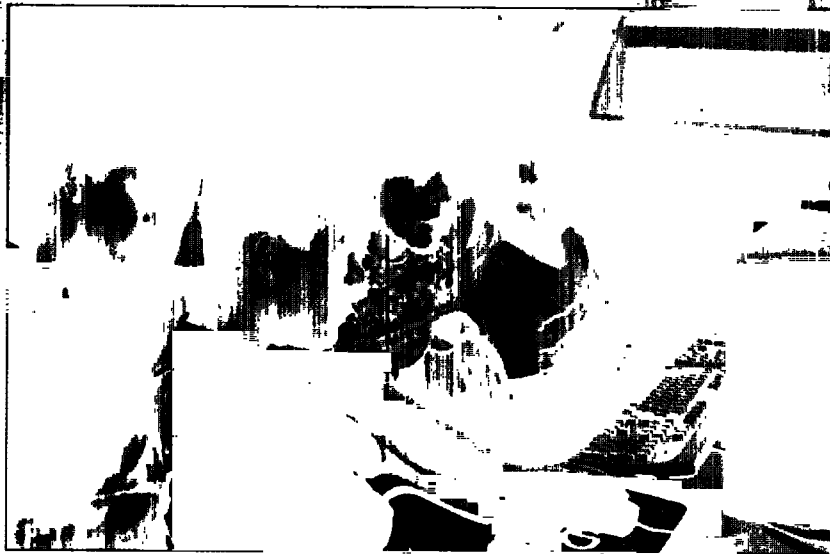


26001

Aprendizaje Permanente en la Economía Global del Conocimiento

Desafíos para los países en desarrollo



BANCO MUNDIAL



Alfaomega

APRENDIZAJE PERMANENTE
EN LA ECONOMÍA GLOBAL
DEL CONOCIMIENTO
DESAFÍOS PARA LOS PAÍSES EN DESARROLLO

INFORME DEL BANCO MUNDIAL



BANCO MUNDIAL



Alfaomega

■

Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresados en este estudio son enteramente de (los) autor(es) y no reflejan necesariamente las opiniones de los miembros de la Junta de Directores del Banco Mundial, o de los gobiernos que ellos representan.

El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos incluidos en este trabajo. Las fronteras, los colores, los nombres y otra información expuesta en cualquier mapa de este volumen no denotan, por parte del Banco, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni aprobación o aceptación de tales fronteras.

Publicado originalmente en 2003 por el Banco Mundial, en inglés como:
Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy. Challenges for Developing Countries
En caso de discrepancias prima el idioma original.

Copyright © 2003 The International Bank for Reconstruction
and Development /The World Bank
1818 H Street, NW,
Washington, DC 20433, USA.
Todos los derechos reservados

Para esta edición:

© 2003 Banco Mundial en coedición con Alfaomega Colombiana S. A.
Primera edición en castellano: agosto de 2003

ISBN: 958-682-483-7

© 2003 ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, S.A. de C.V.
Pitágoras 1139, Col. Del Valle, 03100 México, D.F.

Traducción al castellano: Roberto Pizarro
Diseño de cubierta: Juan Carlos Durán
Fotografía de cubierta: Banco Mundial
Edición y diagramación: Alfaomega Colombiana S.A.
Impresión y encuadernación: Gente Nueva Editorial

Impreso y hecho en Colombia - Printed and made in Colombia

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	xi
PRÓLOGO	xiii
PREFACIO	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
SIGLAS Y ABREVIATURAS	xxvii
CAPÍTULO 1	
LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO Y LAS NECESIDADES CAMBIANTES DEL MERCADO LABORAL	1
Consecuencias de la economía del conocimiento en la formación y la capacitación	3
El capital humano y el conocimiento como fuentes del crecimiento económico	4
Situación de la educación en los países en desarrollo y las economías en transición	8
Mayor demanda de habilidades	9
La mujer, la tecnología y la educación	16
Qué exigen los empleadores y cómo responde el sector educativo	17
CAPÍTULO 2	
TRANSFORMACIÓN DEL APRENDIZAJE	23
Dotación de los estudiantes con habilidades y competencias necesarias para salir adelante en una economía del conocimiento	23
Cambiar la forma como aprenden las personas	31
Ampliación de las oportunidades de aprendizaje	48
Importancia de la orientación y la asesoría profesionales	58
Conclusiones	59

CAPÍTULO 3	
GOVERNABILIDAD DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN PERMANENTE	61
Tendencias en gobernabilidad	61
Estructura del aseguramiento de la calidad	69
Mayor equidad	75
Conclusiones	76
CAPÍTULO 4	
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE	77
La creciente necesidad de apoyar la educación permanente	77
Principios para financiar la educación permanente	80
Alternativas de políticas para financiar el aprendizaje además de las competencias básicas	83
Alternativas de políticas para financiar la capacitación y el aprendizaje no tradicionales	95
Financiamiento de la educación permanente en los países en desarrollo y las economías en transición	99
Conclusiones	102
CAPÍTULO 5	
AVANCE HACIA EL FUTURO	103
Sistemas nacionales de referencia para la educación permanente	104
Carácter permanente del cambio	105
Apoyo del Banco Mundial al aprendizaje permanente	109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
ÍNDICE ANALÍTICO	129
LISTA DE FIGURAS	
1.1 Tasas privadas de retorno de la inversión en educación, por nivel educativo y grupo de ingresos de país (en porcentaje)	10
1.2 Tasas de retorno de la escolaridad en Brasil, 1982 y 1998	12
2.1 Niveles de alfabetización en ciertos países seleccionados, 1994-98	26
2.2 PIB <i>per cápita</i> y logros de los estudiantes en el Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias en países seleccionados, 1999	28
2.3 Porcentaje de estudiantes de tiempo parcial en educación superior en países de la OCED, 1997	51

4.1	Porcentaje de financiamiento privado destinado a instituciones educativas en algunos países seleccionados, 1990 (porcentaje)	80
4.2	Distribución del gasto público por quintil de ingresos en algunos países seleccionados (en porcentaje)	83

LISTA DE TABLAS

1.1	Contribución de los equipos de cómputo al crecimiento del producto nacional, 1990-1999 (en porcentaje)	5
1.2	Evidencia en los efectos externos del capital humano (en porcentaje)	6
1.3	Valor de la educación superior en los países más industrializados, décadas de 1970-1990	8
1.4	Relación de la remuneración entre la educación superior y la secundaria en los países de ingresos medios, décadas de 1980-1990	11
2.1	Desempeño de algunos países seleccionados en las evaluaciones internacionales Timss y PISA en ciencias	29
2.2	Conocimiento de la sociedad civil y participación en ésta de algunos países seleccionados, 1999	30
2.3	Características de los modelos de aprendizaje tradicional y permanente	32
2.4	Estrategias de formación de docentes más y menos eficaces en algunos países en desarrollo	39
2.5	Mejoras en el desempeño atribuibles a la enseñanza asistida por computadora y a tutores que utilizan el conocimiento como base	42
2.6	Costos anuales de computadora por usuario en algunos países seleccionados	47
2.7	Tasas brutas de escolarización en países de ingresos bajos, medianos y altos, 1998	49
2.8	Participación de adultos en formación y capacitación continuadas, por nivel de logros educativos iniciales, 1996 (en porcentaje)	47
2.9	Número de estudiantes matriculados y costos correspondientes en algunas universidades abiertas seleccionadas, año 1990	56
2.10	Número de radios, televisores y computadoras personales utilizados en establecimientos educativos de algunos países seleccionados, 1997 (por cada 1.000 estudiantes)	57
2.11	Factores de demanda y oferta que impulsan el e-learning en la capacitación empresarial	58
3.1	Alcance, contenido e impartición de formación y capacitación en los modelos de aprendizaje tradicional y permanente	62
3.2	Papeles tradicionales del gobierno y su nuevo papel en la economía basada en el conocimiento	63

4.1	Principales instrumentos de financiamiento de los costos directos del aprendizaje permanente	85
4.2	Alternativas seleccionadas para el financiamiento del aprendizaje permanente	92
5.1	Competencias evaluadas por diversas pruebas internacionales	105
5.2	Medición del avance de un país hacia el aprendizaje permanente	106
5.3	Aprendizaje permanente en los estudios del Banco Mundial	110

LISTA DE RECUADROS

1.1	¿Por qué Intel eligió a Costa Rica como sede de su multimillonaria planta?	5
1.2	Cambios tecnológicos e institucionales: estudio de caso de un banco comercial de Estados Unidos	14
1.3	Impacto de la migración de egresados de programas tecnológicos de la India	15
1.4	Transformación de una productora de pulpa y papel en una empresa líder de alta tecnología: el caso de Nokia	20
2.1	Impulso a la creatividad en Singapur	32
2.2	¿Cómo es un aula centrada en el estudiante?	33
2.3	Utilización de la tecnología para crear un aprendizaje eficaz: el ambiente de aprendizaje en Australia	41
2.4	Empleo de una tutoría inteligente en la enseñanza a técnicos de la Fuerza Aérea para encontrar y resolver problemas	43
2.5	Utilización de Internet para la formación de estudiantes y docentes	44
2.6	Cómo se estimula a los docentes de Chile para aprender el uso de la tecnología	45
2.7	Modelos de TIC asequibles en zonas rurales: el caso de la escuela secundaria Myeke de Kwazulu, Sudáfrica	48
2.8	Oferta restringida de capacitación para el desarrollo rural en Madagascar	50
2.9	Utilización de la educación a distancia para la formación de docentes en Mongolia, República de Corea y Sri Lanka	54
3.1	Reforma sistémica para el aprendizaje permanente en Finlandia	65
3.2	Formación de alianzas creativas entre los sectores público y privado para la administración de establecimientos escolares	68
3.3	Construcción de un sistema de aprendizaje permanente en Chile	70
3.4	El sistema flexible utilizado en la República de Corea para el reconocimiento de los resultados del aprendizaje	71
3.5	Estructura Nacional de Cualificaciones de Namibia	74

4.1	Financiamiento de la educación y la capacitación en Chile	86
4.2	El esquema de ayuda financiera de Filipinas	87
4.3	Comercialización de contratos de capital humano: MyRichUncle	88
4.4	Inversión en la capacidad de ingresos futuros de una estrella de rock: el caso de los Bonos Bowie	88
4.5	Esquema de Contribución para la Educación Superior (HECS, por su sigla en inglés) de Australia	90
4.6	Plan de préstamos en función de los ingresos del prestatario en Namibia	91
4.7	Financiamiento de la educación con mecanismos en función de la demanda en Dinamarca	94
4.8	Esquemas de gravámenes para capacitación en Brasil, Francia y Malasia	96
4.9	Aumento de la matrícula escolar mediante el uso de estipendios en Brasil: Programa Bolsa Escola	98
4.10	Cuentas individuales para aprendizaje en Europa Occidental	100
4.11	Financiamiento del aprendizaje permanente mediante cuentas de ahorros para educación en Canadá	101
5.1	Estrategia de Hungría para el aprendizaje permanente	111
5.2	Desarrollo de una estrategia educativa para la economía del conocimiento en Jordania	111

AGRADECIMIENTOS

El presente estudio fue elaborado por un equipo dirigido por Toby Linden y Harry Anthony Patrinos, quienes trabajaron bajo la dirección general de Ruth Kagia y la supervisión inmediata de Jamil Salmi. Asimismo formaron parte del equipo David Herbert Fretwell, Kyriakos Georgiades, Richard Hopper, Gwang-Jo Kim, Yoshiko Koda, Kathrin Plangemann Shobhana Sosale, Masako Uchida y Ayesha Vawda. Además contribuyeron con aportes adicionales Dina Abu-Ghaida, Cecile Fruman, Carolyn Winter y Mary Eming Young. Los documentos preliminares fueron elaborados por Hernán Araneda, Martín Cristóbal, Pedro Hepp, Yoshiko Koda, Robert L. McGough, Walter McMahon, Hessel Oosterbeek, Miguel Palacios, Denis Ralph y Frances Tsakonas. El equipo agradece a los revisores colegas Mary Canning, Barry Chiswick (de la Universidad de Chicago), Carl Dahlman, Lauritz Holm-Nielsen, Barry McGaw (de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo) y Alan Wagner (de la Universidad Estatal de Nueva York, en Albany) por su asesoría y comentarios. Hermann-Günter Hesse (del Instituto Alemán de Investigación Educativa Internacional), Trevor Riordan y Akiko Sakamoto (estos dos últimos de la Organización Internacional del Trabajo) aportaron provechosos comentarios. El equipo también presenta su gratitud a las personas que estudiaron el documento en dos reuniones de revisión: Sue Berryman, Peter Buckland, Amit Dar, Marito García, Indermit Gill, Thomas Hansen, Yoko Nagashima, Norbert Schady y, en especial, Aya Aoki, William Experton, Juan Prawda y Francis Steier, quienes presentaron sus comentarios por escrito. El equipo recibió el apoyo adicional de un debate sobre el borrador de este informe en la conferencia internacional “La educación – El aprendizaje permanente y la economía basada en el conocimiento”, que se llevó a cabo en Stuttgart, Alemania, en octubre de 2002. La revisión y edición de la traducción en español fue hecha por Adriana Flynn. Energy James, Inosha Wickramasekera y, en especial, Micky Ananth y María Lorelei Lacdao, ayudaron en la preparación de los borradores del informe.

El surgimiento de una economía global basada en el conocimiento le ha conferido al aprendizaje un valor diferencial alrededor del mundo. Las ideas, los conocimientos y la experiencia como fuentes del crecimiento económico y del desarrollo, junto con la aplicación de nuevas tecnologías, traen importantes consecuencias en la manera como las personas aprenden y aplican sus conocimientos durante toda su vida.

Para muchos países, el aprendizaje permanente se está convirtiendo en una necesidad, que abarca mucho más que la formación académica y la capacitación posterior a la escolaridad formal. Un esquema de aprendizaje permanente abarca el aprendizaje durante todo el ciclo vital del ser humano, desde preescolar hasta su jubilación, y en diferentes ambientes de aprendizaje, bien sean éstos formales, no formales o informales. Las oportunidades de aprender en el transcurso de la vida se tornan cada vez más críticas para los países que buscan ser competitivos en la actual economía global basada en el conocimiento.

El aprendizaje permanente es la formación de las personas para la economía del conocimiento. En este marco de aprendizaje constante, sin embargo, las estructuras de la educación formal –primaria, secundaria, superior, vocacional, etc.– no son tan importantes como el aprendizaje del estudiante y la satisfacción de sus necesidades. Es indispensable lograr una mejor integración de los programas de aprendizaje y una mayor convergencia de los diversos elementos del sistema. Los estudiantes deben tener la posibilidad de ingresar y salir del sistema en diferentes puntos. Por otra parte, es necesario que el sistema de aprendizaje incluya una gran cantidad de participantes, como estudiantes, familias, empleadores, prestadores de los servicios y el Estado. Por consiguiente, la dirección o administración institucional del esquema de aprendizaje permanente comprende mucho más que simplemente los ministerios de Educación y Trabajo.

La concepción de aprendizaje permanente trasciende el enfoque de formación que el Banco Mundial ha empleado tradicionalmente, en el cual los subsectores de la educación se han analizado separadamente. En 1995 el Departamento de Prioridades y Estrategias para la Educación del Banco recalcó la necesidad de contemplar a la educación desde una perspectiva más holística. En la *Estrategia para el sector educativo* de 1999 se trató el tema sobre el papel que cumplen las nuevas tecnolo-

gías en la formación. En 1999 James Wolfensohn, presidente del Banco Mundial, al estructurar el Marco de Desarrollo Integral, se refirió en forma explícita al aprendizaje permanente como una parte fundamental de lo que significa la formación como un medio para reducir la pobreza en el mundo. En 2002 el Banco Mundial concluyó un trabajo relacionado con nuevas políticas sobre reformas a la educación superior, y produjo un documento en el que se establecía la visión del rol que deben desempeñar la ciencia y la tecnología en ese ámbito. El presente informe constituye el primer intento del Banco por plantear un marco analítico que permita entender los desafíos que representa desarrollar un sistema de aprendizaje constante.

Si bien la participación del Banco Mundial en el tema del aprendizaje permanente se encuentra aún en una etapa conceptual, ya se han preparado dos nuevos proyectos –los de Rumania y Chile– para atender la necesidad de la educación continuada y el aprendizaje permanente. En los próximos años el Banco espera continuar realizando trabajos analíticos referentes al aprendizaje continuo, por lo cual el diálogo de las políticas sobre educación tendrá que ver cada vez más con el aprendizaje permanente de las personas. El programa de préstamos del Banco comprende, indudablemente, operaciones destinadas a apoyar los esfuerzos de los diferentes países por transformar sus sistemas de formación, de modo que éstos reflejen un enfoque de aprendizaje de toda la vida. Este trabajo marca un punto de partida, para luego continuar las deliberaciones sobre el tema.

RUTH KAGIA
Directora de Educación
Red de Desarrollo Humano
Banco Mundial

PREFACIO

En este trabajo se exploran los desafíos que encaran los sistemas de formación y capacitación de la economía del conocimiento. Por otra parte, se esbozan alternativas de política encaminadas a abordar dichos desafíos y desarrollar sistemas viables de aprendizaje permanente en los países en desarrollo y con economías en transición. Son cuatro los principales aspectos que se analizan:

- ¿Qué requiere un sistema nacional de formación y capacitación, incluidos sus componentes formales y no formales, para apoyar el crecimiento económico basado en el conocimiento?
- ¿De qué manera pueden los países en desarrollo y aquellos con economías en transición fomentar el aprendizaje permanente, y qué retos deben enfrentar al hacerlo?
- Ante la escasez de recursos, ¿qué clase de marco institucional fomenta el aprendizaje permanente de las personas en general, y de los grupos menos favorecidos en particular?
- ¿Cómo se puede financiar el aprendizaje permanente en forma inclusiva, asequible y sustentable?

El informe brinda un marco conceptual de las actividades crediticias relacionadas con la formación, que reflejan los más recientes conocimientos y los métodos exitosos de planeación y ejecución de la educación para el aprendizaje permanente. Alienta a los países a proyectarse más allá de los enfoques tradicionales de la formación y la capacitación y a que se comprometan en un diálogo de políticas sobre las consecuencias pedagógicas y económicas que conlleva un aprendizaje continuo.

El Banco Mundial está dispuesto a acoger opiniones sobre este trabajo, que básicamente constituye un documento de consulta. Los lectores pueden enviar sus comentarios al Servicio de Asesoría en Educación, 1818 H Street, NW, Washington, D.C., 20433, Estados Unidos, o remitirlos por correo electrónico a: eservice@worldbank.org. El Banco espera que la presente investigación estimule el debate sobre el tema, tanto en los países en desarrollo como en los de economías en transición.

RESUMEN EJECUTIVO

Una economía basada en el conocimiento se fundamenta primordialmente en el uso de ideas más que en el de capacidades físicas, así como en la aplicación de la tecnología más que en la transformación de materias primas o la explotación de mano de obra económica. El conocimiento se desarrolla y aplica en nuevas formas. Los ciclos de los productos son más cortos y la necesidad de innovación es cada vez más inminente. El comercio se expande por todo el mundo y exige una mayor competitividad de parte de los productores.

La economía global del conocimiento está transformando los requisitos del mercado laboral a lo largo y ancho del orbe. Por otra parte, está imponiendo nuevas exigencias a los ciudadanos, que necesitan más habilidades y conocimientos para poder desempeñarse en su vida cotidiana.

A fin de dotar a las personas con mecanismos que les permitan cumplir con dichas exigencias se requiere un nuevo modelo de formación y capacitación, un esquema de aprendizaje constante. El aprendizaje permanente implica aprender durante todo el ciclo vital, desde la temprana infancia hasta la época de la jubilación. Comprende no solamente el aprendizaje formal (el adquirido en escuelas, institutos de capacitación y universidades), sino el no formal (la capacitación estructurada en el propio trabajo) y el informal (las destrezas aprendidas de familiares o de otras personas de la comunidad). Esto les facilita a las personas el acceso a las diferentes oportunidades de aprendizaje, a medida que las van necesitando, sin que estén forzosamente asociadas a tal o cual edad.

El aprendizaje permanente es un factor crucial en la preparación de la fuerza laboral para que ésta pueda competir en la economía mundial. Pero, además, es importante por otros motivos. Al mejorarse la capacidad de las personas de desempeñarse como miembros de su comunidad, la formación y la capacitación aumentan la cohesión social, disminuyen las tasas de criminalidad y mejoran la distribución de los ingresos.

Los países en desarrollo y aquellos con economías en transición corren el riesgo de una mayor marginación en una economía mundial competitiva basada en el conocimiento, debido a que sus sistemas de formación y capacitación no están proporcionándoles a los estudiantes las habilidades que en realidad necesitan. Para resolver

este problema, es preciso que los responsables de las políticas pongan en práctica ciertos cambios fundamentales. Se requiere sustituir el aprendizaje memorizado basado en información y dirigido por el docente, impartido dentro de un sistema de educación formal y administrado por unas directivas, por un nuevo tipo de aprendizaje que se apoye en la creación, aplicación, análisis y síntesis del conocimiento y la participación en el aprendizaje colaborativo que se extienda a lo largo del ciclo vital completo de las personas. En este trabajo se describen varias maneras de lograr lo anterior.

CREAR UNA FUERZA LABORAL CAPAZ DE COMPETIR EN LA ECONOMÍA GLOBAL

En la mayoría de los puestos de trabajo de las industrias tradicionales se les exige a los empleados que aprendan a realizar funciones de rutina que, en gran parte, se mantienen constantes con el tiempo. En estos casos el aprendizaje suele darse cuando un empleado entra a desempeñar un cargo nuevo. En la economía del conocimiento, el cambio sucede con tal rapidez que los trabajadores deben adquirir constantemente nuevas destrezas. Así pues, las empresas ya no pueden depender únicamente de los nuevos egresados, ni de los nuevos empleados que ingresen al mercado laboral, como fuente principal de nuevas habilidades y conocimientos. Por el contrario, requieren trabajadores que estén dispuestos a actualizar sus destrezas en el transcurso de su vida. Los países deben responder a estas necesidades creando sistemas de formación y capacitación que les confieran a las personas las habilidades adecuadas.

En el mundo entero, el papel del sector privado cobra cada vez mayor importancia en la formación

El sector público es el que, por tradición, ha ofrecido la mayoría de los servicios educativos. Esta situación está dando un giro en la actualidad. En una gran cantidad de países de ingresos medios el sector de la educación privada está en crecimiento, debido no sólo a la deficiente calidad y a la escasa cobertura de la educación pública, sino a la necesidad de aliviar las cargas fiscales y promover la innovación. A partir de 1995, el incremento en el número de estudiantes matriculados en educación superior en Brasil ha sido de más del 70%, incremento que ha ocurrido principalmente en centros de educación superior y universidades privadas, que ahora representan el 71% de la matrícula en la educación superior. En China se establecieron 500 instituciones nuevas de aprendizaje superior entre 1995 y 1999.

La educación privada también está mostrando un crecimiento acelerado en países con economías en transición. Solamente en Polonia hay 195 establecimientos de educación superior privada, en los que cursan estudios más de 377 mil estudiantes. Las escuelas de negocios privadas –desconocidas en Europa Oriental hace 10 años–

también están en pleno auge: en 1998 había 91 escuelas de negocios privadas en Polonia, 29 en República Checa, 18 en Rumania y 4 en Bulgaria.

De otro lado, han surgido nuevos prestadores de servicios educativos –formadores del sector privado, universidades virtuales, proveedores internacionales, universidades corporativas, empresas editoriales educativas, intermediarios que ofrecen contenidos especiales y empresas de comunicación masiva– para complementar y contrarrestar a las instituciones tradicionales. Este crecimiento del sector privado refleja no sólo la demanda cada vez mayor de una oferta educativa de mejor calidad, sino también la insatisfacción con el sistema tradicional de formación y capacitación.

