técnico empresarial, destinado a apoyar los esfuerzos de capacitación de las empresas pequeñas y medianas. El grupo proporcionará asesoramiento técnico a la empresa para que ésta pueda crear un plan de formación o readiestramiento de sus empleados. En una primera etapa podrían establecerse 20 grupos de este tipo en sectores y regiones seleccionados por su potencial, los que podrían capacitar a 75 000 empleados de las empresas, para luego ayudarlas a organizar sus propios programas de capacitación en el servicio. Los grupos en cuestión servirían además para difundir información sobre oportunidades de formación, nuevas tecnologías, y otros asuntos conexos.

programas destinados a la población rural tendrán que ejecutarse mediante unidades móviles, que puedan ofrecer capacitación en nuevas tecnologías agrícolas y en servicios no agrícolas, como mantenimiento, reparación, construcción, etc. Sea que se destinen a zonas urbanas o rurales, hay tres elementos del diseño de estos programas que serán decisivos: en primer lugar, la formación debe corresponder a las posibilidades laborales reales de estos grupos, que suelen limitarse, en la mayoría de los casos, al empleo por cuenta propia; en segundo lugar, hay que considerar la posibilidad de que el capacitado perciba un ingreso durante su formación, en particular mediante la venta de lo producido en el curso del entrenamiento; y, por último, se tiene que prever la frecuente necesidad de otorgar becas o créditos para la compra de materiales, dado que se trata de una población cuyo ingreso no le permite solventar esos gastos en forma autónoma. (Véase el recuadro VI-19.)

Los desempleados. Finalmente, las autoridades deben preocuparse de proporcionar a los desocupados, sean ellos jóvenes sin experiencia laboral o trabajadores desplazados, cuya formación corresponde a sectores en descenso, una capacitación que les permita reincorporarse rápidamente al mundo del trabajo. Es necesario que la solución sea expedita, ya que el peor obstáculo para que un desocupado encuentre trabajo suele ser la duración de su período de inactividad. Es particularmente importante que los programas de formación para desempleados incluyan períodos de entrenamiento en empresas, puente potencial hacia una inserción laboral más duradera. (Véase el recuadro VI-20.)

3. Impulsar la creatividad en el acceso, difusión e innovación científico-tecnológicos

La experiencia internacional ha demostrado que el crecimiento y la competitividad —a nivel de los países y de las empresas— se relaciona positivamente con la puesta en práctica de políticas

específicas sobre acceso, difusión e innovación en el campo de la ciencia y tecnología.

Los sistemas de educación, capacitación e investigación y desarrollo, así como las organizaciones e instituciones mediante las cuales se materializan, determinan sistémicamente la capacidad social de absorción tecnológica de un país e inciden sobre el ritmo y la magnitud de la incorporación y difusión de nuevas tecnologías, al igual que sobre el potencial de innovaciones futuras. La política de ciencia y tecnología y el patrón de ventajas competitivas de la industria de un país deben prestarse mutuo apoyo. En especial, dicha política tiene que ser consistente con la estructura industrial del país, su estadio de desarrollo competitivo y la capacidad de sus empresas e instituciones de investigación.

La experiencia internacional sugiere que existen cuatro áreas clave en materia de política tecnológica y de la correspondiente infraestructura de apoyo:

- Adquisición de la tecnología extranjera más adecuada para reducir la diferencia entre la mejor práctica local y el nivel internacional;
- Uso y difusión racional de la tecnología, especialmente con el fin de reducir la dispersión de la eficiencia económica entre empresas en diferentes sectores y entre sectores;
- Mejoramiento y desarrollo de tecnologías para mantener el ritmo de los avances más recientes;
- Formación de recursos humanos que estén en condiciones de realizar eficientemente las tareas señaladas.

A la luz de ejemplos examinados y del estado actual de desarrollo de los sistemas de innovación en los países de América Latina y el Caribe, a continuación se reseñan las acciones destinadas a fortalecer la oferta tecnológica, la demanda proveniente del sistema productivo, los agentes que pueden desempeñar la vital función de enlace entre oferta y demanda tecnológica y, finalmente, las políticas necesarias para vincular el sistema científico y tecnológico con el aparato productivo.

Recuadro VI-19

LOS TALLERES PUBLICOS DE CAPACITACION-PRODUCCION EN COSTA RICA

El Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), de Costa Rica, ha desarrollado una modalidad de capacitación de los trabajadores de escasos recursos, denominada talleres públicos de capacitación-producción. Estos talleres están orientados a proporcionar capacitación básica y complementaria, poniendo a disposición de los alumnos un espacio de trabajo con instrumentos y equipos, además de supervisores experimentados. Los interesados (ya sean pequeños productores, jóvenes o desempleados) pueden acudir al taller y traer sus propios materiales, en el momento que prefieran y por todo el tiempo que lo desean, para utilizar los equipos y obtener consejo técnico cuando lo necesiten, mediante el pago de una cuota módica. Al final, pueden llevarse a su casa los productos fabricados y venderlos, si lo desean.

La primera característica del programa es su flexibilidad, que se refleja en la aceptación del nivel de conocimiento efectivo del participante como punto de partida. De hecho, no se exigen requisitos de ingreso, y el instructor se encarga de definir con el participante un programa de estudios acorde con sus intereses y posibilidades reales. Otra prueba de flexibilidad es la libertad de horario. De este modo, el usuario puede decidir por sí mismo el campo, la intensidad y el horario de su programa de adiestramiento.

En segundo lugar, por tratarse de una iniciativa claramente dirigida al sector informal, se reconoce la urgencia de los usuarios por generar ingresos en forma inmediata. La posibilidad de vender el producto fabricado en los talleres y de generar algún ingreso desde el inicio del proceso de formación representa un incentivo para permanecer y continuar en el programa. Por este motivo, el aumento de las oportunidades de ingreso constituye un objetivo permanente del programa, por cuanto promueve la adquisición, por parte de los beneficiarios, de sus herramientas básicas, lo que les permite trabajar en forma independiente una vez concluida su etapa de formación en el taller, y los impulsa a la creación de pequeñas empresas.

Una tercera característica dice relación con la coordinación interinstitucional que sirve de columna vertebral al programa. Aunque el INA está encargado de la formación profesional, existe una activa participación de otras instituciones en aspectos complementarios, como asistencia técnica, otorgamiento de créditos, y constitución y gestión de empresas. Asimismo, es crucial la participación del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), pues proporciona al usuario un conjunto básico de materiales requeridos para iniciar su proyecto, o ayuda financiera para gastos como pasajes de autobús, alimentos, y otros.

Finalmente, los talleres requieren explícitamente la participación de la comunidad, que generalmente debe aportar el terreno y probablemente los locales, que el INA se encarga luego de equipar y administrar antes de dotarlos de personal docente. La experiencia de los talleres, iniciada en 1982, ha tenido mucho éxito. Existen en la actualidad 15 talleres (dos en zonas rurales), con instalaciones de producción y capacitación en sastrería, carpintería, soldadura y forja artesanal, cosmetología y peluquería, conservación y preparación de alimentos, para citar sólo las principales especialidades. El número de usuarios ha alcanzado a 5 000 personas al año en promedio, cifra equivalente a casi 10% del total de los alumnos del INA. Alrededor de 75% de los usuarios son mujeres jefas de hogar de bajos ingresos, a quienes les atrae la posibilidad de seguir una formación en horarios compatibles con sus obligaciones familiares y laborales.

Los talleres han contribuido positivamente al desarrollo de las organizaciones comunitarias, dando lugar con frecuencia a la creación de "comités comunales" o "juntas de usuarios". Estas últimas a veces han fomentado la creación de "cajas chicas", que contienen fondos de los usuarios, además de un porcentaje de la venta de los productos. Estas cajas se utilizan para comprar al por mayor los materiales que los alumnos necesitan en los cursos, y para mantener en buen estado ciertas instalaciones. También se han formado dos asociaciones de mujeres, una de las cuales está destinada a montar una pequeña fábrica de confecciones.

a) Fortalecimiento de la oferta

Algunos países de la región han elaborado programas para fortalecer su oferta tecnológica. (Véase el recuadro VI-21.) Del examen de estas iniciativas

se desprende que generalmente comprenden una serie de medidas comunes, que pueden ser clasificadas como sigue:

i) Aumento de los incentivos otorgados a las instituciones de educación

Recuadro VI-20

PROGRAMA DE CAPACITACION ORIENTADO A LOS JOVENES EN CHILE

En Chile, el Ministerio del Trabajo y Previsión Social ha elaborado un programa de capacitación laboral destinado a jóvenes de escasos recursos y con poca experiencia ocupacional, que les ofrece oportunidades de formación y de práctica para mejorar sus posibilidades de inserción en el mundo del trabajo.

El propósito del programa es enfrentar los problemas del persistente desempleo juvenil y de la elevada proporción de jóvenes que cada año se incorpora al mercado de trabajo sin ninguna formación profesional. La capacitación impartida en el marco de este programa se considera principalmente como un medio para ofrecer a jóvenes de sectores marginados, que no trabajan ni estudian, una primera oportunidad de trabajar en una empresa. Por lo tanto, en esta formación predomina la modalidad de las pasantías en empresas, sea como parte de un proceso de aprendizaje alternado o de una capacitación profesional seguida de un período de práctica. El programa contempla además dos opciones adicionales, orientadas a jóvenes en situación de marginalidad aguda y a los que se preparan para el empleo por cuenta propia.

El programa se inició a fines de 1991 con financiamiento del BID, y su meta es capacitar a cien mil jóvenes en un plazo de cuatro años. Los participantes reciben una beca de subsistencia de cuatro meses de duración como máximo.

El programa posee además una serie de características originales en materia de mecanismos financieros y de asignación. En primer lugar, los cursos, de espectro muy amplio y completamente adaptables a la realidad local, son licitados a entidades públicas o privadas de capacitación reconocidas por el SENCE. Las corporaciones elegidas tienen la oportunidad de modernizar sus equipos mediante un proceso de *leasing* y también de acceder a cursos de formación para profesores e instructores. Por otra parte, el pago que reciben está vinculado a indicadores del éxito del curso impartido: cuanto éste termine, a las entidades capacitadoras se les entrega sólo 50% de su valor y el resto se paga en función de las tasas de asistencia y de deserción de los alumnos, así como de su colocación en empresas para la realización de prácticas laborales.

superior y a los centros tecnológicos a fin de que eleven su oferta en cantidad y calidad, mediante la fijación de remuneraciones adecuadas, la actualización de sus normativas para facilitar la venta o transferencia de tecnología, la constitución de presupuestos con ingresos generados por la venta de tecnología y la realización de aportes patrimoniales específicos o generales.

ii) Perfeccionamiento de la función directiva en los centros tecnológicos del sector público. Para lograrlo, se puede considerar la participación de empresarios en sus consejos de administración, la definición de indicadores de gestión adecuados y la actualización gerencial de sus directores y mandos medios.

iii) Promoción de la oferta de tecnología comercializable o transferible de las empresas nacionales, por medio de agentes de enlace especiales.

iv) Agilización de la transferencia de tecnologías desde el extranjero hacia las

empresas nacionales, por medio de agentes de enlace especiales.

v) Establecimiento de vínculos que permitan complementar la oferta nacional de tecnología con el apoyo, a tiempo parcial, de científicos e investigadores nacionales residentes en países desarrollados. (Véase el recuadro VI-22.)

Existen, además, muchas acciones directas, de alcance general o sectorial, que también contribuyen a fortalecer la oferta tecnológica. En el ámbito educativo, por ejemplo, se puede establecer un sistema de formación postsecundaria para egresados de la enseñanza técnica media, con menciones en áreas industriales específicas, o en grupos articulados de sectores. Paralelamente, es posible fortalecer o crear posgrados y laboratorios en disciplinas tales como diseño industrial, gerencia de la producción, gestión tecnológica e ingeniería de materiales.

Recuadro VI-21

PROGRAMAS DEL CONACYT DE MEXICO PARA APOYAR EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

En mayo de 1991, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT) dio a conocer un paquete de proyectos de apoyo al desarrollo científico y tecnológico que implica un gasto de cerca de 100 millones de dólares, mismos que se agregan a los aproximadamente mil millones que gasta México en ciencia y tecnología (alrededor de 0.4% del PIB).

Los programas en cuestión comprenden:

1. Fondo para retener en México y repatriar a los investigadores mexicanos.
2. Fondo para el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica; en particular, para el financiamiento parcial de la adquisición de equipos y materiales científicos.
3. Fondo para la creación de cátedras patrimoniales de excelencia en instituciones de educación superior y centros e instituciones de investigación.
4. Fondos para el financiamiento de proyectos de investigación en las áreas de ciencias exactas, naturales, de la tierra, sociales, humanas y de la conducta, aplicadas y de la salud.
5. Creación de un registro del padrón de instituciones de posgrados de excelencia en disciplinas científicas. Los estudiantes de aquellos posgrados que obtengan su inscripción en el padrón dispondrán de becas para pago de inscripción y colegiaturas, una asignación mensual para gastos de mantención y seguro médico.
6. Fondo de investigación y desarrollo para la modernización tecnológica que financiará proyectos que cuentan con una empresa privada como usuario final de los resultados que se obtengan de tales proyectos.
7. Fondo para el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas estratégicas mediante el cual el Gobierno Federal participará con recursos concurrentes en la creación de Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico conjuntamente con empresas de una misma rama económica, cámara industrial o sector.

Recuadro VI-22

LA COMUNIDAD CIENTÍFICA URUGUAYA Y SU INTERACCION CON CIENTÍFICOS EMIGRADOS

En Uruguay se ha registrado una experiencia interesante de interacción entre las comunidades de emigrantes y el desarrollo interno, de manera especial, aunque no exclusivamente, en materia de ciencia y tecnología avanzadas. Es cierto que las reducidas dimensiones del país y el agudo efecto de la emigración, así como algunas circunstancias de la coyuntura nacional, han hecho posible actividades como éstas, que no siempre son factibles en otros países.

En 1985 se constituyó la Comisión nacional de repatriación, que aunó esfuerzos gubernamentales y privados al financiamiento externo, en el marco de la reinserción de los "retornantes" (los que volvían al país tras instaurarse la democracia), y de la creación de una serie de programas laborales, educativos y científicos. Poco antes, se había dado inicio al Programa de desarrollo de las ciencias básicas, como fruto de una iniciativa conjunta de académicos residentes dentro y fuera del país. Creado con el propósito expreso de estimular el retorno, este programa sirvió de impulso inicial a la reconstitución científica del Uruguay y ha sido presentado en diversos estudios como ejemplo de la influencia que puede ejercer una comunidad científica residente fuera del país en

la programación y en la ejecución de acciones dentro del mismo.

Actualmente, existen sociedades de científicos uruguayos emigrados, que están vinculados entre sí y con el país, mediante redes de comunicación. Sus actividades abarcan desde declaraciones en torno a la política científica y tecnológica que tienen influencia real y continuada en el debate y en las decisiones institucionales internas, planificación y recepción de becarios, y establecimiento de programas de formación fuera del Uruguay, en que ellos actúan como nexos con la actividad científica y tecnológica de los países avanzados donde residen, hasta encuentros regulares y trabajos en común.

Si bien existe acuerdo acerca del peso real de esta comunidad emigrada en los últimos cinco años, probablemente todavía es prematuro determinar si es posible mantener su vigencia por plazos más largos. Si la respuesta fuera positiva, es indudable que la experiencia debería ser considerada como un ejemplo de expansión de la frontera, particularmente apto para transmitir los mensajes de la modernización de manera permanente y orgánica, y daría un nuevo matiz, al menos en algunos sentidos, al problema de la emigración de expertos altamente calificados.

b) Fortalecimiento de la demanda

Entre las medidas para lograr este objetivo figuran las siguientes:

i) Creación de centros de gestión tecnológica que actúen como promotores de la demanda de tecnología por parte de las organizaciones empresariales y las empresas.

ii) Fomento, por la vía de la demanda estatal, del establecimiento de mecanismos de subcontratación que impliquen transferencia de tecnología de las empresas subcontratantes a las subcontratadas. (Véase el recuadro VI-23.)

iii) Desarrollo de programas educativos destinados a sensibilizar a directores y mandos medios de las empresas con respecto a las oportunidades que ofrece la tecnología disponible y a incentivarlos para que fortalezcan sus capacidades técnicas.

Al nivel de las empresas, puede facilitarse el acceso al crédito para apoyar la modernización tecnológica mediante acciones dirigidas a superar la segmentación de los mercados financieros; esta medida es particularmente importante en el caso de la mediana y la pequeña empresa.⁷ Otra alternativa es la constitución de grupos gerenciales tecnológicos de trabajo para facilitar la gestión y el cambio tecnológico a nivel de empresas o de ramas industriales. (Véase el recuadro VI-24.)

c) Agentes de enlace

La vital función de enlace entre oferta y demanda tecnológicas puede ser desempeñada por diversos agentes, tales como:

i) Centros de apoyo para elevar la competitividad internacional en las áreas de comercio exterior, gestión tecnológica, diagnóstico de problemas y prescripción de soluciones alternativas, servicios de asistencia a las empresas, análisis de costos, mejoramiento de calidad, etc.

ii) Centros de gestión empresarial orientados a la pequeña y mediana

industria, cuyos objetivos serían el mejor aprovechamiento de la capacidad instalada, la identificación de problemas y la formulación de soluciones viables, el fomento del uso colectivo de las experiencias, la promoción de la cooperación interempresarial en materia de adquisiciones, comercialización, normalización y control de calidad, la gestión de los apoyos gubernamentales y de la cooperación técnica internacional, y la puesta en marcha de programas de automatización y de sistemas de informática.

iii) Centros o programas de educación a distancia para pequeños empresarios, cámaras de comercio, empresas con sistemas de subcontratación, etc., que además de permitir el uso de medios de comunicación modernos, como la televisión, los videos y los sistemas de educación interactiva por satélite, facilitarían la elaboración de manuales de aprendizaje.

iv) Centros o programas que capaciten a los ejecutivos para elevar el nivel de competitividad tecnológica.

v) Programas para estudiantes universitarios de mentalidad emprendedora, como actividad incubadora de empresas de base tecnológica y de consultoría en tecnología.

vi) Centros de adiestramiento técnico para obreros destinados a desarrollar habilidades en las áreas de manufactura, mantenimiento, pruebas y control de calidad, diseño, normalización y acceso a información técnica.

vii) Oficinas de enlace en las universidades para facilitar la transferencia de tecnología a las empresas; también podrían prestar servicios de información y biblioteca, supervisión de investigaciones, asesoramiento en administración e ingeniería, educación permanente, investigación y desarrollo tecnológico por contrato, etc.

viii) Ferias y exposiciones tecnológicas por ramas industriales, regiones o países.

ix) Centros de asistencia técnica adaptadas a las necesidades de cada área,

⁷ *Equidad y transformación productiva ...*, op. cit., cap. VII.

Recuadro VI-23

LA SUBCONTRATACION INDUSTRIAL

La subcontratación industrial es una modalidad de articulación en que una empresa, denominada contratista, encarga a otras empresas, denominadas subcontratistas, la fabricación de partes y componentes de los productos que fabrica o bien el suministro de servicios técnicos que utiliza en los procesos de fabricación.

A fin de difundir los beneficios de la subcontratación y brindar una mayor eficiencia al sistema, en los países desarrollados se han creado bolsas de subcontratación. Estas bolsas son instituciones privadas, de carácter asociativo, que reúnen datos específicos sobre la capacidad disponible en las industrias subcontratistas, información que luego transfieren a las industrias contratistas que la solicitan.

En América Latina, la instalación de bolsas de subcontratación comenzó hace más de diez años en algunos países, con la asistencia técnica de la ONUDI. De esas iniciativas, dos se consolidaron: la de Perú, con las bolsas de Lima, Arequipa y Trujillo, y la de Colombia, con las bolsas de Bogotá, Medellín y Cali. El funcionamiento regular de esas bolsas ha propiciado su participación creciente en ferias internacionales de subcontratación, como asimismo, la realización periódica de ferias regionales, que les han permitido realizar exportaciones de bienes y servicios. El "Proyecto regional de fomento a la subcontratación en América Latina", auspiciado por la ONUDI, en marcha desde hace un año en la primera etapa del programa, apunta a la instalación de bolsas

en Argentina, Chile, Ecuador, México, Uruguay y Venezuela. En una segunda etapa se incorporarán Bolivia, Brasil, Cuba y Paraguay. La formación y el funcionamiento coordinado de esa red viabilizará la subcontratación a nivel regional, ampliando las perspectivas a nivel nacional.

La subcontratación estructurada en torno al sistema de bolsas de subcontratación presenta una serie de ventajas para el contratista y el subcontratista y contribuye a respaldar el proceso general de desarrollo.

Las ventajas para el contratista consisten, entre otras, en que éste puede tener acceso inmediato a información precisa y detallada sobre fuentes de suministro de componentes y servicios, lo que fomenta la adaptación de las empresas a los cambios tecnológicos.

Las ventajas para el subcontratista se refieren, entre otras, a que éste puede tener contacto directo con el usuario, lo que favorece el acceso y la adaptación a las nuevas tecnologías transferidas por los contratistas. Además, le brinda oportunidades para desarrollar en conjunto con el contratista nuevos productos o servicios.

Asimismo, el sistema así estructurado reporta beneficios a las economías desarrolladas y en desarrollo, al propiciar un creciente fortalecimiento y una expansión de las cadenas productivas, una producción sistemática de innovaciones tecnológicas, y el aumento de la especialización de la pequeña y mediana industria.

que ofrezcan servicios en materia de pruebas técnicas, inspección y calibración de equipos de medición y manufactura, capacitación y entrenamiento técnico del personal, fabricación de prototipos, etc.

x) Compañías o instituciones dedicadas a reunir capital de riesgo para apoyar a empresas tecnológicamente promisorias.

xi) Entidades para impulsar el desarrollo industrial y la explotación de patentes mediante la concesión de licencias sobre los derechos de inventores, empresas, centros de investigación y universidades.

xii) Centros de normalización y de certificación de calidad, especializados

por ramas industriales, con participación mayoritaria de empresarios.

xiii) Centros de diseño dirigidos a las empresas medianas y pequeñas.

xiv) Funcionarios que desempeñan el cargo de agregados tecnológicos y científicos en las embajadas del país, quienes también podrían encargarse de informar sobre reuniones internacionales, exposiciones y ferias, de localizar asociados que aporten tecnología y de obtener cooperación técnica internacional.

Ha sido posible detectar la necesidad de tales agentes de enlace para impulsar la capacidad de innovación tecnológica de diversos sectores productivos en la región. (Véase el recuadro VI-25.) La aplicación de

Recuadro VI-24

GRUPOS GERENCIALES TECNOLÓGICOS DE TRABAJO (GGTT)
EN LA REPUBLICA DOMINICANA

En el marco de un estudio sobre inversión en modernización tecnológica para la reestructuración industrial en la República Dominicana, que forma parte del proyecto RLA/88/039, auspiciado por el PNUD y la CEPAL, se recomendó la creación de grupos gerenciales tecnológicos de trabajo (GGTT). Estos actuarían al interior de las empresas para dar apoyo a la gestión tecnológica y a la competitividad de las firmas, en coordinación con las intervenciones a nivel de ramas de actividad y del conjunto del sector industrial.

Además de las actividades relacionadas con la gestión tecnológica, se llevarían a cabo otras iniciativas en las áreas de financiamiento de proyectos de modernización tecnológica y de formación de recursos humanos, como por ejemplo capacitación, pasantías, asistencia a cursos, y otras. La ejecución de estos programas

quedaría bajo la tuición del personal de las propias empresas o de los cuadros técnicos contratados para ese propósito.

La propuesta también supone la adquisición de equipos de computación y la implantación de pruebas de calidad de sustancias reactivas y de materiales, como asimismo, la suscripción a revistas de información tecnológica. Se trata fundamentalmente de lograr que las empresas posean capacidad de innovación y de gestión tecnológica para administrar adecuadamente las tecnologías que contribuyen a mantener la competitividad en buen nivel.

Se estima que en una primera etapa se organizarán alrededor de 115 GGTT en las empresas, con un costo de 1 300 000 dólares en cuatro años. El financiamiento será compartido por las empresas y las instituciones de gestión tecnológica.

las siguientes políticas podría incentivar su desarrollo:

i) Complementar el financiamiento privado con financiamiento público temporal, para la habilitación de agentes con cobertura regional, sectorial o mixta.

ii) Difundir información entre las empresas y las instituciones de investigación sobre los agentes existentes o en vías de creación y las funciones que realizan.

iii) Crear sistemas modernos de información tecnológica (centros, redes, etc.) según las necesidades de las distintas ramas, financiados inicialmente por el sector público durante un plazo fijo, al término del cual deberán autofinanciarse.

d) Medidas para articular el sistema científico y tecnológico con el aparato productivo

Existen varias medidas, incluyendo algunas ya enunciadas, que pueden resultar eficaces para promover una estrecha vinculación entre el sistema científico y tecnológico de un país y su

base empresarial (véase el recuadro VI-26); entre ellas se destacan las siguientes:

i) Fomentar la realización de actividades de investigación y desarrollo por parte de las empresas, en especial mediante apoyo crediticio y tributario de tipo temporal y no discriminatorio.

ii) Promover el "escalamiento" o paso de los procesos científicos de laboratorio a aplicaciones experimentales en plantas piloto.

iii) Establecer parques científicos industriales vinculados a universidades que cuenten con la capacidad para ello.

iv) Hacer participar a los investigadores que generan innovaciones en los beneficios económicos derivados de ellas y en la revisión de las normas sobre obtención de patentes.

v) Incentivar el desarrollo de empresas de consultoría y de servicios científico-tecnológicos.

vi) Fortalecer las instituciones y unidades de extensión científico-tecnológica.

Recuadro VI-25

FOMENTO DEL APRENDIZAJE TECNOLÓGICO Y COMERCIAL Y FORMACION DE RECURSOS HUMANOS A NIVEL SECTORIAL

Uno de los propósitos y ámbitos de acción del proyecto CEPAL-PNUD, RLA/88/039, denominado "Diseño de políticas para el fortalecimiento de la capacidad de innovación tecnológica y elevación de la competitividad internacional en el ámbito empresarial latinoamericano", consistió en identificar, a nivel subsectorial, los obstáculos de índole tecnológica que inhiben la mayor competitividad de las empresas. En algunas reuniones nacionales, que contaron con la participación de representantes de los sectores privado y público, se analizaron las medidas que podrían adoptarse para solucionar los problemas identificados.

A continuación, y con el propósito de ilustrar la especificidad sectorial de los obstáculos y de las soluciones, se mencionan algunos ejemplos analizados en el proyecto.

Uno de los estudios realizados en el marco del proyecto, sobre la industria petroquímica en Colombia, tuvo como objetivo principal hacer un diagnóstico de la gestión y de la transferencia de tecnología en las empresas del sector. El estudio formó parte de un esfuerzo mayor orientado a diseñar los programas de modernización de los sectores del plástico y del caucho, así como también las áreas de actividad y los contenidos que en materia docente y tecnológica preparará el Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho. El instituto, creado por el gremio sectorial de la Asociación Colombiana de Industrias Plásticas (ACOPLASTICOS), los empresarios y una universidad privada, se propone interpretar y examinar en profundidad la evolución de los procesos de producción y de las materias primas utilizadas; formar recursos humanos en los niveles de expertos, tecnólogos e ingenieros, mediante programas de educación formal y no formal, y suministrar asistencia técnica a las empresas.

En otro estudio realizado en el marco del proyecto, esta vez en Bolivia, acerca del potencial del subsector de la joyería con metales preciosos, se señaló que la deficiencia en la formación de joyeros era una de las causas de la virtual ausencia de diseños modernos, la no aplicación de normas internacionales, y el escaso aprovechamiento de la riqueza de la materia prima. Una de las principales sugerencias planteadas en el estudio fue que deberían crearse dos escuelas o centros de formación, una para joyeros y otra para los talladores de piedras preciosas. Se cree que ello aumentaría la capacidad de generación de ingresos de algunos miles de joyeros del país en forma rápida y significativa.

Por último, en un estudio sobre una experiencia en el estado de Morelos, México, se analizó el estímulo brindado a la creación de empresas de base tecnológica, mediante "incubadoras" de empresas y parques tecnológicos. Este caso indica la importancia de las empresas de base tecnológica como medio para impulsar la modernización tecnológica del aparato productivo y la vinculación entre las universidades y los institutos de investigación de las empresas. En el estudio se señala que el desarrollo de estas empresas requiere condiciones mínimas de infraestructura tecnológica y empresarial, que son indispensables para la instalación de "incubadoras" y parques tecnológicos. Ello indica que sólo por medio de estrategias integrales, en que el liderazgo esté compartido entre los gobiernos, las empresas y los agentes de innovación tecnológica, se pueden desarrollar programas eficientes para impulsar las empresas de base tecnológica y obtener los beneficios que éstas pueden ofrecer.

4. Gestión institucional responsable

Un requisito importante para asegurar el óptimo funcionamiento interno y externo de un sistema educativo descentralizado es la existencia de un eficaz mecanismo de información y evaluación del rendimiento escolar y docente. Sobre la base de los antecedentes que este instrumento proporcione, los usuarios podrán demandar que se eleve la calidad de la enseñanza, los establecimientos, mejorar

su desempeño y las autoridades, centrar su acción precisamente donde los rendimientos sean más bajos y afecten la equidad del sistema en su conjunto.

Por lo tanto, la evaluación no es sólo un instrumento para medir desempeños, incentivar su mejoramiento y asegurar la asignación y el uso eficiente de los recursos invertidos en la educación. Es, además, un poderoso medio para impulsar políticas de equidad y de mejoramiento de la calidad de la educación y la capacitación.

Recuadro VI-26

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS E INVESTIGACION Y DESARROLLO EN UNA ACERIA EN COREA

La empresa Pohang Iron and Steel Co., Ltd., de Corea, más conocida como POSCO, ha alcanzado en dos décadas de existencia un lugar destacado entre los mayores productores de acero del mundo. La compañía cuenta con una planta en Pohang que tiene una capacidad de 9 100 000 toneladas por año, y otra en Kwangyang con una capacidad de 8 100 000 toneladas.

Entre las facetas más destacables de la empresa, interesan aquí básicamente dos: las actividades de investigación y desarrollo y el esfuerzo de formación de recursos humanos.

En enero de 1977 la POSCO fundó el Laboratorio de Investigaciones Técnicas, que se convirtió en 1986 en el Instituto de Investigaciones sobre Ciencia y Tecnología Industrial (RIST). Este cuenta con departamentos de investigación y desarrollo en las áreas del hierro y el acero, ciencias e ingeniería (electrónica, metalmecánica, química), materiales avanzados, y economía y gestión empresarial. Los programas de investigación contemplan proyectos de corto plazo para la empresa, así como proyectos de mediano y largo plazo para el desarrollo de tecnologías

estratégicas. El instituto es autónomo en materia de investigación, y desarrolla proyectos para distintas empresas, universidades y el sector público; sin embargo, posee estabilidad financiera asegurada gracias al apoyo que la POSCO presta a actividades específicas de investigación y desarrollo.

En 1986 la POSCO fundó el Instituto de Ciencia y Tecnología de Pohang (POSTECH), como centro de educación superior orientado a la investigación científica y tecnológica. En 1990 éste contaba con 1 000 estudiantes de pregrado, diez departamentos, algo más de 400 estudiantes de posgrado y 170 profesionales académicos. Los programas incluyen el nivel de doctorado. En 1990 la inversión en equipos de laboratorio alcanzó a 55 millones de dólares. El instituto aspira a ser uno de los mejor equipados de entre las instituciones de educación técnica superior en el mundo.

Una de las claves del éxito competitivo de la POSCO es la estrecha vinculación que ha establecido entre las empresas, el RIST y el POSTECH.

a) Sistemas de información y evaluación de la educación básica y media

Entre las acciones orientadas al logro de una gestión institucional responsable es prioritario diseñar e implantar procedimientos regulares de supervisión y evaluación de los establecimientos de enseñanza básica y media, de modo que la sociedad disponga de información suficiente y oportuna sobre las características principales de su funcionamiento; esto permite a los usuarios y a las autoridades proceder con mayor racionalidad al adoptar decisiones al respecto.

i) *Establecimiento de sistemas de medición.* Deben establecerse sistemas para evaluar periódicamente el cumplimiento de las metas curriculares centrales y la eficiencia interna del sistema en los establecimientos de enseñanza básica y media. Tales mediciones harán más factible que los directivos de establecimientos asuman públicamente la responsabilidad por su gestión y

permitirán, a la vez, identificar potenciales problemas y deficiencias y, eventualmente, buscar soluciones en el marco de las instancias de administración local. En consecuencia, son el mejor instrumento para incentivar una gestión eficaz de los establecimientos educativos. (Véase el recuadro VI-27.) Habrá que cuidar, sin embargo, que estos ejercicios de medición no se conviertan en el objetivo final de la enseñanza y terminen así distorsionando el contenido y la orientación de la práctica educativa.

ii) *Criterios de orientación para programas focalizados de apoyo educativo.* Los sistemas de medición y evaluación también permitirán a las autoridades centrales y locales identificar los establecimientos que registran las mayores deficiencias en su desempeño, así como las principales fuentes de desigualdades dentro del sistema. Sobre esa base se podrán definir acciones para remediar las situaciones detectadas.

Un aspecto importante es el fortalecimiento de la capacidad de gestión de los

Recuadro VI-27

SISTEMAS DE MEDICION DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION BASICA:
EXPERIENCIAS REGIONALES

El Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) de Chile y el Sistema de Información sobre la Calidad de la Educación Mexicana (SICEM) son dos sistemas periódicos y sistemáticos de información, mediante los cuales se pueden identificar y detectar en forma regular los problemas que afectan a la calidad de la educación.

El SICEM se aplicó por primera vez, en forma experimental, en 1987 y luego en forma más extendida en 1988, en los niveles de cuarto y sexto grado de la escuela primaria. Intenta medir cuatro tipos de variables específicas: aspectos formativos, proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyo operacional al sistema de educación y respuesta de la educación al desarrollo socioeconómico. El SICEM utiliza una metodología de apreciación del grado de presencia de un determinado objetivo educacional por parte del docente en función de su apreciación personal. Para corroborar algunas variables, y profundizar en los aspectos más subjetivos, se realiza una encuesta por muestreo, que se aplicó en 1988 a 5 500 alumnos y 420 docentes.

La originalidad del SIMCE se vincula a su aplicación masiva y a la amplia difusión de sus resultados, acorde con su función de instrumento para promover acciones autónomas en beneficio del mejoramiento de la calidad de la educación. En vez de definir una referencia única de calidad educacional, el SIMCE entrega diferentes indicadores, que cada agente puede ponderar de acuerdo con su particular criterio para juzgar dicha realidad. En 1988, las mediciones realizadas apuntaron a cinco indicadores de calidad: el logro de objetivos académicos, el desarrollo personal, la aceptación de la labor educacional, la eficiencia escolar, y la cobertura.

No obstante, es el primer indicador el que recibe la mayor atención, pues mide la calidad de la educación en función del logro por parte del alumno de los objetivos que el sistema educacional le propone en diferentes asignaturas. Es medido por pruebas de rendimiento en las asignaturas de matemáticas, castellano y redacción, ciencias sociales y ciencias naturales, aplicadas a los alumnos de cuarto y octavo grado de la enseñanza básica. Los contenidos que se incluyen son los que se consideran fundamentales en los programas de estudio.

A su vez, la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC) ha elaborado un proyecto de sistema de medición de la calidad de la educación básica en la región, el cual, además de medir los logros de los alumnos en materia de instrucción, permite conocer cómo inciden las diferentes dimensiones del sistema educativo en el rendimiento escolar y, de ese modo, orientar las acciones correctivas. Paralelamente, se diseñaron los instrumentos con el criterio de establecer un conjunto común que pudiese ser adaptado a las diferentes realidades culturales, sociales, económicas y educativas de América Latina y el Caribe, a fin de poder acumular información sobre la calidad educativa de la región, y generar un conocimiento fundado sobre el tema. Para la medición de los logros de aprendizaje en los niveles primero, segundo y cuarto de la enseñanza básica, se han seleccionado las áreas de lenguaje y matemática. Esa medición de adquisición de conocimientos es complementada con una prueba de competencias sociales, destinada a medir la adquisición de competencias que sean útiles a los alumnos en su vida cotidiana.

establecimientos rezagados. El Estado debería estar en condiciones de prestarles apoyo técnico y de respaldarlos durante el proceso en que por sí mismos conciben y realicen su proyecto educativo. El propósito es fomentar en cada escuela, especialmente en las que parten de un estado inicial más atrasado o poseen una escasa dotación de medios, la capacidad para desarrollar proyectos autónomos de mejoramiento de su calidad, basados en sus propias experiencias y necesidades.

En efecto, en el caso de esos establecimientos, usualmente situados en las zonas más desfavorecidas del país, no se puede esperar que sean capaces por sí solos de generar o de obtener directamente de la comunidad los recursos necesarios para mejorar su situación. Es crucial, por lo tanto, que las autoridades educativas centrales y locales les ofrezcan programas de apoyo, que pueden ser de nutrición complementaria, de ayuda pedagógica adicional, de mayor provisión de materiales didácticos, etc.,

todo ello de particular importancia para compensar las deficiencias iniciales de los alumnos.

b) Evaluación institucional en la educación superior

A lo largo de la pasada década, diversos sectores en países de la región han venido reclamando la creación de mecanismos de evaluación del sistema de educación superior, con el fin de elevar su calidad y su eficiencia. De hecho, la región se ha incorporado así a un proceso internacional que, con diversas características, lleva ya varias décadas de evolución. Sus factores determinantes han sido la aparición, por un lado, de un "Estado evaluador" y, por otro, de una ética competitiva como principal fuerza de desarrollo de las instituciones de educación superior.⁸ El "Estado evaluador" puede entenderse como una alternativa a la reglamentación burocrática minuciosa, que ofrece a las instituciones una mayor autonomía en la definición, organización y desempeño de sus actividades. La experiencia acumulada demuestra que para materializar esta nueva relación entre el Estado y el sistema de educación superior, cada país necesita diseñar e implantar su propio régimen de evaluación institucional, que variará de acuerdo con los objetivos propuestos, los medios empleados y la organización que se adopte, en el marco de las características propias de cada cultura nacional.

En una época de costos crecientes y recursos declinantes, de equilibrios económicos rigurosos y de competencia con múltiples demandas provenientes de los demás sectores sociales, la necesidad de incrementar la productividad del trabajo docente y de investigación se vuelve prioritaria.

La efectividad y la eficiencia de las instituciones de educación superior no pueden medirse únicamente en función

del concepto habitual de rentabilidad ya que su finalidad no es producir utilidades, sino cumplir el conjunto de funciones que la sociedad les ha encomendado; estas funciones producen efectos (y no sólo rentabilidad) difíciles de valorar y evaluar correctamente. De allí que los criterios de efectividad y eficiencia aplicados a las instituciones académicas deban adaptarse a la complejidad y a la independencia características de estas organizaciones y medirse según parámetros de calidad y de desempeño adecuados a la naturaleza de las actividades intelectuales. (Véase el recuadro VI-28.)

En sistemas de educación superior altamente diversificados como los de la región, tales evaluaciones de efectividad y eficiencia deberán ser cuidadosas y considerar los objetivos, las misiones y las metas que se ha propuesto cada establecimiento. (Véase el recuadro VI-29.) No necesitarán ser exclusivamente, ni siquiera principalmente, cuantitativas, como ocurre cuando se aplican indicadores de desempeño. También podrá recurrirse a procedimientos en que la revisión sea efectuada por pares o a la combinación de ambas metodologías, de modo de asegurar la consecución de evaluaciones objetivas, que puedan servir de base a políticas de autocorrección institucional.

Además, el sistema de evaluación académica debería incentivar la auto-evaluación institucional. (Véase el recuadro VI-30.)

La eficiencia no es incompatible con el quehacer académico, aunque no sea su valor predominante ni el criterio único para medir su éxito. Así, es importante que se adopten medidas para que las instituciones asuman un más alto grado de responsabilidad pública por sus resultados, en un marco de mayor transparencia informativa y de más adecuado control sobre el destino de los recursos fiscales.

⁸ Guy Neave, "On the cultivation of quality, efficiency and enterprise: an overview of recent trends in higher education in Western Europe, 1986-1988", *European Journal of Education*, vol. 23, No. 1/2, 1988.

Recuadro VI-28

INSTRUMENTOS DE EVALUACION INSTITUCIONAL

En el ámbito de la evaluación institucional, suelen utilizarse en forma combinada dos tipos de instrumentos: los indicadores de desempeño y los procesos de revisión por grupos de expertos anónimos o pares.