Los gastos en capacitación se han incrementado en forma dramática

La empresa privada gasta cada vez más en capacitación con el fin volverse o mantenerse competitiva en la economía global basada en el conocimiento. En el orden mundial, los gastos corporativos anuales dedicados a capacitación alcanzaron US\$28 mil millones en 2002, un alza considerable en comparación con los US\$18 mil millones gastados en 1997.

TRANSFORMACIÓN DEL APRENDIZAJE PARA SATISFACER NECESIDADES PERMANENTES DE LOS ESTUDIANTES

Para lograr el éxito en la economía del conocimiento se requiere dominar un nuevo conjunto de conocimientos y competencias. Entre éstos se encuentran las destrezas académicas básicas, tales como la capacidad de lectoescritura, los idiomas extranjeros, las matemáticas y las ciencias, así como la capacidad de utilización de la tecnología de la información y la comunicación. Los trabajadores deben contar con la capacidad de emplear estas habilidades de manera efectiva, de actuar en forma autónoma y reflexiva, y de integrarse y desempeñarse bien en grupos socialmente heterogéneos.

Muchos países no han logrado dotar a sus ciudadanos de conocimientos y competencias

En la mayoría de los países la formación resulta inadecuada. La cobertura es insuficiente, el acceso es inequitativo (especialmente en lo que respecta a la educación superior y la capacitación de empleados y adultos) y la calidad de la formación es deficiente. Las tasas de alfabetización en adultos son bajas, y son muy pocos los menores que terminan la educación básica. Las evaluaciones internacionales de los estudiantes de educación secundaria en matemáticas y ciencias revelan que hay países con economías en desarrollo y en transición considerablemente rezagados, en especial cuando

a los estudiantes se les somete a pruebas tendientes a medir su capacidad para aplicar y utilizar el conocimiento.

En las economías en transición de Europa y Asia Central, la calidad de la educación deja mucho que desear y el sistema educativo es demasiado rígido. El aprendizaje basado en la memorización, la enseñanza limitada a la administración de exámenes y los elevados costos de la educación privada han constituido durante mucho tiempo las principales preocupaciones de algunos países asiáticos.

Los métodos educativos tradicionales no son los más adecuados para dotar a las personas de las habilidades que éstas requieren

El modelo de aprendizaje tradicional difiere de los métodos de aprendizaje permanente de muchas maneras importantes:

Aprendizaje permanente	Aprendizaje tradicional
<ul style="list-style-type: none"> • Los educadores son guías hacia las fuentes de conocimiento. • Las personas aprenden haciendo. • Las personas aprenden en grupos y unas de otras. • La evaluación se utiliza como guía para las estrategias de aprendizaje y para identificar caminos de aprendizaje futuro. • Los educadores elaboran planes de aprendizaje individualizados. • Los educadores son estudiantes permanentes. La capacitación inicial y el desarrollo profesional continuo están ligados entre sí. • Las personas tienen acceso a las oportunidades de aprendizaje durante toda su vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente es la fuente de conocimiento. • Los estudiantes reciben el conocimiento del docente. • Los estudiantes trabajan por su propia cuenta. • Los exámenes se administran para evitar que los estudiantes pasen al siguiente curso sin antes dominar completamente un conjunto de habilidades y para racionar el acceso a más aprendizaje. • Todos los estudiantes desarrollan las mismas actividades. • Los docentes reciben capacitación inicial además de capacitación específica en el servicio. • A los "buenos" estudiantes se les identifica y se les permite continuar su formación.

Es preciso cambiar la formación de los docentes

Este nuevo contexto de aprendizaje implica un rol diferente tanto para los docentes como para los formadores. Los primeros necesitan aprender nuevas habilidades y convertirse en estudiantes permanentes toda su vida, a fin de mantenerse actualizados con conocimientos, ideas pedagógicas y tecnologías nuevas. A medida que el proceso de aprendizaje sea cada vez más colaborativo, el desarrollo profesional de los docentes deberá también serlo. Para esto es importante fomentar las redes profesionales y organizaciones de aprendizaje en los centros educativos e instituciones de formación.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden servir de apoyo a la pedagogía y a la formación de los docentes dentro de parámetros de política adecuados

Las tecnologías de la información y la comunicación pueden facilitar el aprendizaje mediante la acción (empleando simulaciones computarizadas, por ejemplo). Éstas aumentan la disponibilidad de recursos de información para los docentes que están en el proceso de aprendizaje que, por consiguiente, cambian la relación entre el docente y el estudiante. Asimismo pueden facilitar el aprendizaje colaborativo y permiten obtener una rápida retroalimentación a quienes están aprendiendo.

Sin embargo, estos resultados no ocurren por el solo hecho de introducir computadoras en el ambiente de aprendizaje. Es necesario establecer parámetros de política adecuados en los que se empleen las TIC para abordar los problemas educativos. Se debe realizar una sustancial inversión en la formación de docentes y directivos para cambiar sus conocimientos y comportamiento. Asimismo es preciso disponer de técnicos y personal de apoyo idóneos y contar con financiación sustentable para el mantenimiento, el acceso a Internet y las mejoras requeridas. Sin embargo, estas condiciones se cumplen en raras ocasiones, especialmente en los países en desarrollo.

Los establecimientos de educación formal necesitan tornarse más flexibles

En la actualidad una cantidad cada vez mayor de instituciones de educación superior ofrece cursos de tiempo parcial, nocturnos, de fines de semana y de verano, para satisfacer las necesidades de formación de los adultos que trabajan. En Finlandia, el número de adultos matriculados en programas de educación continuada de nivel superior supera al de los jóvenes inscritos en cursos de educación formal tradicionales.

Para ofrecer oportunidades de aprendizaje más flexibles, la educación a distancia constituye una de las formas por las que pueden optar los países. Muchos de éstos disponen de enseñanza interactiva por radio para la educación básica. México utiliza la televisión en la formación de aproximadamente el 15% de sus estudiantes de escuela secundaria básica. En la década de 1990 el Instituto Nacional de Profesores de Nigeria otorgó títulos a más docentes por medio de su programa de aprendizaje a distancia que de todos los demás programas del país tomados en conjunto. Internet también está empezando a transformar la educación superior y la capacitación corporativa. En 1999, por ejemplo, el 92% de las empresas de mayor envergadura de Estados Unidos puso en experimentación programas de entrenamiento a través de la web.

GOBIERNO INSTITUCIONAL DE UN SISTEMA DE APRENDIZAJE PERMANENTE

Para poder crear sistemas eficaces de aprendizaje permanente hace falta que los países realicen cambios significativos tanto en la buena gestión de la formación y la capacitación como en su financiamiento. En muchos países industrializados, los gobiernos que antes se dedicaban de manera exclusiva a la financiación y la prestación pública de los servicios de formación y capacitación, ahora están tratando de concebir políticas y estructuras regulatorias flexibles, que comprenden una gama más amplia de actores institucionales. Estas estructuras incluyen: leyes y órdenes ejecutivas; disposiciones para asegurar la coordinación entre los ministerios del despacho y otras instancias que participan en las actividades de formación y capacitación, mecanismos para certificar los logros de todos los que participan en el proceso de aprendizaje, supervisión del desempeño institucional del sistema y fomento de nuevas vías de aprendizaje. Dentro de este marco general, los incentivos juegan un papel crítico.

El sector público no puede continuar siendo el único proveedor de los servicios educativos

El Estado debe intensificar su cooperación con el sector privado y la sociedad civil. El sector privado, por su parte, puede ofrecer los servicios educativos no sólo en la modalidad tradicional (como propietarios y operadores de los planteles privados y suministrando insumos tales como textos, materiales y equipos) sino mediante nuevas modalidades (por ejemplo administrando escuelas públicas por contrato). Las empresas también imparten capacitación y participan cada vez más en el desarrollo de estándares ocupacionales y currículos.

Es indispensable coordinar las actividades de los ministerios sectoriales

En la etapa de ejecución, es necesario establecer un acuerdo y una colaboración permanentes entre las instancias gubernamentales de los niveles central, regional y local. En algunos países, entre ellos Alemania y la República de Corea, esta cooperación se ha fomentado fusionando las instancias responsables de la formación y la capacitación. Como contraste, en muchos países en desarrollo varios de los ministerios, incluidos los relacionados con la industria, se encargan de vigilar, administrar y financiar la capacitación. La competencia por los escasos recursos en estos países representa un obstáculo a la colaboración, así como al fomento de una capacitación de alta calidad y al desarrollo de un continuo de oportunidades de formación.

Se necesitan sistemas de aseguramiento de la calidad para evaluar a los estudiantes e informarles sobre los proveedores de los servicios educativos

A los resultados del aprendizaje se les debe hacer un seguimiento eficaz. Es preciso que los sistemas de aseguramiento de la calidad reconozcan la gama de ambientes formales e informales en los que tiene lugar el aprendizaje, y que brinden oportunidades a los estudiantes de demostrar las nuevas habilidades y conocimientos adquiridos. Los sistemas de aseguramiento de calidad también tienen que ofrecerles a los estudiantes potenciales la información referente a las ofertas de los proveedores de los servicios y al desempeño de éstos.

De igual manera, los sistemas de aseguramiento de la calidad les pueden facilitar a los estudiantes la flexibilidad de desempeñarse entre diferentes clases y niveles de ambientes de aprendizaje. Namibia, Nueva Zelanda (en Latinoamérica se usa Zelanda), Sudáfrica y el Reino Unido cuentan con sistemas nacionales de cualificación, que homologan los títulos adquiridos en diferentes instituciones a un determinado conjunto de niveles, cada uno de los cuales se encuentra vinculado a estándares de competencias. Los estudiantes universitarios de Estados Unidos pueden transferir créditos de una institución a otra. En Europa, por su parte, se están estableciendo convenios entre países sobre las equivalencias y mecanismos de aseguramiento de la calidad (aplicando las disposiciones del proceso de Bolonia).

Las autoridades necesitan replantear la acreditación de las instituciones

Algunos países industrializados y en desarrollo están empezando a conceder las acreditaciones a las instituciones de formación midiendo sus productos o desempeño (por ejemplo, los índices de grados otorgados) en lugar de sus insumos (como el número de libros de texto de que disponga la biblioteca o la facultad). En Bangladesh, por ejemplo, se ha determinado que las escuelas de secundaria privadas deben lograr ciertas tasas de aprobación en el examen de ingreso a la universidad para mantener su condición de acreditadas (aunque estas normas rara vez se cumplen). En Armenia, se exige que cierto porcentaje de los estudiantes (el 50%, en la actualidad) de los establecimientos de educación superior privados (mas no de los públicos) deben aprobar el examen final. Asimismo, el desempeño se está tomando cada vez más como base de evaluación para la financiación de las instituciones.

FINANCIACIÓN DEL APRENDIZAJE PERMANENTE

Crear un mayor número de oportunidades de formación y capacitación de calidad superior permanente de la persona requiere de mayores gastos, aunque se debe tam-

bién tratar de utilizar los recursos de manera más eficiente y variada. Estos gastos no pueden provenir exclusivamente del erario público. Lo que se necesita es un conjunto de alternativas sostenibles y equitativas, en las que la financiación combine fondos públicos y privados.

Los sectores público y privado necesitan trabajar conjuntamente en el financiamiento del aprendizaje

Es preciso que los gobiernos financien el aprendizaje permanente para que los rendimientos sociales sean superiores a los privados (por ejemplo, en la educación básica). El sector privado debe jugar un papel importante en la financiación de inversiones para que las tasas privadas de retorno sean altas (por ejemplo, en la mayoría de los programas de educación superior y continuada). La intervención del gobierno en áreas que vayan más allá de las habilidades y conocimientos básicos se debe orientar a estudiantes de los grupos menos favorecidos o socialmente excluidos, así como a aquellos que enfrenten grandes barreras al aprendizaje.

No hay un sistema de financiación único que pueda satisfacer las necesidades de todos los estudiantes

Las autoridades encargadas de la política necesitan estudiar una variedad de alternativas de financiamiento, que incluyan subsidios, préstamos hipotecarios, contratos de capital humano, impuestos a egresados, planes de amortización según ingresos del prestatario, planes de vales, esquemas de creación de activos y cuentas individuales para aprendizaje. Sean cuales fueren los mecanismos utilizados, la financiación del aprendizaje que trasciende las competencias básicas debe incluir componentes de costo compartido y de subsidios. Estos últimos pueden constituir la fuente principal de financiamiento para los estudiantes de menores ingresos. Para los grupos de ingresos superiores, la mayor parte del financiamiento podría adoptar la figura de préstamos según ingresos a tasas de interés de mercado.

AGENDA FUTURA PARA EL APRENDIZAJE PERMANENTE

Las exigencias de un sistema de aprendizaje permanente son enormes, y la mayoría de los países no tienen la capacidad de implementar, de manera inmediata, la totalidad de los elementos requeridos. Por consiguiente, los países deben desarrollar una estrategia destinada a lograr avances de un modo sistemático y secuencial. Un paso importante consiste en identificar en qué posición se encuentra cada país, especialmente en referencia a sus pares internacionales.

SIGLAS Y ABREVIATURAS (por sus iniciales en inglés)

ESA	Cuenta de Ahorros para Educación
IALS	Encuesta Internacional de Alfabetización de la Población Adulta
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
ILA	Cuenta Individual para Aprendizaje
IRI	Enseñanza Interactiva por Radio
MIT	Instituto Tecnológico de Massachusetts
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PDA	Cuenta para Desarrollo Personal
PISA	Programa Internacional de Evaluación de los Estudiantes
TIMSS	Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias

Capítulo 1

LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO Y LAS NECESIDADES CAMBIANTES DEL MERCADO LABORAL

El conocimiento es nuestro motor productivo más poderoso.

Alfred Marshall, 1890

Todos estamos de acuerdo en que el factor más importante para el desarrollo y el alivio de la pobreza es la educación. Este proceso se debe iniciar con la educación primaria para todos, niñas y niños por igual, así como con un sistema de educación secundaria y superior abierto y competitivo... La formación de adultos, la alfabetización y el aprendizaje permanente se deben sumar al reconocimiento fundamental de que la formación de las mujeres y las niñas es fundamental para el proceso del desarrollo.

James D. Wolfensohn, presidente del Banco Mundial, 1999

Una economía basada en el conocimiento se fundamenta primordialmente en el uso de ideas más que en el de capacidades físicas, así como en la aplicación de la tecnología más que en la transformación de materias primas o la explotación de mano de obra económica. Se trata de una economía en la que el conocimiento es creado, adquirido, transmitido y utilizado más eficazmente por personas individuales, empresas, organizaciones y comunidades para fomentar el desarrollo económico y social (Instituto del Banco Mundial, 2001c; Banco Mundial, 1998d). El conocimiento puede ser codificado y escrito, como también tácito y presente en la mente de las personas.

La economía del conocimiento está transformando las exigencias del mercado laboral en las economías de todo el mundo. En los países más industrializados, donde las industrias basadas en el conocimiento están teniendo una acelerada expansión, las exigencias del mercado laboral van cambiando a este mismo ritmo. En las áreas en las que se han introducido nuevas tecnologías se ha incrementado la demanda de trabajadores altamente calificados, en especial la de los de mayores destrezas en el campo de la tecnología de la información y de la comunicación (TIC). En forma paralela, se ha venido disminuyendo la demanda de trabajadores menos calificados (OCDE, 2001f).

La economía del conocimiento tiene cuatro características cuyas implicaciones son trascendentales en la formación y la capacitación:

- El conocimiento se está desarrollando y aplicando de nuevas maneras. La revolución de la información ha provocado la expansión de las redes, proporcionado nuevas oportunidades de acceso a la información y creado, asimismo, nuevas oportunidades de generar y transferir dicha información. Con las redes de conocimiento y la información compartida se ha acelerado la capacidad de innovación y adaptación. Los cambios en la tecnología de la información y de la comunicación han hecho evolucionar la transmisión de la información. Los semiconductores son cada vez más rápidos, las memorias de las computadoras se están ensanchando y los precios de estas tecnologías están descendiendo. Los costos de transmisión de datos han caído en forma dramática y continúan haciéndolo, el ancho de banda muestra un incremento, y se están ampliando y multiplicando los anfitriones de Internet. El uso de teléfonos celulares está creciendo en todo el mundo, sumándose al ritmo y capacidad de los cambios y la innovación.
- Los ciclos de los productos son más cortos y las necesidades de innovación, mayores. Si bien en 1990 el periodo entre la etapa de concepto y la de producción demoraba seis años en la industria automotriz, hoy este proceso tarda únicamente dos años. El número de solicitudes de patentes va en aumento y cada vez se inscribe un mayor número de peticiones internacionales y múltiples. Los países más industrializados registraron 82.846 solicitudes en la Oficina Europea de Patentes en 1997, que representaron un incremento del 37% en comparación con 1990 (OCDE, 2001f).
- El comercio muestra un auge en todo el mundo, con mayores exigencias competitivas para los productores. Los países que logran integrarse en la economía mundial gozan de la posibilidad de un crecimiento económico y de resultados en salud y educación superiores (Banco Mundial, 2002e).
- Las empresas pequeñas y medianas del sector de servicios han cobrado una importancia cada vez mayor, tanto en el crecimiento económico como en el empleo.

Una economía basada en el conocimiento se apoya en cuatro pilares (Instituto del Banco Mundial, 2001c):

- Un régimen económico e institucional que apoya con incentivos el uso eficiente del conocimiento actual y nuevo, y que impulsa el espíritu empresarial.
 - Una población con formación y habilidades, que le permiten crear, compartir y utilizar el conocimiento.
 - Una infraestructura de información dinámica, que facilita la comunicación, divulgación y procesamiento de ésta en forma eficaz.
 - Un sistema de innovación eficiente, que les permite a las empresas, centros de investigación, universidades, asesores y otras organizaciones recurrir al creciente acervo de conocimiento mundial, así como asimilarlo y adaptarlo a las necesidades locales y crear nuevas tecnologías.
-

Este capítulo se dedica a estudiar el papel que desempeñan la formación y la capacitación en cuanto éstas contribuyen a construir el segundo y el cuarto pilar de la economía del conocimiento.

CONSECUENCIAS DE LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO EN LA FORMACIÓN Y LA CAPACITACIÓN

A fin de preparar a la fuerza laboral para que sea competitiva en la economía del conocimiento se requiere un nuevo modelo de formación y capacitación, es decir, un modelo de aprendizaje permanente. Una estructura de este tipo abarca el aprendizaje del ser humano a lo largo de todo el ciclo vital, desde la infancia hasta la época de la jubilación, y comprende las modalidades de formación y capacitación formal, no formal e informal.

- La formación y capacitación formales comprenden programas estructurados, que son reconocidos por el sistema educativo formal y que conducen a la obtención de certificados aprobados.
- La formación y capacitación no formales incluyen programas estructurados que no son reconocidos formalmente por el sistema educativo nacional. Entre ellos se encuentran los programas de capacitación para práctica laboral y la capacitación estructurada en el sitio de trabajo.
- La formación y capacitación informales comprenden el aprendizaje no estructurado, que se puede impartir prácticamente en cualquier sitio, bien sea el hogar, la comunidad o el lugar de trabajo. Incluyen la capacitación no estructurada en la propia práctica laboral, que constituye la forma más corriente de enseñanza en el sitio de trabajo.

El conocimiento reciente y el conjunto acumulado de capital humano son insumos que intervienen en la producción de nuevos conocimientos y riqueza. El ritmo del cambio en la economía del conocimiento implica la depreciación de las habilidades a una velocidad mucho mayor que antes. Para competir efectivamente en este ambiente que está cambiando en forma constante, es necesario que los trabajadores tengan continuamente la posibilidad de mejorar su nivel de habilidades.

En la economía del conocimiento, el cambio ocurre de un modo tan vertiginoso que las empresas ya no pueden confiarse únicamente en las nuevas promociones de egresados, ni en quienes ingresan por primera vez al mercado laboral, como su fuente principal de habilidades y conocimientos nuevos. Los establecimientos de formación y otras instituciones de capacitación necesitan, pues, preparar trabajadores que asuman una disciplina de aprendizaje durante toda su vida. Los sistemas de formación deben dejar de poner énfasis en destrezas específicas para ciertas tareas y, más bien, centrarse en desarrollar en los estudiantes las habilidades relacionadas con la toma de

decisiones y la solución de problemas y, además, enseñarles la manera de aprender estudiando por su propia cuenta y mediante su interrelación con otras personas.

El aprendizaje permanente es crucial para hacer competitivos a los trabajadores en la economía mundial. La educación contribuye a reducir la pobreza; si los países en desarrollo no fomentan las oportunidades de aprendizaje durante la vida, la brecha de habilidades y tecnología se continuará profundizando entre éstos y los países más industrializados. Además de mejorar la capacidad de los individuos para desempeñarse como miembros de sus comunidades, la formación y la capacitación enriquecen igualmente el capital social (que se define, en términos amplios, como cohesión social y nexos sociales), lo cual contribuye a construir el capital humano, a fomentar el crecimiento económico y a estimular el desarrollo. De igual manera, el capital social mejora los resultados referentes a la educación, la salud y el bienestar infantil, incrementa la tolerancia respecto a género y raza, mejora las libertades civiles y la equidad económica y cívica e igualmente disminuye la delincuencia y la evasión tributaria (Putnam, 2001). La educación debe, entonces, considerarse como fundamental para el desarrollo, no sólo porque mejora el capital humano sino porque también aumenta el capital social.

EL CAPITAL HUMANO Y EL CONOCIMIENTO COMO FUENTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

La inversión en capital humano constituye un factor crítico del crecimiento económico, en el que cobran especial importancia las nuevas tecnologías, su divulgación por intermedio de la educación y los efectos externos inesperados (Romer, 1989; Lucas, 1988; Barro, 1991; Mankiw, Romer y Weil, 1992). Los investigadores han documentado los efectos externos del capital humano en estudios realizados sobre Austria, China y Guatemala (Winter-Ebmer, 1994; Wang y Mody, 1997; Sakellariou, 2001). Por otra parte, han establecido la relación existente entre el crecimiento y el conocimiento en Israel y encontrado significativos efectos adicionales del capital humano en la República de Corea (Bregman y Marom, 1993; Feenstra y colaboradores, 1999).

En los países más industrializados la tecnología y el crecimiento económico guardan una estrecha relación mutua. Allí se encontraron sólidos vínculos entre los equipos de cómputo y el crecimiento de la producción a finales de la década de los años noventa, tiempo en el cual se calcula que este factor llegó a contribuir hasta con el 2,5% del aumento en la producción (véase la tabla 1.1).

Los nexos entre educación y crecimiento económico se consolidan cada vez más, a medida que aumenta la tasa de transferencia tecnológica (Sab y Smith, 2001). El hecho de que el impacto del crecimiento se observe únicamente en los países más acaudalados, en los que el nivel general de educación es superior, indica que la adopción de la tecnología se encuentra estrechamente relacionada con la formación de la fuerza laboral (Pohjola, 2000).

Tabla 1.1
Contribución de los equipos de cómputo al crecimiento del producto nacional,
1990-1999 (en porcentaje)

País	Periodo	Contribución al crecimiento del producto nacional	Periodo	Contribución al crecimiento del producto nacional
Australia	1990-95	0,31	1995-99	0,57
Canadá	1990-96	0,28	1995-99	0,36
Alemania	1990-96	0,19	1995-99	0,14
Finlandia	1990-95	0,00	1995-99	0,11
Francia	1990-95	0,00	1996-99	0,10
Italia	1990-96	0,21	1995-99	0,12
Japón	1990-96	0,19	1995-99	0,29
Singapur	–	–	1977-97	1,50
República de Corea	–	–	1980-95	2,50
Reino Unido	1990-95	0,10	1996-99	0,30
Estados Unidos	1990-95	0,33	1996-98	0,82

– No disponible.

Fuentes: las originales citadas en: Patrinos, 2001a.

Se calcula que el umbral de la acumulación de capital humano por encima del cual un país puede experimentar un crecimiento acelerado corresponde a una tasa de alfabetización del 40% (Azariadis y Drazen, 1990). Cuando los países han alcanzado este umbral, pueden incrementar su crecimiento mediante la apertura de sus economías a la transferencia tecnológica, tal como lo ha hecho Costa Rica (véase el recuadro 1.1).

Recuadro 1.1

¿Por qué Intel eligió a Costa Rica como sede de su multimillonaria planta?

En 1996 Costa Rica superó a Brasil, Chile, Indonesia, México, Filipinas y Tailandia en su aspiración por convertirse en la sede de la planta de ensamble y pruebas de semiconductores, de US\$300 millones, de Intel. Fueron múltiples los factores que incidieron en hacer de Costa Rica un lugar tan atractivo para Intel –su estable sistema económico y político, su ambiente de apertura económica y un sector electrónico en auge, además de las deducciones impositivas– aunque el factor crucial para su selección fue su fuerza laboral, dotada de un alto nivel de formación académica.

Desde 1948, cuando se restauró la democracia en Costa Rica, este país ha puesto especial énfasis en la educación y adoptado un enfoque orientado por la demanda. El gobierno invirtió fuertes sumas en la formación y en la capacitación tecnológica, además de que adoptó un currículo bilingüe de ESL (de inglés como segunda lengua). Desde 1988 se introdujeron las computadoras en las aulas de enseñanza primaria; llegado 1996, muchos planteles estaban dotados de estos equipos.

Fuente: Banco Mundial, 1998a, 2001f.

El impacto que ejerce la educación en el crecimiento económico puede llegar a un nivel tan alto como los rendimientos privados de la educación que se han calculado en los estudios microeconómicos (*véase* Krueger y Lindahl, 1999; Topel, 1999). Las estimaciones indican que los cambios en los logros educativos –al contrario de lo que sucede en el nivel inicial de formación que se emplea en la mayoría de los estudios sobre crecimiento macroeconómico– afectan el crecimiento de los ingresos de un país en todos los niveles, por lo menos en igual proporción a las estimaciones microeconómicas de las tasas privadas de retorno en relación con los años de escolaridad. Por lo general, un año adicional de escolaridad incrementa los ingresos en un 10% y, en los países muy pobres, puede ocasionar un aumento de hasta el 20% o más (Psacharopoulos y Patrinos, 2002). La información acerca de los cambios internos de un país relacionados con la educación y la productividad indica que, con un aumento de un año en el promedio de escolaridad de la fuerza laboral de un país, la productividad por trabajador se eleva entre 5 y 15% (Topel, 1999).

La calidad de la educación y, por ende, la de la mano de obra, también incide en el crecimiento económico (Barro, 2001; Hanushek y Kimko, 2000). Por ejemplo, los logros en el campo de las ciencias ejercen un efecto positivo en el crecimiento.

Los avances tecnológicos pueden elevar el valor de la educación en cuanto a la producción de capital humano (Schultz, 1975). A medida que los países en desarrollo van liberalizando sus sistemas comerciales y se van abriendo a la transferencia de tecnología proveniente de países más industrializados, se va acrecentando el valor de la educación y aumentando la importancia de ésta.

Es de esperarse que el impacto de la educación varíe según cada país y que las altas tasas de retorno de la educación no sean posibles sin los incentivos adecuados (Pritchett, 2001; Wolff, 2000). Como se menciona en el capítulo 2, la calidad de la formación es importante. La productividad de la escolaridad puede ser muy inferior en aquellos países en los que el gobierno no fomenta un ambiente favorable para la creación de empleos mejor pagados y donde un número significativo de trabajadores que han recibido formación académica labora en el sector público (Pissarides, 2000; *véase* también: Gundlach, 2001). Las políticas que comprimen las diferencias salariales en forma artificial disminuyen también el retorno de la inversión pos-escolar. Esto ocurre principalmente en las regiones del África Subsahariana, en el Oriente Medio y el Norte de África y, en menor proporción, en América Latina y Asia.

Los estudios publicados señalan la importancia de la educación, pero no describen los canales a través de los cuales ésta afecta el crecimiento económico. La educación produce importantes efectos indirectos a través de las variables que intervienen en el proceso, que elevan las tasas sociales de retorno en forma significativa, en ocasiones con grandes retrasos. Sin embargo, la magnitud de estos efectos no resulta ser muy clara, dado que algunos de los cálculos muestran al mismo tiempo unos valores negativos y otros muy positivos (*véase* la tabla 1.2). Un estudio sobre Uganda

estableció una relación entre un año adicional en el número promedio de años de escolaridad primaria en labriegos de un área vecina, con un 4,3% de aumento en la productividad –un incremento mayor al efecto del 2,8% de aumento en la propia educación de los labriegos (Appleton y Balihuta, 1996). Se calcula que los efectos indirectos de la retroalimentación en el crecimiento económico *per cápita* representan aproximadamente 93% de los efectos totales (tanto directos como indirectos) del promedio compuesto en el África Subsahariana (Appiah y McMahon, 2002). En los países africanos más adelantados, los efectos indirectos de la retroalimentación representan alrededor el 48% del total.

Tabla 1.2
Evidencia en los efectos externos del capital humano (en porcentaje)

Fuentes	Tasa de retornos sociales	Tasa de retornos privados
<i>Regresiones de Mincer entre países</i>		
Benhabib y Spiegel, 1994	3,9	–
Benhabib y Spiegel, 1994	Negativas	–
Heckman y Klenow, 1997	23,0	6–10
Heckman y Klenow, 1997	10,6	–
Topel, 1999	22,6	–
Topel, 1999	6,2	–
<i>Microestudios</i>		
Rauch, 1993 (Estados Unidos)	8,1	4,8
Acemoglou y Angrist, 1999 (Estados Unidos)	14,6	7,3
Acemoglou y Angrist, 1999 (Estados Unidos)	9,1	7,4
<i>Estudios sobre labriegos</i>		
Appleton y Balihuta, 1996 (Uganda)	4,3	2,8
Weir, 1999 (Etiopía)	56,0	2,0

– No disponibles.

Fuentes: Venniker, 2000; Appleton, 2000.

Por otra parte, la formación ejerce una influencia considerable en diversos resultados no relacionados con el mercado, tales como la reducción de la criminalidad, la cohesión social, la distribución del ingreso, las donaciones a obras de caridad y una búsqueda más eficiente de empleo en el mercado laboral. El valor anual de un año de escolaridad en relación con estos resultados equivale aproximadamente a los efectos anuales de los ingresos. Es decir, el valor de la escolaridad incremental que se registra en los cálculos normales de capital humano puede capturar únicamente alrededor de la mitad del valor total de un año adicional de escolaridad (Wolfe y Haveman, 2001).

En el mercado laboral la educación produce un efecto considerable en la productividad femenina. Y más importantes aún son los efectos positivos en la oferta de mano de obra de las mujeres, las consiguientes disminuciones en la fertilidad y las mejoras en

cuanto a las oportunidades de salud, educación y vida para los hijos de las mujeres con formación académica. Existe un estrecho nexo entre la formación que hayan recibido las madres y el desarrollo de sus hijos. En la India, por ejemplo, la probabilidad de que los niños que han sido formados por madres alfabetizadas estudien dos horas adicionales al día es superior a la de aquellos cuyas madres son analfabetas (Banco Mundial, 2001f). Estos resultados tienen importantes implicaciones en el crecimiento económico y en el aprendizaje permanente, desde el punto de vista intergeneracional.

SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y LAS ECONOMÍAS EN TRANSICIÓN

En la mayoría de los países en desarrollo las condiciones educativas son inadecuadas. La cobertura es insuficiente, el acceso es inequitativo (especialmente en lo que respecta a la educación superior y a la capacitación de empleados y adultos), y la calidad de la formación es mediocre. Las tasas de alfabetización son bajas, y es muy escaso el número de niños que culminan la educación básica. La meta de ofrecer educación para todos continúa siendo difícil de alcanzar en muchos de los países de menores ingresos.

A las economías en transición de Europa y Asia Central las caracteriza el hecho de que la calidad de la formación es inadecuada y el sistema educativo es demasiado rígido. En algunos países asiáticos, por su parte, el aprendizaje por memorización, la enseñanza basada en exámenes y el elevado costo de la educación privada han constituido, de tiempo atrás, preocupaciones importantes en el terreno de las políticas educativas.

Los hechos evidentes en las evaluaciones internacionales de los estudiantes indican que algunos países en desarrollo y ciertas economías en transición se encuentran considerablemente rezagadas en relación con los países más industrializados, en lo referente a impartirles a sus ciudadanos las habilidades que necesitan para operar dentro de una economía basada en el conocimiento (*véase* el capítulo 2). Se requieren medidas de políticas encaminadas a disminuir las desigualdades en la distribución de oportunidades de aprendizaje así como las discrepancias en cuanto a la incidencia que tienen los costos y beneficios de la educación.

Tanto los países en desarrollo como las economías en transición enfrentan un doble desafío, en lo concerniente a la resolución de problemas antiguos de acceso, calidad y equidad, por un lado, y al avance hacia un sistema de aprendizaje permanente, por otro. La educación básica y las habilidades continúan siendo los cimientos del aprendizaje permanente, y los países cuya cobertura en educación básica es baja o decadente deben establecer como su máxima prioridad el aumento de la cobertura. Sin embargo, la calidad y naturaleza del proceso de aprendizaje se tienen que cambiar y los resultados se deben mejorar.

MAYOR DEMANDA DE HABILIDADES

Se encuentran bien documentados los crecientes índices de retorno de la escolaridad y la mayor desigualdad en los salarios de unos cuantos países industrializados y de algunos países en desarrollo, correspondientes a las décadas de los años ochenta y noventa. Estos cambios reflejan, en parte, los importantes adelantos tecnológicos que tuvieron lugar en dicha época.

Retornos crecientes de la escolaridad

La tendencia que llevaban los retornos decrecientes de la educación superior al igual que las tasas decrecientes de retorno sobre la escolaridad de los años setenta, sufrió una reversión en Estados Unidos y en otras economías de los mercados industrializados en los años ochenta y noventa. La brecha en salarios entre los trabajadores de mayor y menor formación académica se amplió de manera considerable en la década de los ochenta (véase la tabla 1.3). Entre 1978 y 1987, la tasa de retorno de la educación para la fuerza laboral masculina presentó un alza del 7,9 al 9,2% en Estados Unidos, mientras que el número promedio de años de escolaridad subió de 12,6 a 13,3 años (Ryscavage y Henle, 1990).

Tabla 1.3

Valor de la educación superior en los países más industrializados, décadas de 1970-1990

Década	País	Año	Relación entre salarios (educación superior/ secundaria)	Año	Relación entre salarios (educación superior/ secundaria)
1970	Canadá	1970	1,65	1980	1,40
	Suecia	1968	1,40	1981	1,16
	Reino Unido	1974	1,64	1980	1,53
	Estados Unidos	1969	1,49	1978	1,35
1980	Canadá	1980	1,29	1989	1,35
	Suecia	1981	1,16	1986	1,19
	Reino Unido	1980	1,33	1989	1,46
	Estados Unidos	1979	1,47	1987	1,52
1990	Canadá	1992	1,62	1997	1,48
	Suecia	1992	1,60	1998	1,36
	Reino Unido	1992	1,71	1999	1,59
	Estados Unidos	1992	1,64	1999	1,83

Fuentes: Patrinos, 2001a; OCDE 1992, 2001b.

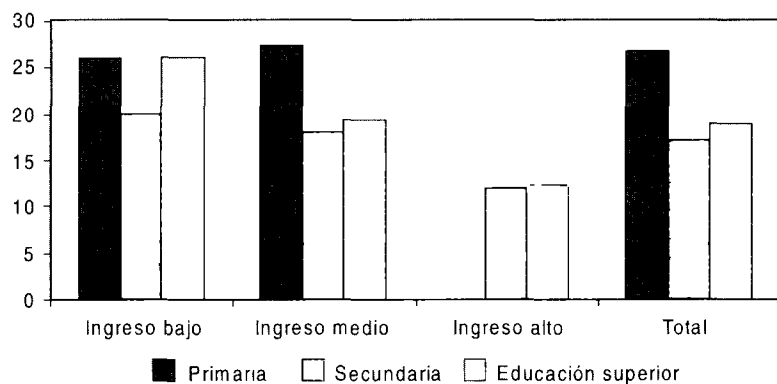
La creciente disparidad en los salarios se mostró particularmente grave en el sector de servicios, que atravesaba una acelerada expansión y en el cual la variación decreciente en la escolaridad resultó más dramática. Ryscavage y Henle (1990) encontraron

que la ventaja en ingresos entre los trabajadores de oficina clasificados como administradores, funcionarios públicos y vendedores, se incrementó para los de mayor formación académica que para los de menor nivel educativo. El salario de los trabajadores con mayor educación aumentó en la más alta proporción en los servicios comercializados, mientras que las industrias de bienes que presentaban deterioro, como las de la manufactura, sufrieron caídas en producción, empleo y salarios (Murphy y Welch, 1991).

La reducción de las diferencias en ingresos en el periodo entre mediados y finales de los años noventa, señala que la oferta educativa se puso a la par con la demanda. Sin embargo, es de anotar que en Estados Unidos, el país industrializado de más grande crecimiento durante esta etapa, la demanda por mano de obra calificada produjo mayores diferencias en ingresos entre las personas con formación académica superior y las que sólo contaban con educación secundaria.

En la mayor parte de los países de menores ingresos sobre los cuales hay datos comparables, las tasas de retorno de la educación primaria se han reducido con la expansión de la oferta educativa. Esto no quiere decir que las tasas de retorno de la escolaridad sean bajas. Al contrario, son las más elevadas en los países de bajos ingresos (véase la figura 1.1). A medida que se va logrando la educación primaria para todos, la escasez de habilidades en la fuerza laboral ocurre más en los niveles de secundaria bajos que en los altos, y los retornos relativos de estos niveles de educación se acrecientan. Posteriormente, a medida que está próxima a lograrse la educación secundaria para todos, se presenta una escasez relativa de personas con habilidades aún más avanzadas, y las tasas de retorno correspondientes a los títulos universitarios de dos y cuatro años resultan ser las más altas.

Figura 1.1
Tasas privadas de retorno de la inversión en educación, por nivel educativo y grupo de ingresos de país (en porcentaje)



Fuente: Psacharopoulos y Patrinos 2002.

En los países de ingresos medios, la tasa de ingresos mostró una tendencia descendente en los pocos países sobre los que se cuenta con información correspondiente a los años ochenta (véase la tabla 1.4). No obstante, llegados los años noventa se observó una clara tendencia ascendente en República Checa, Grecia y los países latinoamericanos de ingresos medios.

Tabla 1.4
Relación de la remuneración entre la educación superior y la secundaria en los países de ingresos medios, décadas de 1980-1990

País	1981 (o año más próximo)		1989		1995 (o año más próximo)		1999	
	Relación	Años de escolaridad ^a	Relación	Años de escolaridad ^b	Relación	Años de escolaridad	Relación	Años de escolaridad ^c
Argentina	2,44	6,62	1,71	7,77	1,66	8,12	2,03	8,49
Brasil	2,30	2,98	2,01	3,76	2,59	4,17	2,70	4,56
Chile	–	–	–	–	2,96	7,53	2,79	7,89
Rep. Checa	–	–	1,29	9,39	1,63	9,38	–	–
Grecia	1,62	6,56	1,25	6,95	1,28	8,05	–	–
Uruguay	1,54	5,75	1,54	6,69	1,88	6,88	1,96	7,25
Venezuela	1,82	4,93	1,72	4,89	1,82	5,48	–	–

– No disponibles.

Nota: Relación = ingresos de los estudiantes con educación superior en comparación con los ingresos de los estudiantes con educación secundaria.

a. Los datos corresponden a 1980.

b. Los datos corresponden a 1990.

c. Los datos corresponden a 2000.

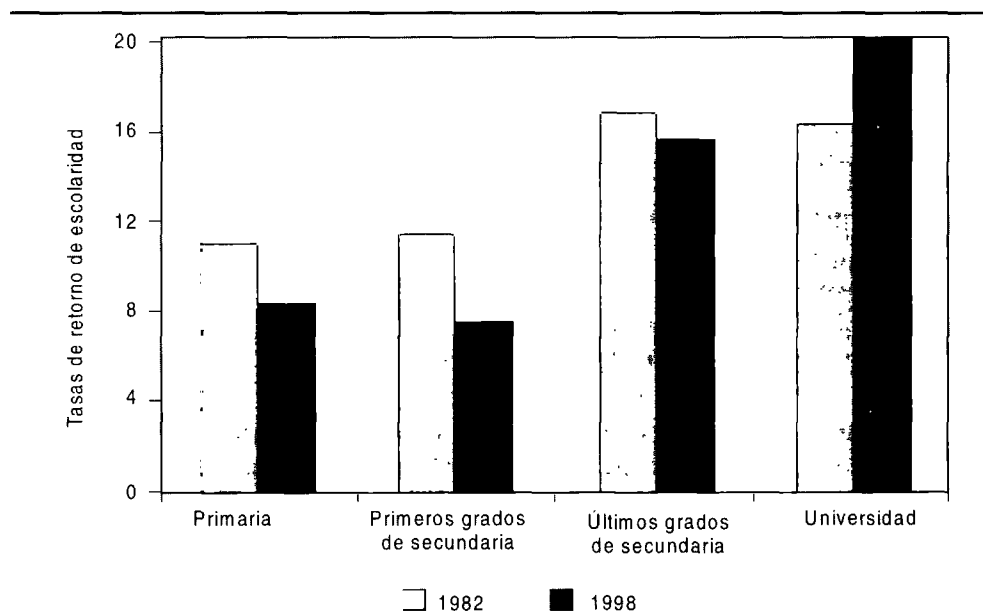
Fuentes: Patrinos, 2001a; Carlson, 2001; Klazar, Sedmihradsky y Vancurova, 2001; Banco Mundial, 1998g. Los años de escolaridad se han tomado de: Barro y Lee, 2000.

Entre 1980 y 2000 la proporción de la población con educación superior se elevó del 7 al 20% en Argentina, del 5 al 8% en Brasil, del 7 al 16% en Chile, del 9 al 11% en la República Checa, del 8 al 14% en Grecia, del 8 al 13% en Uruguay y del 7 al 18% en Venezuela (Barro y Lee, 2000). Los retornos de la escolaridad aumentaron en México para los niveles de escolaridad superior, en particular los del nivel universitario. En Brasil, los retornos de la educación superior mostraron un alza, del 16% en 1982 al 20% en 1988 (véase la figura 1.2). Estos hechos sugieren que hay una creciente demanda por mano de obra altamente calificada, especialmente en los países con mercados abiertos.

La oferta relativa de mano de obra calificada se incrementó cuando paralelamente a la apertura económica en Chile, Colombia, Costa Rica, México y Uruguay se aumentó la demanda de mano de obra parcialmente calificada que la de mano de obra

no calificada (Robbins, 1996; Banco Mundial, 2002h). Esto explica el hecho de que la demanda por mano de obra en dichos países se haya dirigido hacia los trabajadores con niveles de habilidades que están por encima del promedio y, por lo tanto, haya aumentado la desigualdad en los ingresos (Slaughter y Swagel, 1997). En México y Venezuela el mayor grado de inversión extranjera en una industria –que con frecuencia emplea a trabajadores de niveles de formación más altos– se asocia a salarios superiores en dicha industria, lo cual contribuye también a una mayor desigualdad (Aitken, Harrison, y Lipsey, 1996). En Polonia los salarios y las tasas de crecimiento son superiores en las industrias con mayor presencia extranjera (Bedi y Cieoelik, 2002). En las economías en transición mientras más prolongado es el proceso de reforma –y, por consiguiente, mientras mayor tiempo se les ha permitido operar a las fuerzas de mercado, a la apertura y a la inversión extranjera– mayor ha sido el valor diferencial de la educación con el tiempo (Banco Mundial, 2002e).

Figura 1.2
Tasas de retorno de la escolaridad en Brasil, 1982 y 1998



Fuente: Blom, Holm-Nielsen y Verner 2001.

Si el ingreso de los trabajadores con mayor formación académica continúa elevándose pese al incremento en el número de ellos, se puede suponer que la demanda por estos trabajadores se ha elevado más que su oferta. Si el incremento en la demanda

continúa superando al de la oferta, los retornos de la escolaridad (y la desigualdad en ingresos) continuarán aumentando (Psacharopoulos, 1989; Tinbergen, 1975; véase también: Welch, 1970). A esta relación se le puede considerar como una “carrera competitiva entre la educación y la tecnología” (Tinbergen, 1975).

Los cambios tecnológicos y la demanda por mano de obra calificada

La mayor desigualdad en los ingresos puede encontrar su explicación en los cambios tecnológicos, el proceso de producción, la organización del trabajo y la estructura del comercio internacional (Wood, 1994). Las modificaciones que sufrió el proceso de producción condujeron a cambios en la demanda de ciertos tipos de mano de obra. Los cambios orgánicos y tecnológicos pueden haber ocasionado que las variaciones en la demanda hayan dominado las variaciones en la oferta, y dado lugar no solamente a un alza en los retornos a la escolaridad sino también a una mayor desigualdad de salarios, no sólo en las economías avanzadas sino en algunos países de ingresos medios.

En Malasia se estableció la relación de la adopción generalizada de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) con las ganancias logradas en salarios y productividad (Tan, 2000). Utilizando las TIC ocurren importantes “efectos de aprendizaje” y empleando la capacitación se acrecientan las ganancias en la productividad (Berman y Machin, 2000). La transferencia de tecnologías orientadas hacia las habilidades es crucial para incrementar la demanda por trabajadores altamente calificados en los países de ingresos medianos (Berman y Machin, 2000).

La formación apoya la innovación y contribuye a acelerar la difusión de la tecnología. Además de facilitar el aprendizaje de la comunicación también aumenta sustancialmente la capacidad de manejar el cambio de una manera creativa. Los trabajadores con formación académica ostentan una ventaja comparativa en cuanto a su ajuste a nuevas tecnologías y a la puesta en práctica de éstas (Bartel y Lichtenberg, 1987 y 1988). Dado que los trabajadores con mejor formación suelen contar con un conjunto de habilidades básicas más amplio, les resulta más fácil asimilar el nuevo conocimiento y, en consecuencia, sus ingresos suben más pronto que los de las personas con niveles de formación inferiores (véase el recuadro 1.2). Estas personas se encuentran, asimismo, en capacidad de enfrentar mejor los desequilibrios económicos (Schultz, 1975). Las compañías que atraviesan cambios tecnológicos acelerados quieren emplear a trabajadores dotados de más formación académica y talento, en cuya capacitación continua están dispuestos a invertir más. De esta manera, cuanto más volátil sea el estado de la tecnología, más productiva resulta ser la educación (Nelson y Phelps, 1966; Welch, 1970).

Recuadro 1.2**Cambios tecnológicos e institucionales: estudio de caso de un banco comercial de Estados Unidos**

Los cambios tecnológicos pueden producir efectos muy diversos, incluso en diferentes departamentos de una misma institución. El mismo cambio tecnológico puede ocasionar una sustitución de mano de obra por computadoras, por una parte, como también una complementariedad entre el equipo y las habilidades humanas (cambios tecnológicos con orientación hacia las habilidades), dependiendo de la naturaleza de la labor y de la organización del lugar de trabajo. Los cambios tecnológicos e institucionales son mutuamente dependientes. Las habilidades conceptuales y de resolución de problemas constituyen un mismo conjunto de habilidades, que pueden tornarse más valiosas mediante la aplicación de tecnologías de información y la comunicación. Para examinar de cerca en qué forma la tecnología de la informática le sirve de complemento a la mano de obra calificada, el estudio analizó lo que hacen las computadoras para conformar y comprobar la forma como estos equipos modifican la demanda por mano de obra calificada. Se encontró una relación entre las computadoras y la descendente demanda relativa que hay en la industria por habilidades de rutina, junto a la mayor demanda por habilidades cognitivas no rutinarias.

Fuente: Autor, Levy y Murnane, 2002.