En una encuesta realizada en 1985, se estableció que las instituciones de educación superior europeas empleaban indicadores de desempeño principalmente para los procesos internos de toma de decisiones, y para satisfacer exigencias externas de la institución, como son las de los organismos públicos de financiamiento. Los procesos de decisión más significativos a que se aplicaban los indicadores eran la asignación de recursos, la planificación, y la administración de los cursos. En cuanto a la opinión de las instituciones respecto a cuáles debían considerarse los indicadores más importantes, se mencionaron en orden decreciente los siguientes: el número de estudiantes, la relación profesor/alumno, los costos unitarios, el espacio físico, la actividad de los laboratorios, y los contratos de investigación obtenidos.

En general, la opinión de las instituciones encuestadas respecto al uso de estos indicadores tiende a ser escéptica. Quienes los encuentran útiles señalan que sin ellos no habría acceso al financiamiento, y que además, permiten establecer comparaciones entre diversos establecimientos. Otros opinan que tienen escasa utilidad y que son inadecuados en general; más aún, declaran que ignoran cómo o

con qué propósitos son utilizados por los organismos externos.

El ejemplo más tradicional de un proceso de revisión realizado por un grupo de expertos anónimos o pares es el sistema de arbitraje con que cuentan las revistas científicas. El juicio emitido por un pequeño grupo, a quienes se reconoce la suficiente experiencia como para pronunciarse en función de los cánones implícitos que predominan en una disciplina o especialidad, tiene un grado inevitable de subjetividad, que es un componente esencial de este instrumento de evaluación.

Asimismo, este sistema es muy común actualmente en la evaluación de proyectos de investigación, como paso previo a su financiamiento por parte de organismos públicos o privados. En América Latina hay múltiples ejemplos de ello. En ese caso, los juicios de los grupos de expertos anónimos pueden estar respaldados por antecedentes suministrados por sistemas de información, bases de datos e indicadores de desempeño, que se suponen menos subjetivos.

Como contrapeso a su inevitable carácter subjetivo, los procesos de revisión de este último tipo tienen entre otras ventajas su flexibilidad, ya que pueden adaptarse a las tradiciones de diversas disciplinas o de diversos paradigmas o escuelas, y a la evaluación de distintos tipos de unidades, desde instituciones hasta proyectos o productos.

c) *Sistemas de evaluación de la eficiencia externa de la educación*

Por último, también será preciso crear mecanismos que permitan medir la eficiencia externa de los establecimientos educacionales, o sea, su capacidad para impartir una formación que responda a las necesidades de los usuarios y de las empresas. Estos sistemas de evaluación serán particularmente útiles para los establecimientos de capacitación técnico-profesional de nivel secundario, postsecundario o ajenos al sistema formal de enseñanza.

Los indicadores más explícitos de eficiencia externa son la facilidad de los egresados para insertarse en el mercado ocupacional y el valor relativo que se

concede a sus títulos. Aunque como medida resulte algo simplista, la información al respecto podría ser recopilada y divulgada por fuentes oficiales con cierta regularidad a fin de aumentar la transparencia del mercado de formación postsecundaria, que en varios países de la región ha crecido en forma veloz y poco controlada.

Una condición para evaluar la eficiencia externa de la educación y de la capacitación es el conocimiento del mercado de trabajo. El descenso del empleo formal tradicional en los años ochenta ha inducido a varios países de la región a establecer sistemas nacionales de empleo, que reúnen antecedentes sobre las características de las ocupaciones disponibles, los diferenciales de salarios,

Recuadro VI-29

PRINCIPIOS Y CONDICIONES PREVIAS PARA EVALUAR LA EDUCACION SUPERIOR

A continuación se reseñan algunos criterios útiles para la adopción, por parte de los países en desarrollo, de regímenes nacionales de evaluación de la enseñanza superior:

1. *Tomar en consideración la diversidad de condiciones previas que supone la evaluación.* Entre éstas, el grado de desarrollo económico del respectivo país, las diferencias de calidad del sistema de enseñanza superior, el tipo de régimen político, las fuentes de financiamiento de la educación superior, los mecanismos regulares de evaluación académica existentes en cada establecimiento, las disparidades regionales, las modalidades de capacitación y las escalas salariales del personal académico.

2. *Tener en cuenta las modalidades de evaluación que se hayan desarrollado en cada país.* Antes de definir métodos y contenidos de la evaluación, es necesario analizar la tradición que al respecto existe en el país y en el sistema, como antecedentes para construir el futuro sistema de evaluación. Algunos de los factores que deben considerarse son las experiencias previas de evaluación, el clima de las relaciones existentes entre los organismos de apoyo financiero, los gobiernos y los actores institucionales, el grado de aceptación de la objetividad del juicio de los grupos de expertos anónimos o pares, la extensión y la confiabilidad de los informes escritos presentados por los establecimientos y el tipo de sanciones implícitas en los procesos de decisión subsiguientes a la evaluación.

3. *Adecuar el sistema de evaluación a la capacidad financiera de cada país.* Las evaluaciones basadas en la lectura de informes escritos y en las visitas institucionales practicadas por grupos de pares o de expertos externos que emiten sus apreciaciones apoyándose en su propia experiencia y en las reglas prácticas del sentido común de su disciplina u oficio serán probablemente las modalidades de evaluación más apropiadas en condiciones de escasos

recursos, en que resulta difícil emplear procedimientos costosos. Con todo, deberá considerarse la estructura subyacente de poder del sistema, que puede afectar ese tipo de evaluación.

4. *Dimensionar en forma apropiada el alcance de la evaluación.* La mayor dificultad estribará en la necesidad de equilibrar la exigencia de limitar los esfuerzos y costos de la evaluación con la de llevar a cabo evaluaciones de amplio espectro. La evaluación debe ser amplia pues algunas de las causas del fracaso institucional pueden encontrarse fuera de las instituciones; sin embargo, desde el punto de vista de los recursos disponibles podría convenir, en cambio, practicar evaluaciones restringidas y centradas en aspectos determinados.

5. *Centrarse a un código ético estricto.* Este criterio alude al manejo de la información registrada y a las sanciones que se desprenden de la evaluación. Si se cautelan estos aspectos, se incrementará la confianza mutua requerida para el buen cumplimiento del proceso.

6. *Racionalizar el esfuerzo y los recursos.* Debe encontrarse un equilibrio entre el esfuerzo y los recursos destinados a las prácticas directas de evaluación y el esfuerzo y los recursos asignados a los procedimientos de recopilación de información utilizada indirectamente durante el proceso de evaluación. Si sólo se persigue el primer fin, a la postre el proceso resultará demasiado costoso y seguirá ausente la información que permite construir indicadores y realizar comparaciones.

7. *Capacitar a evaluadores y apoyar la elaboración de instrumentos de evaluación adecuados.* Tareas de este tipo pueden beneficiarse de la cooperación internacional, como ya ha ocurrido con diversas iniciativas, como son por ejemplo, el Proyecto Columbus, que cuenta con el apoyo del Consejo de rectores de las universidades europeas.

los requisitos de calificación, etc. Además de proporcionar un instrumento idóneo para evaluar la eficiencia de las acciones de capacitación en curso, estos sistemas permiten reorientar continuamente las políticas de formación en función de la evolución del mercado laboral.

Otra modalidad menos formal de evaluación sería la organización de encuentros entre establecimientos

educativos, empresas, centros de información y orientación profesional y servicios de colocación ocupacional; estas reuniones facilitarían el contacto entre las entidades de capacitación y los potenciales empleadores con el fin de convenir modificaciones y mejoras de la eficiencia externa del sistema. (Véase el recuadro VI-31.)

Recuadro VI-30

**PROPUESTA DE EVALUACION INSTITUCIONAL: CONTROL DE CALIDAD
DE LA EDUCACION SUPERIOR EN CHILE**

La Comisión de Estudio de la Educación Superior, creada por el Gobierno de Chile a comienzos de 1990, propuso que se adoptara en el país un esquema de acreditación institucional continua para la educación superior cuyos rasgos principales son los siguientes:

- Su principal objetivo consiste en incentivar mejoramientos en la calidad de la educación superior mediante procesos de autoevaluación de los establecimientos.

- Es voluntario y está centrado en las instituciones, es decir, pueden acogerse a él las instituciones que gocen de plena autonomía.

- Comprende dos aspectos: la autoevaluación interna practicada por las propias instituciones y la evaluación externa, realizada mediante comisiones de pares y grupos de expertos, designados por un organismo público, autónomo. La institución evaluada debe declarar su conformidad con los miembros de la Comisión.

- La autoevaluación es la clave del sistema.

- Las medidas de calidad deben ser acordadas consensualmente, sobre la base de normas basadas en la mejor práctica universitaria, y deben ser fijadas en relación con el logro de los objetivos institucionales de cada establecimiento.

- El sistema es permanente y cíclico. Los establecimientos que opten por ceñirse al procedimiento serán evaluados externamente cada cinco años.

- El proceso de evaluación produce consecuencias internas y externas. Las primeras se refieren a que los resultados pueden conducir a iniciativas de mejoramiento o cambio por parte de las instituciones. En el caso de las consecuencias externas, sólo las instituciones sujetas al procedimiento podrán recibir estudiantes becados mediante fondos públicos,

y además, todas las instituciones sujetas al procedimiento podrán presentar a concurso proyectos financiables mediante un fondo de desarrollo institucional.

- Los resultados específicos de los estudios y las visitas de los evaluadores son confidenciales, pues son de propiedad de la institución evaluada.

- La autoridad dará garantía pública del proceso al informar sobre las instituciones que se acogen a él y publicará un informe sobre las evaluaciones practicadas durante el año.

De acuerdo con el informe presentado por la Comisión: "El procedimiento (propuesto) se basa en el principio de la voluntariedad, supone la continua autoevaluación de las instituciones participantes, se ejercerá mediante el juicio de pares y expertos, y producirá efectos de dos tipos. Primero, servirá a las propias instituciones que se acogen a él para mejorar los niveles de calidad, efectividad y eficiencia de las actividades que ellas emprenden autónomamente. En términos técnicos, se trata por tanto de un procedimiento de "evaluación de la obtención de metas", destinado a mejorar la efectividad institucional. Segundo, podrá servir a la autoridad pública para orientar la asignación de recursos fiscales destinados tanto a programas de desarrollo institucional como a fines de equidad en el funcionamiento del sistema. Técnicamente, por tanto, el procedimiento (...) es desde este punto de vista uno que funciona mediante incentivos. De adoptarse este procedimiento, que combina la autoevaluación interna con modalidades de acreditación externa, se crearía un dispositivo balanceado, no burocrático y eficaz que podría llegar a contribuir poderosamente a la consolidación del sistema y a la obtención de sus metas".

5. Profesionalización y protagonismo de los educadores

Las dos principales exigencias que un sistema eficiente de formación de recursos humanos impone a los educadores, esto es, el compromiso con una educación de calidad y la capacidad para administrar en forma autónoma y responsable los establecimientos y recursos a su cargo, ilustran la urgente necesidad de

profesionalizar a los docentes. Esto no debe llevar, sin embargo, a hacer más rígida la carrera profesional; por el contrario, para lograr los objetivos de descentralizar las escuelas y de insertarlas en su entorno comunitario es necesario que los educadores también sean receptivos a los mensajes y demandas externos y estén dispuestos a trabajar en equipo con personas de otros ámbitos profesionales.

Recuadro VI-31

MODALIDADES DE EVALUACION Y FINANCIAMIENTO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) fue creado en 1943 como una institución privada sin fines de lucro, y desde sus inicios ha funcionado con los criterios de rentabilidad y eficiencia de una empresa. Una consecuencia importante de esa opción es que la institución considera la investigación sólo en función de los programas de posgrado y como un apoyo a éstos. Por lo tanto, todos los proyectos de investigación del ITESM están enfocados a la solución de problemas prácticos de las empresas. A diferencia de las instituciones de investigación públicas, absolutamente todos los proyectos del Instituto tienen que ser financiados de antemano y por encargo externo, ya que no se contempla una partida para ese rubro en el presupuesto de operaciones.

Desde 1985 el ITESM ha adoptado la búsqueda de la calidad total como objetivo institucional explícito, y ha modificado su estructura organizativa, reduciendo los niveles jerárquicos de manera que el director esté en contacto directo con los profesores. Se fijan metas de excelencia de carácter cuantitativo, alcanzables en un plazo de tres años. Para evaluar su cumplimiento se generan indicadores académicos y administrativos, cuyos resultados se publican cada semestre.

El ITESM realiza anualmente encuestas de opinión a los empresarios, con el fin de evaluar el desempeño de sus egresados y detectar las nuevas áreas técnicas de acuerdo con el desarrollo esperado de las empresas o industrias

en los próximos diez años. Las encuestas proporcionan las bases para la creación de nuevas carreras. También se aplican encuestas a los egresados, alumnos, profesores, padres de familias, etc., para evaluar el desempeño del sistema del ITESM en su conjunto, en tanto que los rectores zonales mantienen reuniones regulares con los egresados de sus respectivos campus.

El destino de los egresados muestra muy claramente la vinculación que existe con la industria y el sector productivo, lo que es importante por cuanto el 90% de ellos se va a trabajar a la industria y el 10% restante a los servicios y al gobierno.

El sector productivo aporta el financiamiento para el desarrollo del patrimonio del ITESM (los campus y los bienes inmuebles), mediante campañas financieras. Los salarios de los profesores y el funcionamiento administrativo y operativo se financian con los gastos de escolaridad. Los mecanismos de financiamiento del ITESM representan una manera directa y efectiva de vinculación con el sector propiamente industrial. Son múltiples los grupos industriales con los que se tiene contacto, y cada uno de los campus recibe apoyo de las industrias de la región. Esas mismas empresas forman parte de las asociaciones civiles que patrocinan y supervisan la marcha de los campus, motivo por el cual se sienten más comprometidas a brindarles apoyo financiero.

a) Procesos de reclutamiento, formación y capacitación

i) *Educación básica y media.* En la medida en que el sector público continuará siendo el principal proveedor de servicios educacionales en los niveles básico y medio, es importante reformar aceleradamente los procesos de reclutamiento, formación y capacitación de los docentes.

Parece razonable considerar que haber completado la educación media constituye un requisito mínimo para los maestros de enseñanza primaria, y que una formación postsecundaria lo es para los profesores de educación media. Parte de los maestros actualmente en funciones, sin embargo, no cumplen con estas

exigencias. Su sustitución, aun si se dispusiera del tiempo y de los recursos necesarios, no sería la mejor solución, pues significaría perder su experiencia y su práctica directas, que son claves para una enseñanza eficiente.

La manera más expedita y efectiva de mejorar las competencias profesionales de los maestros en ejercicio es realizar programas especiales de capacitación docente, de fácil acceso y asociados a un claro sistema de incentivos. Un buen ejemplo sería un programa de educación a distancia, combinado con servicios de asesoría profesional, como parte de un plan de estudios conducente a la obtención de un certificado profesional. (Véase el recuadro VI-32.)

Recuadro VI-32

EL PROGRAMA LOGOS II DE ENTRENAMIENTO DE LOS MAESTROS

Varios países de América Latina y el Caribe han utilizado alguna modalidad de enseñanza a distancia para la capacitación de los docentes, particularmente los maestros rurales. La principal ventaja de la enseñanza por radio, televisión o correspondencia es que permite llegar a las escuelas situadas en las zonas más apartadas, que suelen tener precisamente los docentes de menor formación pedagógica y académica. La enseñanza a distancia ofrece a esos maestros la posibilidad de seguir cursos de formación para luego presentarse a los exámenes de certificación y, potencialmente, mejorar sus ingresos y lograr reconocimiento profesional, una perspectiva generalmente atractiva para ellos. Además, los programas de capacitación docente a distancia permiten combinar formación y práctica profesional, y reducen sustancialmente los costos de capacitación de una población dispersa.

En el Brasil, el programa Logos II ofrece cursos por correspondencia a los maestros que ejercen sin certificación. Estos cursos se complementan con actividades en centros de aprendizaje locales. El programa combina el reforzamiento de las materias del currículum con cursos de formación pedagógica. El currículum es dividido en módulos o cursos cortos sobre temas específicos. Cada módulo está apoyado por material escrito. Los participantes estudian el material escrito en su casa y vuelven al centro para realizar ejercicios y pruebas. El centro ofrece además otras actividades, como grupos de estudio y discusión, clases sobre temas especiales, etc. La duración del programa entero es de 30 a 50 semanas, después de las cuales los participantes pueden presentarse a los exámenes de certificación profesional.

Al mismo tiempo, los establecimientos de formación docente también deberían aprender de experiencias de ese tipo. En vez de concentrarse en una larga formación académica, el proceso de formación docente debería contemplar una preparación pedagógica más breve, combinada desde el inicio con prácticas directas, en las que el alumno-maestro vaya asumiendo responsabilidades crecientes. Posteriormente, a lo largo de la vida profesional, deberían existir oportunidades flexibles y estimulantes de perfeccionamiento continuo. Por ejemplo, las visitas a otros establecimientos para conocer directamente diversos métodos de enseñanza tendrían que constituir una práctica sistemática. La organización de talleres regulares de debate, al estilo del sistema de la *Escuela Nueva* colombiana, en el que los maestros de una zona se reúnen mensualmente para hablar sobre sus experiencias e intercambiar recomendaciones podría ser una alternativa, siempre que se dispusiera de centros de reunión y de personal de apoyo. Por otra parte, para los maestros de enseñanza secundaria, cuyas materias se renuevan y cambian con suma rapidez, los cursos de actualización deberían constituir una norma. Esto significa que, al contrario de

la práctica prevaleciente, la formación continua, a lo largo de la vida profesional, tendría mayor preponderancia que la formación inicial.

Conviene destacar algunos aspectos del proceso de formación docente. Primero, el período de preparación general debería incluir la enseñanza de técnicas de gestión de proyectos educativos. En el caso de los maestros de educación primaria se podría contemplar además una capacitación sistemática en las técnicas de enseñanza simultánea de varios grados, que predominan en las zonas rurales de la región. A su vez, los profesores que dominan las lenguas indígenas deberían recibir una formación especial para la enseñanza bilingüe. Por último, el entrenamiento de los maestros en el uso de los manuales y materiales de apoyo docente seleccionados a nivel local debería establecerse como una práctica regular, pues se ha comprobado que en caso contrario no los emplean, aun cuando estén disponibles.

ii) *Educación profesional y postsecundaria.* Sería conveniente que las instituciones de enseñanza técnica, profesional y superior, dispusieran de mayor libertad para reclutar docentes. Especialmente en el caso de la formación

técnica y profesional, es importante contar entre los profesores con expertos que provengan directamente del sector productivo. Los mecanismos de acreditación y certificación ya mencionados permitirían, por su parte, asegurar la calidad de la enseñanza impartida por estos profesionales.

b) Remuneraciones e incentivos

El tema de la remuneración de los docentes es crítico en varios países de la región, especialmente en los que ésta ha sufrido un marcado deterioro en términos reales durante la década pasada. Sin embargo, no es posible definir teóricamente un nivel salarial adecuado para las distintas categorías de docentes. Parte del descenso relativo de sus sueldos se debe al aumento de la cobertura educacional y, por lo tanto, a la mayor proporción de personas con formación secundaria o postsecundaria. Ese deterioro, registrado en todas las latitudes y para la mayoría de las profesiones, es lo que los sociólogos llaman un "efecto perverso" de la expansión educacional y se refleja en el hecho de que los maestros perciben en general un menor salario relativo en los países de mayor desarrollo educacional.

Por otra parte, el salario ofrecido debe asegurar el cumplimiento de determinados requisitos para el desempeño de la labor docente: un nivel mínimo de educación, la dedicación exclusiva y una relativa estabilidad en el cargo. Por el contrario, los salarios insuficientes conspiran contra la eficiencia de la educación al favorecer el doble empleo y la rotación del personal.

En cada país, la determinación del nivel salarial que permitiría atraer y conservar un personal docente eficiente depende entonces del perfil educacional de la fuerza de trabajo y de las oportunidades ocupacionales alternativas.

La incorporación de los sueldos del magisterio en el escalafón general de remuneraciones de la administración pública suele ser contraria a su flexibilidad y a su fijación en un nivel efectivamente

competitivo. Para superar este obstáculo se puede recurrir al uso de esquemas de incentivos y bonificaciones para complementar el sueldo base. En la actualidad, la mayor parte de los beneficios de este tipo dependen de la antigüedad en el puesto y sólo ocasionalmente del desempeño real o de la dificultad de la tarea. Así, se llega a la paradoja de que los maestros encargados de las clases más arduas son a menudo profesionales jóvenes, con poca experiencia y menor remuneración. Particular importancia reviste entonces el diseño de un sistema de incentivos que retribuya la participación en actividades especiales o en zonas desfavorecidas, como los programas de educación bilingüe, los de atención especial a establecimientos atrasados con respecto a las metas nacionales, etc., con el propósito de atraer a docentes experimentados y motivados.

Otra opción es el establecimiento de una bonificación por "productividad". Aunque no se puede medir el rendimiento pedagógico o académico en forma tan precisa como el rendimiento físico, es posible diseñar criterios sencillos de evaluación. La concesión de ese tipo de incentivos es una práctica internacional relativamente frecuente en el caso de los docentes universitarios; cuando se ha aplicado este sistema en los niveles educativos primario y secundario, generalmente se ha preferido otorgar la bonificación al equipo docente en su conjunto, para no fomentar una competencia negativa entre sus miembros.

Por último, se puede dejar a los establecimientos educativos en libertad para determinar total o parcialmente las remuneraciones de sus maestros, en función de su propio proyecto educativo. Sin embargo, deberá cuidarse de que tal sistema no desencadene una excesiva movilidad docente. En efecto, es importante fomentar una cierta estabilidad del personal, para que éste pueda identificarse con un establecimiento, integrarse al equipo de trabajo y asumir responsabilidades en la gestión del proyecto educativo de la institución. (Véase el recuadro VI-33.)

Recuadro VI-33

NUEVAS POLITICAS DE PROFESIONALIZACION DOCENTE

En varios países de la región están surgiendo nuevas propuestas sobre políticas de capacitación y profesionalización del trabajo de maestros y profesores. Para ilustrar estas tendencias, se han seleccionado dos ejemplos: la República Dominicana y el estado de Ceará, en Brasil.

En la República Dominicana, el informe presentado al Presidente de la República por la Comisión para el Estudio de la Educación Dominicana incluye un importante capítulo destinado a la "dignificación del magisterio nacional". En dicho documento se reconoce el marcado deterioro del salario real de los maestros y se plantea la necesidad de una solución equitativa y duradera. En este sentido, el documento expresa que:

"... Es necesario por lo tanto abocarse al diseño de un nuevo sistema de incentivos salariales para los educadores, que vincule los aumentos con:

-La profesionalización (mayores salarios por nivel de formación del educador, por participación en cursos de actualización, por reconocimiento a la experiencia acumulada, etc.).

-La dedicación exclusiva a la docencia (otorgando un sobresueldo significativo a aquellos educadores que hayan demostrado su excelencia y estén dispuestos a firmar un contrato de dedicación exclusiva a la docencia).

-El trabajo realizado en condiciones particularmente difíciles (en las zonas pobres urbanas o rurales, con grupos de estudiantes demasiado grandes, etc.).

-La evolución del índice de precios (para impedir el deterioro de los salarios en el futuro, de acuerdo con un esquema compatible con la estabilidad macroeconómica).

"Las dificultades financieras que se viven actualmente hacen necesario definir un

cronograma de ejecución gradual de las mejoras salariales del maestro, basado en un firme compromiso del Estado y de la Asociación Dominicana de Profesores".

En Brasil en el estado de Ceará, se inició un proceso de cambio educativo destinado a mejorar significativamente la calidad de las escuelas públicas. El programa del gobierno del estado dedica un capítulo completo a las medidas dirigidas a "devolver la dignidad al trabajo del profesor", entre las cuales cabe citar las siguientes:

-Creación de un sistema permanente y regionalizado de capacitación, coordinado con las universidades, las escuelas de referencia y otros organismos de formación, para ofrecer, entre otros, cursos de larga duración y de titulación académica.

-Realización de un censo del magisterio, que abarque datos profesionales y de capacitación para viabilizar el sistema de actualización de conocimientos y de capacitación.

-Apoyo a los municipios en la formulación y ejecución de programas de capacitación para profesores que carecen de formación profesional.

-Recuperación progresiva del poder salarial del magisterio, mediante la creación de un nuevo plan de cargos y de carrera, en que se consignen aumentos diferenciados según ciertos factores, a saber: titulación o habilitación, evaluación de resultados, locales y condiciones de trabajo, y otros criterios que deberán ser definidos en la ley correspondiente.

-Determinación de que el concurso público es la única forma de selección de profesores, técnicos y personal de apoyo para su nombramiento dentro del personal del magisterio.

-Reformulación del Estatuto del Magisterio e implantación del plan de cargos y de carrera.

c) *La nueva función del director de escuela*

Los nuevos esquemas institucionales que contemplan una mayor autonomía de los establecimientos educativos implican un cambio radical en la función de director de escuela, a quien ahora se le pide que asuma su cargo no sólo como un paso dentro de una carrera, sino como una posición moral, intelectual y funcional, desde la cual tiene la posibilidad de

conducir un establecimiento y de imprimirle una dirección. Así, más que meros administrativos se requiere de personas capaces de dirigir y que sean, a la vez, eficientes organizadores.

En la actualidad, la mayor parte de los directores no cuentan con una preparación que les permita asumir el liderazgo y estimular a los docentes; además, suelen carecer de la necesaria capacidad organizativa.

Este problema es más grave en las escuelas urbanas grandes, que son organizaciones altamente complejas y difíciles de administrar, y en las escuelas rurales y urbano-marginales, en las que las propias dificultades del proceso de enseñanza hacen necesaria una conducción eficaz.

El acceso a la función de director de escuela debería depender no sólo de la antigüedad, sino de la decisión profesional, después de un proceso de capacitación y certificación. En determinadas circunstancias, podría considerarse la posibilidad de separar la carrera de director de escuela de la docente, con requisitos iniciales adicionales, un límite de edad máxima de entrada y un desarrollo paralelo, y no secuencial, a la carrera docente.

En el intertanto, será necesario realizar extensos programas de capacitación de los directores de escuela en ejercicio para iniciarlos en las técnicas modernas de gestión de establecimientos educacionales, de organización y manejo de sistemas y de relaciones públicas.

6. Compromiso financiero de la sociedad con la educación

En concordancia con los criterios propuestos en este documento, las políticas de búsqueda y asignación de recursos deberían orientarse en tres sentidos:

- Asegurar en lo posible la disponibilidad de un financiamiento amplio, estable y diversificado para la educación, con la concurrencia de fuentes públicas y privadas de financiamiento;
- Emplear, para la asignación de una parte del financiamiento público, mecanismos que alienten a las instituciones a mejorar sus niveles de calidad y eficiencia e incentiven el uso racional de los recursos;
- Utilizar, para la asignación de otra parte del financiamiento público, mecanismos selectivos que permitan apoyar a algunos sectores o actividades y aumentar la equidad, mediante mecanismos compensatorios de las desigualdades existentes.

a) *Un financiamiento amplio y diversificado*

i) *Estabilidad y coherencia del financiamiento público.* Las consideraciones sobre la necesidad de aumentar la eficiencia del sistema de formación de recursos humanos no eliminan la necesidad que existe, en la mayor parte de los países de la región, de ampliar el financiamiento público para asegurar una educación de calidad. Ese financiamiento debe ser relativamente estable para evitar fluctuaciones en los ingresos de los establecimientos, como las experimentadas por algunos países durante la década pasada, que restan continuidad a los proyectos educativos nacionales y locales.

Similarmente, se deberían reforzar las capacidades de gestión y evaluación de los ministerios de educación, para asegurar su capacidad de realizar en forma eficiente estudios de factibilidad y evaluación de costos. Varios proyectos educativos anteriores han fracasado por haber sido ejecutados en regiones con insuficiente infraestructura o por no haber contado con las partidas necesarias de financiamiento periódico.

Finalmente, se pueden considerar acuerdos explícitos para proteger ciertas partidas presupuestarias más vulnerables a las fluctuaciones inesperadas de los ingresos fiscales. Un ejemplo es el gasto en material didáctico, que ha sufrido recortes drásticos en varios países de la región en los años ochenta a pesar de su crucial influencia sobre la calidad de la enseñanza. Otros países han preferido proteger un componente determinado del gasto educativo, como la educación primaria o la secundaria técnica.

ii) *Diversificación de las fuentes de financiamiento.* Una solución para aumentar a la vez el monto y la estabilidad del financiamiento de la educación es la diversificación de sus fuentes. En la región, los recursos fiscales han aportado la mayor parte del financiamiento para la educación y la capacitación técnico-profesional. Existe, por lo tanto, un espacio para el aumento de la contribución del sector privado, ya sea de los hogares o de las empresas.

Incluso en el caso de la educación obligatoria, que debe ser impartida gratuitamente por el Estado, pero sobre todo en los demás niveles de la educación y la capacitación, es necesario complementar el esfuerzo público con el privado en el financiamiento de la enseñanza. Son múltiples las formas que la contribución privada puede tomar: programas financiados parcialmente por empresas, sobre todo a nivel local, para apoyar escuelas seleccionadas; aportes a la capacitación; pago de aranceles en los niveles superiores del sistema, toda vez que son éstos los más selectivos y los que favorecen en mayor medida a los grupos de ingresos medianos y altos; utilización de exenciones y estímulos tributarios en favor de las personas privadas que hacen donaciones a la educación, la investigación y la cultura; becas privadas para estudiantes pobres de mérito; becas de la industria para estudios de doctorado en el ámbito de la investigación aplicada; contribuciones a fondos específicos de mejoramiento de la calidad educacional, etc.

El acceso a un financiamiento diversificado no tendrá el mismo significado en todos los niveles educativos, ya que la casi totalidad del financiamiento de la educación básica y media seguirá realizándose con cargo a los fondos públicos. En varios países, sin embargo, se puede conseguir la participación de fondos públicos locales, la que puede alcanzar volúmenes importantes. Por otro lado, el sector productivo puede tener interés en algunas contribuciones específicas, como por ejemplo suministrar equipos y materiales, financiar programas preescolares en beneficio de los hijos de sus empleados, etc. (Véase el recuadro VI-34.)

Las universidades y las instituciones de formación técnico-profesional son las que tienen mayores posibilidades de obtener aportes del sector privado para el financiamiento de la educación. La legislación y las políticas estatales deben incentivar el acercamiento entre las instituciones de educación superior y las empresas a fin de lograr que éstas participen más activamente en el

Recuadro VI-34

FINANCIAMIENTO PRIVADO PARA LAS ESCUELAS PUBLICAS. PROYECTO DE LEY EN URUGUAY

En un reciente proyecto de ley de rendición de cuentas aprobado por la cámara de senadores del Parlamento de la República Oriental del Uruguay, se introdujo un artículo que insta a las empresas a apadrinar escuelas públicas situadas en zonas pobres, mediante donaciones susceptibles de ser deducidas de determinados impuestos. De acuerdo con el texto del proyecto de ley, las empresas que pagan el impuesto a las rentas de la industria y el comercio (IRIC), el impuesto a las actividades agropecuarias (INAGRO), el impuesto a las rentas agropecuarias (IRA) y el impuesto al patrimonio podrán acogerse al sistema en cuestión, cuyos trámites principales se reseñan a continuación:

i) Podrán solicitar a la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), la autorización correspondiente para otorgar auspicio a las escuelas que atienden una población de escasos recursos.

ii) La solicitud se tendrá por aceptada de no mediar contestación negativa del Consejo

Directivo Central (CODICEN), dentro de los treinta días de recibida.

iii) El patrocinador se obligará a comprar bienes y servicios destinados a alimentación escolar, útiles, vestimenta, equipamiento y demás necesidades que le solicite la dirección de la escuela, hasta un máximo de siete unidades reajustables anuales por alumno.

iv) La dirección de la escuela velará por que la calidad y el precio de cada suministro sean al menos los de tipo corriente en plaza, y extenderá un recibo por los mismos.

v) Del precio total de dichos suministros, 75% se imputará como pago a cuenta de los tributos mencionados anteriormente. El 25% restante podrá ser imputado a todos los efectos fiscales como gastos de la empresa.

El CODICEN deberá publicar la lista de las escuelas que pueden ser beneficiadas mediante este sistema y autorizará auspicios hasta un monto máximo por año.

desarrollo científico y tecnológico del país y en la formación y capacitación de los recursos humanos.

La diversidad de fuentes de financiamiento fortalecerá la efectiva autonomía de las instituciones, las cuales, aprovechando su libertad de iniciativa, podrán reforzar su misión y su identidad propias, a la vez que procurarán elevar sus niveles de calidad y rendimiento con miras a mejorar las condiciones en que solicitan y obtienen recursos. Por su parte, la autoridad pública tendrá mayor flexibilidad para responder a las múltiples demandas que surgen de las necesidades de desarrollo de la educación, distribuyendo los recursos fiscales de acuerdo con criterios objetivos y ajustados a las finalidades que se persiguen.

La movilización de ese financiamiento diversificado supone la adopción de una serie de medidas, como por ejemplo:

- El diseño de acuerdos marco entre los establecimientos de enseñanza pública y el sector privado, y de incentivos para llevarlos a la práctica; una posibilidad es el otorgamiento de fondos de contrapartida (*matching funds*) respecto de los recursos generados por los establecimientos mediante tales acuerdos.
- El establecimiento o la extensión de franquicias tributarias para el financiamiento privado de los establecimientos educativos y de las actividades de capacitación. (Véase el recuadro VI-35.)
- Una importante racionalización de las prácticas administrativas y del uso de los recursos de origen público, por parte de las propias universidades a fin de corregir las distorsiones que se han acumulado a lo largo de los años, en cierta medida como consecuencia precisamente de la seguridad financiera de que gozaban las instituciones gracias a los ingresos obtenidos con arreglo al modelo de aportes fiscales genéricos, ya que no había mayores exigencias de rendir cuenta de su uso o de esforzarse para su renovación o incremento.

- El establecimiento de mecanismos de valorización de los servicios universitarios a precios de mercado. En efecto, la autonomía universitaria supone que en el futuro las instituciones deberían estar en condiciones de obtener una proporción apreciable de sus recursos gracias a ese procedimiento, tratándose de la venta de servicios, los contratos de investigación, el cobro de aranceles o su actuación como una unidad productiva. En particular, las relaciones con el sector productivo podrían dar lugar a la creación de una importante fuente de financiamiento universitario, siempre que se observen las debidas precauciones en la valorización de los servicios prestados. Al mismo tiempo, deberán mantenerse en este tipo de arreglos las prerrogativas académicas que son inherentes a la actividad universitaria.

b) Mecanismos que incentiven la asignación eficiente del financiamiento público

La regulación de la asignación de recursos fiscales en función de los objetivos y las prioridades de desarrollo del país, de las regiones y del propio sistema de educación y formación de recursos humanos puede materializarse mediante dos tipos de mecanismos: los relacionados con la eficiencia de las instituciones y los relacionados con la prioridad relativa del objetivo perseguido.

Una proporción de las asignaciones fiscales debería ser canalizada mediante mecanismos que estimulen a las instituciones receptoras a mejorar la calidad e incrementar la eficiencia y la relevancia de las actividades que acometen. La competencia fundada en valores académicos y ejercida a través de proyectos intelectuales es un principio positivo para el desarrollo de las instituciones de educación. La determinación de la proporción del financiamiento público que se asignará mediante ese mecanismo variará en

Recuadro VI-35

**CHILE: FRANQUICIAS TRIBUTARIAS PARA LA CAPACITACION,
ORGANISMOS TECNICOS DE EJECUCION (OTE) Y
ORGANISMOS TECNICOS INTERMEDIOS RECONOCIDOS (OTIR)**

En los años setenta, el Gobierno de Chile modificó las normas que regían la capacitación en el país, con el fin de dar a las empresas la responsabilidad de decidir las características principales de esta actividad. Se implantó así la franquicia tributaria, incentivo para que los empleadores capacitaran a los trabajadores, permitiendo que las empresas descontaran los gastos de capacitación de los impuestos a las utilidades.

En el marco de este sistema, el límite máximo del descuento es equivalente a 1% de la planilla de remuneraciones, existiendo además un valor máximo descontable por hora de instrucción de cada participante. Si éste percibe remuneraciones equivalentes o superiores a diez ingresos mínimos mensuales, esa cantidad se reduce a la mitad.

Las actividades de capacitación deben ser realizadas por las propias empresas o por organismos técnicos de ejecución (OTE). Estos son entidades de capacitación privadas o públicas con fines de lucro, reconocidas por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), dependiente del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

Al mismo tiempo, se crearon los organismos técnicos intermedios reconocidos (OTIR), con el fin de otorgar servicios de apoyo técnico en la organización, diseño y supervisión de actividades de capacitación en las empresas que decidieran afiliarse a estas instituciones. El objetivo principal de estas entidades, que están organizadas por sectores o regiones, consiste en servir de intermediarias entre los OTE y las empresas pequeñas y medianas, en previsión de los problemas que éstas podrían tener para tomar iniciativas en este campo. Un OTIR es una organización sin fines de lucro que tramita el reembolso de los fondos utilizados al amparo de la franquicia tributaria y financia su funcionamiento con parte de éstos.

Las actividades de capacitación desarrolladas con arreglo a la franquicia llegaron a 6 799 millones de pesos en 1990, año en que recibió capacitación casi 5% de la fuerza laboral del país. De las 270 000 empresas que podían optar a la franquicia tributaria, 3,2% lo hicieron. Alrededor de 25% de los cursos de capacitación son realizados por las empresas mismas y el 75% restante por los OTE.

La franquicia tributaria es un incentivo a la capacitación que fortalece los vínculos entre las entidades de formación y el sector privado. Ha estimulado la proliferación de empresas que

ofrecen servicios de capacitación. Sin embargo, favorece solamente a los trabajadores de las empresas que pagan impuestos sobre las utilidades, por lo que quedan excluidos los desempleados, los trabajadores independientes, y los funcionarios públicos, así como los trabajadores agrícolas y los del sector informal; además, este incentivo ha sido aprovechado sobre todo por las empresas más grandes, esto es, las que tienen más de 200 trabajadores. Las empresas medianas y pequeñas, que concentran la mayor parte del empleo, quedan relativamente marginadas de los beneficios de la franquicia, ya que el monto que pueden deducir es muy bajo, aunque se estableció un límite inferior equivalente a tres ingresos mínimos. Del valor total descontado en virtud de la franquicia en 1990, solamente 3,7% correspondió a las pequeñas empresas (de 1 a 50 trabajadores) y 11,3% a las empresas medianas (de 50 a 200 trabajadores). La suma restante fue descontada por empresas de más de 200 trabajadores.

Si bien los OTIR creados en los sectores de la construcción, el comercio, la manufactura, la industria metalmecánica y del transporte han desarrollado una labor interesante, la mayoría de las pequeñas y medianas empresas no realiza ningún tipo de actividades de adiestramiento. El atraso en la devolución del subsidio, el temor a una revisión de impuestos, y la falta de tradición en materia de capacitación son algunas de las causas que explican la subutilización de la franquicia.

Las empresas del rubro que han aparecido se dedican principalmente a dar cursos sobre materias administrativas y no técnicas, pues los primeros no requieren inversiones costosas en equipos. La falta de reglamentación de estas empresas y la ausencia de información sobre la calidad de los cursos impide un proceso continuo de capacitación y le resta transparencia al mercado. Se ven desalentados así los intentos por elevar el nivel de competencia de los trabajadores. En la actualidad, se está contemplando la posibilidad de modificar algunas características de la franquicia tributaria a fin de incentivar la capacitación en las pequeñas y medianas empresas. Un camino podría ser la creación de un fondo de capacitación laboral para la pequeña empresa, que permitiera la devolución más rápida de los fondos utilizados con arreglo a la franquicia tributaria, o bien, la posibilidad de aumentar el nivel mínimo exigido por la franquicia.

función de las capacidades de evaluación del país.

Existen varios mecanismos para la aplicación de ese principio de asignación eficiente del financiamiento fiscal, los cuales pueden incluso combinarse entre sí:

i) El primero delega la evaluación de la calidad y eficiencia de la educación a los usuarios. El financiamiento recibido por los establecimientos es entonces función del número de alumnos matriculados, los que tienen la libertad de elegir el establecimiento de su gusto, siempre que cumpla con ciertos requisitos generales.

ii) Otra opción es la asignación del financiamiento según criterios de medición objetiva *ex-post*, como el mejoramiento en el desempeño escolar o académico de los alumnos; esa es la modalidad que más se ha mencionado para asignar el financiamiento a los establecimientos de enseñanza básica y media.

iii) Una última alternativa—con mayor frecuencia en el nivel superior y universitario— es la evaluación *ex-ante* de los proyectos educacionales por las autoridades, en función de criterios explícitos de medición de sus objetivos y del efecto esperado.