Migración

Otro indicador del valor diferencial que representa el capital humano es la migración de personas de sus países de origen a otros en los que, tanto sus habilidades como los beneficios de la inversión que han realizado en su formación académica, reciben una retribución más elevada. Cerca de 120 millones de personas (el equivalente al 2% de la población mundial) reside en países diferentes al de su origen (la mayoría de estos inmigrantes son trabajadores poco calificados). La principal justificación económica para la emigración la representan los mayores salarios y las mejores oportunidades laborales. La migración, que resulta costosa en términos de tiempo y gastos varios, constituye una forma de capital humano. Igualmente, es un poderoso medio para incrementar el ingreso y fomentar la divulgación del conocimiento. Desde una perspectiva mundial, el bienestar económico aumenta si la gente es más productiva en el exterior de lo que hubiera sido en su propio país (véase el recuadro 1.3). Los migrantes, pues, mejoran el bienestar del mundo entero, incluido el del país que han dejado.

En el corto plazo la migración, especialmente la de los más calificados, puede causarle daño al país de origen. La pérdida de personas que ofrecen servicios públicos vitales, como médicos, especialistas en informática y docentes, pueden retrasar el desarrollo de los países de menores ingresos, así el número de tales inmigrantes sea pequeño. La migración le puede frenar al país de origen la capacidad de lograr la masa crítica de capital humano que necesita para sus innovaciones, tanto en lo referente al espíritu empresarial como a la creación, adaptación y uso del conocimiento.

Un migrante puede aumentar el suministro de bienes y servicios únicamente a los habitantes ya de por sí acaudalados del país receptor. El salario superior que devenga un médico, por ejemplo, refleja la mayor capacidad que tienen los más pudientes de utilizar los servicios médicos. La creatividad de los investigadores altamente calificados, con una disponibilidad de fuentes de financiación, se puede utilizar para llevar a cabo indagaciones sobre los problemas que inquietan más al mundo industrializado que a sus propios países de origen.

Recuadro 1.3

Impacto de la migración de egresados de programas tecnológicos de la India

Alrededor del 40% de los egresados de carreras tecnológicas de la India abandonó el país para nunca más regresar. En 1998 ingenieros hindúes manejaban más de 775 empresas de tecnología en la región del Silicon Valley (California) —empresas cuyas ventas sumadas representaban una facturación de US\$3,6 mil millones y que empleaban a 16.600 trabajadores. Cerca del 40% de las empresas nuevas de Silicon Valley fueron fundadas por hindúes.

Aunque muchos hindúes nunca regresan a su patria, la mayoría de ellos invierte de una manera u otra en la India y contribuye al desarrollo de la informática de su país. Muchos de estos expatriados invierten en Bangalor, al sur de la India, el equivalente al Silicon Valley de dicho país. Entre otros beneficios relacionados se suman también los giros de dinero y las inversiones en vivienda.

Fuente: Banco Mundial, 2001b.

Con el auge del comercio abierto entre países, las presiones migratorias continuarán aumentándose en los países en desarrollo, sobre todo para los trabajadores altamente calificados. Los países más industrializados podrían ayudar a aliviar estas presiones, abriendo sus puertas a las personas menos calificadas así como a los migrantes de altas calificaciones (Banco Mundial, 2002e).

Los países de origen podrían ayudar a resolver este problema adoptando políticas, tanto económicas como de otra índole, encaminadas a utilizar en forma eficaz el capital humano en los sectores público y privado y a incentivar el retorno de los migrantes. Estas políticas, que necesitan diferenciar entre las presiones a las que están sometidas las personas de pocas calificaciones así como las altamente calificadas, implican consideraciones de orden no sólo económico sino también político.

En los países que han cerrado la brecha en los niveles de formación secundaria y superior pero que carecen de un buen número de centros de investigación de alta calidad o de programas de posgrado doctorales y posdoctorales, tiene mucho sentido invertir en esta clase de programas. Varios países cuentan con programas innovadores diseñados para lograr la repatriación y retención de investigadores de alta calidad, muchos de los cuales han recibido formación en universidades de primer orden en el extranjero. En México, por ejemplo, se conceden subsidios mensuales a investigado-

res de primera línea. El programa contribuye a repatriar a los mexicanos que han obtenido títulos de doctorado en el exterior y que quieren asumir proyectos de investigación científica en México. En el año 2000, el programa había entregado subsidios a cerca de 7.500 investigadores inscritos, 15% de los cuales se había acogido al programa de repatriación.

Es preciso que las autoridades encargadas de políticas estudien también los aspectos de precios y financiación de la educación superior, así como los relacionados con impuestos. En muchos países la educación superior gratuita o de mínimo costo, combinada con altas tasas tributarias marginales, fomenta la alta demanda por la educación superior pero, asimismo, la emigración.

LA MUJER, LA TECNOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN

La desigualdad de acceso a todos los niveles de escolaridad por razones de género persiste en la mayoría de las regiones del mundo en desarrollo, salvo en América Latina. Las diferencias de género en las matrículas de educación superior se muestran especialmente pronunciadas en el mundo árabe, en algunos países del África Subsahariana y en el sur de Asia. Incluso en países en los que se ha logrado la igualdad de géneros en la educación, las carreras escogidas por las mujeres se suelen orientar hacia disciplinas que conducen a empleos poco remunerados. En las regiones de África, Asia y América Latina y el Caribe, el nivel de matrícula de las mujeres en ingenierías es escaso y oscila entre menos del 2% en Kenia y el 27% en Colombia. En las carreras médicas y de salud, las tasas de matrícula femenina fluctúan entre el 25% en Kenia y el 68% en Nicaragua (Banco Mundial, 2002d, 2002h). La participación femenina en la capacitación en el trabajo es considerablemente inferior a la masculina en todo el mundo, en parte debido a que las mujeres con frecuencia se desempeñan en labores del sector informal o cuentan con logros educativos inferiores (OCDE y Statistics Canada, 2002).

El escaso nivel de logros educativos de las mujeres produce consecuencias negativas para la sociedad en general, fundamentalmente debido a la importancia que ejerce la formación de las madres en los logros de los estudiantes. Los resultados del Programa Internacional de Evaluación de los Estudiantes (PISA, por su sigla en inglés) revelan que en cuanto a alfabetización en lectura, matemáticas y ciencias, los estudiantes cuyas madres habían recibido educación superior rindieron considerablemente mejor que aquellos cuyas madres habían recibido únicamente educación primaria o secundaria (OCDE, 2001e).

Las implicaciones de la desigualdad de género son enormes, dada la importancia de la formación en la economía del conocimiento. Se necesita un empeño mucho más decidido para lograr la equidad de género en el nivel de educación básica. Si bien la educación primaria sienta los cimientos de todo el aprendizaje posterior, evidentemente no basta. Los países deben incrementar la participación femenina en el nivel de

educación superior. Para que un país esté en capacidad de competir en la economía del conocimiento es esencial garantizar un acceso igual a los niveles más altos de formación y capacitación en el empleo, principalmente en los campos de las ciencias y la ingeniería. Ningún país podrá lograr una educación para todos si persiste el fenómeno de la desigualdad de género.

Para ampliar el cúmulo de mujeres que emprendan programas de formación en ciencias y tecnología, es preciso que los responsables de las políticas se cercioren de que las carreras y los modelos imitables dejen de estereotiparse en torno a un género específico. Necesitan desarrollar medidas que conquisten el interés de las jóvenes en ciencias y matemáticas antes de que éstas accedan a la educación superior. Los gobiernos podrían, por ejemplo, capacitar en ciencias y matemáticas a un número mayor de docentes femeninas que sirviesen de modelos a seguir para la juventud femenina.

Sin embargo, no basta con orientar las políticas hacia ciertos individuos. Se deben crear nuevas estructuras institucionales y organizativas que garanticen el acceso de las estudiantes a niveles más altos de formación, integrando personal femenino al profesorado y haciendo que más mujeres participen en las actividades de investigación y desarrollo. Simultáneamente, los gobiernos necesitan replantear completamente sus propias políticas y prácticas de dotación de personal, a fin de interesar a un número mayor de mujeres especializadas en ciencias e ingeniería en las carreras del sector público. Se puede avanzar mucho concientizando más al público en general acerca de la desigualdad de género, publicando, por ejemplo, estadísticas que reflejen la desigualdad de género en las oportunidades laborales y los niveles salariales. Para incrementar la participación femenina en la capacitación en el trabajo se requeriría reformar la legislación laboral que les permite a los empleadores frenar el acceso de las mujeres a empleos que ofrecen este tipo de capacitación (por ejemplo, cuando se les contrata únicamente como empleadas temporales o se impide su ascenso por temor a que tengan hijos y por ello abandonen la fuerza laboral).

QUÉ EXIGEN LOS EMPLEADORES Y CÓMO RESPONDE EL SECTOR EDUCATIVO

En la economía del conocimiento, que siempre se desenvuelve en un ambiente de cambio acelerado, los trabajadores deben adquirir constantemente nuevas habilidades. En este ambiente, las empresas ya no pueden fiarse únicamente de los nuevos egresados de las universidades ni en quienes ingresan por primera vez al mercado laboral como su fuente principal de destrezas y conocimientos nuevos. Requieren, más bien, trabajadores que estén dispuestos a mantener actualizadas sus habilidades y sean capaces de estar aprendiendo durante toda su vida laboral. Para atender las nuevas exigencias, el sector privado juega un papel cada vez más preponderante en la formación y la capacitación en el mundo entero.

Exigencias de los empleadores y capacitación de los empleados

En las industrias tradicionales la mayoría de los cargos laborales exigen que los empleados aprendan la manera de llevar a cabo funciones de rutina que, en su mayoría, se mantienen constantes con el transcurso del tiempo (Nelson y Phelps, 1966). La mayor parte del aprendizaje tiene lugar cuando un empleado inicia un nuevo trabajo –por ejemplo, con programas de aprendizaje formales e informales, así como con capacitación informal en el trabajo. En el curso de esta capacitación inicial el trabajador o bien acepta un salario inferior e invierte tiempo en su capacitación (en cuyo caso el empleado asume los costos) o bien el empleador absorbe los costos, renunciando a lo que el empleado aprendiz hubiera podido producir.

En la producción doméstica y en las actividades comunitarias también se aprende. Esta inversión informal de tiempo a lo largo del ciclo de vida constituye una parte considerable e importante de la inversión total que se realiza en el aprendizaje permanente pero, por lo general, pasa inadvertido y no se deja constancia de él.

El ritmo actual del cambio tecnológico ha elevado el nivel de habilidades requeridas para la mayoría de los trabajos y asignado, de hecho, un valor diferencial a la flexibilidad. Los trabajadores, en su mayoría, necesitan destrezas complementarias para mantenerse competitivos en sus cargos actuales. La política debe reflejar este cambio creando incentivos al aprendizaje permanente de las personas durante toda su vida laboral (OCDE, 2001a).

En Colombia, Indonesia, Malasia, México y Taiwan (República de China) la capacitación ejerce un impacto positivo y estadísticamente significativo en la productividad empresarial (Tan y Batra, 1995). Sin embargo, no todos los trabajadores gozan del mismo acceso a la capacitación. Los empleadores no capacitan a los empleados no calificados en la misma medida que lo hace con los de mayor formación académica. Tan y Batra (1995) encontraron que las empresas de mayor tamaño, en especial las que disponen de múltiples plantas, tienden más a brindarles capacitación formal a los trabajadores calificados. La capacitación empresarial, especialmente la que se ofrece dentro de la misma empresa, es mucho más común en las firmas de alta tecnología, así como en las que dependen de tecnologías avanzadas, las que cuentan con líneas de producción semiautomatizadas o completamente automatizadas y las orientadas a las exportaciones. En el caso de las compañías pequeñas y las microempresas, en especial aquellas que no están expuestas a los mercados internacionales y en las que los logros académicos de los trabajadores son bajos, la brecha entre quienes tienen acceso a actualizar sus habilidades –y, por ende, a una mayor productividad y a salarios más altos– y los que no lo tienen, va en aumento. Salvo algunas excepciones, las políticas gubernamentales que alientan la capacitación en las empresas de tamaños pequeño y mediano, por medio de medidas relacionadas con gravámenes e incluso con subsidios, no han alcanzado mucho éxito (Ziderman, 2001). El impartir este

tipo de capacitación representa un riesgo de grandes proporciones para todos los países, en especial para aquellos en los que gran parte de la fuerza laboral se desempeña en el sector informal.

La provisión de formación y capacitación constituye actualmente un mercado de orden mundial. El mercado global de la educación se calcula en más de \$2 billones de dólares al año (Moe, Bailey y Lau, 1999). A finales de la década de 1990 había más de 1,5 millones de personas procurando ingresar a la educación superior fuera de sus países de origen, en un mercado tasado en casi \$30 mil millones de dólares (OIT, 1998). Aunque una tercera parte del mercado mundial está en Estados Unidos, un considerable 15% se encuentra en los países en desarrollo y en las economías en transición (Vawda y Patrinos, estudio próximo a publicarse).

Las empresas invierten cada vez más recursos en capacitación, con el fin de volverse competitivas en la economía mundial del conocimiento (véase el recuadro 1.4). International Data Corporation (www.idc.com) calcula que, para finales del año 2002, los gastos en capacitación corporativa en todo el mundo sumaron \$28 mil millones de dólares, un alza considerable en relación con los US\$18 mil millones invertidos en 1997. En 1999, alrededor de la tercera parte de la industria de la educación con ánimo de lucro de Estados Unidos, cuyo valor se calcula en US\$100 mil millones, provino de actividades de capacitación corporativa y gubernamental (Moe, Bailey y Lau, 1999; www.eduventures.com).

Como otro indicio del crecimiento del mercado mundial, la Organización Mundial del Comercio (OMC) ha iniciado negociaciones relacionadas con la prestación de diversos servicios, entre ellos los de la educación. El AGCS (Acuerdo General sobre Comercio de Servicios o GATS, por su sigla en inglés) entró en vigor en enero de 1995. Éste constituye el primer y único conjunto de normas multilaterales que cobija el comercio internacional de servicios. Gracias a que fue negociado por los propios gobiernos, establece el marco dentro del cual pueden operar tanto las empresas como los estudiantes. Habiendo sido uno de los logros más destacados de la Ronda de Uruguay, el GATS ofrece, para el caso del comercio de servicios, la misma estabilidad que ha brindado el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en lo concerniente a la comercialización de bienes durante más de cinco décadas. No obstante, la formación continua sigue siendo uno de los sectores en los que los miembros de la OMC han mostrado menor inclinación a comprometerse con la apertura económica (Larsen, Morris y Martin, 2001). En 2003, 53 países han manifestado su compromiso con por lo menos un subsector de la educación.

Crecimiento del sector privado en formación y capacitación

En la actualidad, el sector de la formación y la capacitación por parte del sector privado muestra un incremento no sólo en Estados Unidos y en las economías indus-

Recuadro 1.4**Transformación de una productora de pulpa y papel en una empresa líder de alta tecnología: El caso de Nokia**

Finlandia transformó su economía, antes basada en la exportación de recursos naturales, en una que se fundamenta en la exportación de productos de alta tecnología. A finales de la década de los años 1990 los productos de cómputo y telecomunicaciones constituían menos del 7% de las exportaciones finlandesas pero, llegado el 2000, esta proporción había aumentado a casi el 30%. Finlandia realizó esta transformación estableciendo con mucha perseverancia un ambiente que propicia la innovación y la adaptación de nuevas tecnologías.

Para principios de la década de los noventa Nokia, Ltd. era la fábrica de pulpa y papel más grande de Finlandia. Tres compañías –Nokia, Finnish Rubber Works y Finnish Cable Works– conformaron un conglomerado que recurrió en forma decisiva a la tecnología importada. Las tres empresas aprovecharon su acceso al enorme mercado ruso.

En 1967 estas tres firmas se fusionaron y establecieron cuatro divisiones: papel, cable, caucho y electrónica. Durante muchos años la división de electrónica no alcanzó a ser rentable, pero Nokia se cercioró de que dicha división tuviese acceso a la tecnología más moderna. Para principios de los setenta la división creció gracias a la expansión del sistema de radiotelefonía pública, desarrollada originalmente por Finnish Cable Works.

En 1977 Nokia decidió pasar de ser productora de papel, llantas y cable a transformarse en un gigante mundial de la electrónica. No obstante, la empresa estaba consciente de que carecía de las habilidades y experiencia necesarias para poder competir en el mercado internacional. Para Nokia era esencial elevar el nivel de los recursos humanos a fin de poder absorber y difundir las habilidades y el conocimiento que había obtenido, tanto mediante las adquisiciones de firmas extranjeras tecnológicamente avanzadas como de las alianzas estratégicas con éstas. Fue así como emprendió un ambicioso programa de desarrollo del recurso humano dentro de la propia compañía, y además incentivó fuera del país el trabajo por medio de sus filiales extranjeras. Mientras esto ocurría el presidente ejecutivo de Nokia, Kari Kairamo, participó directamente en la modernización del sistema de educación pública, que estableció programas de intercambio estudiantil internacionales, patrocinó el método de aprendizaje permanente y fomentó la estrecha colaboración entre la industria y el medio académico. Mediante la conformación de alianzas estratégicas con empresas extranjeras y el fortalecimiento del capital humano, Nokia se preparó para competir en el mercado mundial de las telecomunicaciones a partir de finales de los años ochenta.

Fuentes: Blomström y Kokko, 2001; Banco Mundial, 2002d.

trializadas, sino también en los países de menores ingresos, incluidos muchos de los de África. En Estados Unidos, el número de instituciones con fines de lucro que concede títulos de estudios en programas de dos años creció 78% y el de las instituciones con programas de cuatro años aumentó 266% entre 1990 y 2001 (Newman y Couturier, 2002). En Brasil, el número de establecimientos de educación superior creció más de 70% entre 1995 y 2002, y la mayor parte de este incremento se dio en los institutos de educación superior y las universidades, que representaron el 71% de la matrícula en educación superior en 2002 (Souza, 2002). A finales de los años 1990, entre el 15 y el 20% del total de estudiantes de Costa de Marfil, Gambia y Senegal estudió en instituciones privadas. En Costa de Marfil, Gambia, Ghana, Senegal y Zimbabue, entre el 11

y el 14% del total de estudiantes de primaria también lo hizo en establecimientos privados. En Costa de Marfil, el número de estudiantes matriculados en instituciones privadas subió 20% en el nivel primario, 33% en el secundario, 140% en el de secundaria técnica/profesional y casi 670% en el de educación superior entre 1991 y 1995. En Gambia, la matrícula en la escuela privada subió 41% en la enseñanza primaria, 123% en el nivel de secundaria básica y 20% en el de secundaria intermedia entre 1993 y 1996. En Ghana, el número de estudiantes matriculados en establecimientos de enseñanza primaria privados se incrementó 344% entre 1986 y 1996 y representó el 13% del total de matrículas de primaria en 1997. En Senegal, las matrículas en los establecimientos de enseñanza primaria privada aumentaron 123% entre 1987 y 1997, y representaron más del 12% del número total de matrículas en primaria (IFC, 2001).

El sector privado está mostrando, igualmente, un acelerado crecimiento en las economías en transición. En Polonia operan 195 establecimientos de educación superior privados, en los cuales se encuentran matriculados más de 377.000 estudiantes. En la República Checa, el gobierno autorizó la apertura de universidades privadas a finales de la década de 1990, que ya suman 26 de estas instituciones. Las escuelas de negocios privadas –totalmente desconocidas en Europa Oriental hace diez años– también están en pleno auge: en 1998 funcionaban 91 de ellas en Polonia, 29 en la República Checa, 18 en Rumania y 4 en Bulgaria. Entre 1995 y 1999 se establecieron 500 establecimientos de educación superior nuevos en China.

El florecimiento de la educación privada marca un cambio importante en el mercado de la formación académica. La creciente demanda por una mayor cantidad de servicios educativos de mejor calidad es evidente. El crecimiento de la oferta educativa en los países más industrializados tiene mucho que ver con el grado de insatisfacción con el sistema tradicional de formación y capacitación. Asimismo, refleja el hecho de que los empleadores andan buscando trabajadores con capacidad de aprender nuevas habilidades mientras desempeñan sus cargos.

Estos cambios están siendo impulsados primordialmente por la economía del conocimiento global y el impacto de la tecnología en la educación. La tecnología afecta la prestación de los servicios educativos y les confiere una ventaja a los proveedores que se muestren capaces de ofrecer oportunidades de aprendizaje flexibles. En muchos países de ingresos medios, la educación privada está en pleno desarrollo, lo cual refleja la necesidad de ampliar las oportunidades de escolaridad, de liberar la carga fiscal y de fomentar la innovación (Toole, 1999). Inclusive en los países de menores ingresos, en su intento por mantenerse a la par con los adelantos tecnológicos y acceder al conocimiento global, se evidencia el crecimiento de la educación privada (Vawda y Patrinos, de próxima publicación). Las fuerzas de mercado juegan pues un papel de creciente preponderancia en la formación alrededor del mundo (Patrinos, 2000).

Capítulo 2

TRANSFORMACIÓN DEL APRENDIZAJE

En una época de cambios drásticos, los que aprenden son quienes heredan el futuro. Quienes han aprendido quedan capacitados para vivir en un mundo que ya ha dejado de existir.

Eric Hoffer, de Vanguard Management, 1989

Los desafíos que enfrentan los sistemas de formación y capacitación de los países en desarrollo y las economías en transición son inmensos. La tarea consiste en elevar el nivel de logros del estudiante en las habilidades básicas de lenguaje, matemáticas y ciencias y, al mismo tiempo, dotarlo de nuevas habilidades y competencias. Todo esto lo tienen que realizar para una mayor cantidad de estudiantes de diferentes antecedentes, experiencia, grados de motivación y preferencias. Para lograr estas metas se requiere un cambio fundamental en la forma como se adquiere el aprendizaje, así como en la relación entre estudiante y profesor.

DOTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES CON HABILIDADES Y COMPETENCIAS NECESARIAS PARA SALIR ADELANTE EN UNA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

Para desempeñarse con éxito en la economía del conocimiento es preciso dominar una serie de conocimientos y competencias. En este sentido hay tres categorías de competencias que resultan fundamentales (Rychen y Salganik, 2001; OCDE, 2002a):

- *Actuar con autonomía:* construir y cultivar un sentido de sí mismo, tomar decisiones y actuar en el contexto de un panorama más amplio, orientarse hacia el futuro, tener conciencia de lo ambiental, comprender de qué manera uno encaja en la realidad, ejercer sus derechos y responsabilidades, determinar y ejecutar un plan de vida, planificar y llevar a cabo proyectos personales.
- *Emplear las herramientas disponibles de manera interactiva:* utilizar las herramientas como instrumentos para un diálogo activo; concientizarse del potencial que representan las nuevas herramientas y responder a éstas; ser capaz de utilizar en forma interactiva el lenguaje, el texto, los símbolos, la información, el conocimiento y la tecnología para el logro de metas.

- *Desempeñarse bien en grupos socialmente heterogéneos*: poder interactuar eficazmente con otras personas, incluyendo las de diferentes orígenes y experiencias; reconocer el modo como cada individuo encaja en la trama social; crear capital social y poderse relacionar bien con otros, cooperar y manejar y resolver conflictos.

El concepto de competencia posee varias características. Las competencias están estrechamente relacionadas con el contexto, combinan capacidades y valores interrelacionados, se pueden enseñar (aunque también es posible adquirirlas por fuera del sistema educativo formal) y ocurren como parte de un continuo. El hecho de poseer competencias clave contribuye a una mayor calidad de vida en todas las áreas.

Para desempeñarse en la economía mundial y en la sociedad global se necesita dominar habilidades de índole técnica, interpersonal y metodológica. Las habilidades técnicas comprenden las habilidades relacionadas con alfabetización, idiomas extranjeros, matemáticas, ciencias, resolución de problemas y capacidad analítica. Entre las habilidades interpersonales se cuentan el trabajo en equipo, el liderazgo y las habilidades de comunicación. Las habilidades metodológicas abarcan la capacidad de uno aprender por su propia cuenta, de asumir una práctica de aprendizaje permanente y de poder enfrentarse a los riesgos y al cambio.

Estas competencias son necesarias debido a la acelerada proliferación del conocimiento científico y práctico, así como al acortamiento de la vida útil del conocimiento, a la producción continua de éste y a la creciente influencia de la ciencia y la tecnología, que producen profundos cambios en la organización de las ocupaciones y la vida de las personas. Resulta difícil prever de manera confiable cuáles serán las consecuencias que ocasionarán estos cambios (OCDE, 1996).

Estas habilidades les permiten a los ciudadanos participar más activamente en la economía del conocimiento. Por ejemplo, los adelantos en biotecnología suscitan múltiples interrogantes que la sociedad, y no sólo los científicos, necesita responder. El poder tomar decisiones acerca de estas cuestiones exige cierta capacidad para entender los conceptos y conocimientos científicos. La decisión tomada por Zambia en 2002 de devolver la ayuda alimentaria por su contenido de productos genéticamente modificados constituye un ejemplo dramático de una decisión en la que los asuntos de tipo científico fueron fundamentales, aunque quizás no ampliamente comprendidos.

La técnica empleada para medir las competencias interpersonales y metodológicas es aún incipiente, pese a que en esta área se están dando algunos adelantos. Por ejemplo, el Programa Internacional de Evaluación de los Estudiantes (PISA, por su sigla en inglés) evalúa las competencias sociales y hay nuevos instrumentos que están surgiendo para medir la competencia intercultural (Hammer y Bennett, 1998; Göbel y Hesse, de próxima publicación). Algunas empresas privadas utilizan pruebas de personalidad, a la vez que muchas compañías y organizaciones están intentando medir las habilidades interpersonales como parte de las evaluaciones de desempeño. No obstante, en ningún país se ha establecido hasta ahora un conjunto de expectativas de

desempeño de orden nacional (ni incluso local). En contraste, la mayoría de los países cuenta con estándares establecidos para las habilidades técnicas, varias de las cuales se han sometido a prueba en forma comparativa en diferentes países.

Alfabetización

En los países de menores ingresos, salvo China e India, la tasa de analfabetismo continúa siendo elevada. En términos generales, en el grupo de personas de 15 o más años de edad, el 29% de los hombres y el 46% de las mujeres no saben leer ni escribir. Como contraste, en los países de altos ingresos la tasa de analfabetismo es insignificante (Banco Mundial, 2000c).

A pesar de que estas cifras dan mucho que pensar, en realidad le restan importancia a la capacidad que necesitan los habitantes de estos países de desempeñarse en una economía del conocimiento, debido a que se considera alfabetizada a cualquier persona que sepa leer y escribir una oración sencilla. Este nivel de alfabetización resulta insuficiente para la economía del conocimiento, en la que a la educación de nivel secundario se le considera cada vez más como una educación básica. Uno de los principales resultados de los estudios internacionales ha sido la demostración de la importancia que revisten las habilidades básicas. Las competencias de más alto nivel no se pueden desarrollar sin conocimientos fundamentales, orientados hacia el contenido.

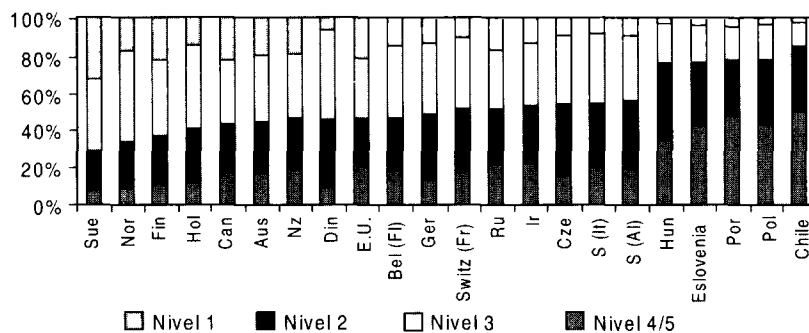
La Encuesta Internacional de Alfabetización de la Población Adulta (IALS, por su sigla en inglés) mide el desempeño en la alfabetización a cinco niveles, donde el nivel 3 es el mínimo que se requiere para desempeñarse en la economía del conocimiento. La norma de alfabetización correspondiente a este nivel incluye lo siguiente (OCDE y Statistics Canada, 2002):

- *Alfabetización sobre prosa*: los estudiantes deben tener la capacidad de ubicar información que requiera deducciones básicas o que cumpla con determinadas condiciones específicas. Deben estar en capacidad de identificar varios elementos de información ubicados en diferentes oraciones o párrafos e integrar o comparar, así como contrastar, información entre diferentes párrafos o secciones del texto.
- *Alfabetización sobre documentos*: los estudiantes deben tener la capacidad de cotejar elementos literales o sinónimos. Deben demostrar su capacidad de tener en cuenta información condicional o de cotejar trozos de información de múltiples características. Igualmente, deben tener la capacidad de integrar información de uno o más textos escritos y de trabajar en un documento para poder presentar múltiples respuestas acerca de éste.
- *Alfabetización cuantitativa*: los estudiantes deben tener la capacidad de resolver algunos problemas de multiplicación y división. Mostrar su capacidad de identificar dos o más cifras procedentes de diferentes lugares de un mismo documento. Tam-

bién demostrar su capacidad de determinar la operación correcta que hay que realizar en un problema aritmético.

El desempeño en la IALS muestra variaciones considerables entre países (véase la figura 2.1). Inclusive en algunos de los de altos ingresos hay porciones considerables de la población adulta cuya capacidad de lectura se encuentra por debajo del nivel 3. En todos los países participantes en la IALS (la mayor parte de ellos de economías de altos ingresos o en transición), el desempeño de los adultos con mayor formación académica fue superior al de los de un grado de educación inferior, y entre las personas dotadas de habilidades básicas se reveló una menor tendencia al desempleo que entre las carentes de estas habilidades (Murray, Kirsch y Jenkins, 1998; OCDE, 2001e). El efecto es más pronunciado en los niveles inferiores de alfabetización, los cuales indican que incluso un pequeño aumento en el nivel de habilidades de una persona produce efectos sociales y económicos de gran magnitud. Sin embargo, entre un país y otro se da una enorme variación en los tipos de resultados correspondientes a personas de niveles de formación similares. En Finlandia, por ejemplo, sólo el 10% de los adultos que había terminado la secundaria intermedia se encontraba por debajo del nivel 3 en su capacidad lectora. Como contraste, en Estados Unidos casi el 59% de los adultos con el mismo nivel de formación no alcanzaba al nivel 3 de alfabetización (OCDE y Statistics Canada, 1997).

Figura 2.1
Niveles de alfabetización en ciertos países seleccionados, 1994-98



Nota: Resultados de los IALS. La figura ilustra el porcentaje de la población de 16 a 65 para el nivel de alfabetización sobre prosa. Los países se ubicaron por porcentajes de población alfabetizada en los niveles 1 y 2.

Fuente: OCDE y Statistics Canada 2000.

Los países en desarrollo y las economías en transición participantes en la encuesta –Chile, la República Checa, Hungría, Polonia y Eslovenia– produjeron resultados deficientes. A excepción del caso de la República Checa, los puntajes de más del 25% de la población de estos países se situaron en el nivel 1, mientras que más del 75% quedó por debajo del umbral del nivel 3.

El dominio temprano de un nivel de alfabetización adecuada es importante para darles a los jóvenes acceso al aprendizaje. No obstante, muchos niños de los países en desarrollo encaran un obstáculo significativo cuando ingresan al sistema educativo formal, debido a que el lenguaje en el que se les enseña no es el mismo que hablan en el hogar. El mediocre desempeño de Sudáfrica en el Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (Timss, por su sigla en inglés) parece atribuirse en parte a la alta proporción de estudiantes para los que el inglés (el idioma utilizado para presentar esta prueba en Sudáfrica) era una segunda lengua (Howie y colabs., 2000). Los niños tienden más a ingresar a los planteles escolares, aprender más y desarrollar actitudes psicológicas positivas en la escuela, y menos a repetir cursos o a desertar de la escuela cuando la formación básica inicial se les imparte en su primera lengua (o por lo menos en una que entiendan) (Klaus, Sedmihradsky y Vancurova, 2002).

Habilidades en una lengua extranjera

Las personas encargadas de las políticas en los países en desarrollo deben cerciorarse de que los jóvenes adquieran el conocimiento de una lengua que les sirva para algo más que simplemente el uso local, preferiblemente una que se utilice internacionalmente. Una vez que los niños puedan leer y escribir con confianza en un idioma, se les facilita más su capacidad de aprender una segunda lengua (Klaus, Sedmihradsky y Vancurova, 2002), lo cual corrobora la necesidad de contar con habilidades de alfabetización consistentes.

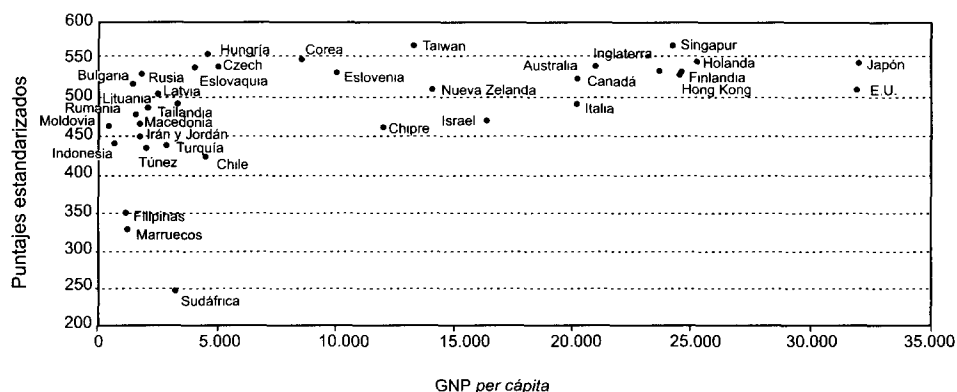
Son cada vez más numerosos los establecimientos de enseñanza superior que ofrecen cursos en inglés. Todas las universidades de Bangladesh y Paquistán, por ejemplo, salvo las de formación islámica, imparten la enseñanza en inglés. Quienes buscan acceso a reservas internacionales de conocimiento a través de Internet requieren, principalmente, habilidades en la lengua inglesa.

Relación de las habilidades en matemáticas y ciencias con el conocimiento

Las competencias en matemáticas y ciencias son importantes para participar en la economía del conocimiento. Los logros en ciencias de los estudiantes del género masculino producen un efecto estadísticamente positivo en el crecimiento económico, y dicha correlación es más sólida que la que existe entre el crecimiento y la terminación de la educación secundaria intermedia o superior. Los logros de los varones en matemáticas también guardan una correlación positiva con el crecimiento, aunque el efecto no es tan fuerte como el de las ciencias. (Es probable que los logros femeninos no se hallen relacionados con el crecimiento, debido a la discriminación reinante en el mercado laboral en este sentido). Estos efectos parecen reflejar una alfabetización científica de base amplia, y no simplemente el efecto de una pequeña cohorte de científicos con un alto grado de capacitación que trabajan en investigación y desarrollo (Koda, 2002).

El Timss es el estudio internacional comparativo más amplio que se haya realizado sobre el desempeño de los estudiantes en matemáticas y ciencias. Mide los logros correspondientes a tres grupos de edades diferentes durante la enseñanza primaria y secundaria. Muchas economías en transición, entre ellas las de la República Checa, Hungría, la Federación Rusa y la República Eslovaca, así como algunos países asiáticos tales como la República de Corea y Taiwan (República de China), obtuvieron buenos resultados en esta evaluación, tanto en relación con su PIB *per cápita* como en términos absolutos (véase la figura 2.2).

Figura 2.2
PIB *per cápita* y logros de los estudiantes en el Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias en países seleccionados, 1999



Fuente: Koda 2002.

Otro estudio internacional, el PISA, mide la capacidad que tienen los estudiantes de aplicar sus conocimientos y habilidades a situaciones de la vida real (OCDE, 2001e). En esta prueba, que mide la capacidad de aplicación de los conocimientos, las economías en transición ocuparon un puesto inferior al ocupado en el Timss, que mide la adquisición de conocimientos (véase la tabla 2.1).

Respecto a estos resultados cabe mencionar dos hechos. En primer lugar, los dos países asiáticos que tomaron parte tanto en la evaluación PISA como en el Timss –Japón y la República de Corea– obtuvieron buenos resultados en ambos, contradiciendo el concepto comúnmente aceptado de que los sistemas educativos en Asia cumplen el objetivo de inculcar la información, pero que los estudiantes asiáticos carecen de creatividad suficiente para utilizar y aplicar el conocimiento. En segundo término, el desempeño relativo de los países en desarrollo y las economías en transición fue mejor en el estudio Timss que en el PISA.

Tabla 2.1
Desempeño de algunos países seleccionados en las evaluaciones internacionales
Timss y PISA en ciencias

País	Timss		PISA	
	Promedio	Clasificación	Promedio	Clasificación
Hungría	552	3	496	15
Japón	550	4	550	2
República de Corea	549	5	552	1
República Checa	539	8	511	11
Inglaterra	538	9	532	4
Finlandia	535	10	538	3
Federación Rusa	529	16	460	29
Estados Unidos	515	18	499	14
Nueva Zelanda	510	19	528	6
Latvia	503	20	460	30
Polonia ^a	n.a.	n.a.	483	21
Promedio de países OCDE	488	n.a.	500	n.a.

n.a. No aplicable.

a. Polonia no participó en el Timss.

Nota: las diferencias en la clasificación no implican necesariamente diferencias significativas en el desempeño.

Fuentes: Martin y colabs., 2000; OCDE, 2001e.

Aunque el Timss, el PISA y la IALS miden cosas diferentes, a partir de los resultados se pueden deducir tres conclusiones generales (Koda, 2002):

- El desempeño relativo de los países parece obedecer a una combinación de factores, más que a una sola característica. Este resultado indica que las iniciativas globales de reforma tienden a causar un mayor impacto en los logros que las reformas de menor alcance.
- El estatus socioeconómico de los planteles educativos produjo un mayor efecto en el desempeño que los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes. Este resultado señala que la división del alumnado en grupos de acuerdo con un nivel académico semejante en las escuelas refuerza la desigualdad. Asimismo indica el papel potencial que decida el plantel educativo desempeñar en cuanto a fomentar la diversidad de las poblaciones estudiantiles.
- La organización de la enseñanza secundaria es un factor que cuenta. Para Woessman (2001), el 75% de la variación que se presenta entre países en el área de matemáticas y el 60% de la variación en ciencias se pueden deber a diferencias institucionales entre los sistemas educativos. Entre los factores que marcan una diferencia se encuentran los exámenes centralizados, los mecanismos de control centralizados en materias curricular y presupuestaria, la autonomía del plantel en las decisiones sobre procesos y personal, los incentivos y la discreción de que disfrute cada profesor

individualmente para escoger sus métodos de enseñanza, la escasa influencia de los sindicatos de docentes, los exámenes que practican los docentes del desempeño educativo de los alumnos, el apoyo de los padres de familia interesados en el tema de la enseñanza, un nivel intermedio de administración que realice las tareas administrativas y el financiamiento de la educación, y la competencia que presentan los establecimientos de formación privados. Aunque la hipótesis no se ha comprobado estrictamente, todo parece indicar que el desempeño de los sistemas que tienen bien definida la división de los estudiantes según el nivel vocacional en los que participa un gran número de estudiantes –como ocurre tanto en las economías en transición como en Alemania– es inferior al de otros países.

Participación en la sociedad civil

Un estudio de 28 países sobre ciudadanía y formación (Torney-Purta y colabs., 2001) analizó los aspectos de conocimiento y participación en la sociedad civil (véase la tabla 2.2). Esta medida es importante, debido a que está relacionada con la buena

Tabla 2.2
Conocimiento de la sociedad civil y participación en ésta de algunos países seleccionados, 1999

País	Conocimientos cívicos	Participación cívica		Actitudes cívicas		
	Total	Ciudadanía convencional	Participación esperada en actividades políticas	Confianza en instituciones del gobierno	Actitudes positivas sobre inmigrantes	Apoyo a derechos políticos de la mujer
Australia	M	–	–	+	M	+
Bélgica ^a	–	–	–	M	M	M
Chile	–	+	+	M	+	–
Rep. Checa	+	–	–	+	+	+
Inglaterra	M	–	–	M	–	+
Estonia	–	–	M	–	–	–
Finlandia	+	–	–	M	M	+
Grecia	+	+	M	+	+	M
Lituania	–	+	–	–	–	–
Polonia	+	+	+	M	+	M
Fed. Rusa	M	–	M	–	M	–
Rep. Eslovaca	+	+	–	+	–	–
Estados Unidos	+	+	+	+	+	+

Nota: – indica un desempeño significativamente inferior al de la media internacional;

+ indica un desempeño significativamente por encima del de la media internacional;

M indica un desempeño no significativamente diferente.

a. Únicamente en la parte francófona de Bélgica.

Fuente: Torney-Purta y colabs., 2001.

dirección y el estado de derecho, factores que afectan de manera directa el desarrollo económico y social.

Aunque los países de menores ingresos por lo general no participan en estas diversas evaluaciones internacionales, muy probablemente no hubieran arrojando buenos resultados. Sin embargo, el rango de desempeño en los niveles inferiores del PIB *per cápita* indica que, incluso a pesar de sus recursos más exiguos, los países en desarrollo pueden mejorar su desempeño adoptando algunos de los cambios pedagógicos que se tratan enseguida, por ejemplo.

CAMBIAR LA FORMA COMO APRENDEN LAS PERSONAS

Los sistemas educativos tradicionales, aquellos en los que el docente constituye la única fuente de conocimiento, poco se prestan para dotar de lo necesario a las personas que deban trabajar y vivir en una economía del conocimiento. Algunas de las competencias que exige este tipo de sociedad –trabajo en equipo, capacidad para resolver problemas, motivación para aprender durante toda la vida– no se pueden adquirir en un ambiente de aprendizaje en el que los docentes les impongan los hechos a los estudiantes que buscan aprenderlos, únicamente para que estos últimos los repitan una y otra vez.

Un sistema de aprendizaje permanente debe llegar a segmentos más amplios de la población, en los que se encuentren personas con diversas necesidades de aprendizaje. El sistema se tiene que orientar hacia competencias, más que hacia grupos de edades. En los escenarios institucionales tradicionales se necesitan nuevos currículos y métodos de enseñanza novedosos. Al mismo tiempo, es necesario efectuar un esfuerzo por concederles acceso a los estudiantes que no se puedan matricular en las instituciones tradicionales en los programas que buscan.

A fin de poder brindarles a las personas las herramientas que requieren para desempeñarse en la economía del conocimiento, es preciso adoptar un nuevo modelo pedagógico. Éste difiere del modelo tradicional en muchos aspectos (*véase* la tabla 2.3), dado que los docentes y formadores actúan más como facilitadores que como transmisores de conocimiento, y el énfasis lo llevan principalmente los métodos que enseñan a aprender haciendo, a trabajar en equipo y a pensar creativamente (*véase* el recuadro 2.1).

El modelo de aprendizaje permanente les permite a los estudiantes adquirir no sólo habilidades adicionales sino también la clase de destrezas nuevas que exige la economía del conocimiento, además de una mayor cantidad de habilidades académicas tradicionales. En Guatemala, por ejemplo, los estudiantes en cuya enseñanza se emplea el aprendizaje activo –es decir, el que se efectúa en colaboración con otros estudiantes y docentes, en el cual los estudiantes investigan y obtienen la información por su propia cuenta– mejoraron sus puntajes en lectura y mostraron más comportamientos democráticos que los que no participaron en el programa (de Baessa, Chesterfield y

Ramos, 2002) (véase el recuadro 2.2). En el Reino Unido, los estudiantes formados en habilidades cognitivas en ciencias no sólo mostraron la capacidad de mejorar su desempeño en otras materias, sino que los efectos de su aprendizaje aumentaron con el tiempo (Adey y Shayer, 1994).

Tabla 2.3
Características de los modelos de aprendizaje tradicional y permanente

Aprendizaje tradicional	Aprendizaje permanente
<ul style="list-style-type: none"> • El docente es la fuente de conocimiento. • Los estudiantes reciben el conocimiento del docente. • Los estudiantes trabajan por su propia cuenta. • Se administran exámenes para evitar que los estudiantes pasen al siguiente curso sin antes dominar completamente un conjunto de habilidades y para racionar el acceso a más aprendizaje. • Todos los estudiantes desarrollan la misma actividad. • Los docentes reciben una capacitación inicial y otra en el servicio, con fines específicos. • Se identifica cuáles son los “buenos estudiantes” y se les permite continuar su formación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los educadores sirven de guía hacia las fuentes de conocimiento. • Las personas aprenden haciendo. • Las personas aprenden en grupos y unas de otras. • La evaluación se utiliza para orientar las estrategias de aprendizaje e identificar vías para aprender en el futuro. • Los educadores desarrollan planes de aprendizaje individualizados. • Los educadores están estudiando en forma permanente. La capacitación inicial y el desarrollo profesional continuo están ligados entre sí. • Las personas tienen acceso a oportunidades de aprendizaje durante toda su vida.

Recuadro 2.1

Impulso a la creatividad en Singapur

Las autoridades de Singapur han venido replanteando las políticas económicas y educativas del país para garantizar que éstas puedan encarar los desafíos de una economía basada en el conocimiento. En 1997 establecieron el plan de Escuelas de Pensamiento, Nación que Aprende (TSLN, por su sigla en inglés). Uno de los cuatro pilares de este plan es el énfasis en el pensamiento crítico y creativo en las escuelas. Los cambios específicos realizados para estimular la creatividad comprenden la enseñanza de habilidades cognitivas y la introducción de trabajos y proyectos interdisciplinarios.

Singapur ha adoptado una estructura que se fundamenta en la creencia de que la creatividad se puede enseñar. Esta premisa es la base del programa Dimensiones del Aprendizaje, mediante el cual se les enseña a los estudiantes ocho habilidades centrales: focalización, recopilación de la información, recordación, organización, análisis, generación, integración y evaluación. Probablemente este método se presta más para un país que sobresalga en los terrenos de las matemáticas y las ciencias que en el de las artes.

Fuentes: Australia, DEET, 2002; Brown y Lauder, 2000; Sharpe y Gopinathan, 2001.

Recuadro 2.2

¿Cómo es un aula centrada en el estudiante?

El programa Nueva Escuela Unitaria (NEU) de Guatemala está orientado a algunas de las escuelas rurales más pobres y aisladas del país. Las aulas que forman parte del programa reflejan cómo es el modelo centrado en el aprendizaje:

“... uno rara vez observa una sesión de enseñanza con un grupo grande, en la que participen principalmente docentes. Se suelen ver, más bien, grupos de dos a seis estudiantes de un mismo grado trabajando en una mesa, estudiando en algún rincón, en la biblioteca o trabajando en cuadernos de ejercicios de enseñanza autodirigida. En la mayoría de las aulas del programa NEU se ha prescindido de los tableros, y aunque estas aulas por lo general cuentan con una mayor cantidad de materiales didácticos que la escuela rural tradicional de escasos recursos, lo que es excepcional en estos salones de clase es la forma como los estudiantes emplean los materiales, más que la cantidad de estos últimos. La biblioteca, siempre bajo la administración de estudiantes, tiene como propósito su utilización durante el día escolar, y los libros se llevan a casa por la noche en lugar de guardarse bajo llave... [En las evaluaciones] aparecen un nivel muy bajo de problemas de disciplina estudiantil y un grado de interés sumamente alto de parte de los estudiantes en hacer su trabajo”.

Fuente: Craig, Kraft y du Plessis, 1998, pág. 89.