Un mecanismo que alienta la asignación eficiente del financiamiento privado a los institutos públicos de capacitación es el que autoriza la utilización de parte o del total de las cotizaciones obligatorias de las empresas para financiar las actividades de capacitación dentro de la propia empresa. Esta opción, que debería ser negociada y con plazos previamente acordados, también tendría influencia en esos institutos, ya que los impulsaría a reformarse, al suprimir en parte su financiamiento cautivo y obligarlos a competir, por lo menos en algunas áreas, con empresas del sector privado. Quizás ayudaría a eliminar algunas de las rigideces y prácticas burocráticas que suelen aquejar a estas instituciones y podría estimular una participación

creciente del sector empresarial y de los sindicatos en las actividades de formación técnico-profesional y en las demás actividades vinculadas al incremento de la productividad. (Véase el recuadro VI-36.)

Se pueden establecer también criterios operativos para maximizar la eficiencia del apoyo financiero otorgado a proyectos de desarrollo científico y tecnológico. Para ello es útil distinguir entre tres tipos de proyectos:⁹

- Proyectos de investigación de transferencia inmediata, que son aquéllos para los que se prevé que el lapso entre la obtención de los resultados buscados y su posible incorporación al proceso productivo no pasará, por ejemplo, de cuatro o cinco años;
- Proyectos de investigación de transferencia no inmediata, que son aquéllos en los que el plazo es superior al mencionado en el punto anterior;
- Proyectos de servicios científicos y tecnológicos, que si bien utilizan el mismo instrumental que las ciencias, no generan nuevos conocimientos, productos o procesos, sino que solamente apoyan la investigación y desarrollo o sirven para aplicar y difundir sus resultados.

Para financiar estos diferentes tipos de proyectos se necesitan mecanismos crediticios distintos. Entre los múltiples instrumentos crediticios disponibles para financiar el desarrollo científico y tecnológico, tres parecen ser de particular importancia y han sido utilizados ampliamente por los organismos crediticios multilaterales:

i) *Préstamos de tipo básicamente comercial con condiciones de amortización y costo favorables.* En los programas de desarrollo científico y tecnológico regional financiados por organismos financieros internacionales se tiende a favorecer períodos de reembolso del orden de diez años (con no más de uno o dos de gracia) y con tasas de interés positivas, aunque menores que las predominantes en los mercados locales de crédito (que es

9 Información basada en diversos documentos del Banco Interamericano de Desarrollo relativos a créditos para ciencia y tecnología en países de América Latina y el Caribe.

Recuadro VI-36

FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE INDUSTRIAL (SENAI) DEL BRASIL

La creación en 1942 del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) del Brasil inauguró lo que sigue siendo la principal fuente de financiamiento de los institutos de formación profesional en América Latina: la contribución obligatoria sobre la nómina salarial de las empresas, fijada en este caso en 1%, con una sobrecarga de 0.2% en el caso de empresas que tienen más de 500 empleados. De manera similar, en años recientes se han desarrollado en ese país varios mecanismos novedosos de diversificación de las fuentes de financiamiento para la formación profesional.

En 1976 Brasil fue el primer país en establecer una ley de incentivos tributarios, que disponía la deducción de un monto del impuesto sobre la renta equivalente al doble de los gastos realizados en proyectos de formación profesional, hasta un tope de 10% de la ganancia imponible. Dicha ley generó altas expectativas en cuanto a la repercusión que podía significar para la expansión de la formación de recursos humanos, la participación de las empresas y la movilización de nuevos recursos. En la práctica, sin embargo, sólo un número reducido de empresas medianas y sobre todo de grandes empresas se acogieron a los beneficios de la ley, empleándose de ese modo sólo 6.5% del total potencial de incentivos permitidos. Además, casi 60% de estas empresas están concentradas en São Paulo y Rio de Janeiro. Por su influencia reducida y altamente concentrada, es poco probable que la medida haya generado una efectiva movilización de recursos nuevos para la formación profesional. Asimismo, el futuro de la ley se ve actualmente amenazado por los intentos de simplificación de la política fiscal y

la eliminación de medidas impositivas destinadas a fines específicos.

En cambio, los acuerdos de costos compartidos, que permiten a las empresas deducir parte de sus aportes obligatorios para ejecutar directamente programas de capacitación, han constituido una modalidad novedosa y efectiva de financiamiento complementario para la formación profesional. Existen tres tipos de acuerdos, los dos primeros aplicables sólo a las grandes empresas (de 500 trabajadores y más), y el tercero de aplicación más flexible: i) acuerdos de exención de la contribución general, por medio de los cuales las empresas retienen hasta 80% de ésta, ii) acuerdos de retención parcial de la contribución adicional de 0.2% sobre la nómina de las grandes empresas, hasta un máximo de 20%, y iii) términos de colaboración técnica y financiera similares a los primeros, aunque con porcentajes de retención que varían entre 10 y 30%. Esos convenios fueron concebidos para estimular la transferencia de las responsabilidades de capacitación desde el SENAI hacia las empresas, pero paradójicamente, han funcionado como acuerdos de cofinanciación entre las empresas y el SENAI. Aunque sólo 6.5% de las empresas autorizadas para practicar la exención o la retención suelen hacer uso de esta posibilidad, a menudo han invertido en los programas financiados en virtud de los convenios cinco veces más que el monto retenido del aporte obligatorio. En efecto, apenas 8% de los gastos de los programas realizados en 1987 en el marco de los convenios correspondieron a contribuciones retenidas del SENAI, mientras que 92% provinieron de aportes suplementarios de las empresas.

mayoritariamente de corto plazo). Estos créditos se orientan especialmente hacia proyectos de aplicabilidad inmediata (por ejemplo, de investigación aplicada y desarrollo experimental, transferencia de tecnología, establecimiento de centros de control de calidad y centros de investigación y desarrollo en empresas productivas) y que puedan mostrar una tasa de rentabilidad económica significativa (por ejemplo, 10 o 12%). El manejo de los préstamos directos a los inversionistas podría estar a cargo de la banca de desarrollo (directamente o

mediante fondos especialmente creados con este fin) o de la banca comercial de cada país.

ii) *Préstamos de riesgo y beneficio compartido.* Con esta modalidad se pueden financiar proyectos de investigación y desarrollo presentados por empresas privadas o públicas. En esta categoría se agrupan proyectos de alto riesgo, pero que puedan originar grandes beneficios. En los casos en que los proyectos logren los objetivos que se pretendía alcanzar al hacer las inversiones, los beneficiarios deberán amortizar el crédito con los

intereses previstos, además de pagar a los organismos financieros un porcentaje fijo (por ejemplo, el 10%) de sus utilidades netas por un período también fijo (por ejemplo, 10 años) a partir del momento en que comiencen a recibir utilidades. En caso de no obtenerse los resultados previstos, los organismos financieros deberán condonar a los inversionistas una parte apreciable del crédito otorgado, por ejemplo, 60 o 70% del mismo.

iii) *Financiamiento de recuperación contingente.* Esta modalidad puede aplicarse a proyectos de investigación o a servicios científicos y tecnológicos prestados por instituciones no productivas de los sectores público y privado. Como los resultados considerados en este tipo de proyectos, aunque sean positivos, no generan normalmente beneficios económicos apropiables directamente por la institución que realiza la investigación, tal institución no reembolsará el crédito otorgado, quedando sólo obligada a divulgar públicamente los resultados obtenidos. Sin embargo, si un proyecto de investigación o de servicio científico-tecnológico financiado con esta modalidad produce utilidades, el inversionista pagará un porcentaje fijo de las mismas a la institución crediticia por un período determinado. En los casos de patentes, registros, regalías u otros beneficios, también se pueden pactar los porcentajes de participación de la institución crediticia y los períodos de recuperación correspondientes. El grupo de investigación a cargo de la ejecución del proyecto también podría participar en la distribución de utilidades o en los beneficios derivados de patentes y similares.

c) *Mecanismos selectivos de asignación del financiamiento público*

Gran parte del financiamiento público para la generación y difusión del conocimiento debería asignarse en función de criterios selectivos vinculados a las prioridades de la política educacional del país.

i) *Distribución del financiamiento según nivel educativo y tipo de gasto.* Las prioridades dependerán de la situación relativa de cada país. En general, el acceso universal a los conocimientos básicos debería ser la primera prioridad. Ello significa que en los países donde una proporción importante de los niños todavía no alcanza a terminar la educación primaria, el grueso de los recursos fiscales debería dedicarse a superar ese déficit.

Por otra parte, la reforma educativa aquí planteada requerirá, por lo menos en su inicio, un flujo sustancial de gastos "supletorios" o "correctivos", cuyo financiamiento debería planearse en forma explícita.

ii) *Criterio de equidad.* El Estado debe asegurar que la distribución de las oportunidades educacionales sea adecuada y equitativa. Esos objetivos sólo se lograrán si quienes pueden pagar el costo de su educación lo hacen, mientras que los estudiantes de escasos recursos deben tener acceso a un plan solidario de becas y préstamos del Estado a fin de poder cubrir la diferencia entre los costos y el valor de los aranceles y la parte que pueden financiar con sus ingresos propios o familiares.

Los planes de becas y préstamos deberán favorecer a los estudiantes independientemente del tipo de establecimiento de enseñanza en que éstos se matriculen, a condición de que todos se sujeten a los mismos procedimientos de acreditación y evaluación que se establezcan en cada país.

El hecho de que la enseñanza básica suela ser gratuita no debe hacer olvidar los gastos efectivos relacionados con la asistencia escolar (transporte, uniformes, materiales didácticos y, a medida que aumenta la edad de los niños, ingresos laborales no percibidos). Para lograr un sistema realmente equitativo deben compensarse esos gastos a las familias de escasos recursos mediante programas de asistencia (transporte gratuito, distribución de materiales, etc.) o subsidios monetarios directos. Los principales beneficiarios de esas transferencias deberían ser los hogares pobres de las

zonas rurales. Debido a que en esas zonas la tasa de deserción prematura es elevada, el pago de subsidios a la asistencia permitiría además prolongar la escolarización y aumentaría la matrícula de los hijos de campesinos en la educación secundaria. Incluso, hay quienes sostienen que un flujo sostenido de subsidios educacionales directos hacia las familias rurales pobres puede ser la única forma de romper el pronunciado retraso escolar que se observa en el medio rural latinoamericano.

iii) *Criterio estratégico.* Por otra parte, la orientación del financiamiento público a la formación de recursos humanos debería ser coherente con los objetivos estratégicos de la política global de desarrollo y, cuando fuera relevante, con el apoyo a sectores productivos específicos. Para obtener ese resultado bastará con ajustar algunos de los mecanismos generales de asignación de recursos a ese fin. Por ejemplo, el fomento preferencial de la capacitación en sectores estratégicos puede lograrse mediante el aumento de la tasa de franquicia tributaria para esos sectores. Asimismo, se pueden concentrar las becas de acceso a la educación superior en algunas especialidades consideradas más decisivas para el desarrollo productivo del país. Es importante asegurarse, sin embargo, de que los criterios estratégicos no entren en pugna con el cumplimiento de los criterios de equidad.

7. Desarrollar la cooperación regional e internacional

El esfuerzo que ha de realizar la región en materia de educación, capacitación de la mano de obra y desarrollo científico y tecnológico es de gran magnitud en tanto que las condiciones de financiamiento son sumamente restrictivas. Una de las consecuencias de la escasez relativa de recursos es que se deberá establecer rigurosamente un orden de prioridades para la utilización de los fondos, en especial los de origen fiscal. La asignación

de las prioridades puede incluso obligar a cancelar líneas de investigación que algunos países han llevado adelante por años. La cooperación regional puede ser un mecanismo eficiente para reducir las repercusiones negativas en tales casos. El universo de la educación, de la ciencia y de la tecnología ofrece amplias oportunidades para aprovechar economías de escala y de alcance en la medida en que se puedan consolidar proyectos y programas de cooperación regional o internacional.

La cooperación regional e internacional puede desempeñar un papel importante en la puesta en práctica de la estrategia y las políticas propuestas en este documento; en especial, tal cooperación podría cumplir un papel muy positivo en cuatro campos principales:¹⁰

a) Cooperación orientada a fortalecer la formación de recursos humanos en los países de América Latina y el Caribe, buscándose una utilización más eficiente de la capacidad instalada en las universidades y centros académicos de la región.

b) Cooperación regional en lo referente a la articulación entre el sistema de educación y de generación de conocimiento, por un lado, y el sector productivo o el sector de desarrollo social, por el otro. En este contexto, se deberían abordar los problemas relacionados con la utilización efectiva del conocimiento y, por lo tanto, con la vinculación entre conocimiento y desarrollo.

c) Cooperación regional en el campo de la investigación educativa y en la investigación relacionada con el proceso de generación, difusión y utilización de conocimientos.

d) Cooperación regional en el proceso de implantación de las propuestas de estrategia y de políticas presentadas en este documento en términos operativos e institucionales a nivel de determinados países.

En términos más específicos, se pueden destacar las siguientes líneas de cooperación.

¹⁰ Véase Fernando Chaparro, *Cooperación regional e internacional en el campo de la educación y el conocimiento*, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), diciembre de 1991.

— *Programas en el campo del mejoramiento de la calidad.* Durante la presente década, todos los países tendrán participación en el proceso de diseñar y poner en práctica políticas destinadas a reforzar la calidad de la enseñanza básica. Un elemento crítico para el éxito de dichas políticas es la organización de sistemas de medición de la calidad y del resultado educacional de los establecimientos, materia en que hay amplio campo para la cooperación técnica horizontal entre los países de la región y para la transferencia y adaptación de los planes y tecnologías desarrollados en los países industrializados.

En esa misma esfera, los programas de educación bilingüe también deben recibir prioridad en la cooperación regional, dado su carácter común a varios países que plantean las estrategias educativas.

— *Innovaciones al nivel de la enseñanza media.* Compartir el análisis de experiencias innovativas al nivel de la enseñanza media no ha sido hasta aquí un aspecto preferente de la cooperación internacional. Incluso, algunos organismos multilaterales han tendido a excluir de sus prioridades la asistencia técnica para este nivel de los sistemas educativos. En el futuro, en cambio, puede esperarse que este sector sea uno de los más estratégicos del desarrollo educacional en los países de América Latina y, por tanto, un campo preferente de la cooperación, especialmente para la modernización del plan de estudios, la formación de docentes y la introducción de prácticas que vinculen la educación al medio social y al mercado de trabajo.

— *Acreditación de instituciones, programas y unidades de la educación superior.* Hace ya algunos años se iniciaron los primeros programas de cooperación regional e internacional en este ámbito, con la activa participación de universidades de América Latina y de Europa y la intervención de especialistas de los Estados Unidos y Canadá. El diseño de mecanismos de acreditación para los establecimientos de educación superior y la generación de indicadores y prácticas de evaluación constituyen procesos de

aprendizaje que la cooperación puede reforzar, especialmente en el plano del intercambio y análisis de experiencias, el entrenamiento de personal técnico y el desarrollo de los instrumentos pertinentes.

— *Formación de académicos e investigadores.* Aunque se trata de una de las esferas tradicionales de la cooperación internacional, la cual suele llevarse a la práctica mediante programas de becas para estudiantes latinoamericanos en universidades prestigiosas del extranjero, esta formación se encuentra amenazada en la actualidad por la reducción de los fondos disponibles para becas y por el incremento de los costos de la formación académica de posgrado en el exterior. Por consiguiente, se deberá desplegar un esfuerzo especial para revitalizar dichos programas y para concentrarlos en materias de alta prioridad en cada uno de los países. Asimismo, dicho esfuerzo deberá extenderse hacia la formación de posgrado dentro de la propia región, mediante propuestas innovativas que incluyan un mayor flujo de docentes desde los países del norte hacia el sur, por períodos más prolongados. En general, el intercambio y trabajo conjunto entre las universidades de la región puede facilitar la tarea de abordar los problemas complejos de salud, investigación aplicada, diseño de metodologías, etc. (Véase el recuadro VI-37.)

— *Reforma institucional y administración local.* Los procesos de descentralización de los sistemas educativos y de fortalecimiento de la autonomía de los establecimientos abren un amplio campo para la cooperación internacional. En efecto, es necesario formar a toda una nueva generación de administradores educacionales en el nivel local; cambiar, modernizar y reforzar la administración educacional en el nivel central; y desarrollar nuevos programas tendientes a incrementar la equidad educacional a partir de la descentralización de los sistemas.

— *Capacitación técnica.* Tal vez sea éste uno de los aspectos de la formación de recursos humanos en el que la

Recuadro VI-37

INICIATIVAS DE COOPERACION EN EL AMBITO DE LA EDUCACION SUPERIOR

Existen en la región algunas agrupaciones e iniciativas de cooperación en el ámbito de la educación superior.

1. *Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA)*. Desde hace más de cuatro décadas, el Consejo coordina y fomenta actividades interinstitucionales, docentes y de investigación entre las universidades centroamericanas. En otro plano, ha desempeñado un papel clave en la defensa y promoción de la autonomía universitaria y la libre expresión académica en diversos momentos y situaciones en que éstas han sido afectadas por circunstancias políticas o de agudo conflicto. Asimismo, contribuye al intercambio de experiencias e información con los demás países de la región y a los esfuerzos de integración cultural de América Latina.

2. *Asociación de Universidades Amazónicas (UNAMAZ)*. Congrega a los ocho países que componen la subregión amazónica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela. Actualmente, está integrada por más de 40 instituciones, de las cuales 19 son miembros activos y el resto miembros cooperadores. Su principal objetivo consiste en fomentar la cooperación entre universidades e instituciones de investigación de la zona amazónica para la puesta en marcha de proyectos comunes en los ámbitos cultural, académico, científico y tecnológico, que beneficien el desarrollo social y económico de las poblaciones y la preservación del medio ambiente.

3. *SALUDUAL*. Es este un proyecto que cuenta con el patrocinio y apoyo de la OPS/OMS y de la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), y que está orientado a promover la contribución universitaria a la meta de salud para todos en el año 2000, mejorando la atención primaria.

4. *Consortio de Universidades del Caribe para la Administración de los Recursos Naturales*. Esta entidad vincula la capacidad de las universidades para proveer, en forma práctica y sencilla, una educación de buena calidad para la administración de los principales recursos naturales de la subregión.

5. *Programa Simón Bolívar*. Mediante esta iniciativa, se procura fomentar la cooperación industrial, tecnológica y científica entre empresas e institutos de investigación con el fin de aumentar la productividad y competitividad de las industrias y economías nacionales de

América Latina y el Caribe en el mercado mundial, potenciando la capacidad de respuesta que existe en cada país y en la región en su conjunto.

6. *Red Regional de Intercambio de Investigadores para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (RIDALC)*. Creada por organismos nacionales de promoción de la ciencia y la técnica de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, México, Uruguay y Venezuela, tiene como principal objetivo fomentar el intercambio de investigadores jóvenes dentro de la región, entre los centros académicos de excelencia existentes en los diversos países. Para ello, cuenta con una base de datos en que se consigna información sobre los planes académicos, los proyectos de investigación y las publicaciones de dichos centros.

7. *Proyecto COLUMBUS*. Este reúne el esfuerzo de universidades de Europa y de América Latina y el Caribe, bajo el patrocinio de la Conferencia Permanente de Rectores, Presidentes y Vicecancilleres de Universidades Europeas. Su principal objetivo consiste en fomentar el desarrollo institucional, especialmente de las estructuras y los procesos de administración y programación a mediano y largo plazo de las universidades participantes. Entre éstas han intervenido activamente más de 40 universidades latinoamericanas y alrededor de 20 europeas. Durante sus tres años de existencia, el Proyecto ha auspiciado visitas de conocimiento de la realidad universitaria europea por parte de autoridades universitarias latinoamericanas, y el intercambio y análisis conjunto de experiencias en materias tales como evaluación académica y vinculaciones entre la universidad y la industria.

8. *Centro Interuniversitario de Desarrollo Andino (CINDA)*. Es una entidad regional de carácter privado, integrada por un grupo de reconocidas universidades latinoamericanas. Constituye una iniciativa pionera en el campo de la colaboración interuniversitaria, estructurada en torno a programas mediante los cuales se procura fomentar el apoyo mutuo y el aprendizaje basado en la colaboración (*cooperative learning*) en tres áreas claves para el desarrollo del sector: desarrollo de capacidades científico-tecnológicas en las universidades y su uso por los gobiernos y el sector privado; políticas y mecanismos de vinculación entre la labor de las universidades y el desarrollo nacional, y gestión universitaria y evaluación de la calidad académica.

Recuadro VI-37 (conclusión)

9. Programa UNITWIN, de la UNESCO. Se trata de un esfuerzo para hermanar y propiciar otros mecanismos de vinculación entre las universidades de los países industrializados y las de las naciones en desarrollo. Asimismo, el UNITWIN brinda apoyo a las redes regionales y subregionales de instituciones de educación

superior, y a centros de estudios especializados y de investigación avanzada. El objetivo principal de este programa consiste en fortalecer los programas de posgrado y cooperar en aquellos proyectos de investigación que tengan incidencia directa en el desarrollo de los países.

cooperación internacional pueda incidir más positivamente durante los próximos años, tanto en el nivel de la enseñanza secundaria como de la postsecundaria. En efecto, como muestra la estrategia aquí propuesta, se requiere un replanteamiento global de la capacitación en los diversos canales existentes. Es muy interesante el apoyo de la cooperación internacional a los planes experimentales y experiencias piloto, así como la modernización del equipamiento y el perfeccionamiento de los docentes que intervienen en este ámbito educacional.

— *Investigación educacional.* Otro plano en que la cooperación —tanto regional como internacional— puede acarrear beneficios de efecto más o menos rápido es el de la investigación sobre procesos, instituciones y productos de la educación y la capacitación. Desde ya se observa la iniciación de una fase en que se ha ido tornando más habitual el desarrollo de proyectos de investigación educativa de alcance regional o subregional, sobre todo en el ámbito de la investigación orientada hacia la formulación y evaluación de políticas. Tales investigaciones se ven facilitadas ahora por una comunicación más expedita entre los investigadores y por el apoyo de redes de información académica de cobertura regional, como es el caso de la Red de Información y Documentación en Educación para América Latina (REDUC). (Véase el recuadro VI-38.)

— *Intercambio de docentes y alumnos.* Asimismo, la cooperación regional deberá

extenderse en el futuro a un intercambio más activo de maestros, académicos, científicos y estudiantes. Sobre todo en el caso de los últimos, es posible anticipar que en ellos no sólo existe la disposición y el deseo de ampliar su formación mediante estadías en otros países de la región sino que, además, tal práctica redundaría en un fortalecimiento de la integración latinoamericana y serviría para impulsar los necesarios cambios educacionales. En efecto, un incremento del intercambio de estudiantes entrañará necesariamente una más elevada exigencia de comparación entre los niveles alcanzados por los distintos sistemas de educación y una mayor apertura de los mismos a los nuevos estímulos y demandas.

— *Cooperación estratégica.* Incluso, es posible suponer que la propia estrategia planteada a lo largo de este documento podría ser objeto en el futuro de una activa cooperación entre los países interesados en concretarla y de éstos con los países de otras regiones que se hallan empeñados en procesos similares de readecuación de sus aparatos de formación de recursos humanos. La generación de una especie de foro permanente sobre las reformas educacionales orientadas a aumentar la competitividad y la equidad de los países podría, en tal sentido, transformarse en una instancia práctica para impulsar el debate, análisis y evaluación de dichas reformas en un marco comparativo y de apertura hacia el exterior.

Recuadro VI-38

COOPERACION REGIONAL EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACION EDUCATIVA

Existen múltiples experiencias de cooperación intrarregional en el campo de la investigación y los estudios sobre educación, capacitación y ciencia y tecnología. A continuación se reseñan algunas de ellas.

a) La Red de Estudios de Postgrado en Planificación, Gestión y Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología es un programa que cuenta con el patrocinio de la UNESCO, por intermedio de su Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, con sede en Montevideo. Su principal objetivo es mejorar la comprensión del papel que juegan los factores científico-tecnológicos en el proceso de desarrollo.

b) La Red de Información en Biociencias para Latinoamérica y el Caribe (RIBLAC) es un proyecto piloto que realiza el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

c) La Red de Información y Documentación en Educación para América Latina es simultáneamente una red de instituciones y una base documental de información. Desde 1972 recoge, analiza y difunde resultados de investigación educacional a través de una red cooperativa de 27 centros ubicados en casi todos los países de habla hispana y portuguesa. Anualmente, se procesan alrededor de 2 000 documentos nuevos. Durante el período 1981-1991 produjo 450 publicaciones, y desde hace algún tiempo los resúmenes analíticos han comenzado a difundirse por medios magnéticos.

d) La Comisión de educación del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) reúne a un nutrido grupo de investigadores de la región, pertenecientes a universidades y centros académicos independientes, en torno a la discusión y proyección de los estudios que se llevan a cabo sobre los sistemas educativos y sus procesos de transformación. La Comisión funciona como una red para los investigadores

que trabajan en la frontera de la investigación especializada sobre dichas materias.

e) El Proyecto de estudios comparados de políticas en educación superior cuenta con la participación del Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES) de Argentina, el NUPES de la Universidad de São Paulo, Brasil, el Instituto de ciencias políticas y relaciones internacionales de la Universidad Nacional de Colombia, el DIE-CINVESTAV de México y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) de Chile. Con el apoyo de la Fundación Ford, ha completado una primera fase de dos años de trabajo, produciendo una serie de estudios sobre formulación, adopción, puesta en práctica y análisis de los efectos de las políticas en el ámbito de la educación superior, en los países y entre ellos. Durante la segunda fase (1991-1994), espera transformarse en una red regional de investigadores especializados en el análisis de políticas de educación superior, en estrecha conexión con redes similares existentes en los Estados Unidos, Canadá y Europa.

f) La Red Latinoamericana de Investigación sobre la Formación de Recursos Humanos para Ciencia y Tecnología es un proyecto apoyado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) de Canadá a través de sus oficinas en Ottawa y Montevideo. Durante la primera fase, se realizó un estudio sobre los últimos conocimientos en materia de formación de recursos humanos en investigación y desarrollo en América Latina y el Caribe, que fue presentado y analizado en reuniones con representantes de organismos académicos y de promoción de la ciencia y la tecnología en la región. Durante la segunda fase, se prepararon estudios de casos sobre programas de posgrados en cuatro países: Brasil, Colombia, Chile y México. Durante la tercera fase se prevé un estudio de seguimiento sobre políticas de formación de recursos humanos en diversos países de la región y fuera de ella.

Quinta parte

RECURSOS NECESARIOS

Capítulo VII

COSTO Y FINANCIAMIENTO DE LA ESTRATEGIA

Las formas y modalidades precisas, la magnitud y la secuencia de las medidas que conforman esta estrategia variarán según los países, su situación inicial y sus necesidades futuras, su organización institucional y sus prioridades relativas; de igual forma variarán, de un país a otro, los costos de las medidas y las características de la selección de los instrumentos de financiamiento que pueden utilizarse. Pese a esas diferencias previsibles entre los países, a título ilustrativo se procurará en este capítulo hacer una estimación global del costo de la estrategia para la región e identificar las posibles fuentes para su financiamiento. Con ese fin se define una serie de medidas que pueden ser relevantes para el conjunto de los países. Dichas medidas no constituyen una versión minimalista de la estrategia, sino que forman la base para definir el orden de magnitud de los costos que demandaría la ejecución de la estrategia propuesta en este documento.

1. Evolución del gasto en educación en los años ochenta

El gasto público en educación de los países de América Latina y el Caribe en su conjunto se contrajo marcadamente en la primera parte del decenio de 1980 desde 32 700 millones de dólares en 1980 a 28 600 millones en 1985, una merma de 12% en términos nominales y más de 30% en términos reales. (Véase el cuadro VII-1.) Tanto las presiones generadas por el contexto recesivo como la tendencia hacia

una función subsidiaria del Estado influyeron en ese descenso. El primer factor fue dominante, sin embargo, dado que el peso relativo del gasto público en educación, ya sea medido como porcentaje del PIB o como proporción del gasto fiscal total, casi no varió en ese período y se mantuvo alrededor de 4% y 16%, respectivamente. Cabe hacer notar, sin embargo, que esos promedios regionales ocultan una gran disparidad, ya que los países más pobres dedican en general una proporción menor de su PIB a la educación. (Véase el cuadro VII-2.)

Los indicadores preliminares parecen indicar que en la segunda mitad de la década volvieron a elevarse la proporción y el monto de los recursos públicos dedicados a la educación, por efecto de diversos factores, como el incremento de la demanda de mano de obra calificada ante la apertura de las economías al comercio internacional, la mayor preocupación de las autoridades por la formación de recursos humanos, y el aumento del financiamiento externo disponible para ese sector. El gasto público en educación casi llegó a 39 000 millones de dólares, o 4.4% del producto, en 1988. Sin embargo, en términos reales, ese monto siguió siendo 16% inferior al gastado por ese mismo concepto en 1980; el gasto real por habitante, que apenas llegaba a 100 dólares en 1988, fue 30% menor que el registrado ocho años antes, y representó el equivalente de la décima parte de los recursos destinados a ese fin por los países industrializados.

Cuadro VII-1
GASTO PUBLICO EN EDUCACION

	1975	1980	1985	1988
América Latina y el Caribe				
Miles de millones de dólares corrientes	13.6	32.7	28.6	38.9
Índice real (1980=100)	60	100	68	84
Dólares de 1990 por habitante	93	138	84	98
Como porcentaje del PIB	3.6	3.9	4.0	4.4
Como porcentaje del gasto fiscal	16.3	16.3	16.4	17.2
Países industrializados				
Miles de millones de dólares corrientes	244.8	424.4	536.0	712.2
Índice real (1980=100)	83	100	98	119
Dólares de 1990 por habitante	763	884	838	1 006
Como porcentaje del PIB	5.8	5.8	5.4	5.7
Como porcentaje del gasto fiscal	15.6	14.6	13.1	...

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de cifras oficiales.

Cuadro VII-2
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: GASTO PUBLICO EN EDUCACION
(Porcentajes)

	Como porcentaje del PIB				Como porcentaje del gasto fiscal			
	1975	1980	1985	1988	1975	1980	1985	1988
Antigua y Barbuda	4.5	2.9	2.5 ^a	...	14.4	...	...	...
Argentina	2.5	3.6	2.0 ^b	1.9 ^{bc}	9.5	15.1	8.6 ^b	8.9 ^{bc}
Barbados	6.0	6.5	6.1 ^a	5.9	20.9	20.5	...	...
Bermuda	3.4	4.1	3.2 ^a	...	18.0	...	18.4 ^a	...
Bolivia	3.5	4.4	2.6 ^{de}	3.1	...	25.3	21.3 ^{de}	20.1
Brasil	3.0	3.5	3.7	2.7 ^b	...	...	19.1	...
Colombia ^b	2.2	1.9	2.8	2.7 ^c	16.4	14.3	24.8 ^a	22.4 ^c
Costa Rica	6.8	7.8	4.5	4.3	31.1	22.2	22.7	20.8
Cuba	5.7 ^f	7.2 ^f	6.3 ^f	6.8 ^{cf}	30.1	...	...	14.1
Chile	4.1	4.6	4.4	3.6 ^c	12.0	11.9	15.3	...
Ecuador	3.2 ^b	5.6	3.7	2.8	25.9 ^b	33.3	20.6	21.3
El Salvador	3.4	3.9	2.9	2.3 ^c	22.2	17.1	18.0	16.4 ^c
Guatemala	1.6	1.8 ^g	1.8 ^a	...	15.7	10.7 ^g	12.4 ^a	...
Guyana	4.9	9.7 ^h	10.5	9.6 ^c	9.8	14.0 ^h	10.4	8.1 ^c
Haítí	...	1.5	1.2	1.9 ^c	...	14.9	16.5	20.6 ^c
Honduras	3.7	3.2	4.4	4.9 ^{ce}	20.3	14.2	13.8	19.5 ^{ce}
Jamaica	5.9 ^b	6.9 ^b	5.7	7.2	16.0 ^b	13.1 ^b	12.1	11.0 ^c
México	3.6	4.2 ^g	3.9	2.1 ^b	11.9	17.2 ^g	25.3	...
Nicaragua	2.4	3.2	6.2 ^b	6.2 ^{bc}	13.1	10.4	10.2 ^b	12.0 ^c
Panamá	5.7	5.0	5.2	5.6	21.3	19.0	18.7	26.7
Paraguay	1.6	1.5	1.5	...	14.0	16.4	16.7	...
Perú	3.3	3.1	2.7	3.4 ^c	16.6	15.2	15.7	22.9 ^c
República Dominicana	1.9 ⁱ	2.1	1.8	6.0	14.3 ⁱ	16.0	14.0	...
Saint Kitts y Nevis	4.0	5.0	6.0	3.2 ^e	10.5	9.4	18.5	12.5 ^e
Suriname	5.6	6.7	9.1	10.1	14.1	22.5	22.5 ^d	...
Trinidad y Tabago	3.1	4.0	6.0	5.5	14.7	11.5	...	...
Uruguay	...	2.2	2.6 ^b	3.1	...	10.0	9.3	15.1
Venezuela	4.5	4.4	3.9 ^b	3.5 ^b	...	14.7	15.5 ^b	16.6 ^b

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de cifras de la UNESCO, del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial.

^a 1984. ^b Sólo gastos del Ministerio de Educación. ^c 1987. ^d 1983. ^e No incluye gastos para universidades.
^f Como porcentaje del producto social global. ^g 1981. ^h 1979. ⁱ 1976.

Al parecer, a la vez que mermaba el financiamiento público dedicado a la educación, en los años ochenta se habría producido un aumento del gasto privado que lo fue sustituyendo. Por su parte, las organizaciones no gubernamentales, nacionales o internacionales, incrementaron considerablemente su participación en los servicios educativos de los países más pobres de la región, concentrando por lo general su actividad en la atención a los sectores sociales más desposeídos.

Al mismo tiempo, el sector empresarial, cuya participación financiera en la educación de la región ha sido tradicionalmente baja, redujo en forma leve pero regular sus contribuciones al financiamiento de los institutos públicos de capacitación. Se sabe, sin embargo, que tales erogaciones sólo reflejan una parte de los gastos en capacitación de las empresas mismas. En efecto, las crecientes necesidades de personal calificado, en un marco de mayor competencia internacional, y las deficiencias de las propias instituciones de formación existentes que no les permiten ofrecer la capacitación adecuada, pueden haber contribuido a aumentar los gastos directos de las empresas en capacitación. Un indicio de esa evolución puede ser el explosivo crecimiento en varios países de la región del mercado privado de capacitación. No se dispone de cifras, sin embargo, que permitan medir precisamente esa tendencia.

Aun así, fueron probablemente los hogares los que aumentaron en mayor proporción su contribución al financiamiento de la educación. En efecto, algunos indicadores parciales sugieren que la proporción del ingreso que los hogares urbanos dedican a la educación subió de un promedio de 2.3%, observado en 11 ciudades de América Latina a principios del decenio de 1970,¹ a un promedio de 3.4% detectado en las

encuestas de gastos de los hogares alrededor de 1985. Dicha evolución contrasta con la relativa estabilidad del gasto en educación privada, alrededor de 1% del PIB, según se infiere de las cifras de cuentas nacionales. (Véase el cuadro VII-3.) En efecto, en los años ochenta se estancó, en la mayor parte de los países de la región, el crecimiento de la matrícula privada que había mostrado cierta tendencia a la expansión en el decenio precedente. (Véase el cuadro VII-4.) Ese estancamiento podría reflejar la limitación impuesta por el reciente deterioro de los ingresos familiares a la demanda de educación privada, incentivando incluso el incremento de la demanda de educación pública por parte de sectores que antes lograban acceder a servicios educativos privados.² En ese contexto, el aumento del gasto de los hogares en educación reflejaría dos movimientos simultáneos: por una parte, la mayor demanda de educación extracurricular o complementaria, como estrategia para facilitar la posterior inserción en un mercado laboral que se percibe cada vez más exigente; por otra, un esfuerzo de financiamiento directo del sistema de educación pública, para compensar la reducción del gasto fiscal.

Ese esfuerzo de compensación del gasto público parece haber provenido tanto de los sectores de ingresos superiores como de los menos acomodados. En el caso de los primeros, se vieron en la obligación de aumentar su contribución al financiamiento de la educación superior, debido a las mermas en las transferencias fiscales a las universidades en la mayor parte de los países de la región. Existen indicaciones, sin embargo, de que la participación de los hogares en el financiamiento de la enseñanza pública básica y media aumentó también. En varios países se ha observado, por ejemplo, que los padres contribuyen al financiamiento de los

1 Philip Musgrove, "La contribución familiar al financiamiento de la educación en América Latina", *Financiamiento de la educación en América Latina*, Mario Brodersohn y María Ester Sanjurjo (comps.), México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 1978.

2 Juan Carlos Tedesco, "Privatización y modernización educativa", Santiago de Chile, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), 1991, inédito.

Cuadro VII-3
**AMERICA LATINA Y EL CARIBE. ESTIMACIONES DEL
 GASTO PRIVADO EN EDUCACION**

(Como porcentaje del PIB)

	1975	1980	1985	1988
Contribución de las empresas a los institutos públicos de capacitación	0.2	...	0.1	0.1
Gasto de los hogares urbanos en educación (como porcentaje del ingreso)	2.3	...	3.4	...
Valor agregado de la educación privada	...	1.3	0.8	...

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de información oficial.

Cuadro VII-4
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA EN LA ENSEÑANZA PRIVADA

(Como porcentaje de la matrícula total)

	Educación primaria			Educación superior		
	1970	1980	1985	1970	1980	1985
Argentina	15.9	17.8	18.6	17.0	21.7	16.1
Bolivia	15.8	...	7.7	...	...	...
Brasil	7.5	12.8	12.1	55.0	64.3	58.7 ^a
Colombia	13.4	14.5	13.5	46.0	62.9	60.9 ^b
Costa Rica	3.5	2.6	3.5	...	...	14.3
Chile	22.8	20.2	31.8	34.0	...	32.3 ^b
Ecuador	17.9	15.9	...	21.0	15.6	...
El Salvador	4.8	7.2	8.1	...	...	...
Guatemala	15.5	14.2	13.7	...	...	...
Honduras	5.9	5.3	5.1	...	...	...
México	7.8	4.9	5.0	15.0	...	17.4 ^c
Nicaragua	15.1	11.8	13.3	...	...	...
Panamá	5.4	6.3	7.5	...	...	...
Paraguay	12.9	...	13.7	...	...	...
Perú	14.5	13.1	14.4	22.0	...	32.7 ^b
República Dominicana	11.6	17.8	24.1	...	...	...
Uruguay	18.5	16.4	15.4	...	...	...
Venezuela	11.7	11.1	11.5	11.0	11.6	16.8 ^b

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de información oficial.

^a 1983. ^b 1984. ^c 1982.

gastos operacionales básicos (gas, luz, electricidad) de las escuelas públicas e incluso, en algunos casos, al pago de un ingreso complementario al maestro para compensar en parte la caída de su salario real. En casi todos los países de la región, los alumnos han tenido también que financiar una proporción mayor, y a veces la totalidad, del material didáctico (libros, cuadernos, etc.). El incremento de la participación de los hogares en el financiamiento de la educación pública puede haber acentuado el efecto inequitativo del gasto público en ese sector, en la medida en que afectó a los hogares de ingresos bajos y medios bajos, principales clientes de las escuelas públicas en los niveles primario y secundario.

Sobre la base de todos esos antecedentes, se puede estimar en forma conservadora que la región estaría asignando en la actualidad alrededor de un 7% de su PIB a la educación y a la formación de los recursos humanos, con una relativa disminución del aporte del sector público y un aumento de la contribución del sector privado. Es importante recordar, sin embargo, que ese promedio regional oculta diferencias sustanciales de un país a otro, dado que el gasto público, como se vio antes, puede variar de apenas 2% a más de 10% del PIB en las economías de la región.

2. El costo de generar una institucionalidad del conocimiento abierta a las necesidades de la sociedad

El costo de la reforma institucional propuesta tiene que ver en sus aspectos fundamentales con la capacitación del personal administrativo, central y local, y de los docentes, para que puedan responder eficientemente a las exigencias que impondrá la nueva estructura institucional. Tal costo será analizado en la sección 5, donde se estima el gasto adicional necesario para lograr una gestión responsable del sistema educativo.

3. El costo de un acceso universal a los códigos culturales de la modernidad

a) Universalización del acceso

La primera condición para que la educación se generalice en la región es la universalización del acceso a la educación básica. Si bien la tasa de escolarización en América Latina y el Caribe aumentó durante la década pasada, existen todavía 1.5 millones de niños que no se matriculan anualmente en la escuela a pesar de haber alcanzado la edad para ingresar a ella. Para incorporar a esos niños, concentrados fundamentalmente en cuatro países, se requiere una inversión anual de mil millones de dólares y un aumento de 0.5% en el gasto salarial anual, para la contratación de 50 000 nuevos maestros. El gasto de inversión podría ser menor en algunos casos, en los que fuera posible utilizar las escuelas existentes en dobles turnos; sin embargo, las posibilidades de ahorro por ese concepto son limitadas, ya que las insuficiencias actuales de acceso se concentran en zonas apartadas y a las cuales es difícil llegar, caracterizadas por la casi inexistencia de una adecuada infraestructura educativa.