Cómo aprenden las personas

La investigación cognitiva sobre el aprendizaje señala que “para lograr buenos resultados en el aprendizaje cuenta más la forma como aprenden las personas que lo que éstas aprenden” (OCDE, 2001h, pág. 20). Este estudio reveló que la mayoría de los niños puede aprender casi cualquier cosa cuando se adoptan las herramientas y estrategias correctas y cuando a los estudiantes se les motiva lo suficiente (Bransford, Brown y Cocking, 2000). Según resultados de algunos estudios, aprendieron más los estudiantes de cursos remediales que tomaron un programa acelerado de pre-álgebra que sus compañeros que participaron en programas remediales de matemáticas (Peterson, 1989). Por otra parte, los estudiantes que tomaron cursos remediales perdieron terreno en comparación con los estudiantes ‘normales’, al tiempo que algunos de los primeros que participaron en el programa acelerado lograron deshacerse de su designación de ‘remediales’. La diferencia en los resultados parece relacionarse con los métodos utilizados en los dos cursos. En los cursos remediales tradicionales los estudiantes reciben instrucción en tareas de bajo nivel. Por el contrario, en los programas acelerados se espera que los estudiantes puedan acometer tareas de más alto nivel y comprender los fundamentos conceptuales del tema.

Es bien conocida la importancia que revisten las primeras experiencias en el desarrollo del cerebro y el subsiguiente comportamiento de la persona (Fuchs y Reklis, 1994; Mustard, 2002; Osborn y Milbank, 1987). La evolución de ciertos procesos de aprendizaje del lenguaje (por ejemplo, el de la gramática) depende de una etapa de

desarrollo especialmente sensible, que se espera tenga lugar durante un lapso de tiempo específico. Sin embargo, hay otros procesos de aprendizaje del lenguaje, como el dominio de la semántica, que no ocurren únicamente durante un período en particular; estos procesos no se hallan restringidos a factores de tiempo o edad (Greenough, 2000). Se ha descubierto que hay algunos cambios que suceden en el cerebro que antes se creían relacionados con la adolescencia y que en realidad continúan hasta después de cumplidos los 20 años (OCDE, 2001g).

También constituyen aspectos significativos el material con el que entran en contacto los estudiantes y la forma como se les enseña. Los estudiantes de sexto grado a quienes se les presentaron ciertos conceptos utilizando métodos centrados en el estudiante, pudieron resolver mejor ciertos problemas conceptuales de física que otros estudiantes de décimo y undécimo grados del mismo plantel educativo empleando métodos tradicionales (White y Frederickson, 1997).

Algunos observadores distinguen entre el aprendizaje del adulto y el del niño, debido a que se considera que el primero es autodirigido (Houle, 1961). De hecho, el aprendizaje a cualquier edad se puede caracterizar por qué tan autodirigido es. Los adultos que saben muy poco o nada de un determinado tema gozan del beneficio de una enseñanza dirigida por el docente hasta que cuentan con suficiente conocimiento como para empezar a dirigir su propio aprendizaje (Merriam, 1993). Así pues, el contenido y la pedagogía van estrechamente unidos entre sí.

Características de los ambientes que propician el aprendizaje eficaz

Los ambientes que favorecen el aprendizaje eficaz son aquellos que se acomodan a las diversas maneras como las personas aprenden. Se diferencian de los ambientes tradicionales por cuanto están centrados en el estudiante, son ricos en conocimiento, se manejan mediante evaluaciones y están relacionados con la comunidad (Desforges, 2001; Bransford, Brown y Cocking, 2000).

Ambientes centrados en el estudiante

Un ambiente centrado en el estudiante reconoce que la mejor manera como éste adquiere nuevos conocimientos y habilidades ocurre si estos últimos rasgos se encuentran relacionados con habilidades y conocimientos que ya posee. Es preciso que los docentes sepan y entiendan lo que sus estudiantes ya saben antes de presentarles nuevos temas. El aprendizaje centrado en el estudiante produce diferentes resultados a los del aprendizaje por memorización y la enseñanza directa, en los que los docentes son la fuente de conocimiento y cuya función es proporcionarles conocimiento a los estudiantes, quienes, en el mejor de los casos, lo reciben en forma pasiva. El aprendizaje por memorización les permite a los estudiantes recuperar y transcribir informa-

ción en un rango limitado de escenarios, por ejemplo presentando exámenes, pero no les enseña a relacionar lo que aprenden ni a integrarlo con lo que ya saben. El aprendizaje centrado en el estudiante pone a disposición de éste nuevos conocimientos que puede utilizar en situaciones nuevas —es decir, permite que ocurra una transferencia de conocimiento.

Ambientes ricos en conocimiento

La capacidad que tengan los estudiantes de transferir lo aprendido a nuevos contextos requiere captar, además de conocimientos concretos, temas y conceptos de índole global. De este modo, el aprendizaje rico en conocimiento favorece la enseñanza de una menor cantidad de temas, pero más a fondo, en lugar de cubrir más temas con menor profundidad (Martin y colabs., 2000; Mullis y colabs., 2000). Este tipo de aprendizaje les brinda a los estudiantes una variedad de estrategias y herramientas para recuperar y aplicar, o para transferir, sus conocimientos a nuevas situaciones. Asimismo les permite, por ejemplo, evaluar las compensaciones que hay entre la exactitud y la rapidez de las diversas estrategias.

Una de las mejores formas de desarrollar estas estrategias es que los estudiantes traten de resolver problemas, reales o simulados, utilizando el conocimiento y los conceptos que se les han enseñado (Schank, 2001). La tradición del método de aprender haciendo, que ya lleva un buen tiempo, ha resultado ser enriquecedora, especialmente en lo relacionado con prácticas de aprendizaje y una gran cantidad de cursos vocacionales. Sin embargo, no ha llegado a formar parte de un enfoque central de la educación general por razones pedagógicas (por la predominancia de enfoques dirigidos por el docente y por el énfasis que se le ha concedido al “trabajo cerebral” más que al “trabajo manual”) o por razones prácticas (de logística y relacionadas con la necesidad de cubrir un currículo amplio) (Bransford, Brown y Cocking, 2000). No obstante, el método es importante debido a que las personas aprenden algunas cosas de manera implícita. Con frecuencia se aprende del medio ambiente sin proponérselo deliberadamente, de modo que el conocimiento resultante es difícil de expresar (OCDE, 2001g). En el método de aprender haciendo, los estudiantes captan muchos detalles que son difíciles o fastidiosos de explicitar.

Ambientes que se manejan mediante evaluaciones

El aprendizaje que se maneja mediante evaluaciones se basa en definir estándares claros, identificar el punto de partida del aprendizaje de los estudiantes, determinar los avances logrados hacia el cumplimiento de los estándares y reconocer si éstos se han alcanzado o no. El aprendizaje por evaluación le ayuda al sistema educativo a definir el plan de acción de la enseñanza, que necesita reflejar los diferentes puntos desde los

cuales parten los estudiantes. El hecho de asignarles a los estudiantes –incluso a los más jóvenes– una función para desempeñar en el proceso de seguimiento a sus propios logros de aprendizaje y, especialmente, el de hacerlos participar en los comentarios sobre los resultados de estas evaluaciones, constituyen factores motivadores y herramientas poderosas para un aprendizaje mejorado e independiente.

En los ambientes de enseñanza tradicional se hace poco uso de la evaluación y la retroalimentación continuas. Éstas producen sus efectos más importantes en el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior así como en la comprensión de conceptos (Bransford, Brown y Cocking, 2000).

Ambientes relacionados con la comunidad

Las circunstancias en las que se da el aprendizaje ejercen un efecto importante en la forma como aprenden las personas y en la probabilidad de obtener un buen resultado (Merriam, 2001). El ambiente general –el aula, la escuela, la institución, el espacio virtual– deben conducir al aprendizaje y a una mayor motivación de los estudiantes. El docente debe crear una atmósfera de confianza, dado que la comprensión y la rectificación de errores constituyen elementos importantes en el proceso en el que se desarrolla el entendimiento.

Es de primordial importancia que los estudiantes puedan aprender unos de otros. Brindarles la oportunidad de trabajar en proyectos conjuntos es esencial tanto para los niños como para los adultos (Merriam, 2001). El aprendizaje implícito depende de la participación en una fructífera interacción social (OCDE, 2001g).

Resulta igualmente fundamental establecer un nexo entre las actividades que suceden dentro del aula con lo que ocurre fuera de ésta. Cuando se trabaja en problemas o asuntos reales que son pertinentes a los participantes, se aumenta su grado de interés y motivación y se fomenta la transferencia de conocimiento (Cibulka y colabs., 2000; Oxelenham y colabs., 2002). De otro lado, por fuera del aula se cuenta con importantes fuentes de información y conocimiento, que los estudiantes necesitan entender y a las que deben tener fácil acceso. Estos nexos se pueden presentar de varias formas. Las prácticas laborales alternadas de aprendizaje de conocimientos en las instituciones de enseñanza, unidas a la adquisición de habilidades, competencias y prácticas en el sitio de trabajo, son ejemplos de este tipo de nexos.

Conjugación de las cuatro características de los ambientes de aprendizaje eficaz

Es preciso conjugar armónicamente las cuatro características de los ambientes de aprendizaje eficaz. El estímulo al desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes seguirá encontrando muchos escollos, por ejemplo, si las evaluaciones se hacen

utilizando exámenes de selección múltiple, que evalúan la memorización de hechos. En Jamaica, el programa de Reforma de la Educación Secundaria (ROSE, por su sigla en inglés) diseñó nuevos textos escolares y capacitó a todos los docentes en el uso de la pedagogía centrada en el estudiante. Sin embargo, tanto los propios docentes como los padres de familia expresaron su preocupación acerca de si este nuevo método mejoraría en realidad el desempeño de los estudiantes en el momento de tomar los exámenes del Consejo Caribeño de Exámenes al final del ciclo escolar que, por tradición, son pruebas en las que se evalúan contenidos académicos (Banco Mundial, 2001g).

Implicaciones para los docentes y para la formación de éstos

En el modelo de aprendizaje antiguo los docentes les transmitían a los estudiantes lo que éstos necesitaban saber. En el nuevo ambiente de aprendizaje, los docentes y formadores obran en calidad de facilitadores y les permiten a los estudiantes acceder al conocimiento y desarrollar su propia comprensión conceptual. Para crear este nuevo ambiente se requiere generar un cambio de cultura, especialmente cuando el estatus de los docentes, tanto en las aulas como en la sociedad en general, resulta de la percepción que se tiene de ellos como figuras de autoridad.

Era tradicional que los docentes actuaran como estudiantes solamente durante su etapa de capacitación en el servicio antes de ejercer sus funciones y durante éstas. Sin embargo, hoy necesitan ser aprendices permanentes. Las concepciones de enseñanza y aprendizaje que mantenían los docentes y formadores, así como su conocimiento y comprensión inicial de su área curricular, constituían sus puntos de partida. Si no se tienen en cuenta estas concepciones, es probable que las nuevas prácticas pedagógicas no reciban la aceptación adecuada o que se presten a malas interpretaciones y, por lo tanto, que se utilicen o apliquen en forma equivocada (Desforges, 2000).

Los docentes necesitan no sólo conocer a profundidad sus áreas curriculares, incluyendo el conocimiento de los hechos pertinentes a ellas, sino también tener una comprensión de los conceptos más relevantes y de las conexiones que existen entre ellos. Estadísticas sobre Estados Unidos indican que los logros estudiantiles son superiores cuando los docentes poseen un grado universitario en asignaturas primarias o secundarias en las materias que enseñan (Wenglinsky, 2000; Kaplan y Owings, 2001). Asimismo, en los países en desarrollo, a la calidad de los docentes (medida según su grado de formación, conocimientos, experiencia y competencias) y a los insumos básicos (tales como textos escolares, horarios de enseñanza y requisitos exigidos a los estudiantes) se les ha relacionado con los mayores logros estudiantiles (Scheerens, 1999).

Los docentes también necesitan saber cómo han de enseñar su disciplina académica (Van Driel, Veal y Janssen, 2001). La manera como ellos llegan a entender —o a malinterpretar— una materia varía entre una asignatura y otra. Los métodos de enseñanza que funcionan bien en matemáticas pueden no hacerlo tan bien en artes o en geografía (Blansford, Brown y Cocking, 2000).

Al igual que otras personas que se dedican a estudiar, los docentes necesitan “aprender haciendo”. Deben practicar la utilización de las técnicas que se supone deberán emplear en el aula (Navarro y Verdisco, 2000), reflexionar luego en esa experiencia, generar más ideas e intentar prácticas nuevas. La capacitación debe incluir elementos pertinentes a las condiciones que los docentes suelen encontrar en las aulas, entre las cuales está la posibilidad de tratar con estudiantes de baja condición social y de diversas características. Los docentes que poseen un buen conocimiento de su asignatura y que “han aprendido a trabajar con otros estudiantes provenientes de diferentes culturas o con necesidades especiales [tuvieron estudiantes que] aprobaron exámenes correspondientes incluso a más de un grado académico por encima de sus pares” (Kaplan y Owings, 2001, pág. 4). Una manera efectiva de garantizar un nexo firme entre la capacitación y lo que sucede realmente en el aula consiste en formar a los docentes en el propio salón de clase o, por lo menos, en su mismo plantel educativo.

El ambiente en que se desempeñan los docentes afecta su capacidad de aplicar lo que han aprendido en la capacitación. Hay restricciones estructurales que pueden impedirles a los docentes aplicar lo que aprenden y que los hacen regresar a sus antiguas costumbres didácticas. Por esta razón, es posible que en la formación de educadores no funcionen los modelos de cascada —en los que se forma a un pequeño grupo de profesores, que luego capacitan a un grupo más grande de docentes, quienes a su vez capacitan a otros grupos— (véase la tabla 2.4). Se requiere, más bien, formar a un número suficiente de docentes en un plantel o establecimiento educativo para que constituyan un grupo de apoyo mutuo, en el que se presente entre sus integrantes un intercambio que fomente su empeño por aplicar nuevas ideas.

Hace falta que el desarrollo profesional se acomode más a los planes de mejoramiento del plantel o establecimiento escolar. Una organización dedicada al aprendizaje puede lograr su propio mejoramiento aprendiendo de sus propios errores y ajustando no sólo sus estructuras sino su modo de funcionamiento, como respuesta al nuevo conocimiento. Para lograrlo se requiere un liderazgo que fomente la colaboración en torno a la meta común de la organización. El liderazgo eficaz debe conllevar apoyo y disposición a la participación, reflejar valores y visión compartidos, fomentar el aprendizaje colaborativo dentro de la institución y ofrecer incentivos al uso de dicho aprendizaje en el mejoramiento del desempeño, la creación de condiciones de apoyo y el ofrecimiento de oportunidades de revisión y retroalimentación por parte de colegas (Huffman y Hipp, 2001).

Tabla 2.4
Estrategias de formación de docentes más y menos eficaces en algunos países en desarrollo

Estrategias más efectivas	Estrategias menos efectivas
<ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de la capacitación se imparte en escuelas, en las que los principiantes observan, ayudan y enseñan. La capacitación se realiza en ambientes tanto formales como no formales. • La capacitación se extiende a lo largo de la carrera profesional del docente. • La capacitación hace hincapié en comportamientos de enseñanza reales en el aula. • Grupos o cohortes de docentes se capacitan en conjunto. • La reforma a la capacitación de los docentes es parte integral del currículo y de otras reformas. • El sistema de inspección apoya la buena práctica de la enseñanza. • La capacitación se inicia cuando los docentes identifican cuáles son sus necesidades y exigencias. • El estudio y el aprendizaje autodirigidos son factores críticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La capacitación se efectúa principalmente en universidades, en escuelas normales o en el Ministerio de Educación. • La capacitación ocurre antes del servicio y una sola vez. • La capacitación pone énfasis en la obtención de certificados y diplomas. • A los docentes se les capacita en forma individual. • La reforma a la formación de docentes ocurre aparte de otros intentos de reforma del sistema. • A los docentes rara vez se les supervisa, y cuando esto sucede, suele ser por razones punitivas. • La capacitación empieza con consideraciones de tipo teórico, posiblemente relacionadas con las necesidades y exigencias de los docentes. • Sólo es aceptable el conocimiento mediado por el ministerio o las universidades.

Fuente: Adaptado de: Craig, Kraft y du Plessis, 1998.

Este proceso de refinamiento y ajuste continuos contrasta con las reformas del orden nacional y los cambios que se imponen de arriba hacia abajo (Venezky y Davis, 2002). En este nuevo ambiente, una comunidad profesional de una institución escolar fomenta el aprendizaje, brinda asistencia técnica para la innovación y proporciona un sistema de apoyo a los docentes. Esta comunidad profesional puede asimismo extenderse más allá de un solo plantel escolar. En el programa de Microcentros de Chile, por ejemplo, docentes de diferentes instituciones educativas, supervisados por representantes provinciales, deciden cuándo reunirse y en qué temas concentrarse en los seminarios de capacitación (Navarro y Verdisco, 2000; véase también: Delannoy, 2000). El Programa de Mentores de Docentes de Primaria de Balochistán, Paquistán, funciona bajo esta misma modalidad (Craig, Kraft y du Plessis, 1998).

La incorporación de este cambio en el comportamiento de docentes y formadores se dificulta incluso en los países de la OCDE (OCDE, 1998b), en parte debido a que la motivación y las necesidades de los docentes varían dependiendo de la etapa de su carrera en que se encuentre cada uno de ellos (Cibulka y colabs., 2000). En los países en desarrollo resulta aún más difícil implantar el cambio. Los gastos dedicados a

rubros ordinarios no relacionados con salarios, como tiza, textos escolares, equipos científicos y desarrollo profesional de docentes, suelen ser muy escasos. La falta de rendición de cuentas en el desempeño de los docentes (y de los planteles) suele ser la norma, en especial cuando los sindicatos de profesores gozan de poder político. Del mismo modo, las expectativas culturales profundamente arraigadas acerca del rol y el estatus de los docentes pueden también constituir un obstáculo para el cambio.

Transformación del aprendizaje utilizando la tecnología

La tecnología de la información y de la comunicación (TIC) tienen el potencial de mejorar la calidad del aprendizaje, ampliar el acceso a las oportunidades de aprender e incrementar la eficiencia de los procesos administrativos (Banco Mundial, 2002c). Estas tecnologías pueden servir de apoyo a los cambios pedagógicos y a la formación de los docentes, al igual que contribuir a ahondar y extender los cambios planificados. Sin embargo, antes de que las TIC puedan ayudar a mejorar los resultados del aprendizaje, las instituciones deben sufrir un proceso de reorganización y los docentes deben modificar el enfoque que tienen hacia el aprendizaje (Venezky y Davis, 2002).

Con las TIC se cambia el rol del docente. En Chile y Costa Rica, las TIC han contribuido a crear una relación más igualitaria entre docentes y estudiantes, en virtud de la cual los estudiantes toman más decisiones acerca de su trabajo, expresan con mayor libertad sus puntos de vista y asisten a sesiones de consulta más que a disertaciones de sus profesores (Álvarez y colabs., 1998). El rol del docente deja de centrarse en proporcionar contenidos y se orienta más bien a trabajar con los estudiantes en la exploración de nuevos terrenos.

En algunas áreas, el contenido de temas internacionales se puede adaptar y acomodar a los planes de estudios nacionales y locales. La disponibilidad de material curricular en línea parece también indicar que los países en desarrollo pueden reasignar sus recursos para financiar cursos sobre temas que no se encuentran disponibles mediante las TIC (por ejemplo, historia, cultura y agricultura del orden local).

Sólo unas pocas instituciones educativas del mundo han utilizado las TIC para establecer todos los elementos de un ambiente de aprendizaje eficaz. Venezky y Davis (2002) señalaron 94 planteles escolares ejemplares en los países de la OCDE. En estos establecimientos ya se habían superado las dificultades iniciales de aprendizaje de la tecnología (etapa de supervivencia): las aulas de clase se fueron centrando poco a poco en el estudiante y se había infundido la tecnología en las actividades de aprendizaje (etapa de impacto) (para mayor información sobre las etapas de la reforma, véase Mandinach y Cline, 1994). Muy pocas de las 94 escuelas ejemplares habían llegado a la etapa de innovación, en la que el currículo y las actividades de aprendizaje se reestructuran para trascender los procedimientos y contenidos obligatorios (véase el recuadro 2.3).

Recuadro 2.3**Utilización de la tecnología para crear un aprendizaje eficaz:
el ambiente de aprendizaje en Australia**

Uno de los mejores ejemplos del efecto transformador que produce la tecnología en la formación, según la OCDE, es el caso del Estado de Victoria, en Australia, donde el Departamento de Educación ha desarrollado una cantidad de herramientas y servicios que son muy apreciados por las escuelas. Entre éstos están los sitios *sofweb*, el sitio educativo más popular de Australia en la web (con 35.000 documentos), que es utilizado por dos de cada tres docentes; *Schools Television*, que se transmite vía satélite digital y *Curriculum@work*, un punto en línea y en CD-ROM al que se acude en una sola visita para buscar recursos de currículos.

El Estado de Victoria ha fomentado la innovación en la enseñanza y en las prácticas didácticas mediante su programa *Navigator Schools*, lanzado en 1995. Las escuelas que pertenecen a este programa piloto se han centrado en la creatividad y el aprendizaje multidisciplinario, en la integración de las computadoras en el currículo y en el rol del profesor como estudiante. Los estudiantes de estas escuelas son personas comprometidas y retan a sus docentes a que les ofrezcan un ambiente que conduzca a aprender más.

Fuentes: Toomey, 2000; Australia, DEET, 2002.

Las computadoras

La TIC puede facilitar el paso del método de “aprender escuchando” al de “aprender haciendo” (Schank, 2001). Con el fin de disminuir el tiempo que se gasta entre la recopilación de los datos y el trazado de éstos en gráficos, los laboratorios científicos pueden utilizar programas de *software* de simulación, lo cual les permite a los estudiantes utilizar más tiempo en el debate, el análisis y la interpretación de la información. De esta forma, los pilotos pueden empezar a aprender a volar aeronaves utilizando simuladores, reduciendo así los riesgos y costos relacionados con la capacitación en aviones reales.

En los años ochenta y principios de los noventa, cuando se comenzó a aplicar la enseñanza asistida por computadora, ésta solía ser muy repetitiva. Aunque estas aplicaciones lograron un mejor rendimiento en comparación con la enseñanza tradicional, lo hicieron dentro de un rango restringido, fomentando únicamente habilidades de un nivel relativamente bajo. En Estados Unidos, a este tipo de programas se les asoció con un rendimiento estudiantil inferior en la prueba de matemáticas que exigía habilidades de nivel superior (Wenglinsky, 1998).

Algunos programas modernos de *software*, conocidos como tutoriales basados en el conocimiento, se han diseñado con base en evidencia de las ciencias cognitivas acerca de la forma como aprenden las personas. Su objetivo es cambiar la práctica pedagógica y lograr un adelanto en algunos conjuntos de habilidades más complejos. Los estudios realizados sobre los programas tutores han revelado que éstos resultan ser muchos más eficaces que la antigua enseñanza asistida por computadora (*véase*

la tabla 2.5). Los estudiantes, desde el jardín infantil hasta el grado 12, que emplearon el programa llamado “Ambiente de Aprendizaje Intencional Apoyado por Computadora” (Csile, por su sigla en inglés, pronunciado “Cesil”) para ciencias, historia y estudios sociales en Estados Unidos, rindieron mejores resultados en las pruebas estandarizadas y presentaron explicaciones más profundas que los estudiantes de cursos que no utilizaron esta tecnología (Roschelle y colabs., 2000). Aunque todos los estudiantes que utilizaron Csile mostraron mejores resultados, los efectos fueron especialmente marcados en aquellos clasificados como los de logros bajos o medios.

Tabla 2.5
Mejoras en el desempeño atribuibles a la enseñanza asistida por computadora y a tutores que utilizan el conocimiento como base

Ambiente educativo	Número de estudios	Tamaño del efecto	Aumento en el desempeño comparado con la educación tradicional (en porcentaje)
<i>Enseñanza asistida por computadora</i>			
Escuela primaria	28	0,47	68
Escuela secundaria	42	0,42	66
Educación superior	101	0,26	60
Educación para adultos	24	0,42	66
Capacitación militar	38	0,40	66
Educación general	233	0,39	65
<i>Tutores basados en el conocimiento</i>			
Educación superior	1	0,97	83
Capacitación militar	1	1,02	84
Escuelas secundarias	1	1,00	84
Educación general	3	1,00	84

Fuente: Capper, 2000.

Con las simulaciones por computadora aplicadas en prácticas de laboratorio se han logrado sustanciales mejoras en las habilidades de interpretación de gráficas, el entendimiento de conceptos científicos y la motivación de los estudiantes (Roschelle y colabs., 2000). Los programas de simulación también han evidenciado su eficacia en los planteles de educación secundaria básica. Los estudiantes de este ciclo que utilizaron ThinkerTools, un programa que les permite visualizar la velocidad y la aceleración, mostraron mejores resultados que los de los estudiantes de física de secundaria intermedia, en cuanto a su capacidad de aplicar los principios básicos de la mecánica newtoniana a situaciones reales. El *software* hizo de las ciencias algo interesante y accesible a un grupo más amplio de estudiantes que los enfoques pedagógicos tradicionales en esta área (White y Frederickson, 1997).

Las simulaciones resultan eficaces en cuanto se basan en principios centrados en el estudiante. Dichas simulaciones no sólo les exigen a los alumnos explicitar sus premisas fundamentales o razonamientos implícitos, sino que también les permiten visualizar las consecuencias de su raciocinio, reflexionar en éste y compartirlo con otros; además, ofrecen representaciones pictóricas y visualizaciones dinámicas de los fenómenos físicos, utilizables como analogías que les sirven de puente en el momento de incorporar y modificar conceptos y presentar un análisis gráfico ilustrativo de las relaciones mutuas entre variables en un experimento (Muth y Guzmán, 2000).

Las computadoras también pueden contribuir a evaluar el aprendizaje y a proporcionar retroalimentación sobre los procesos. Algunos programas de computadora ofrecen retroalimentación directa a los alumnos, mientras que otros lo hacen en forma indirecta, permitiéndoles observar instantáneamente el efecto de los cambios que realicen a los parámetros de un modelo (Rochelle y colabs., 2000) (véase el recuadro 2.4). El e-mail se puede utilizar para brindarles una retroalimentación rápida a los alumnos inscritos en programas de educación a distancia. En la medida en que los estudiantes puedan estudiar, de manera independiente o en grupos, utilizando computadoras, los docentes disponen de mayor tiempo para trabajar con los estudiantes a nivel individual.

Recuadro 2.4

Empleo de una tutoría inteligente en la enseñanza a técnicos de la Fuerza Aérea para encontrar y resolver problemas

Con el proyecto Sherlock se les enseña a los técnicos de la Fuerza Aérea de Estados Unidos, que trabajan en maquinaria compleja de miles de piezas, a encontrar y resolver problemas utilizando computadoras. El proyecto combina un programa de simulación computarizada y un capacitador experimentado, que asesora a los estudiantes cuando éstos se encuentran en algún atolladero. Las herramientas de reflexión les ayudan a los usuarios a reproducir su trabajo y a intentar cualquier mejora posible. Los investigadores que evaluaron el programa llegaron a la conclusión de que un periodo de 20 a 25 horas de capacitación con el programa Sherlock equivalía a alrededor de cuatro años de experiencia en el trabajo.

Fuente: Bransford, Brown y Cocking, 2000.

Internet

Internet puede enriquecer de modo considerable los recursos de conocimiento disponibles a una institución (véase el recuadro 2.5). Sin embargo, los materiales en línea basados en la nueva pedagogía son aún escasos. Un estudio reciente de 500 sitios web dedicados a la educación reveló que únicamente el 28% de ellos utilizaba actividades basadas en la investigación y que tan sólo el 5% incluía aspectos de resolución

de problemas y toma de decisiones. Como contraste, el 42% de los sitios ofrecía métodos de aprendizaje por memorización y el 52% se basaba principalmente en la recuperación de información (Mioduser y Nachmias, 2002, citado en: Venezky y Davis, 2002). El número de sitios aprovechables que ofrecían enseñanza de lenguas diferentes al inglés resultó ser aún más reducido.

Recuadro 2.5

Utilización de Internet para la formación de estudiantes y docentes

La informática constituye un poderoso medio para relacionar el aprendizaje con contextos de la vida real. A través de e-mail e Internet, los estudiantes y docentes se pueden comunicar entre sí y trabajar en proyectos conjuntos.

Un proyecto en el que se está logrando este propósito es Globe, una red colaborativa en línea que conecta a los estudiantes y docentes de enseñanza secundaria con científicos de más de 80 países que estudian el medio ambiente. Los estudiantes recopilan datos locales relacionados con un tema particular y se los envían a los científicos. Éstos investigan el fenómeno y les proporcionan retroalimentación a los estudiantes cargando la información en forma gráfica en el sitio web de Globe (<http://globe.gov>) (Bransford, Brown y Cocking, 2000).

En Estados Unidos, el programa TeacherLine, del Sistema Público de Difusión (PBS, por su sigla en inglés), financiado con un subsidio del Departamento de Educación de Estados Unidos, les proporciona a los educadores desarrollo profesional en línea en matemáticas e integración tecnológica. En colaboración con la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE, por su sigla en inglés), el Consejo Nacional de Docentes de Matemáticas (NCTM, por su sigla en inglés), y otros destacados productores de materiales educativos, TeacherLine ha desarrollado módulos facilitados y oportunidades de aprendizaje autodirigido para que los estudiantes lo sigan a su propio ritmo, en cualquier sitio y hora. Las estaciones afiliadas a PBS trabajan con organismos educativos locales para adaptar el programa TeacherLine a las normas estatales y locales y así contribuir a llevar el TeacherLine a docentes de todo el país. TeacherLine ofrece la Academia Virtual de Matemáticas, en la que los educadores pueden explorar en línea los principios y normas del NCTM, los módulos (minicursos facilitados que se ofrecen por intermedio de las estaciones locales de PBS) y el Centro Comunitario, donde los docentes pueden tener acceso a foros de conversación en línea, encontrar vínculos a recursos y colaborar con profesionales de la enseñanza de cualquier parte del país (<http://teacherline.pbs.org/teacherline/>).

Cuando los estudiantes disponen de Internet de manera confiable y económica, el docente deja de ser la única autoridad en el aula. Internet cambia la relación jerárquica entre docente y estudiante, dado que este último está en capacidad de explorar nuevos territorios con la guía del docente. Cuando todos los países lleguen a disponer de la enseñanza por Internet, los estudiantes ya no tendrán que depender de docentes poco competentes (Schank, 2001). Estudiantes de cualquier parte del mundo, por ejemplo, podrán descargar de la web el contenido de los cursos ofrecidos por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por su sigla en inglés), que esta universidad ofrece en línea en forma gratuita.

Formación de docentes en el uso de la tecnología

La TIC puede servir de apoyo a los cambios pedagógicos y a las mejoras en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, los resultados no van a mejorar con el solo hecho de adquirir e instalar computadoras en las aulas. El efecto de las TIC en el aprendizaje tiene, por lo menos, tanto que ver con factores independientes de la tecnología como con la tecnología misma (OCDE, 2002b). La introducción de las TIC debe ir respaldada por reformas complementarias y, a la vez, servirles de apoyo a éstas. Una política sobre las TIC en la educación debe ser, en primer lugar, una política educativa.

Si bien las TIC pueden ayudar a cambiar el rol del docente, no deben emplearse para pasarlo por alto. Las actitudes de los docentes son tan importantes como sus habilidades. Si la tecnología se implanta como una medida tendiente a lograr una pedagogía centrada en el niño, los docentes deben entender el nuevo modelo y mostrarse dispuestos a impulsarlo para que éste tenga éxito (Murnane, Sharkey y Levy, 2002). Para ello se necesita formar a los docentes en la nueva tecnología y, especialmente, en su aplicación en el aula (Hepp y colabs., de próxima publicación) (véase el recuadro 2.6).

Recuadro 2.6

Cómo se estimula a los docentes de Chile para aprender el uso de la tecnología

Como parte de su proyecto de reforma y mejoramiento de la educación básica en zonas rurales, Chile creó microcentros tecnológicos, que pueden ser visitados por los docentes de manera estructurada o informal para compartir ideas u obtener capacitación en el uso de las TIC. Estos microcentros –así como sus reuniones mensuales– resultaron ser oportunidades ideales para incorporar diseños y reflexiones conjuntas sobre cómo introducir la tecnología en las aulas rurales como parte de la iniciativa nacional sobre las TIC. El facilitador que visitó las aulas de las escuelas con TIC participó en las reuniones mensuales de los microcentros y trabajó con grupos de docentes en el diseño de las actividades que éstos llevarían a cabo antes de la visita a la escuela el mes siguiente.

Fuente: Hepp y colabs., de próxima publicación.

Es indispensable, asimismo, capacitar en tecnología al resto del personal del establecimiento educativo. Los rectores y directivos de los planteles escolares juegan un papel predominante en el fomento de una cultura de innovación y aprendizaje, que apoye el uso de la tecnología y los cambios pedagógicos que ésta conlleva (Venezky y Davis, 2002). Igualmente, es preciso desarrollar las capacidades necesarias para mantener, reparar y actualizar las TIC. Tal como lo apuntan Hepp y colabs. (2002, pág. 38): “La mejor manera de acabar con la innovación es utilizar una tecnología que no sea confiable”.

Decisiones de política relacionadas con la tecnología

Las instancias encargadas de las políticas educativas disponen de una gama de tecnologías alternativas en las que pueden invertir, de muchas formas de utilizarlas y de diversos modos de comparar estas inversiones con otras posibilidades. Los libros seguirán ocupando un importante lugar en todos los ambientes de aprendizaje. Las computadoras son importantes, pese a que los estudios no han encontrado una proporción ideal de estudiantes por computadora (Venezky y Davis, 2002). Sin embargo, no es aconsejable disponer de una computadora por cada estudiante, debido a que esto perjudica el trabajo en equipo (Hepp y colabs., de próxima publicación). En algunos casos la tecnología puede disminuir los costos —reduciendo, por ejemplo, la necesidad de que las bibliotecas tengan que sufragar los gastos de suscripciones costosas y el franqueo de revistas y periódicos (Banco Mundial, 2002c). Con todo, los programas de e-learning que utilizan las empresas, más que todo como una medida para ahorrar costos, no han logrado cumplir con sus objetivos financieros ni de aprendizaje (Ashton, n.d.).

La instalación de las TIC y la capacitación de los docentes en su utilización no resultan costosas: el costo de los equipos representa alrededor del 25% de los costos totales (incluidos la formación de docentes, el desarrollo de programas y el mantenimiento de los equipos, entre otros) (Banco Mundial, 2001e). Los costos anuales relacionados con las TIC en el mundo fluctúan entre menos de US\$20 y más de US\$600 por estudiante (Cawthera, 2001; Bakia, 2000, citado en: Grace y colabs., 2001). Para los países pobres con restricciones en los gastos discrecionales, este tipo de gastos representa una enorme carga.

En el momento de decidir acerca de los equipos de cómputo, los responsables de las políticas deben tener en cuenta no solamente los costos totales sino también en qué medida los estudiantes van a tener acceso a las computadoras y qué posibilidad tendrán de utilizarlas. En una escuela primaria de Zimbabue, por ejemplo, el número relativamente pequeño de estudiantes con acceso regular a las computadoras tiene un costo anual de aproximadamente US\$15 por estudiante (véase la tabla 2.6). Aunque este costo parezca reducido con referencia a la media internacional, resulta ser elevado en relación con el gasto global del país en educación. Si la institución educativa tuviese la posibilidad de incrementar al 80% la proporción de usuarios de la escuela con acceso regular a los equipos de cómputo, el costo anual se disminuiría a cerca del 70%, o sea, a unos US\$4 por estudiante.

Las escuelas rurales suelen verse en desventaja en cuanto al uso de las TIC, debido a que, por lo general, se encuentran ubicadas en zonas de escasos recursos (lo cual disminuye las contribuciones locales), cuentan con un menor número de estudiantes (lo que eleva los costos por estudiante), utilizan enseñanza en múltiples grados (lo cual aumenta las barreras a la utilización de las TIC) y están dotadas de una infraestructura de telecomunicaciones menos desarrollada (lo que, potencialmente, incrementa los

costos ordinarios y los de inversión). Para aminorar estas desigualdades se requieren medidas pertinentes de los gobiernos. Algunos países ya han tomado cartas en el asunto: en Chile se está llegando a las escuelas rurales por medio del Programa de Educación Rural para Escuelas Primarias (Enlaces) (Hepp y colabs., de próxima publicación) y en las escuelas sudafricanas ya se introdujeron las tecnologías de computadoras e Internet (véase el recuadro 2.7).

Tabla 2.6
Costos anuales de computadora por usuario en algunos países seleccionados

Lugar	Costo por computadora (\$)	Relación estudiantes/computadora	Número de estudiantes que usan regularmente la computadora (en porcentaje)	Costo anual por estudiante (US\$)	(US\$) Costo anual por usuario regular si el 80% de la comunidad escolar tuviese acceso a las computadoras
<i>Barbados (1998)</i>					
Programa nacional al nivel de primaria ^a	2.000	3:1	–	646	194
<i>Turquía (1999)</i>					
Programa nacional al nivel de primaria ^a	1.100	40:1	–	32	128
<i>Egipto (1998)</i>					
Escuela secundaria	1.600	27:1	–	75	204
<i>Israel (1998)</i>					
Escuela	1.850	11:1	–	210	–
<i>Zimbabue (2000)</i>					
Escuela primaria	1.125–842	29:1	100	15	4
Escuela secundaria (básica)	0	16:1	3	31	4
Telecenter (básica plus) ^b	250	18:1	–	365	23
<i>Sudáfrica (2000)</i>					
Escuela primaria	48	22:1	50	10	2
Escuela secundaria	210	11:1	7	96	15
Escuela secundaria rural	1.000	4:1	12	193	8
Instituto de educación superior	916	2:1	100	110	28

– No disponible.

a. Basado en la premisa de que una escuela tiene 700 estudiantes en promedio.

b. A los centros se les suministraron computadoras reacondicionadas.

Fuentes: Bakia, 2000; Cawthera, 2001.

Recuadro 2.7**Modelos de TIC asequibles en zonas rurales: el caso de la escuela secundaria Myeke de Kwazulu, Sudáfrica**

La escuela secundaria Myeke carece de electricidad y de conexiones telefónicas terrestres, pero sí dispone de 27 computadoras e incluso de un laboratorio de cómputo con 20 computadoras. Desde septiembre de 2000 cuenta con una conexión a Internet. Para transmitir la información a las PC de la escuela se emplea tecnología satelital, y para el envío de información de las PC al satélite se utiliza la tecnología del Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM). Todas las computadoras funcionan con una mezcla de energía solar y un generador eléctrico que opera con gas propano líquido.

Los equipos, el *software* y las instalaciones en las que se emplazaron en el equipo y el mobiliario costaron cerca de US\$45.000. Los costos anuales por usuario son de menos de US\$50, tomando como base el uso por parte de aproximadamente un octavo de los estudiantes de la escuela. Si el uso se incrementase al 80% de los alumnos, el costo anual por estudiante bajaría a cerca de US\$11. Si el 80% del personal administrativo y de la comunidad también hiciera uso de las computadoras, el costo anual por usuario quedaría en sólo US\$8.

Fuente: Cawthera, 2001.

Apoyo del Banco Mundial a la tecnología educativa

El apoyo cada vez más decidido a la tecnología educativa de parte del Banco Mundial refleja la importancia que éste le concede al uso de herramientas tecnológicas, especialmente computadoras, para mejorar los resultados de la formación. En 1997 solamente el 14% de los préstamos del Banco para educación se destinaron a tecnología. Esta cifra representó el 40% en 2000 y el 27% en 2001. Entre 1997 y 2001, más de las tres cuartas partes de los proyectos educativos financiados por el Banco Mundial incorporaron componentes de educación a distancia, tecnologías educativas, TIC o sistemas de información para la gestión educativa (EMIS, por su sigla en inglés). Los cálculos iniciales indican que los préstamos para estos componentes oscilaron entre US\$150 millones y US\$500 millones anuales (Georgiades, 2001).

AMPLIACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE

La distribución del acceso a las oportunidades de aprendizaje es muy irregular entre un país y otro (véase la tabla 2.7). En los países de menores ingresos, las tasas de matrícula en la escuela secundaria alcanzan apenas el 46%. Más aún, las cifras de matriculación de los países en desarrollo tienden a exagerar la realidad del acceso a la educación, debido a la demasiada edad de muchos de los estudiantes matriculados.

A las personas que ya se encuentran en el mercado laboral les resulta aún más difícil obtener acceso a las oportunidades de aprendizaje. Incluso comparativamente entre los diferentes países de la OCDE, y dentro de éstos, las tasas de capacitación

varían de manera considerable (véase la tabla 2.8). En 1996, el año en el que se llevó a cabo la IALS, menos de la mitad de los adultos participó en actividades de formación en los países encuestados, salvo en Suecia. En Polonia, un país que está sufriendo profundos cambios, menos de uno de cada siete adultos se inscribió en programas de reentrenamiento. Se observaron patrones semejantes de acceso a la capacitación en Chile (el único país no perteneciente a la OCDE que participó en la IALS), donde se registró un número escaso de personas participantes en capacitación (Araneda y Marín, 2002).

Tabla 2.7

Tasas brutas de escolarización en países de ingresos bajos, medianos y altos, 1998

Nivel de ingresos	Educación primaria	Educación secundaria	Educación superior
Bajo	97	46	8
Mediano	119	69	12
Alto	103	106	62

Fuente: Banco Mundial, 2001i.

Tabla 2.8

Participación de adultos en formación y capacitación continuadas, por nivel de logros educativos iniciales, 1996 (en porcentaje)

País	Primaria	Secundaria básica	Secundaria superior	Educación superior no universitaria	Universitaria	Participación total
Suecia	27,0	46,7	52,8	66,6	70,4	52,5
Nueva Zelanda	6,8	37,8	52,0	60,4	71,5	47,5
Reino Unido	23,4	34,2	53,2	60,7	73,7	43,9
Estados Unidos	10,3	21,0	30,7	54,9	64,2	39,7
Australia	8,8	27,0	50,6	39,4	60,8	38,8
Irlanda	8,6	17,6	29,4	44,1	51,0	24,3
Polonia	2,7	9,9	20,6	32,5	34,3	13,9

Fuente: OCDE y Statistics Canada, 1997.

Las personas con mayores oportunidades de acceso a la educación y capacitación continuadas por lo general se encuentran empleadas, cuentan con altas competencias gracias a su formación académica, son jóvenes y trabajan en empresas de gran tamaño (O'Connell, 1999), lo cual deja interrogantes sobre el aspecto de la equidad. Sondeos realizados en Colombia, Indonesia, Malasia y México (Tan y Batra, 1995), así como en Costa de Marfil, Ghana, Kenia, Zambia y Zimbabue (Nielsen y Rosholm, 2002), revelan que las empresas grandes ofrecen más capacitación que las pequeñas. Se calcula que la capacidad total de Kenia en capacitación es inferior al 7% del

número de personas que ingresan por primera vez al mercado laboral, y la mayor parte de esta capacidad se destina a la inducción inicial al trabajo (Haan, 2002). La mayor parte de las investigaciones realizadas sobre las políticas referentes al mercado laboral que ofrecen formación vocacional a los desempleados indica resultados deficientes (con algunas excepciones importantes, aunque escasas) y sugiere que los recursos públicos se podrían utilizar mejor en los servicios de búsqueda de empleo y orientación profesional (Dar y Gill, 1998). La probabilidad de que los trabajos que con mayor frecuencia consiguen los desempleados les ofrezcan oportunidades de aprendizaje continuo es mucho menor aún. Estos programas, incluso cuando son eficaces, representan apenas un primer paso para zanjar la brecha entre quienes tienen acceso a oportunidades de aprendizaje continuo y los que no lo tienen.

La población de países en los que gran parte del empleo lo constituye el sector informal se encuentran en especial desventaja. Dado que son los empleadores quienes sufragan la mayoría de los costos de la capacitación, los desempleados o las personas que trabajan en pequeñas compañías –quienes, por lo general, son los más pobres o menos preparados y, por consiguiente, los más necesitados– son los que posiblemente tienen menor acceso al aprendizaje. Los mercados de la capacitación para el sector informal fracasan por razones tanto de demanda como de oferta (Vishwanath y Narayan, 2001) (véase el recuadro 2.8).

La ampliación de las oportunidades de aprendizaje necesitan darse por dos vías, como mínimo: flexibilizando la educación tradicional y las instituciones, y utilizando la tecnología.

Recuadro 2.8

Oferta restringida de capacitación para el desarrollo rural en Madagascar

En Madagascar hay unas 70 instituciones que actualmente ofrecen formación y capacitación para el desarrollo rural. Trece establecimientos públicos y dos privados, dedicados a la capacitación, ofrecen programas de estudios de capacitación certificada de larga duración, cuyo ingreso es por lo general selectivo. Todas estas instituciones se encuentran en ciudades grandes y cobran derechos de matrícula. En años recientes estos establecimientos han dejado de ofrecer capacitación únicamente para servidores públicos. En Madagascar funcionan asimismo alrededor de 60 centros de capacitación no formal, la mayoría de ellos administrados por fuera del sector público. Por lo regular, estos centros ofrecen una o más sesiones cortas (de entre 3 y 15 días) sobre temas tales como gestión, aspectos técnicos de la producción, organización de agricultores y productores, y educación familiar. Los derechos de matrícula, cuando se cobran, se suelen pagar en especie o mediante un valor meramente simbólico. Esta red de establecimientos continúa excluyendo a una proporción significativa de los adultos del sector rural y de adultos jóvenes de la oportunidad de aprender, debido a que las inscripciones están dirigidas a las personas letradas. Los programas, en especial aquellos que se imparten en centros de capacitación no formales, refuerzan los estereotipos y la desigualdad de géneros.

Fuente: Randriamiharisoa, 2001.

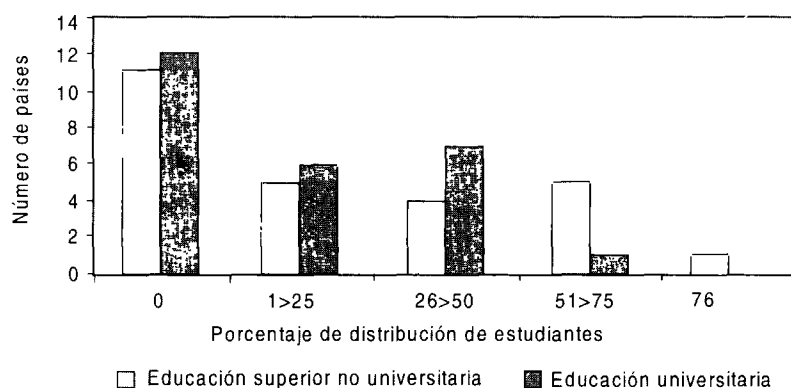
Mayor flexibilización de la educación tradicional

En la actualidad están surgiendo nuevos tipos de establecimientos educativos, especialmente de educación terciaria, entre los cuales se destacan los institutos que no otorgan títulos y que están cobrando cada vez mayor importancia. Estos establecimientos, por ejemplo los institutos de educación superior, suelen ofrecer cursos en temas profesionales o vocacionales. También suelen ofrecer programas de formación y capacitación bajo contrato con las empresas, adaptados a las necesidades de estas últimas. Por ejemplo, cerca de la tercera parte de los ingresos de los Centros de Desarrollo Laboral Regional de Hungría, que son prácticamente públicos, corresponde a la capacitación personalizada a clientes. En uno de estos centros se capacita a los mecánicos de la Ford Motor Company de toda la Europa Central y Oriental. La capacitación se realiza en un laboratorio proporcionado por Ford, el cual es empleado por el centro para efectos de capacitación cuando la empresa no lo está utilizando.

Los establecimientos de educación pública tradicionales también están cambiando para hacer más accesible la educación presencial, aunque esta tendencia es más evidente en los países de la OCDE que en los países en desarrollo o en las economías en transición. Los estudios de tiempo parcial de enseñanza terciaria, en los que los estudiantes toman sus clases tradicionales en las instalaciones de la institución educativa por la noche o en época de verano, están sólidamente establecidos en algunos países de la OCDE aunque, incluso en estos casos, el número de estudiantes continúa siendo escaso (véase la figura 2.3). Las universidades privadas han mostrado, por lo regular, una mayor flexibilidad en lo referente a cursos de tiempo parcial y nocturnos. Los estudiantes de estos programas, en gran parte, son de mayor edad y tienden a ser empleados.