Por otra parte, se deberán aumentar las oportunidades para que los adultos accedan a cursos de formación o perfeccionamiento de sus conocimientos básicos. En el marco de la estrategia descrita, la inversión requerida no se destinará tanto al financiamiento de la infraestructura —puesto que la organización de tales programas podría ser asumida por empresas o centros de apoyo empresarial ya establecidos—, sino más bien al financiamiento de personal docente y material pedagógico adecuado para este tipo de enseñanza. Hasta el momento, el gasto destinado por los países a esos programas en general, y a este componente en particular, ha sido a la vez escaso y esporádico. No obstante, existe ya una cierta experiencia en el campo, siendo el costo unitario relativamente bajo

(alrededor de 50 dólares por participante).³ Por tanto, un plan "maximalista" que procure reforzar en tres años los conocimientos básicos de la mano de obra de la región que no ha logrado completar su educación primaria (70 millones de personas, o 45% del total) apenas tendría un costo anual equivalente a un 0.1% del PIB.

Finalmente, la universalización del acceso a la educación implica un mayor gasto en programas de educación para el trabajo. Un primer componente tiene que ver con la capacitación dentro de las empresas. La falta de información detallada sobre la magnitud del gasto actual y el costo de tales programas impide realizar un cálculo pormenorizado del gasto adicional que se requeriría en este ámbito. Se estimó anteriormente que las actividades de las empresas latinoamericanas en ese rubro alcanzaban un valor cercano a medio punto porcentual del producto; en ese contexto, la duplicación de ese valor durante los próximos 10 años –para alcanzar un nivel de 1% del PIB– constituye un objetivo razonable.

Los programas de capacitación para grupos específicos que requieren apoyo público son más fáciles de cuantificar. En el capítulo anterior se identificaron varios subgrupos de la población que podrían ser beneficiarios de esos programas: pequeños empresarios, trabajadores informales urbanos y rurales, empleados públicos, desocupados, trabajadores desplazados y jóvenes de baja calificación que buscan insertarse en el mercado de trabajo por primera vez. Para los primeros tres grupos, un objetivo razonable podría ser capacitar un 10% de la población beneficiaria cada año; los programas dirigidos a los siguientes tres grupos deberían ser algo más ambiciosos, puesto que sus necesidades de ingreso son también más urgentes. (Véase el cuadro VII-5.)

Cuadro VII-5
**AMERICA LATINA Y EL CARIBE:
POTENCIALES RECEPTORES DE
PROGRAMAS PUBLICOS
DE CAPACITACION**

(Miles de personas por año)

Ocupados	
Pequeños empresarios	2 370
Trabajadores informales urbanos y rurales	3 370
Empleados públicos	1 580
Total	7 320
No ocupados	
Desempleados	2 500
Recién ingresados al mercado laboral	2 500
Total	5 000

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de cifras del PREALC y del CELADE.

El costo unitario de los programas de capacitación para esos diversos grupos de población presentará amplias variaciones, pues incluyen desde cursos de aptitudes básicas para la inserción laboral hasta programas de enseñanza técnica más sofisticada. De hecho, el costo observado en la región puede fluctuar entre 100 dólares por participante, en programas de asesoría al sector informal urbano, y varios miles de dólares, en cursos de formación de técnicos medios para la industria. Para fines de estimación, se puede utilizar un costo promedio de 500 dólares por participante, con lo que el costo total anual alcanzaría a poco más de 6 000 millones de dólares, es decir 0.7% del PIB.

b) Educación de calidad

Como se expresó en el capítulo II, uno de cada dos niños, aproximadamente, repite en la actualidad el primer grado de la enseñanza básica; esos problemas iniciales repercuten en los grados

3 En el programa de capacitación puesto en práctica por la empresa Renascença (véase el recuadro VI-16), el gasto por participante es de 21 dólares, aunque probablemente no incluya el costo de la metodología y de la formación de los docentes, en general financiado directamente por el gobierno.

siguientes, de modo que en 1988 casi un 30% de todos los alumnos de primaria repitieron. Por lo tanto, si bien los alumnos permanecen en promedio casi siete años en los seis primeros grados del sistema escolar, sólo aprueban poco más de cuatro grados. Si se consideran los gastos asignados a los repitentes cada año, el costo de la repetición alcanzó en 1988 a más de 3 300 millones de dólares, o sea, casi una quinta parte del gasto público regional en educación primaria. (Véase el cuadro VII-6.)

Existen varias posibles combinaciones de medidas para lograr el objetivo de elevar la calidad de la educación que se ofrece a casi todos los niños de la región. Algunas permitirían alcanzar varias metas a la vez; por ejemplo, una estrategia de atención preescolar o de educación familiar ayudaría a preparar a los niños para la lecto-escritura, facilitaría su ingreso oportuno a la escuela y fomentaría la participación de los padres en la toma de decisiones al nivel local. En todas esas combinaciones algunos elementos parecen ser vitales, pudiendo definírseles como la práctica de una educación "personalizada", que ajusta la cantidad del tiempo de enseñanza a las necesidades del alumno, le permite participar activamente en su plan de aprendizaje y capacita en forma permanente al maestro,

quien participa en los resultados de la experiencia de aprendizaje realizada por el alumno siguiendo las instrucciones contenidas en los libros de texto autoprogramados. Ese tipo de instrucción personalizada puede apoyarse con dos elementos básicos: el suministro de libros de texto autoprogramados y la capacitación de los maestros en el uso adecuado de esos libros y en métodos participativos de enseñanza.

El uso de textos autoprogramados es especialmente importante ya que en 1987 el 27% de los profesores de América Latina y el Caribe no tenía título de maestro.⁴ Incluso en los países donde la casi totalidad de los maestros son titulados existen problemas en cuanto al nivel de conocimientos de algunos de ellos. La organización de programas de capacitación para maestros, con cursos breves complementados por visitas a escuelas innovadoras o de demostración, o de planes de formación periódica en técnicas específicas, es un factor imprescindible para mejorar la calidad de la enseñanza impartida. Según algunos estudios, esas modalidades flexibles parecen ser más eficientes que los cursos tradicionales de perfeccionamiento.⁵

Se puede estimar que ambas medidas significarían un incremento de entre 5% y 15% de los gastos actuales por alumno.

Cuadro VII-6

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: COSTO DE LA REPETICION ESCOLAR

	1985	1988
Repitentes en primer grado (%)	47.6	46.0
Repitentes en sexto grado (%)	19.5	18.3
Repitentes en grados primero a sexto (%)	29.5	28.9
Años de escolarización en primaria	6.9	6.8
Grados aprobados en primaria	4.2	4.2
Porcentaje de la cohorte que termina sexto grado	61.0	60.0
Costo de la repetición (millones de dólares)		
Gastos de los repitentes	2 913	3 330

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de cifras del banco de datos SIRI (Sistema Regional de Información).

4 Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, *op. cit.*

5 M. Lockheed y A. Verspoor, *Improving Primary Education...*, *op. cit.*

(Véase el cuadro VII-7.) Los libros de texto suelen costar alrededor de un dólar por ejemplar, en tirajes de 100 000 ejemplares o más, por lo que el suministro de tres libros por alumno aumentaría en tres dólares el costo unitario. Los libros de texto para programas bilingües, de diseño más difícil y de tirajes más reducidos, tienen un costo superior (alrededor de tres dólares por libro), lo que significa un gasto adicional de seis dólares por niño participante en esos programas; sin embargo, sólo son necesarios para un grupo de entre dos y dos millones y medio de niños, por lo que el costo de tales programas aumentaría sólo en 20 centavos el costo unitario de los libros de texto suministrados en toda la región. Cabe recordar, sin embargo, que este gasto se concentrará en algunos países. El aumento de costo unitario que representará la inclusión de libros de texto bilingües variará de un país a otro, desde 2% en los países en que el peso relativo de la población indígena es reducido, y ya se proporciona algún material educativo a

los alumnos, hasta 12% en los países con una población indígena considerable, en los que el gasto actual por alumno es más bien bajo.

A su vez, el costo salarial de una semana de formación docente puede estimarse en 100 dólares, que debe complementarse con un monto similar para viáticos y gastos de viaje, de modo que el costo del entrenamiento docente ascendería a poco más de siete dólares por alumno.

Se ha realizado una simulación que ilustra los efectos de esa opción de universalización del acceso a la enseñanza y de mejoramiento de la calidad en los flujos de alumnos y los costos totales.⁶ En la hipótesis que considera la mantención de la tecnología educativa actual, el costo de la educación básica y media crece lentamente (véase el cuadro VII-8) y refleja básicamente el ritmo de crecimiento de la población en edad escolar. Al mantenerse los métodos pedagógicos tradicionales, la mayor parte del impacto del incremento demográfico se concentra en los primeros grados. Según esa hipótesis, la matrícula del primer grado crecerá en un millón y medio de niños durante la próxima década, mientras que la de sexto grado apenas aumentará en 200 000 durante el mismo período. Dado que se mantendrían los altos niveles de repetición, 40% de los alumnos no tendría acceso a la educación media, por lo que la matrícula de ese nivel casi no variaría. Si la tecnología no cambiara y los salarios docentes permanecieran constantes en términos reales, los costos unitarios serían también constantes (205 dólares por alumno de primaria, 266 dólares por alumno de secundaria). Por lo tanto, los costos corrientes totales crecen a igual tasa que la población en edad escolar (0.5% por año). Finalmente, el crecimiento demográfico obligaría a construir nuevas aulas, pero únicamente en el nivel de la enseñanza

Cuadro VII-7

AMERICA LATINA Y EL CARIBE:
AUMENTO DEL COSTO UNITARIO
INICIAL POR ADOPCION DE METODOS
DE INSTRUCCION PERSONALIZADA

(Dólares de 1990)

Costo unitario actual (primaria)	205.00
Libros de texto	3.00
Suplemento para programas bilingües	0.20
Capacitación de docentes	7.00
Total	215.20

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONU/IDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

6 Simulación realizada sobre la base del modelo SMMG, utilizando el banco de datos SIRI (Sistema Regional de Información de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe). Cabe destacar que el ejercicio se realizó al nivel de la región en su conjunto, con las limitaciones que ello implica al no diferenciar la magnitud de la tarea y del egreso requeridos en función de la situación educativa actual, de las tendencias demográficas y del nivel de ingreso de cada país.

Cuadro VII-8

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ACCESO, MATRICULA, COSTOS E INVERSIONES

Alternativa I: tecnología constante, población en aumento

	1990	2000	Variación porcentual
Aceso de cada grupo de edad simple	93.2	93.2	
Matrícula en grado 1 (millones)	17.7	19.3	0.9
Matrícula en grado 6 (millones)	7.4	7.6	0.5
Matrícula en grados 1 a 6 (millones)	67.9	72.2	0.7
Matrícula en grado 7 (millones)	6.4	6.5	0.4
Matrícula en grado 12 (millones)	2.0	2.1	0.3
Matrícula en grados 7 a 12 (millones)	25.4	25.6	0.3
Costos de grados 1 a 6			
Costo por alumno (dólares de 1990)	205	205	-
Gasto público corriente (millones de dólares de 1990)	12 103	12 854	0.7
Inversión pública (millones de dólares de 1990)	41	261	20.3
Costos de grados 7 a 12			
Costo por alumno (dólares de 1990)	266	266	-
Gasto público corriente (millones de dólares de 1990)	5 127	5 168	0.3
Inversión pública (millones de dólares de 1990)	58	51	-1.3
Costo total de enseñanza primaria y secundaria			
Costo total (millones de dólares de 1990)	17 329	18 334	0.6
Como porcentaje del PIB	1.7	1.3	
Enseñanza primaria	1.2	0.9	
Enseñanza secundaria	0.5	0.4	

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de estimaciones con el modelo SMMG y de cifras del banco de datos SIRI (Sistema Regional de Información).

primaria. Suponiendo que las salas de clase se usan solamente en un turno, la expansión de la capacidad por efecto de la presión demográfica sólo exigirá un aumento de un 0.6% anual en los gastos totales de la región. Obviamente dicha presión será mayor en los países de mayor crecimiento demográfico. Sin embargo, aun en esos casos, la presión por expandir el sistema se mantendrá al nivel de la educación primaria, si no se modifican las técnicas de enseñanza.

En efecto, para ilustrar hasta qué punto la evolución de la matrícula de la educación media es relativamente independiente del crecimiento demográfico en la hipótesis que postula la mantención de la tecnología educativa, se han simulado los efectos de una situación en que permanecería constante el número de alumnos que ingresa cada año al sistema escolar. (Véase el cuadro VII-9.) Se puede constatar que, según esa hipótesis,

el número de alumnos que ingresa al sexto grado es muy similar al número correspondiente del cuadro anterior. Ello se debe a la gran concentración de alumnos que permanecen en los primeros grados y al desfase de años con que se llega a los niveles superiores. En otras palabras, el hecho de que se mantenga constante el número de niños que ingresan a la escuela no reduce sustancialmente los costos que corresponden a la operación del sistema, aunque sí disminuye la inversión pues no se requiere ampliar la capacidad en los primeros grados.

Cuando mejora la tecnología educativa y disminuye la repetición, a la vez que se incrementa gradualmente el acceso hasta asegurar que ingresen al sistema educativo todos los niños que deseen hacerlo, la matrícula total de la educación primaria baja levemente, pero crece sustancialmente la matrícula de nivel medio. (Véase el cuadro VII-10.) Sin

Cuadro VII-9

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ACCESO, MATRICULA, COSTOS E INVERSIONES

Alternativa II: tecnología constante, población constante

	1990	2000	Variación porcentual
Aceso de cada grupo de edad simple	93.2	93.2	
Matricula en grado 1 (millones)	17.7	17.7	-
Matricula en grado 6 (millones)	7.4	7.5	-
Matricula en grados 1 a 6 (millones)	67.9	68.0	-
Matricula en grado 7 (millones)	6.4	6.4	-
Matricula en grado 12 (millones)	2.1	2.1	-
Matricula en grados 7 a 12 (millones)	25.5	25.5	-
Costos de grados 1 a 6			
Costo por alumno (dólares de 1990)	205	205	-
Gasto público corriente (millones de dólares de 1990)	12 103	12 115	-
Inversión pública (millones de dólares de 1990)	5	0	-
Costos de grados 7 a 12			
Costo por alumno (dólares de 1990)	266	266	-
Gasto público corriente (millones de dólares de 1990)	5 127	5 150	-
Inversión pública (millones de dólares de 1990)	58	2	-
Costo total de enseñanza primaria y secundaria			
Costo total (millones de dólares de 1990)	17 293	17 265	-
Como porcentaje del PIB	1.7	1.2	
Enseñanza primaria	1.2	0.8	
Enseñanza secundaria	0.4	0.4	

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de estimaciones con el modelo SMMG y de cifras del banco de datos SIRI (Sistema Regional de Información).

Cuadro VII-10

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ACCESO, MATRICULA, COSTOS E INVERSIONES

Alternativa III: tecnología mejorada, población en aumento

	1990	2000	Variación porcentual
Aceso de cada grupo de edad simple	93.2	97.4	
Matricula en grado 1 (millones)	17.7	14.7	-1.6
Matricula en grado 6 (millones)	7.4	9.9	2.7
Matricula en grados 1 a 6 (millones)	67.9	73.2	0.7
Matricula en grado 7 (millones)	6.4	9.3	3.7
Matricula en grado 12 (millones)	2.0	3.8	7.9
Matricula en grados 7 a 12 (millones)	25.4	38.7	4.9
Costos de grados 1 a 6			
Costo por alumno (dólares de 1990)	215	215	-
Gasto público corriente (millones de dólares de 1990)	12 279	13 724	0.7
Inversión pública (millones de dólares de 1990)	96	160	5.3
Costos de grados 7 a 12			
Costo por alumno (dólares de 1990)	281	281	-
Gasto público corriente (millones de dólares de 1990)	5 424	8 254	4.9
Inversión pública (millones de dólares de 1990)	224	1 701	22.6
Costo total de enseñanza primaria y secundaria			
Costo total (millones de dólares de 1990)	18 473	23 839	2.9
Como porcentaje del PIB	1.8	1.7	
Enseñanza primaria	1.2	1.0	
Enseñanza secundaria	0.6	0.7	

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de estimaciones con el modelo SMMG y de cifras del banco de datos SIRI (Sistema Regional de Información).

embargo, aun cuando la matrícula global de primaria no experimente grandes cambios, sí se modifica la distribución de alumnos en cada uno de los primeros seis grados. La matrícula de primer grado se reduce en tres millones durante la década mientras la de sexto grado se expande en casi dos millones y medio de alumnos.

El aumento es todavía más notorio en el nivel de la educación media, pues se supone que al aumentar el número de egresados de la educación primaria crece la proporción de estudiantes que entra a la enseñanza secundaria.⁷ Con ello, la matrícula del séptimo grado (primer año de secundaria) aumenta casi 50% durante la década, mientras que la del grado 12 casi se duplica. (Véase el gráfico VII-1.) En consecuencia, tanto los costos corrientes como la inversión para la educación media se incrementan considerablemente (8% anual), y pasan de ser menos de la mitad del gasto público en enseñanza primaria en 1990 a representar más de dos terceras partes de ese gasto 10 años más tarde. Aun así, el conjunto de los gastos en educación básica y media se mantiene en alrededor de 1.7% del PIB a lo largo de la década; o sea, la universalización de la cobertura y el mejoramiento de la calidad significan un aumento de costos de menos de medio punto porcentual del PIB, con respecto a lo que se gasta por ese concepto en la alternativa I. (Véase el cuadro VII-11.) Por lo demás, el incremento de apenas 5% en el costo por alumno primario o secundario se ve ampliamente compensado por el descenso en 18% y 11%, respectivamente, en el costo de un graduado de la enseñanza primaria y secundaria.

No cabe duda de que el aumento del gasto corriente, y particularmente de la inversión, será mayor en los países de rápida expansión demográfica y de cobertura escolar todavía parcial. Cabe esperar, sin embargo, que se reduzca aún más marcadamente el costo por graduado, al incrementarse el rendimiento de la inversión existente y mejorar la eficiencia global del sistema.

Cuadro VII-11
AMERICA LATINA Y EL CARIBE:
COMPARACION DE COSTOS
ENTRE ALTERNATIVAS I Y III
(Dólares de 1990)

	I	II
Enseñanza primaria		
Costo por alumno	205	215
Costo por graduado	1 691	1 386
Costo total (como porcentaje del PIB)	0.9	1.0
Enseñanza secundaria		
Costo por alumno	266	281
Costo por graduado	2 461	2 172
Costo total (como porcentaje del PIB)	0.4	0.7

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

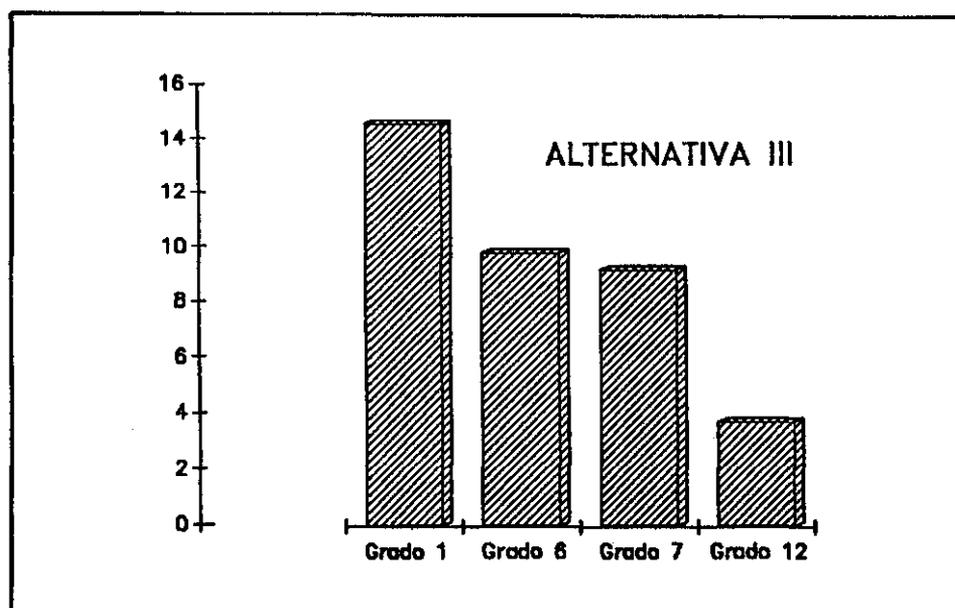
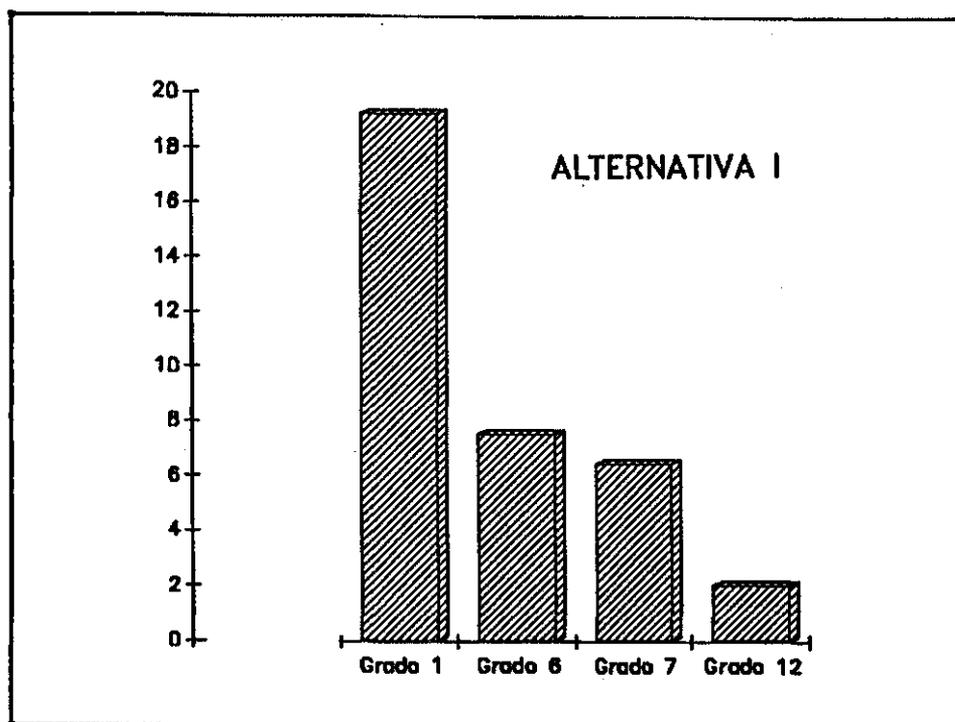
c) Acceso equitativo

El efecto positivo que se espera del ofrecimiento de una educación personalizada debe además ser complementado por programas focalizados de atención preescolar y de incentivos a la asistencia en favor de los niños de estratos socioeconómicos bajos y de zonas rurales e indígenas en general. Ello es necesario para compensar las desventajas relativas con que esos niños ingresan a la escuela. Como se señaló anteriormente, sus rendimientos son considerablemente inferiores al promedio, debido a la influencia de factores ajenos al proceso escolar propiamente dicho.

El costo relativamente elevado de los programas de atención preescolar formal impide que éstos puedan ser considerados como una alternativa válida en el corto plazo; en efecto, debido a que este nivel funciona con grupos reducidos de alumnos, que requiere materiales pedagógicos especiales y un componente de apoyo nutricional, la atención preescolar suele tener un costo unitario dos a tres veces superior al de la enseñanza

⁷ Se supone que la proporción de egresados de primaria que pasan a secundaria aumenta gradualmente de 55% en 1990 a 85% en el año 2000.

Gráfico VII-1
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA SEGUN GRADOS EN EL AÑO 2000
(Millones de niños)



Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de cifras oficiales.

primaria. Existen sin embargo varias alternativas informales de menor costo. Por ejemplo, los programas basados en la distribución de material impreso y en sesiones de grupo animadas por un representante local sólo cuestan una cuarta parte del costo unitario de la educación primaria. A su vez, el costo de un programa de atención preescolar comunitaria en Colombia, aunque incluye un componente nutricional importante, ha sido estimado en 130 dólares anuales por niño. El acceso a ese tipo de programas debería centrarse en los sectores de bajos ingresos. Por otra parte, las campañas de sensibilización a través de los medios de comunicación masiva (mensajes por radio y televisión sobre los beneficios de la educación preescolar y sugerencias a los padres para la estimulación precoz) tienen un costo bajo (10 centavos o menos por niño).

Los programas informales de atención preescolar pueden ser preferidos en un principio y ser luego combinados con la introducción de un "grado cero" en las escuelas primarias dado que, al mejorar la eficiencia de éstas, quedarán espacios libres en los primeros cursos.

El costo para la región de esta estrategia para aumentar la atención preescolar (programas informales focalizados, campañas de sensibilización y progresiva incorporación de un "grado cero") puede estimarse en poco menos de 2 000 millones de dólares, o sea un aumento de 5% del gasto público actual en educación. En cuanto a los programas de atención preescolar, se puede optar entre la focalización restringida de los programas más completos y por lo tanto más costosos (programas de atención comunitaria del tipo del mencionado para Colombia, dirigidos a los 15 millones de niños latinoamericanos y caribeños de menos de seis años en situación de indigencia) o una difusión algo más amplia de programas menos integrales (programas de atención en grupos locales con material de apoyo, dirigidos a los

35 millones de menores de seis años en situación de pobreza); en ambos casos, el costo llegaría a 1 930-1 950 millones de dólares. Tales medidas serían complementadas por campañas de sensibilización dirigidas a las familias con hijos menores de seis años (67 millones de niños), con un costo estimado de siete millones de dólares, y por programas de capacitación de los maestros primarios en la medida en que se liberen cupos para el "grado cero" (siete dólares por niño, para un millón de niños que se incorporarían en el grado cero cada año). Dicha estimación es, sin embargo, excesiva ya que no toma en cuenta el gasto actualmente realizado por varios países de la región en ese rubro. Por otra parte, se trata de un gasto que debería realizarse en forma conjunta con instituciones de salud, nutrición y apoyo a la familia.

Por la misma razón, es difícil obtener una estimación precisa del costo de un sistema más extenso y eficiente de incentivos a la asistencia. La mayor parte de esos incentivos deberían dirigirse a la población rural, cuyos índices de deserción suelen ser más elevados y cuyo déficit educacional actual es más agudo. El instrumento más frecuentemente utilizado como incentivo a la asistencia en la escuela primaria es el almuerzo o desayuno que se da a los escolares. El costo de ese tipo de programas parece variar ampliamente de un país de la región a otro;⁸ tomando como base un costo estimado de 100 dólares por niño, y una población destinataria de 27 millones de alumnos de primaria provenientes de hogares bajo la línea de pobreza, el gasto alcanzaría a 2 700 millones de dólares, o sea 0.3% del PIB.

El costo de un sistema de incentivos a la asistencia en la enseñanza secundaria sería probablemente más alto, considerando el mayor costo de oportunidad de la asistencia escolar para ese grupo de edad. Sin embargo, habrá que crear algún tipo de mecanismo que permita elevar la asistencia de los adolescentes de hogares

8 El costo de algunos programas recientes fluctúa entre 25 dólares por niño (Guatemala) y 130 dólares por niño (Venezuela).

pobres, especialmente de los de zonas rurales, si se desea efectivamente reducir la desigual distribución de logros educacionales en la población. También constituye una condición implícita para lograr que aumente en 13 millones de niños la matrícula secundaria (como ocurre en la alternativa III), ya que cabe prever que la mayor parte de los nuevos alumnos provendrá de hogares pobres. Los incentivos a la asistencia de los adolescentes pueden consistir en becas monetarias, subsidios para el transporte, o suministro de útiles escolares. Considerando un gasto de 500 dólares por año, para una población destinataria de 10 millones de niños, el costo ascendería 5 000 millones de dólares, o sea 0.5% del PIB.

En el cuadro VII-12 se presenta una síntesis de los gastos proyectados en programas compensatorios focalizados para aumentar la asistencia y el rendimiento escolar de los niños provenientes de sectores desfavorecidos. El costo total de esos programas es equivalente a 1% del PIB.

4. El costo de impulsar el acceso, la difusión y la innovación científico-tecnológicos

La estrategia propuesta en ese ámbito podría beneficiarse de varias medidas que no requieren un esfuerzo económico significativo, como campañas de divulgación sobre ciencia y tecnología, fortalecimiento institucional de las

entidades rectoras de los sistemas científico-tecnológico y de enlace entre éste y el sistema productivo, iniciativas destinadas a diseminar y transferir información tecnológica, etc. Otras, en cambio, necesitan un mayor compromiso financiero de los gobiernos y las empresas para desarrollar y difundir nuevas tecnologías; entre éstas se cuentan la ampliación y el reforzamiento de la infraestructura y del equipamiento disponibles, la formación y capacitación continua de recursos humanos especializados y la creación de fondos o líneas de crédito para financiar proyectos de investigación y desarrollo y servicios científico-tecnológicos.

Las acciones de este tipo tendrían muy distintas dimensiones y alcances en cada uno de los países de la región, lo que hace difícil calcular su costo en forma pormenorizada. Ahora bien, tradicionalmente la UNESCO ha recomendado a los países en desarrollo no destinar menos de 1% de su PIB a ciencia y tecnología, proporción que también el BID considera una estimación razonable del costo de un sistema científico-tecnológico en la región. Concretamente, esto significaría duplicar el gasto actual en ciencia y tecnología, lo que implica un monto anual adicional de cinco mil millones de dólares. (Véase el recuadro VII-1.)

5. El costo de una gestión responsable

Para generar una base que posibilite la gestión responsable de los establecimientos y del sistema educativo es imprescindible crear o reforzar los mecanismos de información y evaluación de sus resultados y realizar amplios programas de capacitación dirigidos al personal administrativo central y local y a los docentes. Dichos esfuerzos de capacitación son además consistentes con el logro de otros objetivos de la estrategia, tales como la reforma institucional, el diseño y manejo de programas focalizados, el establecimiento de órganos de regulación y medición, etc.

Durante los años ochenta, varios países de la región han establecido bancos

Cuadro VII-12

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTIMACIONES DE COSTOS DE PROGRAMAS COMPENSATORIOS FOCALIZADOS

(Como porcentaje del PIB)

Programas de atención preescolar	0.2
Programas de comedores escolares	0.3
Becas y subsidios de asistencia a la enseñanza secundaria	0.5
Total	1.0

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

Recuadro VII-1

PROGRAMAS NACIONALES RECIENTES DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
CON RESPALDO FINANCIERO DEL BID

Los esfuerzos para crear una política explícita de ciencia y tecnología son relativamente recientes en América Latina y el Caribe. Sin embargo, a raíz de la crisis de los años ochenta ha surgido en varios países de la región la preocupación por establecer una vinculación efectiva entre la capacidad científica y tecnológica, la base de recursos naturales y las necesidades del sector productivo nacional, como fundamento para la consolidación de un sector exportador competitivo y para el desarrollo de las potencialidades de las economías.

Esta preocupación coincidió con la decisión del BID, tradicional e importante fuente de financiamiento para la educación superior de la región, de reorientar sus préstamos que hasta ahora habían financiado la construcción y expansión de la infraestructura física de ese segmento educativo, hacia proyectos sistémicos que procuren vincularse en forma estrecha con el contexto global del desarrollo científico y tecnológico. De ahí que algunos créditos recientes del organismo multilateral en ese campo han estado dirigidos a fomentar el uso de capacidades existentes de investigación y desarrollo, y el establecimiento de mecanismos de enlace entre los generadores y los usuarios de la tecnología.

Dichos programas suelen tener cuatro características principales: primero, proporcionan financiamiento (ya sea en forma concesionaria a las universidades e institutos de investigación, públicos o privados sin fines de lucro, o como capital de riesgo compartido con

empresas privadas) para realizar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico relacionados con potenciales fines productivos. Segundo, están orientados a la formación de científicos y tecnólogos en áreas prioritarias, y en general al mejoramiento de la enseñanza de la ciencia en los distintos niveles del sistema educativo. Tercero, tienden a reforzar la infraestructura existente de laboratorios y centros de investigación, mediante aportes específicos. Finalmente, los préstamos permiten apoyar distintas formas de difusión y transferencia de tecnología, ya sea mediante actividades de carácter educativo y de divulgación general, como en Costa Rica, o aplicando la fase piloto de un sistema de difusión y promoción de información sobre tecnología e inversiones, como en Brasil.

El BID ha estimado que la formación de un sector de ciencia y tecnología que sirva efectivamente de apoyo al sector productivo de la región requiere elevar los gastos realizados en investigación y desarrollo a un nivel de al menos 1% del producto interno bruto. Como prueba de su determinación de respaldar las iniciativas de los países latinoamericanos y caribeños en tal sentido, el organismo multilateral ya ha otorgado préstamos en ese ámbito a varios países de la región (entre ellos Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Uruguay y Venezuela), por un total de más de 600 millones de dólares, y está actualmente finalizando la negociación de varios más en Chile, Ecuador, México, el Caribe de habla inglesa y Brasil, cuyo monto conjunto podría superar los 1 000 millones de dólares.

de datos educacionales y han empezado a utilizar esta información para la adopción de decisiones públicas y privadas. La instalación o el reforzamiento de tales sistemas debe extenderse dentro de la región, aunque es evidente que en algunos países disponer de ellos no es una necesidad urgente, dado que la calidad de su educación primaria es tan uniformemente baja que no se requieren evaluaciones para detectar las escuelas con problemas. Sin embargo, siempre serán útiles para medir los primeros progresos y, posteriormente, para identificar los problemas que persistan. Considerando las necesidades de diseño, adecuación y capacitación de personal que

plantea el establecimiento de estos sistemas y la actual disponibilidad de asistencia técnica para tal propósito, su introducción progresiva debería ser contemplada dentro de un plazo razonable.

Igualmente necesaria para el buen funcionamiento de los sistemas de capacitación técnica es la creación de mecanismos de seguimiento y análisis del mercado de trabajo, así como de coordinación de las actividades de capacitación.

Los costos estimados de instalación de sistemas computarizados de recopilación y tratamiento de información para la gestión (*management information systems* o

MIS), varían entre 1 y 10 millones de dólares, según el tamaño del país y el estado de su infraestructura. Es evidente que la disponibilidad de tales sistemas no sería un objetivo prioritario en países en los que hace falta hasta infraestructura básica. Existen, sin embargo, opciones menos ambiciosas, mejor adaptadas a las carencias locales y, generalmente, más baratas, que pueden ser consideradas como instrumentos para mejorar la gestión educativa. El Banco Mundial elaboró, por ejemplo, un proyecto de gestión y desarrollo de la educación primaria en Honduras, que contempla la incorporación gradual de todas las escuelas a una red que unificará los programas de construcción y mantenimiento de edificios, capacitación docente, supervisión de desempeño y medición de resultados educacionales. Con 0.1% del PIB bastaría para realizar un proyecto innovador de este tipo, incluyendo los programas de capacitación inicial y regular que lo complementan.

6. El costo de un magisterio profesionalizado y protagónico

Como ya se ha señalado, en la primera parte de la década de los ochenta, en América Latina y el Caribe se redujo la

magnitud de los recursos financieros asignados a la educación, al mismo tiempo que se expandía el acceso y se disminuía la carga docente. La paradoja de esta evolución asimétrica de recursos y resultados se explica por un descenso de casi 50% de los niveles salariales medios de los profesores entre 1980 y 1985, seguido sólo de una débil recuperación en los años posteriores.⁹ (Véase el cuadro VII-13.) En la región, la remuneración de los maestros de primaria equivale, en promedio, a poco más de dos veces el PIB per cápita, aunque con amplias diferencias entre países. La reciente recuperación de los salarios del magisterio no ha obedecido directamente a cambios en el nivel educativo promedio o en la calidad o el rendimiento de los profesores, sino a decisiones políticas en respuesta al deterioro de los salarios y a las presiones gremiales. Por esos mismos motivos, y para asegurar que el nivel de sueldos de los docentes no fomente la rotación de personal y el doble empleo, es imprescindible que la estrategia considere su mejoramiento.

Cabe recordar que, independientemente de la evolución de su nivel promedio, es importante modificar la estructura de las remuneraciones del magisterio. Como ya se ha mencionado, la

Cuadro VII-13
AMERICA LATINA Y EL CARIBE: DOCENTES Y SUS SALARIOS

	1975	1980	1985	1988
Maestros de educación primaria (millones de personas)	2.0	2.2	2.6	2.7
Salario anual promedio (miles de dólares de 1990)	4.5	6.8	3.5	4.6
Relación salario/PIB per cápita	3.9	2.9	2.0	2.2

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de cifras oficiales.

9 No se dispone de información absolutamente fidedigna sobre las remuneraciones promedio de los docentes en la región. Las cifras derivadas del gasto por concepto de salarios de los ministerios de educación (véase el cuadro VII-13) son las únicas que abarcan el conjunto de la región, pero sus valores suelen ser muy superiores a los obtenidos mediante encuestas directas.

estructura actual tiene escasa relación con el nivel real de calificación, la dificultad de la tarea o el desempeño relativo. Para aumentar la eficiencia del proceso educacional es necesario introducir un esquema de incentivos que permita atraer personal adecuadamente calificado hacia las zonas con mayores carencias (en general áreas rurales y de asentamientos indígenas), y retribuir el compromiso y el dinamismo demostrado por los docentes y directores de escuela. Las formas específicas del sistema de incentivos variarán según los países y su situación institucional. En algunos podrá optarse por la implantación de un estatuto docente separado de la reglamentación que rige para los demás empleados públicos; en otros, se preferirá establecer un sistema de bonificaciones específicas, dependientes

de las calificaciones profesionales y el desempeño relativo.

A título de ejemplo, se ha elaborado un modelo sencillo de simulación que ilustra el efecto de un reajuste de los sueldos de los docentes sobre el gasto educativo total. (Véase el cuadro VII-14.) Se formuló la hipótesis de que las remuneraciones medias de los maestros y profesores crecerían durante 10 años a un ritmo equivalente al doble del previsto para el ingreso del conjunto de la población. Esta estimación ya indica la dirección en que deberían evolucionar los salarios del magisterio, aunque en cada país y nivel educacional esta probabilidad estará condicionada por el comportamiento anterior de estas remuneraciones y por la disponibilidad real de recursos para reajustarlas. La legitimidad del incremento puede radicar,

Cuadro VII-14

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ACCESO, MATRICULA, COSTOS E INVERSIONES

Alternativa IV: tecnología mejorada, población en aumento, reajuste de salarios

	1990	2000	Variación porcentual
Acceso de cada grupo de edad simple	93.2	97.4	
Matrícula en grado 1 (millones)	17.7	14.7	-1.6
Matrícula en grado 6 (millones)	7.4	9.9	2.7
Matrícula en grados 1 a 6 (millones)	67.9	73.2	0.7
Matrícula en grado 7 (millones)	6.4	9.3	3.7
Matrícula en grado 12 (millones)	2.0	3.8	7.9
Matrícula en grados 7 a 12 (millones)	25.4	38.7	4.9
Costos de grados 1 a 6			
Costo por alumno (dólares de 1990)	215	288	3.4
Gasto público corriente (millones de dólares de 1990)	12 729	18 320	4.4
Inversión pública (millones de dólares de 1990)	96	160	5.3
Costos de grados 7 a 12			
Costo por alumno (dólares de 1990)	281	372	3.3
Gasto público corriente (millones de dólares de 1990)	5 424	12 514	13.1
Inversión pública (millones de dólares de 1990)	224	1 701	22.6
Costo total de enseñanza primaria y secundaria			
Costo total (millones de dólares de 1990)	18 473	32 695	7.7
Como porcentaje del PIB	1.8	2.3	
Enseñanza primaria	1.2	1.3	
Enseñanza secundaria	0.6	1.0	

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de estimaciones con el modelo SMMG y de cifras del banco de datos SIRI (Sistema Regional de Información).

según el país, en la necesidad de recuperar un nivel relativo mínimo, en la voluntad de atraer personal más calificado o en el reconocimiento de que la educación ha ganado en calidad y funcionalidad después de algunos años de reforma. Según la hipótesis de base, el gasto total por concepto de salarios de docentes en los niveles primario y secundario llegaría a representar 2.3% del PIB en el año 2000, comparado con 1.7% según la alternativa III, en la que aumentan la calidad y la cobertura de la educación, en tanto que los sueldos reales permanecen constantes. Esto significa que un reajuste de las remuneraciones del magisterio de la magnitud supuesta tendría un costo adicional equivalente a 0.6% del PIB.

7. El costo de la estrategia propuesta

Únicamente para dar una idea de su orden de magnitud, en el cuadro VII-15 se resume el costo adicional estimado de la estrategia propuesta, que representa un incremento del gasto educacional equivalente a 3.9% del PIB. Si este aumento se suma al 7% del PIB que actualmente le dedican los gobiernos, las empresas y los hogares, se llega a un gasto en educación de alrededor de 11% del producto, cifra comparable a la registrada en algunos países industrializados, pero todavía inferior a la de otros, como Corea y la Provincia china de Taiwán.

Si los distintos componentes de la estrategia se agrupan de acuerdo con su contribución preferente al logro de los objetivos de perfeccionar el ejercicio de la ciudadanía y de elevar la competitividad, así como al cumplimiento de sus condiciones previas, se obtiene una visión aproximada de las implicaciones financieras derivadas del orden de prioridades por el que se optó en la propuesta.

Es preciso tener presente, sin embargo, que al fortalecer el ejercicio de la ciudadanía se incrementa la competitividad y que esto último, a su vez, sustenta en el largo plazo la participación ciudadana; además, cada una de las acciones previstas tiende, en distinto

Cuadro VII-15

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: COSTO ADICIONAL ESTIMADO DE LA ESTRATEGIA PROPUESTA (RESUMEN)

(Como porcentajes del PIB)

Acceso universal a una educación básica y media de buena calidad	0.4
Programas compensatorios focalizados	1.0
Educación básica de adultos	0.1
Programas de capacitación en empresas	0.5
Programas de capacitación para sectores desaventajados	0.7
Fomento de la innovación y creatividad	0.5
Instrumentos para una gestión responsable	0.1
Reajuste de los sueldos del magisterio	0.6
Total	3.9

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

grado, al logro de ambos objetivos. Sobre la base de estas consideraciones, parece posible establecer una relación preferente entre cada una de las acciones y los objetivos a cuya consecución se dirige más directamente en el corto plazo.

En esta perspectiva se observa que las acciones más claramente vinculadas al ejercicio de la ciudadanía y al aumento de la equidad (acceso universal a una educación básica y media de buena calidad, programas complementarios focalizados, educación básica de adultos y capacitación para sectores desaventajados) absorben 56% del costo de la estrategia (2.2% del PIB), las que favorecen la elevación de la competitividad (capacitación en empresas y fomento de la innovación y creatividad) un 26% (1% del PIB) y las que cumplen prerrequisitos para el logro de ambos objetivos, un 18% (0.7% del PIB).

Tanto el monto de los recursos adicionales como el lapso en el que se materialicen, variarán significativamente según los rezagos específicos y la capacidad de movilización de recursos internos y externos de cada país. Además,

dado que se trata de reformar instituciones y comportamientos, resulta difícil prever aumentos drásticos y resultados inmediatos.

Sin embargo, lo que interesa destacar es, por una parte, la necesidad y conveniencia de que el esfuerzo se inicie en un lapso tan breve como sea posible y, por la otra, que se trata de un compromiso financiero estable, que deberá mantenerse por lo menos durante una generación, pero que puede modificar en forma definitiva el ritmo y la orientación del desarrollo latinoamericano.

En este sentido, cabe referirse al rendimiento esperado de la reforma de la educación primaria latinoamericana y caribeña, que se puede calcular en forma aproximada sobre la base de las diferencias de salarios según nivel educativo. Si se asume que la diferencia de ingreso entre los que han completado la educación primaria y los que no lo han hecho representa su diferencia de productividad y se multiplica esa diferencia por la proporción de personas con educación primaria incompleta en la población activa adulta, se concluye que la elevación del nivel educativo, si los demás factores no varían, produciría un aumento mínimo del PIB de poco más de 1%, en países de amplia cobertura educativa, como Costa Rica y Uruguay, y un máximo de 17% en el caso de Brasil, donde la escolarización de un gran porcentaje de la población activa es baja. (Véase el cuadro VII-16.) En comparación con este beneficio potencial, el costo de mejorar la calidad y la cobertura de la enseñanza (0.5% del PIB), de extensos programas de educación de adultos (0.1%), o del reajuste de los sueldos del magisterio (0.6%), parecen desembolsos más bien modestos.

8. Mecanismos y fuentes de financiamiento

Como se ha mencionado anteriormente, en la región el sector fiscal ha sido con creces la principal fuente de financiamiento de la educación, aunque los fondos privados, de empresas y de hogares, y los externos, provenientes de

Cuadro VII-16

AUMENTO POTENCIAL DEL PIB AL ELEVAR EL NIVEL EDUCACIONAL DE LA POBLACION ACTIVA HASTA LA PRIMARIA COMPLETA EN PAISES SELECCIONADOS

(Porcentajes)

Argentina	2.4
Brasil	17.1
Colombia	3.7
Costa Rica	1.2
Uruguay	1.4
Venezuela	4.0

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de cifras oficiales.

organismos y de la cooperación internacionales, también han contribuido en forma específica.

De hecho, en años recientes casi todos los países de la región se han propuesto incrementar la participación del sector privado en el financiamiento de servicios sociales, debido a las actuales restricciones para generar y emplear los fondos públicos, a las limitaciones de la asistencia externa, y también a las expectativas de mayor eficiencia asociadas al financiamiento privado. En vista de su reconocida contribución al incremento de la productividad y del ingreso, la formación de recursos humanos constituye un mercado atractivo para los consumidores y para los oferentes de estos servicios. Además, la experiencia de varios países de la región ha demostrado que existe un amplio espacio para la expansión del financiamiento privado en el ámbito educativo.

Durante los años ochenta, sin embargo, el destino de la mayor parte del financiamiento privado fue sustituir el financiamiento público de la educación. Como ya se señalara, la contracción del gasto fiscal durante la década pasada fomentó la expansión del aporte privado, sea en forma explícita (pago de matrículas), o implícita (financiamiento de gastos operacionales o de materiales educativos).

En cuanto a la movilización de recursos familiares, sus modalidades han

sido formales e informales. En algunos países se han constituido asociaciones locales de padres que se ocupan de obtener aportes de la comunidad para sus respectivas escuelas. En otros, el gobierno ha relajado o eliminado las restricciones que impedían o dificultaban a estos establecimientos retener fondos percibidos de fuentes privadas.

El principal problema derivado de la participación de los hogares en el financiamiento de la educación básica es su potencial efecto inequitativo, en la medida en que las comunidades más adineradas pueden generar más recursos que las de menores ingresos. Para evitarlo, las autoridades centrales tendrían que otorgar un considerable financiamiento compensatorio. Una forma de combinar la captación de fondos privados y el papel compensatorio del Estado es el sistema de fondos de contrapartida (*matching funds*), según el cual el aporte público para complementar los recursos generados por cada escuela es inversamente proporcional al nivel socioeconómico de la respectiva comunidad.

A pesar de su promisoriosa expansión, la contribución de los hogares al financiamiento de la educación formal parece tener límites. En primer lugar, la capacidad de la mayoría de los hogares para aumentar su aporte actual es relativamente reducida. Ya se ha indicado que la contribución de los hogares de ingresos bajos y medios ha crecido considerablemente durante los últimos años, por lo que no resulta realista ni oportuno esperar un nuevo incremento antes de una recuperación del ingreso real. Incluso, a nivel de educación primaria, convendría eliminar en los casos de las familias más pobres y, especialmente, en el sector rural, el pago de cualquier tipo de arancel implícito que pudiera inducir a la inasistencia escolar y a la deserción prematura.

La contribución de los hogares de ingresos altos, a su vez, está limitada por varios factores: por un lado, su participación en los niveles básico y medio de la enseñanza pública es baja; luego, sólo se podría esperar un cambio en la

educación superior, como resultado del pago de matrícula. Cabe recordar, sin embargo, que los ingresos por actividades docentes de las universidades sólo cubren una parte reducida de sus gastos totales. Con todo, la recaudación por concepto de matrícula ha llegado a representar entre 5% y 20% de los ingresos de estas instituciones en algunos países de la región. Asimismo, conviene considerar que la fijación de aranceles en la educación superior, si va acompañada de esquemas suficientemente amplios de becas y préstamos, puede redundar en un aumento de su equidad, ya que se elimina la gratuidad para los sectores de ingresos altos.

La posibilidad de obtener financiamiento privado adicional al público, sea mediante la expansión de actividades tradicionales en el campo educativo (como los programas de capacitación), o como resultado de nuevas iniciativas, es más promisoriosa. Un ejemplo sería el incremento de los programas de capacitación en las empresas, para responder a la necesidad de incorporar nuevas tecnologías y de insertarse en los mercados internacionales. Otro caso es el recurso creciente a servicios educativos privados que ofrecen formación postsecundaria, cursos técnicos breves o enseñanza extracurricular. Ambos fenómenos reflejan un aumento de la demanda privada, que podría ser aún más incentivada mediante un esfuerzo público de información, propaganda y diseño de instrumentos financieros y tributarios adecuados. A este respecto cabe mencionar, por ejemplo, los planes de ahorro para pago de matrícula universitaria; los préstamos bancarios a estudiantes; el reconocimiento de los certificados de capacitación como garantía de préstamos a microempresas; las franquicias tributarias; etc.

Sobre la base de los antecedentes presentados, puede estimarse que el financiamiento privado adicional necesario para poner en práctica la estrategia educacional propuesta asciende a un punto porcentual del producto. Por lo tanto, correspondería al Estado aportar,

de sus propios recursos o de fuentes externas, el restante 2.9% del PIB para cubrir el costo total estimado de esta reforma de la educación.

El financiamiento externo de la educación, después de estancarse durante los años ochenta, experimenta un repunte en la actualidad. De hecho, la mayoría de los organismos multilaterales y bilaterales han reafirmado su interés en financiar el desarrollo educativo de los países de la región y anunciado que aumentarán la participación del sector en el conjunto de sus operaciones de préstamos. Aun así, el apoyo financiero estimado que se puede esperar de ellos sólo representaría medio punto porcentual del PIB de la región. Además, el financiamiento externo suele ser especializado por áreas y niveles educativos. El Banco Mundial, por ejemplo, ha declarado que dedicará una mayor proporción de sus recursos al financiamiento de la educación primaria, mientras que el BID impulsa una serie de programas de apoyo a los sistemas regionales de investigación y desarrollo; algunos organismos de asistencia bilateral, en particular la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), tienen una larga experiencia en apoyar el aprendizaje y la formación técnica. La cooperación externa también podría desempeñar un papel destacado en ámbitos tales como el financiamiento de la inversión, el diseño y producción de libros de texto, la formación de maestros y el desarrollo de capacidades institucionales.

Las ONGs, por su parte, pueden aportar su experiencia para el diseño y manejo de programas informales centrados en los sectores pobres.

Es posible, entonces, que correspondiera al sector público financiar directamente una suma equivalente a 2.4% del PIB para poner en práctica la estrategia propuesta. De hecho, es sobre el Estado que recae la mayor parte del esfuerzo financiero en casi todas las áreas. (Véase el cuadro VII-17). Ello significa aumentar en 50% los recursos que actualmente se destinan al sector educacional en el presupuesto público, tarea que sin duda será muy ardua en el actual contexto de restricciones fiscales.

Ante los beneficios esperados de la reforma propuesta, se vuelve más posible que el sector público movilice los recursos necesarios, sobre todo si se logra generar un consenso nacional sobre la preeminencia del eje educación-conocimiento para alcanzar los objetivos del desarrollo. Aun cuando las modalidades, márgenes y restricciones variarán según los países, se tenderá a recurrir a una combinación, en diferentes proporciones, de las siguientes medidas:

i) Reasignaciones de fondos entre las partidas presupuestarias del sector educacional y científico-tecnológico; la educación primaria y los incentivos que fomentan la investigación tecnológica en las empresas favorecen, respectivamente, la equidad y la competitividad.

Cuadro VII-17

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: FUENTES POTENCIALES DE FINANCIAMIENTO

	Sector público	Empresas	Familias	Exterior
Acceso universal a una educación básica y media de buena calidad	x		x	x
Programas compensatorios focalizados	x			x
Educación básica de adultos	x			x
Programas de capacitación en empresas		x		
Programas de capacitación para sectores desaventajados	x		x	x
Fomento de la innovación y creatividad		x		
Instrumentos para una gestión responsable	x			x
Reajuste de los sueldos del magisterio	x			

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONU/DI de Industria y Tecnología.

ii) Reasignaciones de fondos entre presupuestos de distintos sectores; por ejemplo, desde defensa y servicio de la deuda hacia educación y conocimiento.

iii) Elevación de los impuestos, dado que la actual carga tributaria regional es relativamente baja; además de la recaudación de impuestos generales, de los que depende la estabilidad del sistema, se ha experimentado con la aplicación de gravámenes a la propiedad inmobiliaria para financiar gastos locales en educación,

así como de impuestos con destinos específicos, como la provisión de libros de texto o el mejoramiento de la infraestructura de capacitación.

Para demostrar la viabilidad de llevar a cabo la reforma propuesta se puede señalar que, para el conjunto de la región, los recursos públicos necesarios a lo largo de varios años equivalen a la mitad del actual servicio anual de la deuda externa, más la mitad de los gastos militares anuales.

Anexo I

EL DEBATE SOBRE LA FORMACION DE LOS RECURSOS HUMANOS EN ALGUNOS PAISES DESARROLLADOS

Introducción

A continuación se pasa revista a los principales argumentos del debate sobre la formación de los recursos humanos que se presentan en un grupo de países desarrollados, a fin de identificar los temas principales en discusión, así como las propuestas y apreciaciones que surgen en la práctica. No se pretende efectuar un examen completo de la situación de cada sistema educativo, ni de las políticas aplicadas en cada país, sino tan sólo bosquejar los aspectos de mayor trascendencia que caracterizan las experiencias de reforma y que pueden ser ilustrativas para el caso latinoamericano.

1. El debate en los Estados Unidos

En los Estados Unidos es donde ha adquirido mayor relieve la preocupación por la importancia de la educación para la economía y en donde más explícitamente se ha culpado al deterioro del sistema educativo del descenso de la competitividad nacional. Esa situación ha sido tema de intenso debate, basado en numerosos informes —oficiales y no gubernamentales—, y ha dado pie a una serie de propuestas de reforma de la educación, que se plasmaron en 1991 en el anuncio del Presidente Bush de

una estrategia educativa para los años noventa.

¿En qué se basa tan difundida preocupación y cuáles son los temas que se debaten?

a) *El dilema potencial entre cantidad y calidad de la educación*

Las características más comentadas del sistema educativo de los Estados Unidos han sido su extensa cobertura y su baja calidad. La cobertura es una de las más amplias entre los países de la OCDE, al punto que casi la totalidad de los jóvenes de 16 a 18 años asiste a la escuela de tiempo completo, cifra que superan en la OCDE sólo Alemania, Japón y Finlandia. La escolarización del grupo siguiente (18 a 24 años) llega al 60%, y es con mucho la más alta de la OCDE. (Véase el cuadro AI-1.)

Sin embargo, esa gran cobertura se asocia con una dudosa calidad. El más conocido informe sobre el deterioro del sistema educativo de los Estados Unidos, *A Nation at Risk*,¹ afirmaba que en 1982, el 13% de los jóvenes de 17 años eran funcionalmente analfabetos; que una cuarta parte de los reclutas de la marina norteamericana no era capaz de leer y entender instrucciones por escrito sobre seguridad; que los resultados de las pruebas de aptitud estandarizadas mostraban un descenso continuo en los

¹ National Commission on Excellence in Education, *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform*, Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1983, pp. 8 y 9.

Cuadro AI-1
TASAS DE ESCOLARIZACION POR GRUPOS DE EDAD,
EN PAISES SELECCIONADOS

(En porcentaje del grupo de edad correspondiente)

	Escolarización global (3-24 años)		Preescolar (3-5 años) ^a	Secundaria posobligatoria (17 años)	Postsecundaria (20-24 años) 1986		
	1975	1986	1986	1986	Total	Hombres	Mujeres
Alemania	74	74	93	100	30	34	26
Corea	-	-	-	78 ^a	38	50	24
Estados Unidos	70	71	36	89	60	56	64
Francia	73	77	100	80	30	29	31
Italia	67	64	89	46	25	26	23
Japón	64	69	44	91	29	36	21
Reino Unido	70	70	31	49	22	24	21
Suecia	64	70	95	86	31	29	33
Promedio OCDE ^b	64	68	59	73	32	33	31

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONU/DTI de Industria y Tecnología, sobre la base de cifras de la OCDE y de la UNESCO.

^aTasa neta de escolarización de la población de 12-17 años.

^bPromedio simple (sin ponderar). No incluye a Turquía.

decenios de 1960 y 1970; y que al comparar esos resultados con los de otros países, los Estados Unidos quedaban en una posición semejante a la de Tailandia. En ese contexto puede entenderse el título de ese informe, y la advertencia en él contenida:

*"La historia no tolera a los ociosos ... Hacemos frente a competidores decididos, bien capacitados y fuertemente motivados. Competimos con ellos por prestigio y por mercados internacionales, no sólo con nuestros productos sino con las ideas que surgen de nuestros laboratorios y de nuestros talleres artesanales. La posición de los Estados Unidos en el mundo pudo alguna vez haberse sostenido contando apenas con unos pocos hombres y mujeres excepcionalmente capacitados. Ya no ocurre lo mismo."*²

En los Estados Unidos se han efectuado muchísimos estudios para conocer las causas de esa evolución. Al

comienzo intentaron asociar el rendimiento escolar con los insumos de la educación: gasto por alumno, coeficiente alumno a profesor, nivel de formación de los maestros, etc. Las mediciones realizadas fueron concluyentes, aunque en un sentido inesperado: mostraron que, cuantitativamente, los insumos habían aumentado en forma constante, pero que la contribución de cada uno al resultado escolar *no* era estadísticamente significativa.³

Estudios posteriores buscaron entonces establecer el peso de otros tipos de factores sobre el rendimiento escolar. Los primeros en ser mencionados fueron, como era de esperar, los externos a la escuela. De ese modo revivió el interés por el informe Coleman, que, en los años sesenta, señaló que los resultados escolares se hallaban ligados a las características del alumno y de su familia de

2 *Ibid.*, p. 6.

3 John E. Chubb y Eric A. Hanushek, "Reforming Educational Reform", Henry J. Aaron (comp.), *Setting National Priorities: Policy for the Nineties*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1990.

origen, más bien que a las características de la escuela y su pedagogía.⁴ A un resultado similar llegó, en el decenio siguiente, el estudio de Jenks y sus colaboradores, que concluye que el carácter del producto de la escuela depende de un único insumo, el alumno que ingresa, con sus características. Todo lo demás, sostiene ese estudio, como el presupuesto de la escuela, su pedagogía y las características de los profesores es de importancia secundaria o no viene al caso.⁵

Ese tipo de observaciones parecerían frustrar las esperanzas tradicionalmente cifradas en la educación como instrumento para borrar las diferencias sociales de origen y para establecer una cultura común, considerada como requisito para el funcionamiento de una sociedad democrática. Cuestionaban además el objetivo primario de la política educativa estadounidense: compensar las disparidades socioeconómicas, mediante un abanico de medidas que van desde los subsidios escolares hasta los programas de discriminación positiva en favor de grupos específicos (mujeres, negros, pobres, etc.).

De allí que los partidarios de esas políticas respondieran señalando los beneficios de algunos programas escolares destinados a reducir las diferencias entre grupos socioeconómicos. (Véase el recuadro AI-1.)

Sea como fuere, la polémica promovida por los estudios de Coleman y Jenks, que aún no concluye, llevó a reevaluar el impacto potencial de la educación como factor de cambio y equidad social, y puso de relieve la necesidad de aplicar políticas directas para lograr esos objetivos.

Igualmente intensa ha sido la polémica respecto del fenómeno inverso al estudiado por Coleman y Jenks, o sea, el impacto sobre el sistema educativo del

acceso masivo de jóvenes provenientes de hogares con características desiguales.

El deterioro de la calidad de la enseñanza pública estadounidense se ha presentado a menudo como expresión de un dilema malthusiano entre calidad y cantidad, pues habría ocurrido en forma simultánea con la masificación de la educación secundaria. Es razonable pensar que, al perder la enseñanza secundaria su carácter minoritario y selectivo e incorporar a jóvenes con aptitudes académicas menos desarrolladas, se haya producido un descenso en el rendimiento medio de la población estudiantil.

La relajación de los requisitos de admisión, la reducción del tiempo de enseñanza, la búsqueda de métodos pedagógicos y de programas escolares más adecuados para la formación masiva de alumnos con desigual base cultural, todo eso —se sostiene— tiene que producirse necesariamente durante el proceso de universalizar la enseñanza secundaria. Por ejemplo, una quinta parte de los *colleges* públicos norteamericanos tiene la obligación legal de aceptar a los egresados de la secundaria, cualesquiera sean las materias que hayan cursado o las calificaciones que hayan recibido. Además, en una encuesta realizada a principios de los años ochenta, 23% de los *colleges* y universidades reconocieron haber reducido sus exigencias de admisión. En consecuencia, una cuarta parte de las clases de matemáticas impartidas por esas instituciones tiene por objeto superar las deficiencias en la formación inicial.⁶

Asimismo, se ha sostenido que esa posible caída en la calidad de la enseñanza no tendría que ser considerada necesariamente como negativa, en la medida en que la prolongación de la escolarización logre efectivamente elevar el grado de instrucción de la población en

4 James S. Coleman y otros, *Equality of Educational Opportunity*, Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1966.

5 Christopher Jenks y otros, *Inequality. A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*, Nueva York, Basic Books, 1972.

6 National Commission on Excellence in Education, *A Nation at Risk ...*, *op. cit.*, pp. 20-21.

Recuadro A1-1

LOS BENEFICIOS COMPROBADOS DE LA EDUCACION PREESCOLAR

La matrícula preescolar es la que más ha crecido en los países de la OCDE en los años ochenta, pasando de 46 a 59% del grupo de edad de 3 a 5 años entre 1975 y 1986. Aunque en ese incremento influyeron varias causas, el aumento paralelo del trabajo femenino es la más destacada; en efecto, se estima que la mitad de las madres de niños menores de 5 años en los Estados Unidos trabajaban fuera del hogar en 1989, comparado con apenas 28% en 1982.

Las conclusiones de los primeros estudios empíricos del efecto de la atención preescolar sobre el rendimiento escolar posterior de los niños fueron más bien decepcionantes, en la medida que registraron una repercusión positiva pero pasajera: las diferencias entre niños que habían recibido atención preescolar y un grupo de referencia se desvanecían al paso de algunos años. Sin embargo, estudios más recientes realizados en los Estados Unidos para medir las consecuencias durante un plazo aún mayor, apoyan las hipótesis iniciales: los niños que han recibido atención preescolar muestran una tasa mayor de escolarización secundaria y postsecundaria, de acceso a mejores empleos, y una menor propensión a la marginalidad social.

Los programas de atención preescolar benefician a los niños de todos los grupos socioeconómicos, pero tienen efectos más apreciables para los niños provenientes de hogares de menores recursos, pues reducen sus desventajas relativas y facilitan su posterior inserción en la educación formal. Permiten además la detección precoz de las dificultades de aprendizaje, con lo que reducen la tasa posterior de repetición. La duración de los programas es un factor importante de su eficiencia; un programa de 3 a 4 años es óptimo, y uno de sólo un año tiene escasos beneficios.

Existen varias formas posibles de atención preescolar. En Francia y en Bélgica, los

programas de atención a ese grupo de edad han sido incorporados desde los años sesenta en el sistema de educación formal, aunque en establecimientos separados y la asistencia es optativa. La cobertura se ha extendido rápidamente, habiendo pasado en Francia de 50% para el grupo de 2 a 5 años en 1960, a 84% en 1988, con una cobertura casi total (94%) del grupo de 4 a 5 años. Otros países europeos han adoptado fórmulas cercanas: en Holanda, por ejemplo, se extendió el sistema de educación básica "hacia abajo" con la inclusión de dos años de atención preescolar.

En Japón y en Italia en cambio, los servicios para preescolares son prestados mayoritariamente por establecimientos privados. En los Estados Unidos, la cobertura preescolar se ha extendido en mayor medida a los grupos situados en los dos extremos de la distribución del ingreso: mediante escuelas privadas de alta calidad para los niños de hogares más acomodados, y mediante una serie de programas informales para los más pobres. El más famoso de estos últimos es el programa "Headstart", que consiste en combinar la estimulación temprana con servicios de salud y nutrición y cuyo éxito lo ha hecho merecedor de un creciente financiamiento federal, a pesar de su elevado costo unitario (3 500 dólares por niño y por año). Al mismo tiempo han proliferado programas más informales y menos onerosos, financiados por los estados, las colectividades locales y las organizaciones no gubernamentales. Las empresas privadas han también extendido su financiamiento a ese tipo de servicios educacionales en los últimos años, sea mediante el apoyo de programas que benefician a los barrios urbanos marginales, o la organización de centros de atención para los hijos de sus propios empleados, como incentivo para la permanencia del personal calificado.

su conjunto. O sea, el grado de instrucción del egresado medio baja, pero aumenta el número absoluto y relativo de egresados, así como el grado de instrucción del ciudadano medio. Aunque este último concepto resulte difícil de medir precisamente, algunos estudios concuerdan en que el nivel medio de conocimiento de cada generación ha

venido aumentando en los países industrializados en forma regular desde principios del siglo.⁷

Otro problema es el de la variación del rango de cada país en la escala de medición de los resultados de la enseñanza. En este caso, diversos estudios sí indican un empeoramiento de la posición relativa de los Estados Unidos,

7 Christian Baudelot y Roger Establet, *Le niveau monte. Réfutation d'une vieille idée concernant la prétendue décadence de nos écoles*, Paris, Editions du Seuil, 1989.

comparada con la de otros países que gastan igual o menos en educación. (Véase el recuadro AI-2.)

b) Organización y eficiencia del sistema escolar

El descenso relativo de los Estados Unidos en las comparaciones internacionales de niveles educativos llevó a los estudiosos a analizar el efecto que podría haber tenido otro factor en el deterioro de la calidad de la educación en ese país: la baja eficiencia en el uso de los insumos. Este es el tipo de argumentación que más atención ha recibido durante el decenio de 1980, con una crítica intensa de los contenidos, de los métodos pedagógicos y de la organización institucional del sistema escolar estadounidense.

Se sostiene que, con el doble propósito de integrar a la totalidad del grupo coetáneo y de eliminar las disparidades sociales, la enseñanza secundaria habría intentado reducir la diversificación institucional, liberalizando al mismo tiempo la composición del programa de estudios de ese nivel. Por ello habría desaparecido casi por completo, durante los últimos treinta años, la enseñanza técnica, que en los años cincuenta y sesenta solía acoger a una proporción importante del total de los adolescentes.

En la actualidad, siguen existiendo algunos liceos vocacionales (se estima que una cuarta parte de los estudiantes secundarios elige una formación predominantemente técnica), pero es poco pronunciado el carácter vocacional de la enseñanza impartida por ellos. En general, la mitad del tiempo de estudio se dedica a ramos de formación general, e incluso en las asignaturas técnicas la enseñanza es esencialmente teórica.

Por su parte, los programas de los liceos generales son muy diversificados e incluyen opciones técnicas o profesionales. No existen diplomas

distintos para ambos tipos de establecimientos.

Los requisitos oficiales en materia de programa de estudios suelen ser reducidos, con lo que los ramos electivos ocupan una proporción creciente de la enseñanza secundaria. Por ejemplo, en 13 estados más de la mitad del tiempo docente puede ser ocupado por estudios electivos. En unos 35 estados se limitan las exigencias en matemáticas y ciencias a sólo una hora semanal de clases en cada materia para obtener el diploma secundario. Esto, junto con la variedad de materias ofrecidas, habría contribuido a diluir el contenido de la enseñanza, al punto que la proporción de estudiantes sin especialización alguna a la salida de la secundaria ha subido de 12% en 1964 a 42% en 1979.

Más marcado es el desafecto de los estudiantes de secundaria por las asignaturas académicas tradicionales; por ejemplo, a principios de los años ochenta, sólo 31% de los alumnos estudió álgebra y sólo 6%, cálculo, aunque el curso fue ofrecido por 60% de los establecimientos. En promedio, 25% del tiempo de enseñanza corresponde a materias como educación física, salud, experiencia laboral, cursos de recuperación y desarrollo personal.⁸

La ampliación del acceso a la educación secundaria se ha visto acompañada de una activa búsqueda de métodos didácticos mejor adaptados a las características de los alumnos más recientemente incorporados al sistema educativo. Se ha tratado principalmente de buscar métodos menos estandarizados, más centrados en el individuo y más flexibles. Por esta vía, las escuelas de los Estados Unidos se han convertido en terreno fértil para numerosos experimentos pedagógicos, algunos fructuosos, adoptados posteriormente por otros países.⁹

Esa ola de experimentación habría tenido algún impacto negativo. Los

8 National Commission on Excellence in Education, *A Nation at Risk...*, op. cit., p. 19.

9 Las técnicas de enseñanza bilingüe, como "English as a second language", son un buen ejemplo de esos avances pedagógicos.

Recuadro AI-2

COMPARACIONES DE NIVELES EDUCATIVOS

La realización de pruebas sistemáticas para medir los cambios en el nivel intelectual de la población es una práctica relativamente reciente. Para tener una idea de esa evolución a más largo plazo, se suele recurrir a las pruebas realizadas a los adolescentes que inician su servicio militar, las cuales tienen la ventaja de proporcionar una información relativamente independiente de los planes de estudios escolares y consistente en el tiempo.

Tanto esas pruebas como las realizadas en las últimas décadas por institutos especializados de 14 países industriales apuntan a una continua elevación del nivel intelectual de la población de todos los países considerados, que aumenta como promedio alrededor de 20 puntos por generación. Si bien no se discute mucho sobre la realidad de esta tendencia global, tres de sus posibles implicaciones han sido objeto de un amplio debate.

La primera se relaciona con las causas de ese fenómeno. Se destaca que no siempre son los mismos factores los que influyen en cada país. En particular, se discute si la generalización de la educación formal ha sido una causa efectiva de esa evolución, o si ha servido simplemente para reflejar la influencia de factores externos al mundo educacional, como la nutrición, la salud o las modalidades de organización social.

En segundo lugar, interesa determinar si la evolución ha sido uniforme u homogénea para todos los ciudadanos de un país, si ha reflejado una progresión hacia una mayor equidad en la distribución de los conocimientos o si, por el contrario, la tendencia ha sido hacia una mayor desigualdad. Aunque la situación de cada país es obviamente muy distinta, el movimiento más representativo al respecto parece haber sido hacia una mayor dispersión de los niveles de conocimiento, con un aumento de la participación relativa tanto de las élites educativas como de los grupos medios, y una disminución del número de rezagados, aunque se haya incrementado al mismo tiempo la distancia que los separa de la media.

Por último, el tema de las comparaciones internacionales, o de la posición relativa de cada país en el plano mundial, ha recibido una gran atención. Las comparaciones más comentadas han sido las referentes a los distintos logros

nacionales en la enseñanza de la ciencia, materia considerada como crucial en un marco de acelerado cambio técnico. La Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA), una agrupación de institutos de investigación pedagógica, apoyó a mediados del decenio de 1980 la realización de una serie de pruebas para medir el nivel en materias científicas de los alumnos de cuarto grado (10 años), de octavo grado (14 años) y del último año de los ciclos de enseñanza secundaria. Las pruebas se efectuaron en 17 países, incluidas cuatro economías en desarrollo de Asia (Corea, Hong-Kong, Singapur y Tailandia). Los resultados de las dos primeras pruebas sirven para evaluar la calidad de la enseñanza masiva de la ciencia, pues corresponden a grupos de edad con una tasa de escolarización cercana al 100%. En cambio, los resultados de la tercera prueba permiten calificar la calidad de la formación de las élites.

Un cierto número de países (Japón, la República de Corea y Suecia, por ejemplo) han registrado buenos resultados en las dos primeras pruebas, pero su posición relativa baja en el tercer nivel. A su vez, las diferencias entre los resultados de diferentes escuelas en cada uno de esos países no son muy significativas, lo cual reflejaría una relativa igualdad de oportunidades educativas en esos tres casos; sin embargo, la comparación de los resultados por sexo arroja amplias diferencias en el caso de Corea. Otros países, entre ellos el Reino Unido y Singapur, parecen tener buenos resultados en la formación de sus élites, pero muestran serias deficiencias en los niveles anteriores. Además, los resultados del 25% de alumnos que tienen los puntajes más bajos muestran un patrón de tipo aleatorio, lo cual indicaría que esos niños padecen de un casi analfabetismo científico. Finalmente, en ese ejercicio de comparación internacional se destaca el marcado deterioro de la posición relativa de los Estados Unidos, con respecto a la registrada a principios del decenio de 1970; así, los resultados de la prueba impartida a los alumnos de octavo grado colocan a ese país en el penúltimo lugar, mientras que una comparación similar lo había ubicado en el séptimo puesto 10 años antes.

detractores suelen destacar que centrar el proceso educativo en el individuo, con inclinación a reducir las obligaciones y exigencias escolares, habría traído como secuela la baja de las expectativas, tanto de los alumnos como de los profesores y de la sociedad en general. Así, por ejemplo, algunos estudios han mostrado que alrededor de dos tercios de los estudiantes dedican una hora o menos de su tiempo semanal a sus deberes escolares; que la mayoría de los alumnos dominan al inicio del año escolar más de un 80% del material contenido en los libros de texto que les son ofrecidos; y que los requisitos mínimos oficiales han pasado a menudo a definir el objetivo final, en vez de ser considerados el punto de partida del curso respectivo.

La publicación y difusión de resultados de ese tenor provocó una ola de reformas en los años ochenta. Con la excepción de cinco estados de la Unión, todos los demás elevaron los requisitos mínimos de graduación durante ese decenio. California llegó incluso a imponer un programa específico común para la enseñanza de las materias básicas en las escuelas secundarias.¹⁰

La baja eficiencia del sistema educativo estadounidense ha sido también vinculada con su alto grado de descentralización. Por ejemplo, se ha señalado la falta de difusión de los experimentos pedagógicos exitosos y su escasa aplicación por el conjunto del sistema. Cuando se difunden es de manera lenta y desigual. Diversos estudios atribuyen este tipo de problema a la descentralización del sistema educativo estadounidense, hasta hace poco considerada una de sus mayores virtudes.

Esas y otras observaciones han originado una creciente demanda de normas y criterios nacionales para restituir la coherencia y dotar de mayor

capacidad de acción al conjunto del sistema. Sin embargo, una reforma radical, como sería la adopción de un programa de estudios nacional, resultaría inaceptable en un sistema tan descentralizado como el estadounidense. De hecho, la propia Constitución Federal otorga la competencia en materia educativa a cada uno de los estados, lo cual en la práctica ha significado, muchas veces, que son los distritos dentro de cada estado los que en última instancia ejercen el control directo sobre la educación.

El proyecto de estrategia educacional dado a conocer en 1991 por el gobierno estadounidense prevé el establecimiento de un sistema de evaluación a nivel federal, con la aplicación de pruebas a distintas edades, aunque en forma optativa.¹¹

La baja difusión de las innovaciones dentro del sistema educacional de los Estados Unidos se ha atribuido también —así como en general el deterioro de la educación estadounidense— a la escasa autonomía que tienen las escuelas dentro del sistema institucional.¹² Se destaca que el proceso educativo, para ser eficiente, exige la adaptación permanente de los establecimientos a las condiciones vigentes y que el sistema estadounidense, con ser muy descentralizado, no da a las escuelas la autonomía necesaria. Algunos experimentos de remuneración flexible de los profesores en función de los resultados (*merit pay*) muestran que los problemas se sitúan más bien al nivel de la unidad educativa considerada en su conjunto, que de sus componentes considerados en forma individual.¹³

En este caso, el principal instrumento recomendado para aumentar la autonomía efectiva de las escuelas ha llegado a ser la libre elección por los alumnos y sus padres. De hecho,

10 J. Lesourne, *Education et société. Les défis de l'an 2000*, Paris, Le Monde/Editions de la Découverte, 1988, p. 94.

11 Estados Unidos de América, Ministerio de Educación, *America 2000. An Education Strategy*, Washington, D.C., 1991.

12 John Chubb y Terry Moe, *Politics, Markets, and America's Schools*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1990.

13 *Ibid.*

numerosos estados han liberalizado las reglas de acceso a las escuelas públicas, aunque en forma relativamente limitada (a lo máximo, al interior de un mismo distrito escolar). Ningún estado, en cambio, ha aplicado la fórmula más radical propuesta, es decir, el sistema de "vales", según el cual el monto de los subsidios públicos recibido por cada escuela sería determinado por el número de alumnos que se inscriben voluntariamente en cada una. Sin embargo, la estrategia educativa propuesta recientemente por el Presidente Bush representa un avance en esa dirección.

c) *Las empresas y la educación*

Durante el decenio de 1980, se destacó también que el sistema educativo de los Estados Unidos ha sido coherente con la modalidad taylorista de organización de la producción, que genera una gran cantidad de empleos que exigen escasa o ninguna calificación.

Ahora, en cambio, las empresas están adoptando nuevos modos de organización que exigen de su personal, en particular de los ocupados en tareas directas de producción —anteriormente definidos como puestos de bajas calificaciones—, un grado de instrucción mucho más alto. Se ha llegado pues a considerar que el grado de instrucción de la mano de obra de un país es factor importante de su competitividad. Así, por ejemplo, varios gerentes de empresas estadounidenses sostienen que el estado actual de la enseñanza en su país los coloca en desventaja en relación con sus competidores extranjeros.

La capacitación técnica en los Estados Unidos se proporciona habitualmente dentro del sistema de educación formal, a través de una extensa red de *community colleges*, que otorgan, después de la secundaria, una formación de dos años. No existen estructuras de capacitación de tipo dual, en que el educando alterne entre

la escuela y la empresa, como ocurre en muchos países europeos. Aunque la formación impartida por los *community colleges* incluye períodos de práctica en empresas, éstas cumplen un papel subsidiario, de apoyo, y el establecimiento escolar conserva toda la autonomía pedagógica. Algunos sostienen que esas instituciones, cuyo financiamiento es básicamente fiscal, cumplen una finalidad más bien social que económica.

Las empresas estadounidenses no tienen una tradición de capacitación de sus empleados, más allá de la formación específica requerida para cada puesto en particular. Esa capacitación suele ser breve (a veces sólo un par de horas), y se realiza en el propio lugar de trabajo.¹⁴ Además, la alta movilidad de la fuerza de trabajo parece haber actuado como un freno para las actividades de capacitación internas.

Ello no significa, sin embargo, que las empresas estadounidenses no participen en el financiamiento de la educación; al contrario, ésta tradicionalmente ha sido el rubro principal entre los gastos externos de la empresa.¹⁵ El financiamiento de las empresas para la enseñanza solía centrarse en el financiamiento filantrópico (concesión de becas, fondos fiduciarios, aportes a fundaciones, etc.), y en el financiamiento directo a la enseñanza superior, sobre todo para investigaciones aplicadas que podían beneficiarlas directamente.

Durante el decenio de 1980 las relaciones entre las empresas y el sistema educativo se modificaron rápidamente. Las actividades internas de capacitación aumentaron considerablemente, en general en relación con la introducción de nuevas tecnologías (automatización, control de calidad continuo, etc.). Al introducir esas tecnologías, las compañías advirtieron graves deficiencias en la formación general de sus empleados y decidieron intensificar su asociación con las instituciones de enseñanza pública.

14 Richard Kazis, *Education and Training...*, op.cit.

15 Myra Alperson, *Corporate America in the Classroom*, Council on Economic Priorities (CEP) Research Report, Nueva York, enero de 1990.

(Véase el recuadro AI-3.) Tan importante ha llegado a ser este movimiento, que en 1988 el 70% de las escuelas públicas estadounidenses se hallaba incorporado a algún sistema de asociación con empresas.¹⁶

Las modalidades y finalidades de esas asociaciones han variado también. Aunque cierta proporción tiene por objeto el suministro de materiales a las escuelas, con fines frecuentemente comerciales, han aparecido y proliferan otros programas de propósitos más amplios. En particular, frente a las crecientes dificultades que experimentan las empresas para contratar personal con una formación general adecuada, varias de ellas han colaborado en la preparación, la puesta en marcha y el financiamiento de programas de mejoramiento de la educación básica en los barrios marginales urbanos, asociándose en algunos casos con las autoridades de todo un distrito escolar. Otras han financiado y apoyado la integración de programas de enseñanza

vocacional especializada al programa de estudios de algunas escuelas secundarias. (Véase el recuadro AI-4.)

Por último, cabe observar que la comunidad empresarial estadounidense ha tomado una postura más activa en la definición de la política educativa del país. Así, por ejemplo, una coalición de empresas apoyó el plan de recuperación de la enseñanza ideado por David Kearns, en ese entonces director de la Xerox y luego Secretario Adjunto de Educación de los Estados Unidos; su acción se formalizó con la creación de una coalición empresarial para la reforma educativa (Business Coalition for Educational Reform) en 1989.

El sector empresarial aparece íntimamente ligado a la estrategia educativa dada a conocer hace poco por el Presidente Bush; se ha comprometido a reunir entre 150 y 200 millones de dólares para establecer la Corporación de Desarrollo de las Nuevas Escuelas Americanas (The New American Schools

Recuadro AI-3

LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACION DE LA EMPRESA MOTOROLA

La experiencia de Motorola es ilustrativa de los cambios recientes en la actitud de las grandes empresas norteamericanas con respecto a sus actividades de formación de la mano de obra.

Con la introducción primero de los procesos de control continuo de calidad y luego con la reconversión a la tecnología celular de su planta de Chicago, Motorola pudo comprobar las serias deficiencias educacionales de sus 25 000 empleados: más de la mitad de ellos no tenían los conocimientos de lectura, escritura y matemáticas que se esperan de un egresado de séptimo grado de la enseñanza básica. Para su desempeño, dichos empleados dependían enteramente de las informaciones e instrucciones que recibían de sus supervisores, situación difícilmente compatible con la reducción de los niveles jerárquicos en búsqueda de una mayor flexibilidad.

Con esos antecedentes, Motorola desarrolló un ambicioso programa de educación continua de su personal, que abarcó desde cursos compensatorios de las deficiencias en conocimientos básicos, hasta la iniciación en las

últimas tecnologías manufactureras. El gasto anual de la empresa por ese concepto aumentó de 7 millones de dólares a más de 60 millones en menos de una década.

Más allá de capacitar a los empleados para sus nuevas y futuras funciones, las actividades educativas de Motorola buscan fomentar en ellos una actitud favorable al cambio y al aprendizaje permanente. Se han debido desplegar esfuerzos especiales para vencer las múltiples resistencias, originadas tanto en las tradiciones obreras de aprendizaje directo por imitación como en la inercia de las prácticas gerenciales que favorecen los indicadores financieros por sobre los de calidad.

Para llevar a la práctica este ambicioso programa, Motorola ha establecido estrechas vinculaciones con varios tipos de establecimientos educativos. Dichas relaciones, en cierto sentido parecidas a las vigentes entre la empresa y sus proveedores, incluyen el intercambio de personal y de equipo, así como el diseño conjunto de planes de estudio.

16 The Business Roundtable, *Business Means Business about Education*, Washington, D.C., junio de 1989.

Recuadro A1-4

EJEMPLOS DE COLABORACION ENTRE EMPRESAS Y EL SISTEMA DE EDUCACION PUBLICA DE LOS ESTADOS UNIDOS

Durante los años ochenta se han desarrollado varios esquemas de colaboración entre las empresas y las escuelas públicas norteamericanas, que abarcan casi todos los niveles de enseñanza.

El programa "Adopt-a-School", uno de los más populares, asocia una empresa con una escuela particular mediante donaciones monetarias o en especie, la participación del personal de la empresa en actividades tutoriales, las visitas hechas a fábricas y otras instalaciones de producción, etc. Además, algunas empresas han desarrollado esquemas específicos de incentivos: así, la cadena de supermercados Kroger ha establecido un fondo de becas para los alumnos más destacados de una escuela de un barrio marginal de la ciudad de Cincinnati, depositándoles hasta mil dólares por año en una cuenta personal a la cual podrán recurrir más tarde para financiar sus estudios postsecundarios.

El sector empresarial norteamericano ha participado también en actividades de mayor envergadura. Un ejemplo precursor ha sido la constitución de los programas "Compact", que vinculan a una serie de empresas locales con las autoridades educativas de una ciudad, aunque las modalidades variaron de un caso a otro, el modelo solía contemplar la definición conjunta de un plan de reforma, con modificaciones en el currículo para facilitar la posterior inserción laboral de los egresados, la integración de conceptos de eficiencia en la administración escolar y eventualmente un cierto compromiso de las empresas para contratar algunos de los egresados del sistema reformado. Dicho tipo de colaboración ha logrado un éxito relativo cuando ha sido asociado a una estrategia integral de mejoramiento del sistema educativo: por ejemplo, en Pittsburgh, Miami y Memphis, las autoridades locales han logrado generar un apoyo empresarial a la vez significativo y duradero, en la medida que han atribuido a las empresas una contribución específica dentro de un proyecto global de renovación de la enseñanza pública municipal. En el caso de

Cincinnati, son los propios dirigentes empresariales quienes efectivamente han liderado el esfuerzo de renovación, proporcionando un apoyo sustancial en términos financieros y de personal. En todos estos casos, la existencia de una tradición local participativa o, a falta de ella, la creación de instancias de concertación local, ha sido un factor favorable.

Otro ejemplo de programa estructurado con proyección a largo plazo es el sistema de academias creado y manejado por la compañía American Express. El programa se inició en 1982 con el establecimiento en una escuela secundaria de Nueva York de la primera Academia de Finanzas, un programa de dos años que combinaba la enseñanza secundaria tradicional con una formación académica especializada en el campo de los servicios financieros y una práctica en una empresa local durante el verano. El plan de estudios fue elaborado en forma conjunta por especialistas de educación y empresas del sector, a la vez que los docentes de la escuela participante recibieron una capacitación especial. El éxito del programa contribuyó a su rápida expansión a otras ciudades y a otros tipos de actividades. En la actualidad, existen 62 academias con un total de 3 300 estudiantes que se preparan en los campos de las finanzas, el turismo, los servicios públicos y las ciencias manufactureras.

Finalmente, 50 empresas de la ciudad de Chicago se han asociado para crear una escuela corporativa y comunitaria (Corporate/Community School of America, o C/CSA), la cual abrió en 1988 con más de tres millones de dólares de donaciones. El objetivo es proporcionar a los niños de un barrio marginal de Chicago una educación de alta calidad, a un costo similar al del sistema público. El proyecto descansa sobre un programa dinámico de atención preescolar, la búsqueda activa de la participación de los padres y el uso de criterios empresariales de eficiencia en el manejo financiero.

Development Corporation), que ayudaría a formar un nuevo tipo de escuelas, para cumplir los objetivos de esa estrategia. Con una asignación adicional del Congreso de los Estados Unidos, se pretende establecer por lo menos una

escuela alternativa por distrito escolar en 1996, con la esperanza de que esto tenga un efecto estimulante sobre la totalidad del sistema de enseñanza de los Estados Unidos.

2. El debate en el Reino Unido

El alto grado de descentralización y la total uniformidad de la educación en los primeros 11 grados son también rasgos distintivos de la enseñanza en el Reino Unido. Sin embargo, a diferencia de los Estados Unidos, la educación británica se caracteriza por una escolarización relativamente baja de los adolescentes; la mitad de los jóvenes abandona la escuela a los 16 años y la tasa de acceso a la universidad se sitúa entre las más bajas de la OCDE. (Véase el cuadro AI-1 *supra*.)

La desventaja relativa de esta situación se hizo patente con la crisis de los años ochenta, cuando el desempleo juvenil subió en promedio a más del 20% y llegó en algunas regiones a más de 50%. Ante esta circunstancia, las autoridades adoptaron varias medidas en los ámbitos de la educación y de la capacitación.

a) Capacitación e inserción laboral de los jóvenes

El empeño se orientó a la capacitación postescolar, a fin de facilitar la inserción de los jóvenes en el mercado de trabajo. Con ese propósito se establecieron varios programas, financiados por la Comisión

de Servicios de la Mano de Obra (Manpower Services Commission), organismo del gobierno central. Esos programas se dirigen a todos los jóvenes de 16 a 18 años que no asisten a la escuela ni están empleados. Aunque el financiamiento está centralizado, la ejecución de los programas es descentralizada, delegándose en las escuelas técnicas, las empresas, las asociaciones gremiales, etc. El único requisito para obtener el financiamiento de la Comisión es que el programa dé prioridad a la capacitación en la empresa y la complementa con formación teórica en un establecimiento educativo.

Durante el decenio de 1980, los programas se ampliaron hasta abarcar una cuarta parte de los jóvenes de 16 a 17 años. El principal, el Programa de Capacitación de la Juventud (Youth Training Scheme, o YTS), incorporaba en 1985 a un tercio de los jóvenes de 16 años. (Véase el recuadro AI-5.)

En el establecimiento de esos programas se concreta una transformación importante de la estructura de la capacitación técnica en el Reino Unido.

Antes de la crisis que afectó a las ramas tradicionales de la industria, el sistema de aprendices era el principal medio de

Recuadro AI-5

EL PROGRAMA DE CAPACITACION DE LA JUVENTUD (YOUTH TRAINING SCHEME)

Para enfrentar el creciente desempleo de los jóvenes al término de la enseñanza secundaria, la Comisión de Servicios de la Mano de Obra (Manpower Services Commission, o MSC) estableció en 1983 el Programa de Capacitación de la Juventud (Youth Training Scheme, o YTS) con el objetivo de facilitar la transición hacia el mundo laboral. El YTS ofrece ciclos de formación de un año de duración, centrados en la práctica en empresas, pero que incluyen un breve período de estudio en un establecimiento escolar (por lo general un colegio técnico). Los jóvenes reciben una beca sustancialmente inferior al salario mínimo. La cobertura del Programa se ha extendido rápidamente y alcanza a unas 400 000 personas cada año, alrededor de 60% de los jóvenes de 16 años no matriculados en el sistema escolar.

La principal característica del YTS es su descentralización. Los programas de formación

propriadamente dichos son llevados a cabo por una variedad de organismos (empresas, asociaciones gremiales, colectividades locales, ONG, etc.). Las pequeñas empresas son las que en mayor medida participan en el Programa; dos terceras partes de ellas provienen del sector servicios (especialmente hoteles y restaurantes) y poco menos de una cuarta parte, del sector industrial.

Alrededor de la mitad de los jóvenes que participan en el YTS desertan antes de terminar su formación, pero la mitad de ellos se integra a un empleo estable. Una tercera parte de los que encuentran empleo lo hacen en la misma empresa donde realizaron su práctica.

Los programas son financiados centralmente por la MSC y la mitad del costo corresponde al pago de las becas. Desde 1987, las empresas contribuyen pagando una tercera parte del costo de esas becas.

capacitación; recibía un 15% de cada grupo coetáneo. Ese aprendizaje gozaba de cierto prestigio social gracias a un proceso de ingreso selectivo, una elevada protección sindical (los salarios de los aprendices se hallaban indizados según la escala de los salarios industriales y los cupos de entrada eran controlados por el sistema de *closed shop*), y a perspectivas de empleo estable, relativamente bien remunerado.

La contracción del empleo industrial y la profunda crisis sindical de los años ochenta significó la virtual desaparición de ese sistema de capacitación.¹⁷ Para sustituirlo y enfrentar el agudo problema del desempleo juvenil, las autoridades decidieron instaurar programas públicos de capacitación. El cambio en las fuentes de financiamiento fue asimismo radical: el sistema de aprendices era financiado por un impuesto a las empresas, de hasta 2.5% sobre la masa salarial; el Programa de Capacitación de la Juventud es financiado en un 95% por fondos fiscales. Al mismo tiempo, la cobertura se duplicó con creces y se modificó marcadamente el tipo de empresas asociadas. En el sistema de aprendices colaboraban principalmente las empresas industriales grandes y medianas; en el Programa de Capacitación de la Juventud participan principalmente las pequeñas empresas de servicios.

Esa evolución refleja en cierto sentido la ambigüedad de las relaciones entre la educación y las empresas en el Reino Unido. Las empresas británicas, igual que las estadounidenses, han venido tomando conciencia de la importancia de los recursos humanos para su competitividad y han comenzado a participar en la preparación y financiamiento de proyectos de educación general, pero el proceso es todavía de pequeña magnitud (30 asociaciones se habían anunciado a mediados de 1988).¹⁸

Al mismo tiempo, el sector empresarial británico redujo su participación financiera en la capacitación propiamente dicha. Los intentos de las autoridades por hacer participar a mayor número de empresas, sobre todo a las grandes, en la administración y financiamiento del Programa de Capacitación de la Juventud y de otros no han tenido éxito; en 1990 se establecieron los Consejos de Capacitación y Empresas (Training and Enterprise Councils), cuyo objetivo es reorganizar y semiprivatizar los programas de capacitación existentes y movilizar el financiamiento privado en un contexto de financiamiento público decreciente.

Los consejos reúnen a dirigentes empresariales y autoridades públicas para la planificación y el manejo de programas de capacitación técnica, pero confieren el poder de decisión a las empresas. Sin embargo, la participación de las empresas es voluntaria, mientras que el financiamiento público que reciben tiene un uso predeterminado (esencialmente, el Programa de Capacitación de la Juventud).

Hasta la fecha, la participación formal de las empresas en esos consejos ha sido limitada y su participación financiera casi nula. La mayor parte de los empresarios se rehúsa a colaborar con el financiamiento del Programa de Capacitación de la Juventud, alegando que se trata de programas de finalidades esencialmente sociales, lo que se refleja en su gran amplitud y la importancia que dan a la formación general.¹⁹

¿Cuál es, efectivamente, la finalidad de programas como el de Capacitación de la Juventud? Su propósito inicial fue facilitar la colocación de los jóvenes en el mercado laboral. Se calcula que, en promedio, una cuarta parte de los jóvenes inscritos en un programa de este tipo

17 Jean Pierre Jallade, "La formation professionnelle à l'étranger. Quels enseignements pour la France?", *Ecole de la deuxième chance, deuxième chance de l'école. Former des professionnels pour le 21^e siècle*, Commissariat Général du Plan, Paris, La Documentation Française, 1988.

18 William E. Nothdurft, *Schoolworks: Reinventing Public Schools to Create the Workforce of the Future*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1989.

19 "The training trap", *The Economist*, 21 de abril de 1990; "Still stuck over training", *The Economist*, 5 de enero de 1991.

encuentra trabajo, un tercio de ellos en las empresas en que obtuvieron capacitación. El 75% restante, en cambio, termina el programa sin empleo y sin haber aumentado formalmente su nivel de calificación.

La persistencia de un alto desempleo juvenil, combinado con una escasez relativa de técnicos calificados, está impulsando la redefinición del Programa de Capacitación de la Juventud para convertirlo en un sistema formal de capacitación, con obtención de un diploma final.

b) Formación académica y empleo

La amplia acogida del Programa de Capacitación de la Juventud—aparte de las críticas formuladas por los empresarios y del debate generado en torno a esas críticas—sirvió para revelar la existencia de una fuerte demanda de educación postsecundaria y puso al descubierto insuficiencias en la formación escolar de los jóvenes. Consideraciones de esta especie llevaron a la adopción de la ley de reforma escolar de 1988, la cual cumple dos finalidades.

La primera es modificar los contenidos de la enseñanza con el objeto de aumentar el peso relativo de los ramos relacionados con la vida laboral. Un ejemplo es el programa experimental "iniciativa para la capacitación y la educación vocacional" financiado por la Comisión de Servicios de la Mano de Obra con el propósito de fomentar una redefinición del programa de estudios para los jóvenes de 14 a 17 años, ofreciéndoles un curso de cuatro años más adaptado al potencial de empleo local, y que favorece el desarrollo de actitudes positivas hacia la industria. La ejecución del proyecto es descentralizada; la Comisión financia los gastos adicionales en material didáctico y en remuneraciones de los profesores, en tanto que las autoridades locales se hacen cargo de su ejecución. Este programa, de cobertura

inicialmente limitada, se extendió rápidamente y debe generalizarse a la totalidad del sistema escolar en 1992.²⁰

En la educación superior se decidió favorecer a los institutos politécnicos, considerados como una solución más flexible y barata que las universidades. Los politécnicos suelen ofrecer una gran variedad de cursos, desde programas postsecundarios de tres años hasta cursos de temporada para adultos, a menudo desarrollados en colaboración con las empresas locales. A pesar del aumento de las asociaciones entre empresas e institutos, el financiamiento de la educación superior sigue dependiendo en su mayor parte de los aportes fiscales, pues las empresas británicas no poseen, a diferencia de las estadounidenses, una tradición de financiamiento universitario. Sin embargo, las presiones ejercidas por el gobierno sobre las universidades para que racionalizaran sus actividades, que han provocado fuertes reacciones en los medios académicos, y los recortes draconianos del financiamiento público a esas instituciones, les han obligado a buscar un mayor financiamiento privado para sus actividades.²¹

c) Centralización y descentralización

El segundo objetivo de la reforma de 1988 fue modificar el sistema institucional de la educación británica. Por tradición altamente descentralizado, el sistema ha sufrido durante años recientes el embate de tendencias contradictorias, que lo orientan a un mismo tiempo hacia un mayor control central y hacia una mayor autonomía de los establecimientos escolares. En ese contexto, la ley de 1988 trató de reducir el poder de las autoridades locales (regiones y municipalidades) en favor de los apoderados (representados ahora en los consejos de administración de las escuelas primarias y secundarias), de las empresas (cuyos representantes entran en los consejos de administración de las

20 W. Nothdurft, *Schoolworks: Reinventing Public...*, op.cit.

21 "Pots versus Plato", *The Economist*, 6 de julio de 1991.

universidades) y, en general, de los establecimientos escolares.

Se ha propuesto, incluso, limitar el papel de las autoridades locales a la asignación de recursos financieros sobre la base de reglas explícitas, definidas centralmente (por ejemplo, número de alumnos por establecimiento, edad de los alumnos, tamaño de las escuelas y diferencias socioeconómicas), lo cual aumentaría considerablemente el poder de los directores de escuela. La reglamentación respectiva, que ya comienza a aplicarse, abarcará a todas las escuelas secundarias y primarias de más de 200 alumnos.

Varias han sido las objeciones a esa disposición, como su aplicación excesivamente rápida, sobre todo en vista de la escasa capacidad administrativa de los directores de escuela, que no han sido entrenados para ejercer esas funciones; el uso de fórmulas financieras demasiado rígidas; y la autonomía todavía insuficiente de las escuelas, que no pueden contratar ni despedir a su personal y menos aún alterar los sueldos establecidos por negociación colectiva. Por el momento, en consecuencia, resulta difícil saber cuál será el campo efectivo de aplicación de la medida.²²

Otras iniciativas tienden a incrementar la coherencia global del sistema. Un ejemplo importante tiene relación con la certificación de los títulos de formación técnica. El sistema actual de certificación, muy descentralizado, depende de varios organismos independientes que, según se dice, suelen actuar en forma descoordinada, por lo cual habría una alta heterogeneidad de calificaciones en la capacitación técnica británica. La falta de transparencia del sistema de certificación es una fuente de confusión para los estudiantes respecto de la organización de las carreras y de las posibilidades de transferencia entre

especialidades. En reacción a este fenómeno, las autoridades crearon en 1986 el Consejo Nacional de Calificación Profesional (National Council for Vocational Qualification) para establecer un sistema global coherente. La acción de ese Consejo ha sido criticada por lenta hasta la fecha, lo que ha originado una creciente demanda de mayor intervención de la autoridad central en esa materia.²³

La ley de reforma de 1988 establecía también la introducción de un programa de estudios nacional con 10 ramos considerados básicos y el establecimiento de un sistema nacional de pruebas de evaluación, que se aplicarían a los 7, 11, 14 y 16 años. Sin embargo, se han postergado ambas medidas por la creciente oposición de las autoridades locales y de aquellos que critican las dificultades potenciales de su puesta en práctica y sus costos elevados.²⁴

3. El debate en el Japón

La mayoría de los estudiosos seguramente colocaría al Japón en el extremo opuesto a los Estados Unidos, como ejemplo de éxito económico basado en una alta inversión en recursos humanos. Sin embargo, los sistemas educativos de ambos países presentan muchas semejanzas. Igual que en el caso estadounidense, la educación japonesa ha evolucionado en forma constante, desde los años setenta, hacia la reducción de las diferencias entre las distintas ramas de la enseñanza obligatoria y hacia la ampliación de su cobertura a la casi totalidad del grupo de edad correspondiente. Los medios utilizados para lograr ese resultado han sido semejantes a los empleados en otros países: creciente uniformidad de los programas, promoción automática y reducción gradual tanto del número como de la especificidad de los establecimientos técnico-profesionales. Más allá de esas

22 "But what will they learn?", *The Economist*, 9 de abril de 1988; "Wanted: A head for figures", *The Economist*, 25 de noviembre de 1989; "Trying harder", *The Economist*, 28 de julio de 1990.

23 J. P. Jallade, "La formation professionnelle...", *op. cit.*

24 "But what will they learn?", *The Economist*, *op. cit.*; "Major scholarship", *The Economist*, 6 de julio de 1991.

semejanzas formales, sin embargo, las diferencias entre ambos sistemas son profundas.

a) Las empresas capacitadoras

A diferencia de los Estados Unidos, en el Japón ha habido desde hace varios decenios una clara división de responsabilidades entre las autoridades educativas y las empresas.

El sistema escolar público está encargado de impartir a todos una formación general, poco diferenciada; las empresas se encargan de proporcionar capacitación técnica a las personas que contratan. Se han desarrollado, en consecuencia, las actividades de capacitación interna de las empresas. Aunque una proporción relativamente elevada de jóvenes (casi la mitad de un grupo coetáneo) llega al mercado de trabajo al terminar la enseñanza secundaria, ello no significa que termina ahí su educación. Por el contrario, suelen recibir una formación complementaria bastante intensa en las empresas, inicialmente por prácticas directas y rotación de puestos. De hecho, las empresas japonesas recurren a esos procedimientos de aprendizaje colectivo más que a las clases teóricas para la capacitación de sus empleados.²⁵

Durante los últimos años, sin embargo, al aumentar los requisitos de conocimiento formal, varias empresas han establecido programas de este tipo, mientras otras han financiado planes de educación de su personal en universidades nacionales o extranjeras.

Es bien sabido que la intensa actividad educativa de las empresas japonesas corresponde a un modo particular de organización del trabajo y de las relaciones sociales en su interior. En efecto, la modalidad del empleo de por vida asegura a la empresa la rentabilidad de sus gastos en la formación de su personal, y el desempeño de los empleados en esos

programas puede serles útil para su ascenso. En esas circunstancias se comprende que la flexibilidad y la capacidad para aprender, más que las aptitudes concretas, se valoren al inicio de una carrera y que la relación entre título de especialización e ingreso sea relativamente débil. Las menores diferencias de ingreso según niveles educativos iniciales tienen como contraparte una menor especialización productiva y una menor rigidez en las estructuras ocupacionales.

El desarrollo alcanzado por las actividades de capacitación en las empresas no significa que no existan otras formas de enseñanza postsecundaria. A diferencia de lo que ocurre en los Estados Unidos, éstas son privadas en su casi totalidad, sobre todo las universidades (privadas en un 80%) que reciben a dos tercios de los estudiantes postsecundarios.

Al elevarse el número de egresados de la enseñanza secundaria sin que aumentara en forma paralela el número de plazas en la universidad se intensificó tanto la selectividad de los exámenes de admisión como la demanda de otros tipos de formación. Por consiguiente proliferaron los institutos, también privados, que otorgan una formación profesional breve (1 a 2 años); absorbían 3% de la matrícula en 1976 y llegaron a más de 13% en 1983. La mayor parte de esos institutos está ligado a alguna empresa e imparte una formación de calidad variable.

El saldo de la matrícula postsecundaria corresponde a *colleges* que ofrecen carreras de dos años de duración. Han tenido escasa acogida en el mercado del trabajo, y su alumnado es principalmente femenino.²⁶

b) Uniformidad y selectividad del sistema escolar

Otra diferencia entre el sistema educativo japonés y el estadounidense es que en el Japón la uniformación institucional ha ido acompañada de una

²⁵ J. P. Jallade, "La formation professionnelle ...", *op. cit.*

²⁶ *Ibid.*

uniformación y centralización del programa de estudios; en general son proporcionalmente escasos los ramos electivos en la enseñanza japonesa. Así también, en vez de los métodos de enseñanza centrados en el individuo, que son los favorecidos en los Estados Unidos, el sistema japonés prefiere los métodos que acentúan el comportamiento colectivo y procura transmitir actitudes como la búsqueda de consenso, el sentido de equipo y de responsabilidad y el respeto hacia la jerarquía.²⁷ Se ha sostenido con frecuencia que precisamente el "programa escondido" del sistema japonés (el sistema de valores transmitido en forma coherente con la sociedad que lo rodea) es el factor decisivo para la formación precisamente de esos comportamientos que son valorados en el marco de la nueva organización de los procesos productivos.

La falta de diferenciación del contenido no impide una gran diferenciación de la calidad de los establecimientos educativos, incluso desde los primeros años de la educación obligatoria. La falta de un examen nacional de evaluación facilita el uso por parte de los liceos de criterios diferentes de selección. La necesidad de una mayor selectividad para el ingreso a la universidad llevó al establecimiento de un segundo examen: el primero mide el nivel académico y el segundo –de hecho el determinante– es tan aleatorio que equivale a un sistema de lotería para la adjudicación de las plazas universitarias.²⁸

Dos problemas se asocian con esa modalidad de selección. El primero es de equidad. Algunos grupos sociales se

hallan mejor preparados para aprobar el examen de ingreso a la universidad en virtud de factores como grado de instrucción de los padres y nivel de ingresos del hogar. La desigualdad de oportunidades así generada se ha visto reforzada en los años ochenta por el notorio crecimiento de los servicios privados de preparación para el examen, que permiten a los estudiantes provenientes de estratos acomodados obtener ventajas relativas e incluso repetir el último año de la enseñanza secundaria en preparación para el examen. La disparidad entre sexos es también pronunciada. Las mujeres que tienen acceso al nivel postsecundario, además de representar una proporción menor dentro de su grupo de edad que los hombres (véase el cuadro AI-1 *supra*), tienden a concentrarse en general en carreras cortas y de baja calidad.

El segundo problema es el impacto que tiene el examen final sobre el contenido de la enseñanza anterior. Se ha destacado, por ejemplo, que el uso de ese tipo de examen estandarizado privilegia los aspectos cuantificables del conocimiento en desmedro de los demás y se tiende con ello a disminuir la capacidad creadora, la autonomía y la diversidad, calidades todas consideradas como necesarias para la generación de innovaciones tecnológicas.

Por otra parte, la vigencia de ese examen como referencia casi universal termina imponiendo un modelo uniforme, que no satisface las aspiraciones de diversos grupos de jóvenes, que se ven con ello marginados de la sociedad. La frustración de esos jóvenes frente a la

27 En su artículo "Turning out Japanese: back to school in Yokohama", publicado en el *Washington Post* del 9 de septiembre de 1990, Deborah Fallows relata el procedimiento seguido para dividir una clase de 41 niños en grupos de seis cada uno, como preparación a un paseo. "El primer paso fue fácil: los niños se repartieron voluntariamente en grupos. Pero un grupo sólo tenía cuatro niños, y otro siete. ¿Bastaría con trasladar un niño de un grupo a otro? No. Los alumnos y su maestro sentían que sería descortés elegir un niño entre todos y pasarlo solo de un grupo a otro; que sería más fácil trasladar a un par de niños juntos. Luego acordaron que no sólo tenían que estar de acuerdo los que iban a cambiar de grupo, sino también que cada niño del grupo de cuatro tenía que aprobar a cada miembro de la pareja que se trasladaría. Durante tres días la clase negoció, en sesiones de una hora cada una, bajo el ojo atento pero imparcial del maestro."

28 Earl H. Kinmonth, "Engineering education and its rewards in the U.S. and Japan", *Comparative Education Review*, vol. 30, Nº 3, agosto de 1986.

rigidez del sistema se expresaría en explosiones de violencia que han llegado a preocupar seriamente a las autoridades japonesas.

Esa preocupación se concretó en algunas medidas adoptadas en 1988 y 1989 en el marco de la tercera reforma de la educación japonesa.²⁹ Objetivos prioritarios de esa reforma fueron el desarrollo de estructuras más respetuosas de la individualidad, y el fomento de la autonomía, del juicio crítico y del sentido de responsabilidad individual. Se ha hecho así más flexible el programa de estudios, con mayor margen para las opciones individuales, con la introducción progresiva de un nuevo sistema de puntaje por materia en los exámenes del segundo ciclo secundario y con esfuerzos encaminados a mejorar el sistema de selección para la universidad.

En cuanto al problema de la equidad fueron menos ambiciosas las medidas previstas, limitándose a la creación de centros nacionales de educación y al fomento del uso de las escuelas públicas como centros para la educación de adultos.

Por último, para contrarrestar el impacto negativo que pudiera haber tenido el deterioro de la enseñanza escolar, en comparación con otras fuentes de formación, como la televisión, se decidió fomentar el establecimiento de asociaciones de padres y apoyar a las organizaciones no gubernamentales que se encargaran de tareas de educación permanente y de transmisión de valores.

4. El debate en Suecia

Otro ejemplo de un sistema educativo uniforme, centralizado y de amplia cobertura es el de Suecia. Casi la totalidad de los jóvenes suecos se incorpora a un sistema de nueve años de enseñanza obligatoria, sin diferenciación alguna.

Sin embargo, el modelo sueco es más conocido por el empeño constante de las autoridades por eliminar las desigualdades, educativas y de otra índole, entre grupos sociales. Los métodos empleados para lograr ese fin se han traducido en cierta relajación de las normas tradicionales dentro del sistema escolar, para no dejar atrás a ningún grupo de niños. Por ejemplo, no se emplean calificaciones durante los primeros siete años de la enseñanza; la promoción de un grado a otro es automática y al término de la educación obligatoria se otorga automáticamente un certificado que indica las notas logradas durante la asistencia a la escuela.

Al mismo tiempo, los programas de estudios son muy uniformes. Sólo en los últimos dos años de la enseñanza obligatoria se introducen algunos ramos electivos (un segundo idioma extranjero, por ejemplo), seleccionados por las autoridades locales.

Otra originalidad de la política educativa sueca es el establecimiento explícito de un continuo educación-capacitación-empresa, que permite una permanente adaptación de los programas de enseñanza a la realidad del mercado de trabajo. La apertura hacia la vida laboral como componente explícito de los programas escolares suecos desde la más temprana edad permite contrarrestar la abstracción y la tradicional distancia entre la enseñanza y el mundo de la producción. Los esfuerzos por acercar la cultura general y la cultura técnica, con programas de formación general menos teóricos que en otros países y mediante programas de capacitación técnico-profesional menos estrechos o especializados, cumplen de manera simultánea con el doble propósito de una mayor equidad y una mayor utilidad económica.

Los dos temas que animan el debate educacional en Suecia corresponden al

29 I. Suzuki, "La reforma educativa en el Japón con miras al siglo XXI", *Perspectivas*, vol. XX, Nº 1, 1990, pp. 21 a 28.

reforzamiento de esos dos ejes tradicionales de su política educativa: la equidad del sistema y las modalidades de relación entre el sistema de enseñanza y el sistema productivo.

a) La persistente búsqueda de la equidad

Las políticas educativas aplicadas por sucesivos gobiernos se han traducido en una homogeneidad considerable en la distribución de las oportunidades de acceso a la educación. Por ejemplo, la proporción de hijos de obreros que asisten a la escuela a los 17 o 18 años es la más alta de todos los países de la OCDE. Aun así, en el rendimiento escolar de los niños sigue influyendo el nivel socioeconómico de su hogar.

El impacto de las diferencias sociales se hace particularmente visible en los dos extremos del ciclo escolar. Por un lado, la proporción de niños que no logra incorporarse con éxito a la enseñanza primaria no ha disminuido en los últimos 10 años. Parece haber un núcleo irreductible de entre 10% y 15% de excluidos del sistema educacional. Al otro extremo, el acceso a la educación superior está determinado por un examen muy competitivo –apenas 30% del grupo de edad logra acceder a la educación universitaria. Ese acceso se halla fuertemente condicionado por el estrato social del estudiante y, por ende, por el tipo de formación postsecundaria recibida, hallándose favorecidos los alumnos cuya formación general ha sido larga, los que suelen provenir de los grupos más acomodados; es decir, el establecimiento de un sistema educativo altamente uniforme no ha logrado eliminar por completo la influencia de los factores sociales de origen del estudiante.³⁰

Esa observación no ha hecho desistir a las autoridades de la búsqueda de una mayor equidad, sino que más bien ha contribuido a diversificar los métodos

para lograrla. Durante los últimos años, se ha dado preferencia al tratamiento individual de los excluidos del sistema, con una red de programas de apoyo a los niños y adolescentes que no logran encajar en el sistema escolar. Asimismo, se han establecido programas especiales para los adolescentes que abandonan o egresan del sistema sin las calificaciones necesarias para emplearse. La principal originalidad de esos programas radica en el marcado contraste que presentan con la tradición homogeneizadora de los programas de ayuda del gobierno sueco. Por ejemplo, en el marco global que obliga a las municipalidades a asistir a los jóvenes sin educación más allá de la obligatoria y a proporcionarles una formación u oportunidades de empleo adecuadas a su situación (la llamada “garantía de la juventud”), se han organizado programas diferenciados destinados a desarrollar las aptitudes básicas y a acrecentar la autoestima de los excluidos. Esos programas, muy individualizados, son de participación voluntaria y parecen haber logrado reducir la proporción de excluidos del sistema educativo, aunque a un costo financiero relativamente elevado.³¹

b) El reforzamiento de los vínculos entre formación académica y empleo

En un contexto de acelerado cambio tecnológico y menor crecimiento del empleo, las autoridades suecas han optado por reforzar los vínculos entre el sistema escolar y las empresas. Con ese fin, se han creado ciclos cortos postsecundarios que sirven de puerta a la universidad o al mercado de trabajo. Aunque no obligatorios, esos ciclos tienen una cobertura casi total.

Los ciclos son diferenciados en cuanto a contenido y duración. Se distinguen tres tipos principales: formación general larga de cuatro años de duración, formación general corta, de dos años, y capacitación técnico-profesional, también de dos años.

³⁰ J. P. Jallade, “La formation professionnelle...”, *op. cit.*

³¹ William Nothdurft, *Schoolworks: Reinventing Public...*, *op. cit.*

Suelen coexistir en el seno de un mismo establecimiento polivalente. Un 50% de los estudiantes de ese nivel se matricula en los programas técnico-profesionales que han registrado el mayor crecimiento en años recientes. Las autoridades contemplan incluso una reforma para uniformar en tres años la duración de todas las formaciones postsecundarias.³²

El continuo educación-capacitación-empleo descansa también sobre la existencia de un activo servicio de empleo, que sirve de intermediario para un 75% de las ofertas de trabajo y logra colocar a un 80% de los desempleados, facilitando considerablemente la transición entre la escuela y el trabajo.

El servicio nacional de capacitación se dedica a preparar y vender programas de capacitación a las empresas públicas y privadas; además, maneja un centenar de centros de capacitación en el país, que forman anualmente a alrededor de 80 000 personas. La enseñanza impartida por estos organismos está en general organizada en módulos, fáciles de adaptar a los casos individuales. Un 20% del programa de estudios ofrecido corresponde a cursos para superar deficiencias de aptitudes básicas.

Con una tendencia a acercar aún más a escuelas y empresas, las autoridades suecas introdujeron en 1987 módulos de formación en empresas en todos los ciclos

cortos de formación posobligatoria antes mencionados. La enseñanza formal fue reorganizada en un núcleo básico (sueco, inglés, matemáticas, materias de especialización), complementado por una serie de prácticas en empresas, que ocupan un máximo de 10% a 20% del tiempo en el primer y segundo años (8 a 16 semanas por año), y llegan a 60% (tres días por semana) en el tercer año. Cada estudiante organiza sus prácticas con la ayuda de un consejero vocacional, el cual trabaja en colaboración con comités locales que reúnen a representantes de las empresas, los sindicatos y las asociaciones civiles. Con este sistema han proliferado los acuerdos entre escuelas y empresas para el intercambio de servicios educativos. (Véase el recuadro AI-6.)

A pesar de sus ambiciosos objetivos, la política sueca se ha caracterizado por su aplicación gradual. Los cambios se adoptan sólo después de una experimentación paciente, una evaluación rigurosa de los resultados y la extensión paulatina de las experiencias exitosas al conjunto del sistema. En vez de reformas radicales cada decenio, las autoridades suecas han optado por una serie de transformaciones paulatinas, elaboradas por los participantes (en particular, los maestros) o con ellos, constantemente evaluadas y rediseñadas con respecto a las metas perseguidas.³³

Recuadro AI-6

LA ESCUELA INDUSTRIAL DE LA SKF

La empresa SKF mantiene en su planta principal de Gotemburgo una escuela secundaria industrial, en la que se matriculan los estudiantes que desean seguir una carrera de ingeniería industrial. El plan de estudios combina una serie de materias básicas (idiomas, matemáticas, etc.) con cursos teóricos y prácticos de ingeniería y automatización. Las clases son impartidas por un profesor (pagado por el Departamento de Educación de Gotemburgo), más dos instructores por clase (pagados por la SKF). El presupuesto anual de la escuela asciende a 7 millones de coronas suecas, de las cuales el fisco paga un millón y medio y la SKF, el saldo.

Durante el primer año de enseñanza, los alumnos pasan la mayor parte de su tiempo de estudio en las salas de clase y las salas de equipos especiales ubicadas en la sede de la SKF. A partir del segundo año, el tiempo dedicado a la práctica en la empresa aumenta regularmente. Los estudiantes perciben un salario durante el segundo y el tercer años.

Alrededor del 96% de los estudiantes de esa escuela son contratados por la SKF al terminar su formación. La empresa utiliza además la escuela para la capacitación y formación continua de sus propios empleados.

32 *Ibid.*

33 *Ibid.*

5. El debate en Alemania

El sistema educativo alemán es conocido por su estructura dual de aprendizaje que forma a la mayor parte de la juventud de ese país. El sistema ha sido alabado e imitado por otros países, asociándosele frecuentemente con el éxito industrial germano, con su mano de obra altamente calificada y con una de las más bajas tasas de desempleo juvenil en Europa. Durante los últimos años, sin embargo, ha sido sometido a críticas y a propuestas de reforma parcial.

a) *La capacitación concertada*

El sistema educativo alemán combina una cobertura total de los adolescentes con una alta concentración (un 79% de los jóvenes) en la formación técnica y vocacional. El sistema se caracteriza por la posibilidad de una temprana diferenciación entre los tipos de formación al egresar de la enseñanza primaria (a los 10 años de edad). La mayoría de los alumnos se orienta a la formación técnica y sólo unos pocos se dirigen a la formación académica. Ambos tipos de formación están bien diferenciados en cuanto a objetivos y modalidades.

Después de recibir una formación secundaria general en las escuelas especiales correspondientes, los alumnos que han optado por la formación técnica ingresan como aprendices a una empresa por un promedio de tres años. Durante ese tiempo reciben entrenamiento práctico en la empresa (cuatro días a la semana) y capacitación teórica en escuelas profesionales financiadas y manejadas por las regiones (un día a la semana). Los aprendices reciben un salario, cuyo monto es negociado en forma colectiva dentro de cada sector y equivale a 20% a 40% del salario que pueden esperar al terminar su formación. Al concluir el período de entrenamiento, y después de rendir un examen teórico y práctico, los aprendices

reciben un diploma que es reconocido nacionalmente.³⁴

Se trata entonces de un sistema de formación técnica masiva, independiente del sistema de formación académica, y con una fuerte diversificación y jerarquización internas. Entre sus varios aspectos de interés cabe destacar la participación activa y dominante de las empresas. Un 50% de las empresas pequeñas y medianas y 25% de las grandes reciben uno o más aprendices cada año. De este modo las empresas asumen la mayor parte (aunque no la totalidad) de los costos del sistema. Se encargan de pagar el salario del aprendiz, de los maestros e instructores en la empresa, los materiales didácticos y los cursos adicionales de especialización. Las grandes empresas suelen proveer los equipos necesarios para las escuelas regionales.

La contribución de las empresas alemanas fue estimada en 25 000 millones de marcos en 1985, o sea 3% de la masa salarial. De ello, casi la mitad corresponde a las remuneraciones de los aprendices, y otro 40% a los sueldos de los instructores de las empresas.

La participación de las empresas es voluntaria, y responde en general a sus propias necesidades de formación de personal. Sin embargo, la mayoría de las empresas participantes recibe un número de aprendices superior en 10% o 20% a sus perspectivas de contratación definitiva, sin que esto cree problemas de sobreoferta, pues ellos suelen encontrar empleo fácilmente en otras empresas del sector que no participan en el sistema. En efecto, la mejor adecuación entre la oferta y la demanda de trabajo, sin los problemas tradicionales de desajuste sectorial asociados a esquemas más rígidos, es una de las ventajas de este sistema citadas con mayor frecuencia.

La magnitud del apoyo financiero de las empresas (a pesar de los elevados riesgos de pérdida de personal, especialmente para las empresas

34 J. P. Jallade, "La formation professionnelle...", *op. cit.*; William Nothdurft, *Schoolworks: Reinventing Public...*, *op. cit.*, Antoine Schwartz, *The Dual Vocational Training System in the Federal Republic of Germany*, World Bank Discussion Paper, N° 36, Education and Training series, julio de 1986.

pequeñas y medianas) les da la voz cantante en el manejo del sistema de formación. Ello no significa que lo puedan manipular a su gusto. En efecto, la segunda característica original del sistema es la concertación cuadripartita, entre el gobierno federal, las autoridades regionales, los sindicatos y las empresas. Esa concertación está altamente formalizada, y tiene como instancia central el Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), una entidad independiente encargada de la definición y modificación del contenido de los diplomas. Las empresas, por la magnitud del financiamiento otorgado, tienen claro predominio en la determinación del número de plazas disponibles, el contenido y la duración de la enseñanza, la selección de los alumnos, y la organización de los exámenes. El sector público trata de compensar las diferencias potenciales entre empresas y garantizar la uniformidad de la calificación de los egresados, por lo que se encarga de impartir formación teórica (aunque para esa formación parte de los instructores provenga de las empresas).

El principal requisito para el buen funcionamiento del sistema es el acuerdo básico de los participantes sobre el objetivo final, y la negociación regular de acuerdos sobre las formas de aplicación. Aunque ha sido a menudo criticado, sobre todo por los sindicatos, en su esencia, a diferencia de lo que ocurre en otros países, el papel central de las empresas (y no del gobierno) no ha sido cuestionado. Ese consenso básico descansa en una filosofía social según la cual la responsabilidad de la formación de los jóvenes recae esencialmente en las empresas. En la práctica, además, la participación de las empresas en el proceso aumenta la validez de la calificación impartida, lo que se refleja en la calidad del empleo y de los ingresos posteriores.

En cuanto a la práctica institucional, la eficiencia del sistema depende de la solidez de las relaciones contractuales, las que aseguran el prestigio de los programas de formación; y la independencia del BIBB, cuyas decisiones, logradas

por consenso entre los cuatro representantes, tienen fuerza de ley y legitiman la competencia de la institución en materia de formación profesional.

También es rasgo distintivo del sistema la posibilidad de prolongar los estudios después de tres años de actividad profesional, a fines de obtener un título de maestro. Aunque el sistema general, largo y selectivo, constituye la principal vía de acceso a la universidad, existen ciclos más o menos largos de formación técnica que llegan hasta el nivel superior y hay cierto número de puentes que permiten la reincorporación posterior de los aprendices al sistema educativo formal.

Por el éxito relativo del sistema existente era de prever que el debate sobre la educación en Alemania no fuera tan intenso como en los demás países europeos. Sin embargo, aunque no se cuestionan sus principios básicos, la evolución económica y social reciente ha revelado algunas limitaciones del sistema, con nuevos desafíos que dan pábulo a críticas y propuestas de reforma.

b) Especialización y flexibilidad

Preocupa el hecho de que la formación impartida por el sistema sea demasiado especializada, y por lo tanto no susceptible de una adaptación rápida al cambio tecnológico acelerado. En ese marco, se presenta un dilema entre polivalencia y especialización de la formación: la preocupación por asegurar la polivalencia de la mano de obra tiende a hacer desaparecer la noción de oficio, con la pérdida consiguiente de la experiencia acumulada.

La rapidez de los cambios tecnológicos también revela la rigidez del sistema institucional de concertación. El sistema de formación completo de aprendiz a obrero a maestro demora en general unos 10 años, lo que tiende a crear especializaciones rígidas y a disminuir la movilidad horizontal de la mano de obra. Al acortamiento de la formación se oponen tanto los sindicatos, que defienden derechos obreros adquiridos, como los empresarios, que no quieren

financiar una formación demasiado dispersa, menos rentable para ellos. El sistema tiende pues a crear una mano de obra calificada, pero poco flexible.

El movimiento de desespecialización que comenzó en el decenio pasado, en el marco del BIBB, ha evolucionado con suma lentitud. Después de 10 años de negociaciones, se logró reducir los oficios metalúrgicos de 42 a 6, más 16 especializaciones. En el sector eléctrico, la reducción de los oficios de 12 a 4, más 8 especialidades, demoró cinco años.³⁵

Otro problema se relaciona con los requisitos más severos de formación teórica y de manejo de maquinaria para mantener la capacitación impartida al día con los adelantos técnicos. Los sindicatos y las autoridades federales acordaron recomendar la extensión de la formación teórica, de uno a dos días por semana, idea a la que se opusieron los empresarios pues elevaría mucho sus costos. Como solución de transacción se decidió agregar un año de preparación en las Berufsschulen (escuelas secundarias de preparación para el aprendizaje). También aumentó el número de plazas en los programas de formación profesional financiados por el Estado. Aun así, cada vez un mayor número de empresas llevan adelante una parte de sus programas de capacitación en forma aislada de sus actividades de producción, a fin de rebajar los costos inherentes al proceso por efecto de la inmovilización y daño potencial que podría sufrir una maquinaria cada vez más sofisticada y costosa.³⁶ Por lo tanto, las empresas más grandes han llegado a crear, dentro de sus propios locales pero en forma separada de su planta de producción, centros especializados de aprendizaje. Las empresas pequeñas han

optado por modalidades de capacitación cooperativa, como los centros interempresariales manejados y financiados por las organizaciones gremiales con algún subsidio fiscal complementario.³⁷

Por último, cabe destacar el problema de la calidad decreciente de la formación demostrada por los que egresan de las Berufsschulen; además de las causas ya mencionadas en el contexto de los Estados Unidos, asociadas con la universalización de la enseñanza, los sistemas escolares diferenciados, como el alemán, enfrentan el problema de la mayor valoración social de la enseñanza general, lo cual hace que los mejores alumnos la prefieran. En consecuencia los alumnos del sistema dual tienen menores expectativas y cierto sentimiento de fracaso, y por ello el sistema secundario de preparación para el sistema dual termina cumpliendo funciones de recuperación, aunque no fue su propósito inicial. La decisión, antes mencionada, de agregar un año al ciclo de enseñanza de las Berufsschulen, aporta una solución parcial a este problema. El Ministerio del Trabajo alemán, por su parte, ha venido organizando programas específicos de reforzamiento. Debido a las deficiencias de su formación básica, sin embargo, los egresados de las Berufsschulen han sido crecientemente desplazados, en los programas duales de aprendizaje, por jóvenes provenientes de la educación general.³⁸ Existe entonces el riesgo de que los colegios tempranamente diferenciados como las Berufsschulen se conviertan en institutos de enseñanza de bajo prestigio y rendimiento laboral, similares a los que han aparecido en algunos países europeos como Francia o los Países Bajos. (Véase el recuadro AI-7.)

35 J. P. Jallade, "La formation professionnelle..." *op. cit.*

36 El costo de la formación en empresa (neto de la contribución del aprendiz a la producción, e incluyendo la depreciación del capital), ha sido estimado en 5 000 dólares por año y por alumno, variando de un mínimo de 2 000 dólares (peluquería) a un máximo de 12 500 dólares (electrónica). El costo disminuye significativamente entre el primero y el último año de aprendizaje. Esos costos se benefician de una serie de desgravaciones tributarias. Schwartz, *op. cit.*

37 A. Schwartz, *The Dual Vocational...*, *op. cit.*

38 En 1983, 10% de los jóvenes reclutados como aprendices tenían un diploma postsecundario. *Ibid.*

c) Especialización y equidad

Se ha acusado también al sistema de formación dual de tener un posible impacto negativo sobre la equidad del sistema por efecto de la diversificación precoz, y de los criterios de selección utilizados. La situación de los propios egresados del sistema dual es diferenciada: las empresas determinan la magnitud de sus propios programas de capacitación, por lo que las diferencias entre una y otra empresa, respecto tanto del financiamiento como de la calidad de la enseñanza pueden ser significativas. Al problema de las diferencias de calidad se suman ciertas deficiencias del proceso de supervisión, a cargo, en principio, de las organizaciones gremiales, que lo ejercen con más o menos rigor según el sector y la región.³⁹ La existencia de ciclos largos de formación profesional, asequibles a los egresados en forma independiente de la empresa en la cual se capacitaron, permite

en cierta medida compensar esas diferencias. Por otra parte, con miras a equilibrar la carga del financiamiento entre empresas, se ha propuesto el establecimiento de un fondo vocacional de capacitación, financiado por un impuesto a las empresas. El proyecto, apoyado por los sindicatos, se ha convertido en un tema de viva polémica entre empresas, por lo que las autoridades federales no han tomado todavía una decisión al respecto.

Otro problema se relaciona con los criterios de selección y evaluación utilizados por las empresas. Al no ser estrictamente académicos, permiten la revalorización de algunos niños de bajo rendimiento escolar. Sin embargo, han sido criticados crecientemente por obedecer a un horizonte temporal de muy corto plazo, sin tomar en cuenta el impacto de los cambios demográficos o sociales. Por ejemplo, las mujeres y las minorías étnicas, cuya participación en el mercado

Recuadro A1-7

EL DEBATE ENTRE LA ESCUELA COMUN O LA ESCUELA DIFERENCIADA EN LOS PAISES BAJOS

En los Países Bajos la diferenciación del sistema educativo es precoz (después de siete años de enseñanza común) entre una opción estrictamente académica, y varias otras en las cuales las materias técnicas tienen una importancia variable. La matrícula en estas últimas ha crecido marcadamente, de 9 a 20% de la matrícula total entre 1975 y 1985. Varios factores han impedido, sin embargo, que ese movimiento haya ido acompañado de la estructuración de secuencias educativas coherentes y coordinadas (primer ciclo secundario, segundo ciclo secundario, y nivel superior) en el campo técnico. El principal de ellos se vincula a los criterios de ingreso a las opciones de la enseñanza técnica, en la medida que suelen recurrir a ella los niños cuyas deficiencias de formación básica les impiden acceder a los ciclos académicos tradicionales. Ello se ve además confirmado por la existencia de programas de enseñanza individualizada en la mayoría de las escuelas técnicas, diseñados como apoyo para los niños que padecen de problemas graves de aprendizaje, y que en su mayoría son de procedencia extranjera. Por ese

motivo, el primer ciclo de educación secundaria técnica se ha convertido más bien en un ciclo de educación especial; a su vez, la mayoría (80%) de los egresados del segundo ciclo de enseñanza técnica ingresan directamente al mercado de trabajo, mientras que más de la mitad de los que entran al ciclo superior técnico provienen de las escuelas secundarias generales.

En ese contexto, se ha mantenido a lo largo de varias décadas un animado debate respecto a la conveniencia de establecer una escuela única. Se han publicado varios informes de expertos que recomiendan la extensión de la enseñanza común (no diferenciada) hasta una edad más avanzada, por ejemplo 15 años. Sin embargo, los resultados más bien negativos arrojados por los primeros experimentos realizados en ese sentido en los años setenta, y las preocupaciones respecto a la mayor deserción y pérdida de la motivación que podría provocar esta medida sobre los grupos de menores recursos y los extranjeros, han contribuido a que se haya postergado la adopción de una reforma.

39 *Ibid.*

de trabajo va creciendo, permanecen relativamente excluidas del sistema dual, o concentradas en formaciones de menor valoración laboral. El acceso al sistema dual de los extranjeros residentes en la República Federal de Alemania (casi 10% de la población de los estados occidentales) es un tema de particular interés, en la medida en que la educación de esos grupos se efectúa en su idioma nacional, descalificándolos para luego postular a la mayoría de los puestos de aprendices. La gran mayoría de los extranjeros son orientados hacia cursos de formación dual en servicios, de menor ingreso y prestigio.

Aun así, las autoridades federales siguen rehusándose a una modificación radical del sistema, como podría ser, por ejemplo, un examen centralizado de entrada, o el establecimiento de normas rígidas que pudieran sustituir los exámenes organizados por las mismas empresas. Alegan que el proceso de selección actual, a pesar de ser imperfecto, es más variado, más pluralista y mucho más flexible que la selección realizada estrictamente con criterios académicos de las demás partes del sistema educativo alemán. En la práctica, sin embargo, con el aumento del desempleo juvenil y la elevación de los requisitos de formación académica inicial de los postulantes, las empresas están otorgando creciente importancia a los criterios académicos tradicionales de evaluación.

Frente al problema social específico del aumento del desempleo juvenil y la menor demanda de trabajo no calificado, se acordó aumentar el número de plazas en el sistema dual por sobre las metas explícitas acordadas por las empresas, con un incremento simultáneo en el financiamiento público. Se criticó esta inclusión de una finalidad social, y no estrictamente económica, en el sistema

dual, ya que tiende a rebajar la calidad de la formación y el prestigio del diploma. Sin embargo, al parecer se han reducido con ello las tensiones sociales quizá en forma más eficiente que con los sistemas aplicados, por ejemplo, en el Reino Unido.

6. El debate en Francia

El sistema educativo francés combina una amplia diversificación de los tipos de enseñanza que ofrece con una jerarquización rígida y un manejo casi exclusivo por las autoridades centrales. Durante más de un decenio, el sistema ha sufrido reformas, a menudo contradictorias, fruto de la creciente insatisfacción con sus resultados.

a) Diplomas y equidad

El propósito de casi todas las reformas ha sido aumentar la cobertura y, en cierto sentido, la uniformidad del sistema. Tradicionalmente, la educación francesa se ha caracterizado por la estratificación de sus contenidos e instituciones, lo que conduce a una gran selectividad.

La educación secundaria se divide en tres ciclos generales (académico, técnico y profesional), cada uno dividido en múltiples especialidades, hasta el punto que la enseñanza secundaria completa ofrecía acceso en 1990 a alrededor de 80 diferentes diplomas.⁴⁰

Con esa diversificación, la sociedad francesa pasó a conformar un verdadero "reino del diploma", en que hay una relación fuerte y relativamente rígida entre el diploma, la calificación, el empleo y el ingreso.⁴¹ A diferencia del sistema alemán, sin embargo, las autoridades centrales son casi exclusivamente responsables de la estructuración del sistema, pues la participación de los

⁴⁰ Claude Durand-Prinborgne (comp.), *Le système éducatif*, Les Cahiers Français, N° 249, Paris, La Documentation Française, enero-febrero de 1991.

⁴¹ J. Lesourne, *Education et société ...*, op. cit.

demás agentes económicos es escasa.⁴²

La estructura resultante, a menudo justificada en aras de la equidad y la objetividad, ha sido criticada por su rigidez y su impacto social inequitativo. Como se mencionó en el contexto del debate educacional en Alemania, la aceleración del cambio tecnológico impide que se establezca una relación estrecha entre diploma y calificación y lleva, además, a una mayor valoración por las empresas de los contenidos no cognitivos. El papel exclusivo de las autoridades francesas en la creación o adaptación de los diplomas técnicos y profesionales acentúa la lentitud del cambio y la rigidez consiguiente de la estructura ocupacional de las empresas. Por otra parte, la asociación estricta entre diplomas y jerarquía de ingresos equivale a la formación de un sistema de rentas vitalicias, lo que impide la reestructuración empresarial y la adopción de nuevos procesos de producción más flexibles.

La rigidez del sistema ha contribuido también a la persistente depreciación de las formaciones científicas y técnicas de nivel medio; es así como la proporción de adolescentes del último año de la enseñanza secundaria en asignaturas científicas bajó de 55% a 42% entre 1960 y 1985,⁴³ mientras se elevaba la proporción de diplomados de ese nivel con formación predominantemente vocacional (de un tercio a la mitad de los egresados, entre 1975 y 1985), en su mayoría destinados a los sectores terciarios.

Por otro lado, se acentuó la bipolarización entre egresados con secundaria completa (40%) y egresados sin secundaria completa (60%), así como la asociación entre el nivel de ingreso de los

padres y el grado de instrucción obtenido por los alumnos. La misma configuración del sistema de diplomas, con opciones técnicas a menudo incompletas y mal coordinadas y la preeminencia social de la formación académica, contribuyó a acentuar las disparidades sociales.⁴⁴

La cuestión de la equidad se ha visto agravada durante el decenio de 1980 por el deterioro de las posibilidades de empleo para los jóvenes y la peor situación de los egresados sin diploma (entre 25% y 30% de cada grupo de edad). Las encuestas muestran que tres años después de egresar de la escuela, dos tercios de ese grupo permanecen desempleados o sólo han obtenido empleos precarios, situación compartida por sólo 20% de los diplomados del mismo grupo de edad.⁴⁵

La primera opción de las autoridades, igual que en el Reino Unido, ha sido desarrollar rápidamente la capacitación postsecundaria, que ha recibido desde 1983 entre 15% y 20% de la población joven. El impacto ha sido similar al observado en el país vecino: un beneficio mayor en términos de colocación que de calificación y una participación pasiva de las empresas.

Paralelamente, a partir de 1975, se ha progresado hacia la uniformación de la educación secundaria, lo que no ha significado menor número de tipos de formación, sino su integración en una misma institución y el establecimiento de un programa de enseñanza común cada vez más largo. Ante las resistencias a alterar explícitamente las jerarquías existentes, se optó por multiplicar los diplomas y la gradación de las calificaciones, a fin de relajar implícitamente los criterios de evaluación, atenuar las jerarquías, facilitar el

42 Los diplomas técnicos y profesionales son en principio definidos por 19 comisiones consultoras, en las cuales participan, junto con el gobierno, los empresarios, los asalariados y varias asociaciones civiles (apoderados, profesores, cámaras de comercio, etc.). Esas comisiones son instancias de concertación y evacuan recomendaciones, pero el poder de crear o modificar los diplomas es privativo del gobierno. Por lo tanto, y como era de esperar, ha sido marginal la participación de las empresas y de los sindicatos en las comisiones. J.P. Jallade, "La formation professionnelle...", *op. cit.*

43 *Ibid.*

44 *Ibid.*, C. Baudelot y R. Establet, *Le niveau monte...*, *op. cit.*

45 C. Durand-Prinborgne (comp.), *Le système éducatif...*, *op. cit.*

establecimiento de puentes entre distintos niveles y crear la continuidad desde el ciclo presecundario al superior en mayor número de especialidades técnicas, antes truncas.

El objetivo final de las autoridades es llevar a 80% de cada generación hasta el final del ciclo secundario, cualquiera sea su forma de ingreso. Un objetivo complementario es aumentar la participación de las carreras científicas. La reforma introducida en 1991 en la formación de los ingenieros civiles para permitir el acceso a los técnicos medios es un ejemplo de esa estrategia. (Véase el recuadro AI-8.)

b) Descentralización y diferenciación

La mayor heterogeneidad de los alumnos y de sus expectativas, en el marco de esa política de uniformidad con diversidad, representa un desafío pedagógico mayor. En efecto, se trata de

aumentar la eficiencia del sistema sin llegar a una segmentación excesiva del producto. Por definición, esa meta exige un cambio de las modalidades de manejo institucional para dar mayor autonomía a todos los elementos del sistema y que cada uno pueda definir una estrategia propia frente a una demanda cada vez más heterogénea.

Otro eje de la reforma de la educación en Francia es entonces la descentralización y diferenciación interna del sistema, probablemente la mayor reforma en un sistema caracterizado desde siempre por su gran centralización. Las autoridades centrales controlan en forma exclusiva la casi totalidad del sistema educativo, desde la contratación de los profesores hasta el otorgamiento de los diplomas a los alumnos. Esa centralización ha sido justificada en términos de la función unificadora que la escuela debe cumplir dada una filosofía social de reducción de los factores de diferenciación. Es por ello

Recuadro AI-8

LA REFORMA DE LA FORMACION DE LOS INGENIEROS CIVILES EN FRANCIA

La reforma de la formación de los ingenieros civiles en Francia se planteó en respuesta a tres problemas simultáneos. El primero se relaciona con la escasez de ingenieros en el mercado de trabajo y el hecho de que la mitad de las personas que desempeñan esa función no han recibido la formación correspondiente. Una segunda preocupación se originó en la creciente demanda de oportunidades de promoción profesional para las personas que ocupan puestos técnicos de nivel medio; en ese aspecto se revelaron las insuficiencias de los actuales programas de formación continua y la concentración en los niveles superiores (gerentes o administradores) de los gastos en capacitación efectuados por las empresas. Por último, se consideraron las dificultades de las empresas, especialmente las pequeñas y medianas, para contratar ingenieros de producción y aplicación; en efecto, debido al carácter marcadamente académico de la formación, más de la mitad de los egresados de las escuelas de ingenieros se dirigen hacia la investigación y sólo un 13% se dedica a labores directamente productivas.

Por lo tanto, la reforma intenta promover la formación de un nuevo tipo de ingeniero, más

orientado hacia la aplicación tecnológica real, para lo cual se busca conciliar una formación especializada y de fuerte contenido tecnológico recibida en la empresa, con la adquisición de conocimientos teóricos de alto nivel. La capacidad de comunicación, el conocimiento cabal del conjunto del proceso de producción y de venta, y el sentido del trabajo en equipo ocupan también lugares importantes en el currículo. Con ese propósito, se amplía el papel de las empresas en la definición del programa de estudios y en los procesos de evaluación, a la vez que se aumenta la duración de la formación en la empresa a un nivel similar al de la formación teórica.

Las personas actualmente ocupadas como técnicos superiores en las empresas deberían constituir una fuente importante de candidatos para esa nueva formación. Por lo tanto, la enseñanza ha sido organizada en módulos, a fin de hacerla compatible con el desempeño profesional. Al mismo tiempo, se ha buscado mantener para esta formación el prestigio tradicional del diploma de ingeniero y su contenido ha sido sometido a la evaluación de una comisión independiente.

que la historia del sistema educativo francés se asocia, por ejemplo, con la eliminación de los idiomas regionales y la exclusión de las religiones.

Los intentos de descentralización, impulsados a partir de los años setenta, han enfrentado grandes resistencias, en particular de las administraciones centrales y locales, que se rehusan a otorgar apoyo financiero a esas iniciativas, aduciendo el riesgo de provocar una confrontación entre comunidades, el fraccionamiento y la exclusión sociales. Sin embargo, ante la agudización de esas tensiones y exclusiones, mientras se mantenía la rigidez del sistema, pero aumentaba la heterogeneidad social, la descentralización adquirió todavía mayor urgencia.

Tres reformas con esa orientación se han introducido en los últimos años: aumento de la autonomía de los establecimientos escolares, aumento de la autonomía de las familias y aumento de la autonomía de las regiones.

El aumento de la autonomía de los establecimientos escolares guarda estrecha relación con el objetivo de extender la cobertura del sistema. La búsqueda de medios para reducir el fracaso escolar ha llevado a los propios maestros a hacer frente a las normas centrales. En efecto, el sistema francés de normas educativas es la cara opuesta del sistema estadounidense: el trabajo escolar se caracteriza por una elevada carga diaria; la promoción entre grados depende de cumplir cierto número de normas rígidas establecidas en relación con una media completamente impersonal; el programa de estudios para cada grado y cada especialidad está definido por las autoridades centrales, que comunican prescripciones estrictas de aptitudes en función de la edad. En realidad, sin embargo, los ritmos de maduración de los niños difieren. En ese contexto, la existencia de normas estrictas contribuye a la creación de nociones perniciosas de "avances" y "atrasos", que pueden llegar a afectar en forma duradera el posterior desempeño de los alumnos.⁴⁶

Los esfuerzos docentes por lograr una mayor autonomía no tuvieron mayor impacto hasta 1981, cuando se adoptó la primera medida de política selectiva y compensatoria en la asignación de recursos. El aspecto selectivo del financiamiento se limitó a programas pedagógicos específicos, definidos al nivel local para mejorar los resultados de los grupos más desfavorecidos. (Véase el recuadro AI-9.) Ante el éxito relativo de esas iniciativas, se procedió a ampliar algo más la autonomía de los maestros de la enseñanza primaria, introduciéndose los ciclos de aprendizaje continuo que buscan suavizar la transición entre la educación preescolar y la primaria.

El aumento de la autonomía de las familias fue más circunscrito aún. La creciente demanda de las familias de tener mayor libertad de elección de los establecimientos no fue considerada por las autoridades hasta que se convirtió en un asunto político nacional en 1983. A partir de septiembre de 1984 se aplicó, en forma paralela con la mayor autonomía de los establecimientos, una dessectorialización progresiva y limitada. Inicialmente se restringía a cinco departamentos, hasta extenderse al conjunto del país en 1989. La dessectorialización sigue limitada a zonas precisas de cada departamento (en general, las menos solicitadas), por lo que actualmente afecta a sólo la mitad de las escuelas primarias y a una quinta parte de los liceos.

En efecto, las autoridades centrales y locales, y en general los políticos, se resisten a una dessectorialización completa, arguyendo problemas de transporte escolar y, sobre todo, de equidad. Aunque apenas 10% de las familias optó por cambiar de escuela a sus hijos desde 1984, en general pertenecen a las clases medias, lo que hace temer a las autoridades un movimiento de acentuada polarización social.

En el nivel institucional sí se redujo la centralización del sistema, al aumentar a la vez el financiamiento y el poder de decisión de las autoridades locales. A

46 J. Lesourne, *Education et société...*, op. cit.

Recuadro AI-9

EXPERIENCIAS DE PROGRAMAS PEDAGOGICOS DESCENTRALIZADOS EN FRANCIA

A partir de los años setenta se empezó a reconocer a los establecimientos educativos un espacio autónomo para definir actividades originales, como manera de fomentar la apertura de los colegios a su medio y el trabajo conjunto del personal docente. Sin embargo, dichos "proyectos de acción educativa" (PAE) no recibieron un apoyo financiero significativo de las autoridades centrales hasta 1981, año en que se crearon las "zonas de educación prioritarias" (ZEP).

El objetivo principal de las ZEP es combatir en forma selectiva y descentralizada el fracaso escolar. El supuesto inicial es que no se pueden tratar los problemas escolares de los niños en forma separada de su entorno. Se abandonan entonces las soluciones aisladas (como las secciones educativas especiales "de recuperación", creadas en los años sesenta y los años setenta) y se busca la organización de verdaderos planes de ataque coordinado contra todos los factores que pueden disminuir el rendimiento escolar, sean ellos externos o internos con respecto al sistema educativo.

Las zonas de educación prioritarias son definidas centralmente en función de indicadores que miden a la vez las deficiencias escolares (repetición de cursos, deserción, dificultades de aprendizaje) y las características socioeconómicas de la población. Los establecimientos educacionales de dichas zonas

son invitados a colaborar para presentar un proyecto común, con la participación de otros agentes locales ajenos al sistema educativo, como las colectividades locales, las organizaciones de barrios, las empresas, etc. El trabajo del personal docente es complementado por un equipo de animadores, encargados de dinamizar el proyecto en toda la zona, y por un coordinador, cuya función es armonizar las acciones de los participantes.

Los establecimientos que participan en un proyecto de ZEP reciben recursos adicionales para la creación de nuevos puestos docentes, créditos para funcionamiento o equipamiento, etc. Se justifica entonces una desigual repartición de los recursos públicos, como una forma de compensar en forma eficiente las desigualdades sociales existentes.

Los resultados de las ZEP hasta la fecha han sido variados. En primer lugar, sólo una minoría de establecimientos y docentes han aceptado participar en el proyecto. El impacto en los resultados escolares ha sido positivo pero desigual: la tasa de repetición bajó de 18 a 10% en el primer grado de enseñanza primaria y de 15 a 6% en el octavo grado, pero no ha ocurrido lo mismo con los resultados de los años posteriores. Los efectos más beneficiosos se han hecho sentir en las actitudes de los alumnos, que han tenido una participación más activa y menos agresiva en las actividades escolares.

partir de la ley de descentralización general de 1983, las regiones financiaron la construcción y el mantenimiento de todos los establecimientos primarios y secundarios, limitándose el poder central a un aporte nacional complementario para equiparar las disparidades regionales. El resultado fue un aumento pronunciado del gasto de inversión, especialmente por parte de las municipalidades.

Apoyándose sobre ese mayor financiamiento, las autoridades locales empezaron a extender su radio de acción a la pedagogía y a los programas de estudio y entraron con cierta frecuencia en conflicto con las autoridades centrales. La escasez relativa de recursos financieros del gobierno central, combinada con proyectos que extienden la idea del financiamiento regional a algunas instituciones de educación superior, hacen

prever que el poder local sobre la educación se extenderá todavía más.

7. El debate en Italia

El sistema educativo italiano es a la vez más descentralizado que el alemán y más diversificado que el francés. Por consiguiente, buena parte del debate sobre la formación de recursos humanos en este país se ha vinculado con modalidades para aumentar la homogeneidad del sistema y fomentar la colaboración entre empresas y sindicatos en ese ámbito.

a) Descentralización y homogeneidad

Como han observado diversos comentaristas, la descentralización del sistema italiano coincide con un tipo de organización social en que el gobierno

central es a la vez lejano, burocratizado y relativamente ineficiente y en que la sociedad civil es poderosa y estructurada, tanto al nivel privado (empresas) como público (regiones).

Las regiones, el mayor centro de poder de la política industrial italiana, han asumido responsabilidades similares en el ámbito de la formación. Sin embargo, el sistema se diversificó aún más durante el decenio de 1980, cuando proliferaron los ciclos técnicos más o menos largos y los agentes institucionales (Estado, regiones, empresas) que los dirigen. Ha aumentado así la proporción de egresados del sistema escolar con formación técnico-profesional (de 50% a 60% en 10 años), pero no se ha desarrollado paralelamente una enseñanza técnica postsecundaria que asegure la continuación de los estudios, con lo que ese tipo de formación sigue teniendo bajo prestigio social.

También han proliferado los programas públicos de formación técnica postescolar. Estos programas, organizados en general por los centros regionales, asumen múltiples formas, desde ciclos cortos (dos a tres años) para desempleados, hasta los contratos de empleo y formación que representan una posibilidad de empleo temporal para jóvenes con bajo grado de instrucción.

El propósito inicial de las autoridades fue involucrar a las grandes empresas en la formación inicial y en la lucha contra el desempleo juvenil. Sin embargo, igual que en Francia y en el Reino Unido, los principales participantes fueron las empresas pequeñas (72% de los contratantes), que prefieren esos sistemas a los de aprendices, por suponer menores obligaciones de capacitación.

A pesar de las ventajas comprobadas de una modalidad descentralizada de manejo de la capacitación para una mejor adaptación a los requisitos del mercado de trabajo y la evolución del empleo, el sistema italiano ha enfrentado en años

recientes dos críticas que recuerdan el dilema institucional británico.

Por un lado, la falta de control central lleva a la carencia de criterios uniformes y a la heterogeneidad excesiva, con lo que se acrecienta la desigualdad entre las regiones. En particular los sindicatos critican la desconexión entre el sistema escolar estatal y las instituciones regionales en materia de formación técnico-profesional. Por su parte, los empresarios argumentan que el papel que se les otorga es insuficiente y que incluso el nivel regional es demasiado agregado para un manejo fino del financiamiento público de la capacitación en función de los requisitos concretos de los micro-espacios industriales. En algunas regiones, sin embargo, los distintos niveles de competencia y jurisdicción han logrado organizarse para definir sus responsabilidades recíprocas.⁴⁷ (Véase el recuadro AI-10.)

b) *Empresarios, sindicatos y capacitación*

Otra preocupación en Italia es la modificación de las relaciones sociales para adaptarse a la transformación de las modalidades de organización del trabajo que está ocurriendo. Ello es especialmente válido para las grandes empresas que se han destacado por su estrategia de globalización, paralela a una estrategia de reorganización interna, de reforma de la gestión y de aumento de la productividad.⁴⁸

Se mencionan con frecuencia los rápidos avances de las grandes empresas italianas en materia de descentralización de la organización interna. Los primeros experimentos de la Fiat, a mediados de los años setenta, fueron difíciles, pero novedosos y ricos en enseñanzas, y demostraron a las demás empresas italianas que el manejo de los nuevos sistemas tecnológicos exige nuevas

47 Olivier Bertrand y Danielle Kaisergruber, *Resources humaines et réussite économique. Comparaison internationale: USA, Italie, Allemagne, Japon, Corée du sud*, Collection des études, N° 50, Paris, Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREQ), 1989.

48 *Ibid.*

Recuadro AI-10

FLEXIBILIDAD INSTITUCIONAL EN TOSCANA

Las 15 000 empresas textiles de Prato en Toscana, la mayoría con menos de cinco empleados, constituyen en forma conjunta el primer productor mundial de lana cardada y aportan el 10% a las exportaciones italianas del rubro textil. Abastecen a una clientela muy diversificada, cuya demanda muestra altas variaciones en un muy corto plazo. Tan frecuentes modificaciones en productos y procesos requieren una gran flexibilidad en la gestión de la mano de obra, lo que obliga a las empresas a participar activamente en los programas de formación profesional disponibles al nivel local.

Ahora bien, en el plano legal, la responsabilidad de la capacitación corresponde en Italia a la región, que constituye por último la única instancia de regulación pública de todo el sistema. En efecto, un intento hecho en 1976 por la región de Toscana por delegar completamente su competencia en materia de capacitación a un nivel administrativo menor, el de la provincia, fue hallado inconstitucional. Posteriormente, se llegó a una fórmula de transacción que permite combinar la flexibilidad deseada por las empresas y la mantención de los objetivos generales definidos

por la comunidad. Según una ley aprobada en 1984, la región define y aprueba un programa de metas y prioridades en materia de capacitación, sobre la base de las demandas locales, dentro de ese marco, delega el manejo de los centros de formación y de los recursos recaudados con ese fin a asociaciones intercomunales, las cuales actúan a través de un consejo de gestión, en el que están representados las comunas, las organizaciones empresariales y los sindicatos. Las provincias sirven a su vez de intermediarios entre el nivel regional y el nivel local.

Siete comunas de Prato se han agrupado para administrar un centro de formación profesional. Los fondos de operaciones provienen de la región, con complementos en especie de las empresas y de los sindicatos. La principal característica del centro es la diversidad de la enseñanza que imparte, la cual está regularmente revisada en función de las demandas de las empresas. En años recientes, los cursos han hecho mayor hincapié en las nuevas tecnologías, las nuevas formas de comercialización y el control de procesos. El centro capacita anualmente a 1 200 personas, en su mayoría jóvenes.

formas de comportamiento y una redefinición de las calificaciones obreras. (Véase el recuadro AI-11.)

En efecto, los perfiles profesionales, las jerarquías, la tecnología y la organización del trabajo parecen cada vez más interdependientes. Una transición controlada de esos elementos exige la colaboración de los sindicatos, sobre todo en países como Italia en que es elevada la tasa de sindicalización.

De hecho, el deterioro de su importancia ha obligado a los propios sindicatos a redefinir su posición y a adaptarse a las prácticas diseñadas para aumentar la productividad y la competitividad de la industria italiana. Los sindicatos italianos abandonaron tempranamente las demandas tradicionales de una progresiva unificación de las categorías técnico-profesionales en favor de la institucionalización de la noción de *professionnalità*, que pone más énfasis sobre la autonomía y la capacidad de decisión y

de control individual que sobre las definiciones más estrictas de calificación.

El establecimiento de nuevas relaciones industriales implica también el abandono de la actitud de confrontación, antes dominante, en favor de la búsqueda de acuerdos "marco" sobre los problemas esenciales de la empresa, el reconocimiento de responsabilidades recíprocas, el canje de informaciones, una mejor disposición para la concertación y la inclusión del cambio tecnológico en las negociaciones sindicales, con el propósito de llegar a un máximo nivel de transparencia al interior de las empresas.

8. El debate en Corea

El caso coreano suele presentarse como el ejemplo más patente de la asociación estrecha entre el crecimiento económico y una buena política educativa.

Con frecuencia se ha relacionado el crecimiento excepcional de la

Recuadro AI-11

LAS DIFICULTADES DE LA EMPRESA FIAT EN LA CAPACITACION PARA LA AUTOMATIZACION DE SUS PLANTAS DE PRODUCCION

Mediante los notorios esfuerzos de innovación tecnológica que desplegó en los años ochenta, Fiat se ha convertido en una de las empresas con mayor nivel de automatización en el mundo, logrando en sus usinas más modernas la automatización de 85% de las operaciones productivas. En forma paralela, Fiat ha desarrollado grandes planes de capacitación de su mano de obra, con programas específicos que comprenden una formación de 8 a 18 meses por obrero, como iniciación al uso de equipo automatizado. Fiat tenía ya una larga experiencia en materia de capacitación, ya que había incorporado con éxito en los años setenta una gran cantidad de mano de obra de origen agrícola. Sin embargo, la capacitación para las nuevas tecnologías de producción y mantención resultó ser una experiencia para la cual la empresa no estaba adecuadamente preparada.

Más allá del manejo técnico, las nuevas formas automatizadas de producción requieren de los operarios una comprensión global del proceso, la capacidad de resolver problemas complejos y el establecimiento de nuevas líneas de comunicación. Las dificultades con que se ha tropezado en el uso eficiente de los nuevos equipos, aún después de tal esfuerzo de capacitación, han demostrado la importancia de considerar, ante la introducción de esas tecnologías, las modificaciones requeridas en la organización de la producción y la paralela descentralización de responsabilidades, sin las cuales la automatización no es realmente operativa. Paradójicamente, la automatización, que fue inicialmente concebida como medio para controlar el poder relativo de los sindicatos, terminó aumentando en cierta forma su importancia como interlocutor en las relaciones industriales.

escolarización en Corea, a partir de los años cincuenta, con el desarrollo posterior de la estructura industrial y el espectacular aumento del ingreso por habitante. Esa estrategia exigió un gran esfuerzo de financiamiento tanto del sector público (cuyo gasto en educación subió de 2.5% del gasto fiscal en 1955, a 17% en 1966), como del sector privado.⁴⁹

a) *Una política educacional voluntarista*

La magnitud del esfuerzo coreano refleja en buena medida el concepto de que la inversión en educación debe adelantarse a las necesidades de la producción, por su tiempo relativamente largo de maduración. Ese criterio ha sido el eje central de la política coreana en el manejo de los recursos humanos y ha suscitado —en diversas oportunidades— críticas y advertencias, en su mayoría de parte de analistas extranjeros. El argumento más común es que un error de las proyecciones puede ser tan nefasto

como la inacción. Con todo, el gobierno coreano ha mantenido su orientación hasta el presente, a juzgar por el plan de desarrollo de la educación vocacional y de la capacitación para los años noventa.

Considerando que los cambios observados y proyectados en la estructura del empleo y en la demanda educativa apuntan hacia una probable escasez de obreros calificados polivalentes (*multiskilled*) en los próximos años, las autoridades se han embarcado en un plan metódico para la expansión de los servicios de capacitación durante el decenio de 1990. El plan descansa sobre la cuantificación precisa de las necesidades del sistema productivo, de la población beneficiaria y del impacto de los incentivos establecidos para aumentar la participación de las empresas en el financiamiento de la capacitación. Contiene una propuesta de ejecución gradual de las medidas, de 1990 a 1996, con metas específicas para cada año. (Véase el recuadro AI-12.)

⁴⁹ El gasto público representa apenas un tercio del gasto total, lo que significa que tanto las familias como las empresas contribuyeron en forma extraordinaria al esfuerzo social conjunto de elevar el grado de instrucción de la mano de obra.

Recuadro A1-12

EL PLAN DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA REPUBLICA DE COREA

En los años ochenta, las autoridades de la República de Corea han seguido aplicando una política integral que abarca en forma simultánea las variables macroeconómicas, ocupacionales y educacionales. Frente a los cambios experimentados en el plano interno y en el comercio internacional, han llegado a considerar explícitamente la capacitación como un instrumento para compatibilizar la demanda de aumentos salariales con la mantención del equilibrio de las cuentas externas.

El Instituto Coreano de Desarrollo y el Ministerio del Trabajo han establecido un plan quinquenal de desarrollo de los recursos humanos. Sobre la base de proyecciones detalladas de la oferta y la demanda de mano de obra, se identificaron los desequilibrios emergentes en el mercado de trabajo, como el creciente déficit de mano de obra calificada del sector manufacturero, especialmente en materia de computación y altas tecnologías; las dificultades de las pequeñas empresas de ese sector para conservar su personal; la cada vez mayor transferencia de trabajadores hacia el sector servicios; la reducción en el número absoluto de egresados de programas de capacitación, debido en parte a la disminución

del gasto en formación profesional de las empresas; y el regular aumento en la demanda por parte de las familias de educación académica general, en desmedro de las escuelas técnico-industriales.

El eje principal de las políticas para corregir esos desequilibrios es una profunda reestructuración de la oferta de formación profesional, con una expansión de 50% de la capacidad de los colegios técnico-industriales y de los institutos públicos de capacitación. Se intenta además estimular la oferta privada, mediante un conjunto de obligaciones (por ejemplo, el aumento progresivo de 0.3 a 1% del nivel mínimo que deben dedicar las empresas al gasto en capacitación, como proporción de su masa salarial) y de incentivos (como beneficios tributarios, subsidios directos a las pequeñas empresas, etc.). El número de vacantes en carreras universitarias de carácter científico aumentaría también significativamente. Otras medidas del plan quinquenal tienen relación con los incentivos monetarios y no monetarios al empleo en empresas manufactureras y el desarrollo del sistema de información sobre el mercado laboral.

Según señalan algunos observadores, las autoridades coreanas a veces se han equivocado en sus previsiones. Por ejemplo, la demanda privada de educación ha superado constantemente los niveles estimados por los planes, lo que habría obligado a las autoridades a acelerar más allá de sus preferencias la política de expansión de la matrícula.⁵⁰ El costo de esos errores, sin embargo, ha sido morigerado por un constante afinamiento de la política educativa, que tiende a ser más bien —como en el caso sueco— una política de adaptación permanente y de cambios graduales. Además, aun en el caso de errores de proyección, la política de planificación de los recursos humanos puede haber tenido la ventaja de aumentar la información, las comunicaciones y la

coordinación entre los diversos agentes participantes.

b) Una limitada capacidad de investigación

Otra deficiencia del sistema educativo coreano es su escasa capacidad de investigación propia. El desarrollo universitario de los años setenta, cuando se sextuplicó el número de estudiantes y aumentó a más de un tercio la proporción de adolescentes que ingresaban a la universidad, se cumplió en un contexto de marcado aumento del coeficiente alumnos a profesor y de baja inversión en la investigación. Las universidades se dedicaban casi únicamente a tareas de docencia, sin disponer de equipos

50 Tun-jen Cheng, "Dilemmas and Choices in Educational Policies. The Case of South Korea and Taiwan", Simposio sobre educación y desarrollo en Asia del Sureste, Universidad China de Hong-Kong, 1990.

suficientemente desarrollados de ingenieros y científicos de alto nivel.⁵¹

Actualmente, las universidades absorben sólo un 10% del gasto nacional en investigación, aunque tienen una tercera parte del personal de investigación pura y aplicada y un 78% de los doctorados que trabajan en el país.

Como solución, las autoridades han establecido un número de institutos públicos de investigación, bajo el patrocinio del Ministerio de Ciencia y Tecnología; esa decisión ha sido impugnada pues podría reducir la difusión espacial y temporal de los resultados de las investigaciones. La subinversión del sector público en la educación superior puede resultar costosa en la medida en que la reciente evolución

del medio externo (por ejemplo, las presiones para el establecimiento de un código internacional sobre patentes y protección de derechos de propiedad intelectual) e interno (en particular los aumentos salariales) hace más difícil la absorción de tecnologías foráneas.

Paralelamente sin embargo, los gastos en investigación y desarrollo de las empresas privadas han aumentado de 32% del total en 1971 a 80% en 1987. Ese aumento, asociado con un mayor gasto en este rubro en el conjunto del país (de 0.3% a 1.9% del PIB), es indicador de una estrategia de las empresas decididas a invertir para poder seguir la evolución de la frontera tecnológica en su esfera de interés.⁵² (Véase el recuadro AI-13.)

Recuadro AI-13

ESTRATEGIAS EMPRESARIALES DE SEGUIMIENTO DE LA INNOVACION

Algunas empresas con débil capacidad propia de innovación, o provenientes de países donde el sistema universitario es poco desarrollado, han elaborado estrategias para seguir la evolución de la frontera tecnológica en su esfera de interés. Por ejemplo, varias empresas coreanas han establecido representaciones en California, con el fin de observar los cambios tecnológicos en curso y adquirir las tecnologías más avanzadas en materia de semiconductores y computación. Dichas sucursales sirven de base para la capacitación de los científicos e

ingenieros de la empresa, o del personal de los centros de investigación con los que la empresa mantiene relaciones.

Asimismo, la empresa italiana Montedison ha adoptado como práctica sistemática el envío de los jóvenes gerentes recién contratados a algunos países extranjeros, en los que llevan a cabo misiones de observación tecnológica. De ese modo, sirven de "terminales tecnológicas" a los que puede recurrir la dirección de la empresa para obtener información.

51 Linsu Kim, "Absorptive Capacity and Industrial Growth: A Conceptual Framework and Korea's Experience", documento presentado al Twentieth Anniversary Symposium on Economic Growth and Social Capability del Instituto Coreano de Desarrollo, Seúl, República de Corea, 1-3 de julio de 1991.

52 *Ibid.*

Anexo II

FUENTES DE LOS RECUADROS

1. Fuentes de los recuadros del texto

Los recuadros fueron preparados por la División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología y la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, sobre la base de trabajos internos de ambas instituciones, estudios preparados por consultores, y fuentes de información externas.

Recuadro II-1. Factores determinantes externos del desempeño educativo en América Latina en los años ochenta

CEPAL, *La equidad en el panorama social de América Latina durante los años ochenta* (LC/G.1686), Santiago de Chile, 31 de octubre de 1991.

Recuadro II-2. Los centros académicos de investigación de carácter independiente

José Joaquín Brunner y Alicia Barrios, *Inquisición, mercado y filantropía*, Santiago de Chile, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), 1987.

Recuadro II-3. Creación de universidades privadas: los casos de España y Chile

España, Real Decreto 557/1991, del 12 de abril de 1991, sobre creación y reconocimiento de universidades y centros universitarios.

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, *Régimen jurídico de la educación superior*, Normas Generales, vol. 1, Santiago de Chile, 1982.

Recuadro II-4. Educación y productividad agrícola

CEPAL, *Educación y transformación productiva con equidad en la agricultura. Problemas y propuestas* (LC/R.1084), Santiago de Chile, 11 de noviembre de 1991.

Recuadro II-5. Discriminación de género en los textos escolares

M. González-Suárez, *Barriers to Female Achievement: Sex Stereotypes in Textbooks*, Comparative and International Education Society, 1987.

A. Binimelis y M. Blásquez, *Roles y estereotipos sexuales en los textos escolares chilenos. Informe de avance de la investigación*, Santiago de Chile, Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM), 1991.

Oficina Nacional de la Mujer de Guatemala (ONAM), *Análisis de roles y estereotipos sexuales en los textos escolares en Guatemala*, Ciudad de Guatemala, sin fecha.

Recuadro II-6. Dinámica educacional y dinámica demográfica

Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), "Volumen y crecimiento de la población demandante de políticas educacionales dentro del marco de la transformación productiva con equidad", Santiago de Chile, septiembre de 1991, inédito.

Recuadro II-7. Campaña nacional de alfabetización "Monseñor Leonidas Proaño", Ecuador, 1989-1990

Campaña Nacional de Alfabetización "Monseñor Leonidas Proaño", *Informe de evaluación final*, Quito, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), agosto de 1990.

Recuadro II-8. Capacitación para microempresas en El Salvador

Ernesto Parra Escobar (consultor), *Situación y perspectivas de la microempresa y los programas de apoyo en El Salvador*, Bogotá, septiembre de 1991. Este documento fue preparado para el proyecto CEPAL/ILPES/PNUD ELS/90/004 sobre "Fortalecimiento del Ministerio de Economía para el Programa de Ajuste Estructural".

Recuadro II-9. Política de recursos humanos de las empresas exportadoras del Uruguay

CEPAL, Oficina de la CEPAL en Montevideo, *Transformación productiva y recursos humanos. Modernización y desequilibrios en la industria exportadora de Uruguay* (LC/MVD/R.68), Montevideo, septiembre de 1991.

Recuadro II-10. El nuevo Instituto de Formación y Capacitación Laboral de Bolivia

Instituto de Formación y Capacitación Laboral (INFOCAL), Ministerio de Planeamiento y Coordinación de Bolivia y Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), "Seminario 'ZOPP' sobre Bolivia: Campos laborales y formación de recursos humanos", La Paz, 1991, inédito.

Entrevista al Director Ejecutivo Nacional del Instituto de Formación y Capacitación Laboral (INFOCAL), Dr. Luis Felipe Hartmann.

Recuadro II-11. Una nueva etapa de desarrollo educativo: Declaración de Quito

Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), *Boletín del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, N° 24, Santiago de Chile, abril de 1991.

Recuadro III-1. Las nuevas exigencias educacionales de las empresas

Philippe Zarifian, "Ouvriers, maîtrise et techniciens, acteurs du changement industriel", *CEREQ Bref* (Bulletin de recherches sur l'emploi et la formation), N° 35, París, septiembre de 1988.

Olivier Bertrand y Thierry Noyelle, *Human Resources and Corporate Strategy. Technological Change in Banks and Insurance Companies*, París, Centro de Investigación e Innovación en Materia de Enseñanza (CERI), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), 1988.

Recuadro V-1. ¿Conviene usar el término competitividad?

Entrevistas y consultas diversas.

Recuadro V-2. La eficiencia como criterio inesperado de las políticas

Entrevistas y consultas diversas.

Recuadro V-3. Ventajas y riesgos de la descentralización

Entrevistas y consultas diversas.

Recuadro VI-1. El proceso de descentralización en un país en transición: el caso de Colombia

Colombia, Ley N° 24 del 11 de febrero de 1988 de la República de Colombia, e información oficial.

Recuadro VI-2. El proceso de descentralización en un país federal: el caso de Argentina

Inés Aguerrondo, "La descentralización de la educación en la Argentina. El caso de las transferencias de escuelas primarias a las provincias", Buenos Aires, 1991, inédito.

Recuadro VI-3. Experiencias sobre las vinculaciones entre la universidad y el sector productivo

G. Esthela Redorta Zúñiga y Juan Antonio Flores Lira (consultores), "Mecanismos de vinculación del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey con la industria y su relación con el sector productivo", CEPAL y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, México, D.F., 1991, inédito.

Arturo Infante Villarreal, "Administración y distribución de los recursos financieros provenientes de la investigación, consultoría e interacción entre la Universidad y el sector productivo", *Vinculación universidad-sector productivo*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Centro Interuniversitario de Desarrollo Andino (CINDA) y SECAB, Santiago de Chile, 1990.

Recuadro VI-4. Formación dual y estímulo a la organización empresarial en la República Dominicana

Proyecto de fortalecimiento de la formación profesional en República Dominicana, Santo Domingo, febrero de 1991. Este documento fue preparado con la colaboración del consultor Jaime Ramírez para el proyecto PNUD/CEPAL RLA/88/039, sobre "Diseño de políticas para el fortalecimiento de la capacidad de innovación tecnológica y elevación de la competitividad internacional en el ámbito empresarial latinoamericano".

Recuadro VI-5. Programas de capacitación para trabajadores afectados por los procesos de reconversión industrial en México

Información del Banco Mundial.

Recuadro VI-6. Reforma curricular en México

México, Secretaría de Educación Pública, Consejo Nacional Técnico de la Educación, *Hacia un nuevo modelo pedagógico*, N 2, serie Modernización educativa, México, D.F., 21 de febrero de 1991.

Recuadro VI-7. Recomendaciones para eliminar los estereotipos sobre los sexos en los textos escolares y en la práctica pedagógica

Oficina Subregional para Centroamérica, Panamá y Belice del UNICEF y Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM), *Manual de recomendaciones para la eliminación de estereotipos en los textos escolares y en los materiales educativos en general*, Ciudad de Guatemala, noviembre de 1990.

Recuadro VI-8. Evaluación de los programas de posgrado en Brasil

Ricardo Chaves de Rezende Martins, "Modelos e practicas de avaliação de programas de pos-graduação: em busca de novas alternativas", 1988, inédito.

Recuadro VI-9. Tentativa para crear un programa de formación técnica de nivel secundario de calidad: el sistema CONALEP en México

Información del Banco Mundial.

Recuadro VI-10. Experiencias de capacitación mediante la asociación entre empresas

Enio E. Klein, *A teoria da vantagem competitiva de Porter e a Industria Brasileira de Calçados, Feria Nacional Do Calçado* (FENAC), 1990.

CEPAL, *La cadena de distribución y la competitividad de las exportaciones latinoamericanas: las exportaciones de calzado del Brasil* (LC/G.1669), Santiago de Chile, 1991.

Entrevistas con Enio Klein, septiembre de 1990; con Manuel Muñoz Guzmán, Gerente General de Ivo Creaciones, mayo de 1991, y con Jean Pierre Echeverría, de la Asociación de Exportadores de Manufacturas (ASEXMA), mayo de 1991; información proporcionada por el Ing. Luis Alberto Lima, Director de la empresa Consorcio de Ingeniería Electromecánica, S.A.

Recuadro VI-11. Búsqueda de una reforma educacional consensual y participativa en la República Dominicana

Comisión para el Estudio de la Educación Dominicana, *Un pacto con la Patria y el futuro de la educación dominicana*, informe presentado al Excmo. Presidente de la República, en cumplimiento del mandato dado en el decreto 209-91 del 31 de mayo de 1991, Santo Domingo, 24 de julio de 1991.

Recuadro VI-12. La escuela nueva: una experiencia de enseñanza personalizada a escala nacional en Colombia

Ernesto Schiefelbein, *In Search of the School of the XXI Century. Is the Colombian Escuela Nueva the Right Pathfinder?*, Santiago de Chile, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC) y Oficina Regional del UNICEF para América Latina y el Caribe, 1991.

Recuadro VI-13. Modelo educativo MACAC en Ecuador

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *Alphabétisation des femmes: Action des ONG*, París, 1991.

Recuadro VI-14. Educación y televisión

Valerio Fuenzalida, "Educación y comunicación, III Encuentro Iberoamericano de Comunicación", T. Drago y L.A. Ruiz de Gopegui (comps.), Madrid, Sociedad Estatal Quinto Centenario, Turner Libros, 1989, pp. 129 y 130, e información del Banco Mundial.

Recuadro VI-15. PEBA: una concepción educativa integral. La experiencia del programa radiofónico del Arzobispado de San Salvador

María Nelly Cuculiza y Dina Kalinowski (comps.), *Medios de comunicación al servicio de la alfabetización y postalfabetización*, Santiago de Chile, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, 1991.

Recuadro VI-16. Dos programas de formación académica en la empresa

Paulo César Teixeira, "Companhia Renascença Industrial. Projeto: Educação de trabalhadores", Belo Horizonte, CEPAL y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, julio de 1991, inédito, e información proporcionada por la empresa.

Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe, Red Regional de Capacitación y Apoyos Específicos en Programas de Alfabetización y Educación de Adultos (REDALF), *Alternativas de educación básica de adultos*, documento final del seminario-taller regional de REDALF, Colonia Tovar, Venezuela, octubre de 1986, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), Santiago de Chile, 1987.

Recuadro VI-17. Plan de participación sociocultural en Venezuela

Información del Ministerio de la Familia de Venezuela.

Recuadro VI-18. Proyecto de apoyo a la capacitación en pequeñas y medianas empresas en México

Información del Banco Mundial.

Recuadro VI-19. Los talleres públicos de capacitación-producción en Costa Rica

Bernardo Blanco M. y Ligia M. Sánchez M., "Los talleres públicos de capacitación-producción en Costa Rica", San José, abril de 1991, inédito.

Recuadro VI-20. Programa de capacitación orientado a los jóvenes en Chile

Programa de Capacitación Laboral de Jóvenes, "Un análisis de demanda y oferta de recursos humanos en Chile", Santiago de Chile, sin fecha, inédito.

Programa de Capacitación Laboral de Jóvenes, "Breve resumen del programa", Santiago de Chile, sin fecha, inédito.

Recuadro VI-21. Los programas del CONACYT de México para apoyar el desarrollo tecnológico

Información del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México, publicada en el diario La jornada, México, D.F., 27 de mayo de 1991.

Recuadro VI-22. La comunidad científica uruguaya y su interacción con científicos emigrados

Adela Pellegrino, "La movilidad de profesionales y técnicos latinoamericanos y del Caribe", Santiago de Chile, Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), junio de 1991, inédito.

Recuadro VI-23. La subcontratación industrial

Documentos del Proyecto Regional de Fomento a la Subcontratación en América Latina de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), e información proporcionada por las bolsas de subcontratación de Bogotá, Lima, Medellín y Santiago de Chile.

Recuadro VI-24. Grupos gerenciales tecnológicos de trabajo (GGT) en la República Dominicana

Eduardo A. Doryan (consultor), *Propuesta de un proyecto de inversión en modernización tecnológica para la reestructuración industrial en la República Dominicana*, Santo Domingo, febrero de 1991. Este documento fue preparado para el proyecto PNUD/CEPAL RLA/88/039 sobre "Diseño de políticas para el fortalecimiento de la capacidad de innovación tecnológica y elevación de la competitividad internacional en el ámbito empresarial latinoamericano".

Recuadro VI-25. Fomento del aprendizaje tecnológico y comercial y formación de recursos humanos a nivel sectorial

A. Cárdenas (consultor), *La industria petroquímica colombiana: transferencia y gestión de tecnología*, Bogotá, 1991. Este documento fue preparado para el proyecto PNUD/CEPAL RLA/88/039 sobre "Diseño de políticas para el fortalecimiento de la capacidad de innovación tecnológica y elevación de la competitividad internacional en el ámbito empresarial latinoamericano".

Heinz Meder (consultor), *Estudio de la situación de la joyería de oro y plata con piedras preciosas*, La Paz, 1991. Este documento fue preparado para el proyecto PNUD/CEPAL RLA/88/039, *ibid.*

G. Fernández de la Garza (consultor), *El desarrollo de las empresas de base tecnológica en Morelos*, México, D.F., 1991. Este documento fue preparado para el proyecto PNUD/CEPAL RLA/88/039, *ibid.*

Recuadro VI-26. Formación de recursos humanos e investigación y desarrollo en una acería en Corea

Información del Research Institute of Industrial Science and Technology (RIST) de la República de Corea, del Pohang Institute of Science and Technology, y de la Pohang Iron and Steel Co. Ltd. (POSCO).

Recuadro VI-27. Sistemas de medición de la calidad de la educación básica. Experiencias regionales

Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), *Boletín del proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe*, N° 23, Santiago de Chile, diciembre de 1990.

Recuadro VI-28. Instrumentos de evaluación institucional

Serge Cuenin, "The use of performance indicators in universities: An international survey", *International Journal of Institutional Management in Higher Education*, vol. 11, N° 2, 1987.

Leo C.J. Goedegebuure, Peter A.M. Maassen y Don F. Westerheidjen (comps.), *Peer Review and Performance Indicators. Quality Assessment in Britain and Dutch Higher Education*, Utrecht, Países Bajos, Uitgeverij Lemma B.V., 1990.

Hans A. Acherman, "Quality assessment by peer review", *Higher Education Management*, vol. 2, Nº 2, 1990.

Recuadro VI-29. Principios y condiciones previas para evaluar la educación superior

Ulrich Teichler y Helmut Winkler, "Performance of higher education. Measurements for improvement. Evaluation of outcomes", documento presentado al World-Wide Senior Policy Seminar on Improvement and Innovation of Higher Education in Developing Countries, organizado por el Banco Mundial, Kuala Lumpur, 1º a 5 de julio de 1991.

Recuadro VI-30. Propuesta de evaluación institucional: control de calidad de la educación superior en Chile

Ministerio de Educación Pública en Chile, Comisión de Estudio de la Educación Superior, *Una política para el desarrollo de la educación superior en la década de los noventa*, Santiago de Chile, enero de 1991.

Recuadro VI-31. Modalidades de evaluación y financiamiento del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey

G. Esthela Redorta Zúñiga y Juan Antonio Flores Lira, "Mecanismos de vinculación del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey con la industria y su relación con el sector productivo", CEPAL y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, México, D.F., 1991, inédito.

Recuadro VI-32. El programa LOGOS II de formación de los maestros

Marlaine E. Lockheed y Adriaan M. Verspoor, *Improving Primary Education in Developing Countries. A Review of Policy Options*, Washington, D.C., Banco Mundial, octubre de 1989.

Recuadro VI-33. Nuevas políticas de profesionalización docente

Comisión para el Estudio de la Educación Dominicana, *Un pacto con la Patria y el futuro de la educación dominicana*, informe presentado al Excmo. Presidente de la República en cumplimiento del mandato dado en el decreto 209-91 del 31 de mayo de 1991, Santo Domingo, 24 de julio de 1991.

Brasil, Gobierno del Estado de Ceará, *Escola pública: a revolução de uma geração*, sin fecha.

Recuadro VI-34. Financiamiento privado para las escuelas públicas. Proyecto de ley en Uruguay

Uruguay, Proyecto de Ley de Rendición de Cuentas del Gobierno de la República Oriental del Uruguay, e información de prensa.

Recuadro VI-35. Chile: franquicias tributarias para la capacitación, organismos técnicos de ejecución (OTE) y organismos técnicos intermedios reconocidos (OTIR)

Entrevista a Mario Cerda, Director Nacional del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), en "SENCE, balance de un año de trabajo", Capacitación y desarrollo, mayo de 1991.

Mario Cerda y Mario Marcel, "Capacitación laboral y educación para el trabajo. Apuntes sobre la agenda del gobierno democrático", Santiago de Chile, 1990, inédito.

Chile, Tesorería General de la República, *Informe financiero del tesoro público, ejercicio 1990*, Santiago de Chile, 1991.

La Nación, Santiago de Chile, 14 de mayo de 1991, y El Mercurio, Santiago de Chile, 5 de julio de 1991.

Recuadro VI-36. Fuentes de financiamiento del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) del Brasil

Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre la Formación Profesional (CINTERFOR) y Organización Internacional del Trabajo (OIT), *La formación*

profesional en el umbral de los 90: un estudio de los cambios e innovaciones en las instituciones especializadas de América Latina, Montevideo, septiembre de 1990.

Recuadro VI-37. Iniciativas de cooperación en el ámbito de la educación superior

Centro Regional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), *Documento base*, Reunión Internacional de Reflexión sobre los Nuevos Roles de la Educación Superior a Nivel Mundial. El caso de América Latina y el Caribe, Caracas, abril de 1991.

Alison de Puymège, *University Networking Across the World: A European Contribution*, Conference on Higher Education in the 21st Century, Taipa, Macao, University of East Asia, 22 de marzo de 1991.

Recuadro VI-38. Cooperación regional en el campo de la investigación educativa

Centro Regional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), *Documento base*, Reunión Internacional de Reflexión sobre los Nuevos Roles de la Educación Superior a Nivel Mundial. El Caso de América Latina y el Caribe, Caracas, abril de 1991.

Patricio Cariola, "La investigación educacional en América Latina: factores asociados a su desarrollo (1960-1991)", Santiago de Chile, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE), 1991, inédito.

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), "Proyecto regional de políticas de educación superior", Santiago de Chile, 1991, inédito, e informes sobre la Red Latinoamericana de Investigación sobre la Formación de Recursos Humanos para Ciencia y Tecnología.

Recuadro VII-1. Programas nacionales recientes de ciencia y tecnología con respaldo financiero del BID

Información del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

2. Fuentes de los cuadros del anexo I

Recuadro AI-1. Los beneficios comprobados de la educación preescolar

Marvin Cetron y Elizabeth Gayle, *Educational Renaissance. Our Schools at the Turn of the Twenty-first Century*, Nueva York, St. Martin's Press, 1991.

Claude Durand-Prinborgne (comp.), "Le système éducatif", *Les Cahiers Français*, N° 249, París, enero-febrero de 1991.

Recuadro AI-2. Comparaciones de niveles educativos

Christian Baudelot y Roger Establet, *Le niveau monte: réfutation d'une vieille idée concernant la prétendue décadence de nos écoles*, París, Editions du Seuil, 1989.

International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), *Science Achievement in Seventeen Countries. A Preliminary Report*, Oxford, Pergamon Press, 1988.

Recuadro AI-3. Las actividades de capacitación de la empresa Motorola

William Wiggenhorn, "Motorola U: when training becomes an education", *Harvard Business Review*, julio-agosto de 1990.

Recuadro AI-4. Ejemplos de colaboración entre empresas y el sistema de educación pública de los Estados Unidos

Myra Alperson, *Corporate America in the Classroom*, Council on Economic Priorities (CEP) Research Report, Nueva York, enero de 1990.

The Business Roundtable, *Business Means Business About Education*, Washington, D.C., junio de 1989.

Paul T. Hill, Arthur E. Wise y Leslie Shapiro, *Educational Progress. Cities Mobilize to Improve Their Schools*, Santa Monica, California, Rand Corporation, enero de 1989.

Información proporcionada por las compañías American Express y Kroger.

Recuadro AI-5. Programas de capacitación de la juventud (Youth Training Scheme)

William E. Nothdurft, *Schoolworks: Reinventing Public Schools to Create the Workforce of the Future*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1989.

Jean-Pierre Jallade, "La formation professionnelle à l'étranger. Quels enseignements pour la France?", *Ecole de la deuxième chance, deuxième chance de l'école: former des professionnels pour le 21e siècle*, vol. II, Commissariat Général du Plan, Paris, La documentation française, enero de 1988.

Recuadro AI-6. La escuela industrial de la SKF

William E. Nothdurft, *Schoolworks: Reinventing Public Schools to Create the Workforce of the Future*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1989.

Recuadro AI-7. El debate entre la escuela común o la escuela diferenciada en los Países Bajos

Jean-Pierre Jallade, "La formation professionnelle à l'étranger. Quels enseignements pour la France?", *Ecole de la deuxième chance, deuxième chance de l'école*, Commissariat Général du Plan, Paris, La documentation française, 1988.

Recuadro AI-8. La reforma de la formación de los ingenieros civiles en Francia

Haut Comité Education-Economie (HCEE), 2001, *d'autres temps, d'autres enjeux: de nouveaux parcours en formation initiale et continue. Rapport présenté au ministre de l'Education nationale*, Paris, La documentation française, diciembre de 1990.

Recuadro AI-9. Experiencias de programas pedagógicos descentralizados en Francia

F. Oeuvarde, "Les ZEP huit ans après leur création", *Regards sur l'actualité*, N° 160, Paris, La documentation française, abril de 1990.

Recuadro AI-10. Flexibilidad institucional en Toscana

Olivier Bertrand y Danielle Kaisergruber, *Ressources humaines et réussite économique. Comparaison internationale*, Collection des études, N° 50, Paris, Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREQ), 1989.

Recuadro AI-11. Las dificultades de la empresa Fiat en la capacitación para la automatización de sus plantas de producción

Olivier Bertrand y Danielle Kaisergruber, *Ressources humaines et réussite économique. Comparaison internationale: USA, Italie, Allemagne, Japon, Corée du Sud*, Collection des études, N° 50, Paris, Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREQ), agosto de 1989.

Recuadro AI-12. El plan coreano de desarrollo de los recursos humanos

Ministerio de Planificación de la República de Corea, *Nuevo plan laboral para el sector industrial coreano: estrategia para superar el déficit laboral en el sector manufacturero*, versión traducida del coreano, por la División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología de la CEPAL, 6 de junio de 1990.

República de Corea, Ministerio del Trabajo, "Long term plan for vocational training development (1991-1996)" (resumen), *Fundamental Frameworks and Tasks for Vocational Training Development Toward Twenty-first Century*, República de Corea, Vocational Training Research Institute, Seúl, Korea Vocational Training and Management Agency, diciembre de 1990 (sólo en coreano).

Recuadro AI-13. Estrategias empresariales de seguimiento de la innovación

Olivier Bertrand y Danielle Kaisergruber, *Ressources humaines et réussite économique. Comparaison internationale*, Collection des études, N° 50, Paris, Centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREQ), 1989.

Anexo III

LISTA DE PERSONAS ENTREVISTADAS O CONSULTADAS DURANTE EL PROCESO DE ELABORACION DEL DOCUMENTO

En la preparación del presente documento, se efectuaron consultas con diversos interlocutores, pertenecientes a los sectores gubernamentales, privados y académicos de la región, de otras regiones y de organismos internacionales, vinculados de diversas maneras al tema de la educación, la capacitación y la ciencia y la tecnología, al desarrollo en sus dimensiones política y económica, y a la cooperación internacional. También fueron diferentes las modalidades en que se efectuaron los contactos. Algunas personas fueron entrevistadas en la fase inicial de elaboración del documento; otras recibieron y comentaron oralmente y por escrito una versión preliminar de los tópicos principales que se abordan en el texto; un tercer grupo fue entrevistado al realizarse los estudios de casos, a partir de los cuales se elaboraron los recuadros, y finalmente, un grupo de colegas participó en un seminario efectuado en la CEPAL, en que se recibieron sugerencias y críticas respecto a una versión preliminar del presente texto.

- Jorge ACEVEDO, Director, Instituto SER de Investigación, Bogotá
- Lionel AGUDO, Director Sectorial de Programación, Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación de Venezuela
- Eduardo ALDANA, fundador del Instituto SER, y ex Rector de la Universidad de los Andes, Bogotá
- João Carlos ALEXIM, Director, Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre la Formación Profesional (CINTERFOR), dependiente de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT)
- Emil ALVARADO, Director, Centro Interamericano de Estudios e Investigaciones para el Planeamiento de la Educación (CINTERPLAN)
- Carlos ALVAREZ, Unidad Técnica Asesora del Desarrollo Industrial (UTADI), Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Chile
- Lic. Oscar AMARGOS, Instituto Nacional de Formación Técnico-Profesional (INFOTEP), Santo Domingo
- Dr. Jorge ARANGUIZ RUZ, Director Ejecutivo, Instituto Boliviano para Pequeña Industria y Artesanía (INBOPIA), Bolivia
- Judy BALL, The Kroger Company, Cincinnati, Ohio, Estados Unidos
- Lic. Sandra Rebeca de BARRAZA, Jefe de Estudios Sociales, Departamento de Estudios Económicos y Sociales, Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES)
- Nancy BARRY, Presidenta, Banca Mundial de la Mujer, Nueva York
- Manuel BARTLETT, Secretario de Educación Pública, México

- Luis Alejandro BORRERO, Vicepresidente, Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia
- Eduardo BRAUN-CANTILLO, Presidente, Astilleros Argentinos del Río de la Plata (ASTARSA), Buenos Aires
- Guillermo CAMACHO CARO, Coordinador de Proyectos, Nueva Colombia Industrial
- Patricio CARIOLA S.J., Director, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE), Santiago de Chile
- Ramón CASANOVA, Ministerio de la Familia de Venezuela
- Rolando CORDERA, Coordinador de DEDEM, Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma (UNAM), México
- Padre Giuseppe CORO, Instituto Ricaldone, El Salvador
- Cristián COX, Asesor del Ministro de Educación Pública de Chile
- Fernando CHAPARRO, Gerente Regional para América Latina, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), Canadá
- Hernando DE SOTO, Presidente, Instituto Libertad y Democracia (ILD), Lima
- Francisco DELICH, Rector, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
- Ing. Adalberto DIAZ, Gerente, Departamento Técnico-Vocacional, Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo (FEPADE), El Salvador
- Torcuato DI TELLA, Profesor, Universidad de Buenos Aires
- María Angélica DUCCI, Consejera Especial para Asuntos de la Mujer Trabajadora, Organización Internacional del Trabajo, Ginebra
- Ing. Eduardo Augusto DURAN BARRAZA, Director General de Formación Profesional, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, El Salvador
- Jean-Pierre ECHEVERRIA, Asociación de Exportadores de Manufacturas A.G. (ASEXMA), Santiago de Chile
- Rodrigo ESCOBAR NAVIA, ex Ministro de Educación Nacional de Colombia
- Roberto FANTUZZI HERNANDEZ, Presidente, Corporación de Capacitación Ocupacional y Desarrollo Laboral de la Industria Metalúrgica (CORCAPLAM), Santiago de Chile
- Manuel FELIU, Presidente, Banco Concepción, Santiago de Chile
- Ing. Oscar FLORES, Investigador, Instituto CET, Colombia
- Luis Gustavo FLOREZ, Asesor Principal, Nueva Colombia Industrial
- Alejandro FOXLEY, Ministro de Hacienda de Chile
- Augusto FRANCO, ex Rector de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, ex Director del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX)
- Dorothea FURTH, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), París
- Mario GALOFRE, Presidente del Consejo Directivo del Instituto SER de Investigación, Rector del Colegio Gimnasio Moderno, Bogotá
- Jorge GARCIA, Proyecto multinacional de educación para el trabajo, Organización de los Estados Americanos (OEA)
- Víctor GARCIA SOLIS, Director de Información, Secretaría de Educación Pública de México
- Bernard GESSWEIN, Jefe del Departamento de Estudios, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Chile
- Lorenzo GUADAMUZ SANDOVAL, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Secretaría de Estado de Educación, Bellas Artes y Cultos (PNUD/SEEBAC), República Dominicana
- Francisco De Paula GUTIERREZ, Decano de Economía y Gobierno, Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE)
- Sven GROENNINGS, The American Express Company, Nueva York

- Leo HARARI, Consejero para Ciencia y Tecnología, Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- Dr. Luis Felipe HARTMANN, Director Ejecutivo Nacional, Instituto de Formación y Capacitación Laboral (INFOCAL), Bolivia
- Ann HEALD, Directora, Employment and Education Department, German Marshall Fund of the United States
- Thomas Charles HELLER, Profesor, Universidad de Stanford, California, Estados Unidos
- Rainer HERLETH, Sociedad Alemana de Cooperación Técnica/ Instituto Nacional de Formación Técnico-Profesional (GTZ/INFOTEP), Santo Domingo
- Renato HEVIA, Rector, Colegio San Ignacio, Chile
- Lic. Agustín E. IBARRA ALMADA, Director General, Dirección General de Empleo, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, México
- Dra. María de IBARROLA, Departamento de Investigaciones Educativas, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CIEA), Instituto Politécnico Nacional, México
- Dr. Antonio ISA CONDE, Presidente, Asociación de Industriales de Herrera, Parque Industrial Herrera, Santo Domingo, República Dominicana
- Lic. Teresa JUSTINIANO, Confecciones "El huso", La Paz, Bolivia
- Enio E. KLEIN, Superintendente, Instituto Tecnológico do Couro, Calçado e Afines (ITCCA), Novo Hamburgo, Brasil
- Bernardo KUGLER, Economista Principal, Departamento de Población y Recursos Humanos, Banco Mundial
- Ricardo LAGOS, Ministro de Educación Pública de Chile
- Jacques LESOURNE, Director del diario *Le monde*, París
- Ing. Luis A. LIMA, Director, Consorcio de Ingeniería Electromecánica, Asunción
- Ing. Adolfo LINARES, Director, ORBOL, La Paz
- Wolfgang LINDEMANN, Jefe de la Misión técnica alemana, Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ/INSAFORP), San Salvador
- Roberto E. LIZ, Director Ejecutivo, Acción Pro Educación y Cultura, Santo Domingo
- Juan Luis LONDOÑO DE LA CUESTA, Sub-Jefe, Departamento Nacional de Planeación (DNP) de Colombia
- Gustavo LOPEZ, Director, CRESALC
- Rodrigo LOSADA LORA, Doctor en Ciencia Política y Educación, Investigador del Desarrollo Educativo Colombiano
- Sylvain LOURIE, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, París
- César MAIA, Diputado Federal de la República del Brasil
- Francisco MALDONADO BUSTOS, Gerente General, Corporación de Capacitación Ocupacional y Desarrollo Laboral de la Industria Metalúrgica (CORCAPLAM), Santiago de Chile
- Eliodoro MATTE, Vicepresidente del Consejo, Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones, S.A., Chile
- Román MAYORGA, Especialista Principal de Educación, Ciencia y Tecnología, Departamento de Análisis de Proyectos, Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- Jorge MENDEZ MUNEVAR, Presidente, Federación Colombiana de Industrias Metalúrgicas (FEDEMETAL), ex Rector de la Universidad Nacional de Colombia, ex Gerente del Instituto de Fomento Industrial (IFI), miembro de la Misión de Ciencia y Tecnología
- Leonard MERTENS, Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC), Santiago de Chile
- José MINDLIN, Presidente, Metal Leve, S.A., São Paulo, Brasil
- Gabriel MISAS, ex Director de la Misión de Ciencia y Tecnología
- Sergio MOLINA, Ministro de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN), de Chile
- Manuel MUÑOZ GUZMAN, Gerente General, Ivo Creaciones, Santiago de Chile

- Guiomar NAURO DE MELLO, Universidad de São Paulo, Brasil
- Hans NEUMAN, Comisionado Presidencial para el Mejoramiento de la Enseñanza Técnica, Caracas
- Gail NIEDERNHOFER, Directora, Office of Private Initiatives, Departamento de Educación de los Estados Unidos
- William NOTHDURFT, Investigador, William Nothdurft Associates, Washington, D.C.
- Iván NUÑEZ, Asesor del Ministro de Educación Pública de Chile
- Marisela PADRON, Ministro de la Familia de Venezuela
- Nora PAGOLA, Venezuela
- Laura PALOMARES, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Ernesto PARRA, CORFAS, Bogotá
- Jesús Alberto PEREZ, Venezuela
- Víctor Hugo PEREZ D., Presidente, Occidental Bolivia, S.R.L.
- Luis PISANI, Especialista en Educación y Formación Profesional, Banco Mundial
- George PSACHAROPOULOS, Director, Population, Education and Human Resources Department, Banco Mundial
- Jaime QUIJANDRIA, Presidente, Petróleos del Perú (PETROPERU)
- Clemente QUINTERO, Director de Educación Superior, Ministerio de Educación de Venezuela
- Eliana RAHAL, TOP Consultores, Santiago de Chile
- Germán RAMA, Director, Oficina de la CEPAL en Montevideo
- Jaime RAMIREZ, CORFAS, Bogotá
- Luis RAMIREZ, Economista Principal, División de Bolivia, Colombia y República Dominicana, América Latina y la Región del Caribe, Banco Mundial
- Luis RATINOFF, Jefe, Oficina de Planificación Estratégica, Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- Fernando REIMERS, Universidad de Harvard, Estados Unidos
- Coromoto RENAUD, Venezuela
- Eduardo RIVAS CASADO, Asesor del Ministerio de Educación de Venezuela para Asuntos Internacionales
- Juan José RIVAS PORTER, Coordinador Ejecutivo, Programa de Capacitación Laboral de Jóvenes, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Santiago de Chile
- Carlos ROJAS, Ingeniero de Sistemas, investigador del Instituto SER de Investigación, Bogotá
- Dr. Gustavo ROSEN, Ministro de Educación de Venezuela
- Igor SAAVEDRA, Profesor, Universidad de Chile
- Orietta SACRE, Coordinadora regional para América Latina y el Caribe, Banca Mundial de la Mujer, Nueva York
- Francisco SAGASTI, Asesor principal, Banco Mundial
- Fernando SANCHEZ ALBAVERA, ex Ministro de Energía y Minas del Perú
- Julio María SANGUINETTI, ex Presidente de la República Oriental del Uruguay
- Gonzalo SANCHEZ DE LOZADA, Presidente, Movimiento Nacionalista Revolucionario de Bolivia
- Simón SCHWARTZMAN, Director, Núcleo de Pesquisas sobre Educación Superior (NUPES), Universidad de São Paulo
- Dra. Gabriela SIMON DE BRONFENMAJER, Directora General Sectorial de Atención al Joven, Ministerio de la Familia de Venezuela
- Víctor SOLOGAISTOA, Director General de Relaciones Internacionales, Secretaría de Educación Pública de México
- Nelson STEVENSON PALAMARA, Director Ejecutivo, Corporación de Educación "La Araucana", Santiago de Chile

- Alfredo TAMPE, Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional (CINTERFOR) dependiente de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT)
- Ing. Víctor A. THOMEN, Vice-Presidente de la Junta de Directores del Instituto Nacional de Formación Técnico-Profesional (INFOTEP), Coordinador del Sector Empresarial, Santo Domingo
- Víctor TOKMAN, Director, Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC)
- Alejandro TOLEDO, Profesor de Economía, Harvard Institute of International Development
- Enrique TONO, biólogo e industrial
- Alejandro TOTH NOBEL, Gerente General, Instituto Nacional de Capacitación Profesional (INACAP), Santiago de Chile
- Benjamín TRAJTMAN GROSSMAN, Gerente General, Centro de Administración y Capacitación, Ltda. (CENAC), Santiago de Chile
- Carlos TUNNERMAN, ex Ministro de Educación Pública de Nicaragua, miembro del Consejo Ejecutivo de la UNESCO
- Francisco URDANETA, Coordinador de Proyecto, Nueva Colombia Industrial
- Miguel URRUTIA MONTOYA, ex Ministro de Minas y Energía de Colombia, ex Vicerrector de la Universidad de las Naciones Unidas
- João Paulo Dos Reis VELLOSO, Presidente, Instituto Brasileño de Mercado de Capitales (IBMEC), Rio de Janeiro
- Dr. Alfonso VALDIVIESO SARMIENTO, Ministro de Educación Nacional de Colombia
- Osvaldo VERDUGO, Presidente, Colegio de Profesores de Chile
- Adriaan VERSPOOR, Economista principal, Departamento de Población y Recursos Humanos, Banco Mundial
- Hebe VESSURI, investigadora, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Venezuela
- Pedro Daniel WEINBERG, Oficina de la OIT en Buenos Aires
- Gerardo ZEGERS GANDARILLAS, Gerente General, Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánicas A.G. (ASIMET), Santiago de Chile.

LIBROS DE LA CEPAL

33

Primera edición

Impreso en Naciones Unidas - Santiago de Chile - 92-5-755 - Agosto de 1992 - 3000

ISBN 92-1-321387-0 - S.92.II.G.6 - 00800 P