Figura 2.3

Porcentaje de estudiantes de tiempo parcial en educación superior en países de la OCDE, 1997



Fuente: OCDE 1998a.

También se presenta una gran afluencia de estudiantes de primaria y secundaria en clases vespertinas y nocturnas. En Brasil, alrededor del 60% de los estudiantes de enseñanza secundaria intermedia asiste a clases nocturnas (Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo, 2000). En los países en desarrollo proliferan los establecimientos de primaria y secundaria de doble jornada, en los que se disminuye el costo de oportunidad de asistencia a clases, pues se les permite a los estudiantes trabajar o llevar a cabo quehaceres domésticos durante parte del día. Según parece, la calidad de la educación de estas instituciones educativas es tan buena como la de las de horario diurno (Bray, 2000). Sin embargo, las escuelas suelen funcionar en dos jornadas, más como respuesta a la carencia de recursos o a la escasez de instalaciones que como solución a las necesidades de los estudiantes, y su falta de institucionalización las hace poco atractivas a los padres de familia (Linden, 2001). Por este motivo, los encargados de fijar las políticas educativas con frecuencia buscan suprimirlas.

Utilización de la tecnología para una mayor cobertura estudiantil

La educación a distancia o desescolarizada muestra una larga, y en ciertas circunstancias, exitosa carrera de prestación de servicios educativos, comparables o mejores a los ofrecidos por los establecimientos tradicionales del mismo país. Aunque las estadísticas al respecto son más escasas y ambiguas, estos programas también parecen ser rentables.

Hay programas de aprendizaje a distancia que hacen uso de los medios de comunicación tradicionales (como el material impreso, la radio y la televisión) y que funcionan con muy buenos resultados en todos los niveles del aprendizaje. El programa de Instrucción Radial Interactiva (IRI), instituida originalmente en Nicaragua en los años setenta, se ha utilizado ampliamente en el nivel de enseñanza primaria en varios países, entre ellos Bolivia, Kenia, Sudáfrica, Tailandia y Venezuela. En Guinea y Lesoto se les emplea a escala nacional. El IRI ha resultado ser más eficaz que la enseñanza convencional en el campo de las matemáticas (Banco Mundial, 2001e; Perraton, 2000).

En su concepción original, la enseñanza radial se diseñó para formar a los estudiantes de manera directa, empleando lecciones muy bien estructuradas, con pausas programadas para que ellos respondieran o participaran en actividades de aprendizaje. En años recientes, se ha utilizado para complementar la educación y apoyar a los docentes, mas no para reemplazarlos. En Guinea (Banco Mundial, 2001e) y Sudáfrica (Perraton, 2000), el IRI se ha diseñado con la finalidad de implementar una pedagogía centrada en el niño, mientras que en Kenia se emplean canciones y juegos para motivar la participación de los estudiantes (Banco Mundial, 2001e).

La introducción de la radiodifusión digital debe facilitarles la adopción del programa IRI a un mayor número de países. Las interrupciones de las señales que ocurrían

como consecuencia de barreras tales como montañas o edificios se pueden subsanar instalando repetidoras de radio de muy baja potencia en estos lugares. A diferencia de los receptores convencionales, los de radio digital pueden ordenar varias rutas de señales en la misma frecuencia, una capacidad que ayuda a conservar el restringido espectro radial.

Hay varias iniciativas digitales en marcha a escala tanto nacional como mundial (Walker y Dhanarajan, 2000). WorldSpace, por ejemplo, es un sistema de radio digital dirigido a Asia, África y América del Sur, que transmite programación digital vía satélite. Los presentadores de las comunidades pueden tener acceso a programas nacionales e internacionales y luego retransmitirlos, para ponerlos a disposición de personas que, de otra forma, no hubieran tenido acceso a ellos. La transmisión del sonido digital también permite visualizar información en forma de textos y gráficos en la pequeña pantalla de un aparato de radio digital, como complemento a la transmisión del sonido.

La televisión es el medio principal utilizado por el programa Telesecundaria, mediante el cual se imparte formación a aproximadamente el 15% de los estudiantes de secundaria básica en México. El programa emplea materiales de teledifusión de alta calidad, complementados por cuadernos de ejercicios y supervisores locales que prestan apoyo a los estudiantes. Las evaluaciones han revelado que este programa contribuye de manera significativa al desempeño de los estudiantes (Perraton, 2000).

La modalidad de educación a distancia se aplica también a la capacitación. En las instituciones denominadas Academias Cisco Networking, Cisco imparte capacitación, en más de 145 países, a estudiantes que reciben los títulos de Cisco Certified Network Associates (CCNA) y Cisco Certified Network Professionals (CCNP). La compañía hace uso de Internet para distribuir programas de formación actualizados a las poblaciones menos favorecidas, evalúa las habilidades de los estudiantes, supervisa la calidad de la enseñanza, les proporciona a los instructores asesoría en materia técnica y pedagógica y les facilita a éstos el seguimiento al avance y las calificaciones de sus estudiantes. En las casi 10.000 academias de la empresa están matriculados más de 250.000 estudiantes, que aprenden a diseñar, construir y mantener redes de computadoras (Murnane, Sharkey y Levy, 2002).

La formación desescolarizada de docentes se emplea principalmente para la capacitación en el servicio, bien sea para entrenar grandes grupos de docentes recientemente contratados pero aún no titulados (como en Botsuana, Kenia, Malawi, Suazilandia y Uganda) o para elevar el nivel de habilidades de los docentes como preparación a la introducción de un nuevo currículo (como en China, India y Paquistán). Estos modelos utilizan el método de enseñanza por correspondencia y radio, combinado con algo de supervisión de la práctica en el aula (en China se ha empleado también la televisión). Varios países africanos están empezando a utilizar las TIC en los institutos de formación convencionales para docentes y centros de investigación de profesores, por lo

general acompañadas de otras modalidades (Banco Mundial, 2001e). En Sudáfrica miles de profesores no calificados cuentan ahora con acceso a las TIC. Las tasas de aprobación de estos cursos han sido muy altas y el alza de los salarios después de terminar exitosamente el programa parece constituir un factor motivador poderoso. En los años noventa se graduaron más profesores en el programa de educación a distancia del Instituto Nacional de Docentes de Nigeria que en todos los demás programas del país sumados (Unesco, 2001).

Las altas tasas de terminación y graduación hacen que la educación a distancia sea muy rentable, en especial cuando se trata de programas a gran escala (véase el recuadro 2.9). La Universidad Virtual Africana emplea una mezcla de conferencias grabadas y en vivo, que se transmiten mediante un sistema de video digital por satélite de una vía, con interacción de audio de doble vía y e-mail entre estudiantes e instructores, complementadas por libros de texto, apuntes sobre el curso y apoyo al estudiante en las aulas por parte de los facilitadores.

Recuadro 2.9

Utilización de la educación a distancia para la formación de docentes en Mongolia, República de Corea y Sri Lanka

En Mongolia, el 85% de los fondos de capacitación en el servicio para el desarrollo profesional continuado se aplicaba tradicionalmente a los rubros de viajes, viáticos y alojamiento (Unesco, 2001). La modalidad de educación a distancia le permitió al gobierno asignar una mayor porción del presupuesto a la capacitación, destinada de modo específico a crear recursos de aprendizaje para los docentes y a financiar una mayor cantidad de talleres de orden local. Con el cambio se incrementó el acceso de los profesores a las oportunidades de aprendizaje. En lugar de las actividades de desarrollo profesional de una semana, programadas para cada docente de primaria una vez cada diez años, los profesores utilizan ahora regularmente los medios de radio y material impreso, así como las reuniones de grupos. Estos cambios le han dado a Mongolia la posibilidad de capacitar a la mitad de los docentes del país en el curso de seis años.

En 1997 el Ministerio de Educación, junto con el Ministerio de Información y Comunicaciones de Corea, creó el Centro Cibernético para Docentes, como parte del Centro Coreano de Educación Multimedia. Esta institución desarrolló 11 cursos de capacitación y una plataforma de *software* para administrar el entrenamiento virtual a los docentes. Además de seis cursos adicionales desarrollados en 1998, estos programas de entrenamiento virtual para docentes se encuentran disponibles en la actualidad por medio de la "edunet", un servicio educativo integrado que se ofrece en la Web. El Instituto de Educación a Distancia de Sri Lanka (Slide, por su sigla en inglés) ofrece cursos de fomento para docentes a aquellos profesores que no han recibido capacitación, utilizando la modalidad de educación a distancia. Los docentes estudian en materiales de autoenseñanza impresos y luego reciben una enseñanza supervisada y un seguimiento a ésta. Por otra parte, cuentan con el apoyo de sesiones presenciales en centros regionales y, por medio de círculos de estudio, con otros docentes-estudiantes. Este apoyo lo reciben durante un período de tres a cinco años. Los cursos convencionales son de dos años de estudios de tiempo completo en institutos de educación superior para docentes (Perraton, 2000). En 1993 había alrededor de 5.000 profesores estudiando en el Slide. Una evaluación realizada en 1990 reveló que el factor de eficiencia del programa en relación con los costos era de 4,6 a 6 veces superior al de las dos alternativas de formación convencionales (Tatto, Nielsen y Cummings, 1991).

La educación a distancia en la enseñanza terciaria está sólidamente establecida no sólo en los países industrializados sino en los países en desarrollo. Hay varias universidades abiertas que suman más de 150.000 estudiantes –solamente China tiene casi 1,5 millón de estudiantes en universidades abiertas– y en algunos países estos estudiantes representan un porcentaje considerable del total matriculado en educación superior (véase la tabla 2.9).

Los costos por estudiante en estas instituciones educativas son inferiores a los de las sedes universitarias tradicionales, en parte debido a que los programas de educación a distancia dependen en gran medida de materiales impresos y no requieren de edificaciones para las clases a los estudiantes.

La educación a distancia, por cualquier medio que se utilice, exige una infraestructura básica: un sistema postal operativo (importante para todos los modelos), fuentes confiables de energía (eléctrica o de baterías) e instalaciones de difusión de radio y televisión, lo mismo que receptores, satélites o red de cable. La disponibilidad que se tenga de diferentes clases de infraestructura, que varían considerablemente entre un país y otro (véase la tabla 2.10), incide necesariamente en las decisiones relacionadas con la tecnología más adecuada que se vaya a emplear. De igual manera, si se hace necesaria una infraestructura adicional para manejar una nueva clase de tecnología, se elevan sustancialmente los costos.

La educación a distancia puede constituir una manera más económica de impartir educación, pero la inversión inicial –en especial el costo de elaboración de los materiales y el establecimiento de la infraestructura tecnológica (la adquisición de aparatos de radio y televisión, entre otros)– puede resultar costosa. Con frecuencia los costos fijos han sido financiados por organismos externos (la Usaid fue particularmente activa en los primeros años de instrucción radial interactiva). Sin embargo, la suma correspondiente a los costos fijos es, por lo general, superior en la educación convencional que en la enseñanza a distancia (Banco Mundial, 2001e), lo cual subraya la necesidad de contar con un modelo sostenible de aprendizaje desescolarizado.

Muchos países han luchado por cubrir los costos ordinarios de la educación a distancia. Como resultado de ello, con el tiempo, estos programas tienden a depender únicamente del material impreso. Telecurso de Brasil, Telesecundaria de México y las universidades por televisión de China son sostenibles en parte gracias a que cuentan con un vasto número de estudiantes entre los cuales repartir los costos de elaboración de materiales de alta calidad.

Los programas de educación a distancia exitosos les permiten a los estudiantes interactuar con un profesor, con un facilitador o con otros estudiantes. Ejemplos de ello son los centros de estudio de secundaria de África y las universidades por televisión de China. La prestación del servicio de la educación superior a los estudiantes chinos por medio de la televisión emplea materiales escritos, preparados en instancias centrales, que se combinan con programas de televisión emitidos por satélite o graba-

Tabla 2.9
Número de estudiantes matriculados y costos correspondientes en universidades abiertas seleccionadas, año 1990

Institución/país	Número de estudiantes matriculados	Estudiantado en educación a distancia como porcentaje del total de estudiantes en educación terciaria	Costo unitario de educación a distancia como porcentaje del costo unitario de recinto universitario (campus)	Costo de matrícula estudiantil como porcentaje del costo unitario de la educación a distancia
China	1.422.900	24	25-40	-
Universidad de Anadolu de Turquía	470.072	26	-	-
Universidad Nacional Abierta de Corea del Sur	208.935	13	-	62
Universidad Nacional Abierta Indira Gandhi de India	182.000	11	40	26
Universidad Abierta de Tailandia	180.000	37	40	76
Universitas Terbuka de Indonesia	170.000	18	13	30
Universidad Abierta de Reino Unido	154.200	8	39-47	43
Universidad del Aire, Japón	68.000	4	13	-
Federación Interuniversitaria de la Enseñanza a Distancia de Francia	35.000	2	50	50
Instituto de Aprendizaje Abierto de Hong Kong (China)	20.000	21	-	86
Universidad Abierta de Sri Lanka	16.400	32	-	30
Universiti Sains de Malaysia	5.500	3	73	-
Centro Nacional para Educación a Distancia de Irlanda	3.500	5	43-66	70

- No disponible.

Fuente: Saint, 2000.

Tabla 2.10
 Número de radios, televisores y computadoras personales utilizados en establecimientos educativos de algunos países seleccionados, 1997 (por cada 1.000 estudiantes)

Región	País	Número de radios ^a	País	Número de televisores	País	Número de computadoras personales
África	Angola	54	Etiopía	5	Burkina Faso	<1
	Ghana	238	Uganda	26	Zimbabwe	9
	Malawi	256	Costa de Marfil	64	Sudáfrica	42
Asia	China	195	Camboya	124	Paquistán	4
	Malasia	432	India	69	Singapur	399
América Latina y el Caribe	Nicaragua	283	Ecuador	294	Guatemala	3
	Uruguay	610	Jamaica	323	Chile	54
Europa y Asia Central	Lituania	404	Rep. Checa	469	Suiza	348
América del Norte	Canadá	1,078	Estados Unidos	847	Estados Unidos	407

a. Los datos corresponden a 1996.

Fuente: Banco Mundial, 2001e.

dos en video. Lo que hace diferente a este modelo es que el aprendizaje es una actividad que se realiza en un aula. Este apoyo al salón de clase proporciona respuestas a las preguntas de los estudiantes, además de evaluación y retroalimentación sobre su desempeño –una dimensión clave de los ambientes de aprendizaje eficaz. La retroalimentación es un factor especialmente importante en los niveles primario y secundario, en los que los estudiantes pueden carecer de las habilidades o de la motivación suficientes para el aprendizaje autodirigido (bien sea debido a una formación deficiente o a un apoyo débil de las comunidades y las familias, que a su vez puedan carecer de alfabetización).

Hasta ahora el impacto de las TIC en la educación desescolarizada para los niveles primario y secundario ha sido marginal (Farrell, 2001; Lizardi, 2002). No obstante, muchas instituciones de enseñanza superior ofrecen cursos en línea, en ocasiones junto con otros establecimientos educativos. La Universidad Nacional de Singapur y MIT ofrecen un programa conjunto de maestría en ingeniería, en el que los estudiantes de las sedes universitarias de una y otra institución asisten a conferencias realizadas bien sea en MIT o en Singapur. El programa utiliza videoconferencias mediante un sistema de red de banda ancha de alta velocidad (o VBNS) en Estados Unidos, conectado a Singaren, la red de investigaciones de alta velocidad de Singapur.

Las universidades virtuales constituyen un fenómeno emergente que les ofrece una máxima flexibilidad a los estudiantes. Muchos países ya disponen de este tipo de instituciones, y países tan diversos como Jordania y Nigeria tienen planeado desarro-

llarlas. Igualmente están surgiendo nuevos proveedores, por ejemplo institutos de capacitación del sector privado, proveedores internacionales, universidades corporativas, intermediarios de contenidos y medios de comunicación, para complementar y desafiar a las instituciones de formación tradicionales (Banco Mundial, 2002c).

Las TIC también están cambiando la oferta de oportunidades de aprendizaje de las empresas (véase la tabla 2.11). En 2002 alrededor de una cuarta parte de los gastos de las empresas en Estados Unidos dedicados a formación y capacitación correspondieron a tecnología, y el e-learning contribuyó con el 20% de esa suma. En 1999, el 92% de las empresas grandes pusieron en marcha programas piloto de capacitación basados en la web (Urdan y Weggen, 2000). Es interesante anotar que la capacitación en habilidades blandas (es decir, en gestión, liderazgo, comunicaciones, formación de equipos de personal, ventas y mercadeo, recursos humanos y desarrollo profesional) creció al doble de la correspondiente a la capacitación en informática.

Tabla 2.11

Factores de demanda y oferta que impulsan el e-learning en la capacitación empresarial

Demanda	Oferta
<ul style="list-style-type: none"> • El conocimiento y la capacitación se tornan rápidamente obsoletos. • Las necesidades de capacitación deben atenderse con base en un método "justo a tiempo". • Las empresas necesitan formas rentables de satisfacer las necesidades de aprendizaje de la fuerza laboral de todo el mundo. • La brecha en habilidades y los cambios demográficos exigen nuevos modelos de aprendizaje. • Se necesita un acceso flexible al aprendizaje permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> • El acceso a Internet se está convirtiendo en un estándar tanto en el trabajo como en el hogar. • Los adelantos de las tecnologías digitales permiten la creación de contenidos interactivos, ricos en medios. • Anchos de banda superiores y mejores plataformas de entrega hacen más atractivo el E-Learning. • La selección de productos y servicios de E-Learning de alta calidad está en crecimiento. • Los estándares de tecnologías emergentes permiten la compatibilidad y facilidad de uso de los productos de e-learning.

Fuente: Urdan y Weggen, 2000.

IMPORTANCIA DE LA ORIENTACIÓN Y LA ASESORÍA PROFESIONALES

Si las personas se deciden a responsabilizarse por manejar su propio aprendizaje, necesitan saber más información acerca de sí mismas, de la sociedad en la que viven y de la economía en la que se desenvuelven. La información sobre las carreras profesionales, así como las políticas y servicios de orientación profesional, ayuda a establecer el nexo entre estas fuentes de información y las actitudes e intereses de las personas. Estos aspectos facilitan y fomentan el aprendizaje permanente. Los países en desa-

rrollo, en particular los de medianos ingresos, reconocen cada vez más la necesidad de implementar políticas de desarrollo profesional, mientras que los países industrializados están fortaleciendo sus políticas y programas actuales. La Unión Europea y la OCDE, junto con sus respectivos países miembros y los países en desarrollo refinan, cada día en mayor medida, las políticas y programas sobre orientación profesional. La OCDE inició un estudio de gran envergadura sobre políticas de orientación profesional (OCDE, 2000b). El Banco Mundial está llevando a cabo un estudio paralelo, cuya terminación está programada para 2003.

Las políticas y servicios de orientación profesional fomentan la igualdad social y la inclusión, así como el acceso a las oportunidades de formación y al mercado laboral. Esta orientación puede jugar un papel valioso en cuanto eleva las aspiraciones de los menos favorecidos, concientizándolos de las oportunidades y apoyándolos para que obtengan acceso a tales oportunidades. Estos servicios fomentan la libertad y la posibilidad de elección de la persona haciendo énfasis en el individuo activo.

Los servicios de orientación profesional mejoran la eficiencia económica, haciendo que el mercado laboral funcione con mayor eficacia. Esta orientación puede contribuir a asegurar que las decisiones individuales mediante las cuales opera el mercado laboral sean bien informadas. Con ello se pueden reducir los fracasos del mercado (representados en la deserción de la formación y la capacitación o en el desequilibrio entre oferta y demanda). Asimismo, se puede prestar apoyo a las reformas institucionales diseñadas para mejorar el funcionamiento de la fuerza laboral.

CONCLUSIONES

El desafío para los países en desarrollo –ofrecer una gama más amplia de oportunidades para adquirir habilidades, conocimientos y competencias a un número cada vez más grande de ciudadanos– es inmenso. Con todo, el surgimiento de nuevos proveedores, que ofrecen diversos servicios y de diferentes maneras, representa una oportunidad para los países en desarrollo. Con el modelo tradicional de educación secundaria y superior no es posible, ni lo será, ampliar el alcance del aprendizaje permanente; las modalidades emergentes abren la posibilidad de que surja un sistema de aprendizaje impulsado por las necesidades de los estudiantes. Sin embargo, son considerables los obstáculos que se oponen a la creación de este sistema. Dos problemas adicionales de gran importancia, que son el rol de los gobiernos en la creación de un sistema de aprendizaje permanente y la forma que se utilizaría para financiarlo, se tratan en los dos capítulos siguientes.

Capítulo 3

GOBERNABILIDAD DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN PERMANENTE

Estoy envejeciendo, pero aún aprendiendo muchas cosas.

Solón (c. 650–555 a.c.)

Como se observaba en los dos primeros capítulos, para instaurar un sistema de aprendizaje permanente es preciso llevar a cabo cambios en el alcance, contenido e impartición de la formación y la capacitación (tabla 3.1). Para poder crear sistemas de aprendizaje permanente de alto desempeño, los países necesitan realizar cambios significativos no sólo en la administración institucional sino en el financiamiento de esta actividad.

TENDENCIAS EN GOBERNABILIDAD

En la gobernabilidad hay varias tendencias de tipo general que afectan a todos los sectores, incluidos los de la formación y la capacitación, en todo el mundo. La necesidad de mejorar la gestión pública se ha convertido en un imperativo tanto para los países industrializados como para los países en desarrollo (Strange, 1996; Uncstd, 2001), en parte como respuesta a una sociedad civil mejor informada, que exige transparencia y eficiencia en la gestión pública (Instituto del Banco Mundial, 2001b). La tendencia corriente en las reformas gubernamentales ha sido la de procurar un aparato estatal más pequeño mediante ganancias en eficiencia, logradas gracias a la aplicación de los principios de gestión del sector privado; nuevos procesos tales como la gestión del desempeño y los sistemas de servicios de reingeniería; un mayor enfoque en la transparencia de las operaciones del gobierno y un marcado énfasis en los resultados (Kettle, 1999). Para llevar adelante estas reformas los gobiernos intentan aprovechar el poder de las tecnologías de la información y la comunicación. La modalidad del e-government les está brindando a los ciudadanos un acceso más amplio y rápido a las políticas del gobierno y a sus resultados (véase, por ejemplo: Heeks, 2001). Es evidente que el e-government, el mayor acceso a la información y los sistemas de gestión del gasto público ya han producido ganancias en lo relacionado con la eficiencia –por ejemplo, en la implementación de las Encuestas de Seguimiento al Gasto Público (PETS, por su sigla en inglés) para efectos de diagnóstico en Ghana, Tanzania

y Uganda (Reinikka y Svensson, 2002) y en el estudio de sistemas de nómina de los docentes de escuelas públicas en Argentina y México (Banco Mundial, 1998e). Un aspecto crítico de estas reformas es la medida en que los funcionarios públicos consideren que la información de que disponen constituye un recurso público, que se debe compartir y someter a ciertas normas (Unesco y Comnet-IT, 2002).

Tabla 3.1
Alcance, contenido e impartición de formación y capacitación en los modelos de aprendizaje tradicional y permanente

Dimensión	Modelo tradicional	Modelo de aprendizaje permanente
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> • Escolaridad formal desde la enseñanza primaria hasta la superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje a lo largo del ciclo vital –en las escuelas, en el trabajo y después de la jubilación
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición y repetición de conocimientos • Sigue un plan de estudios 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación, adquisición y aplicación de conocimientos • Diversas fuentes de conocimiento • Empoderamiento a los estudiantes • Impulsado por las competencias
Impartición	<ul style="list-style-type: none"> • Alternativas y modalidades de aprendizaje limitadas • Instituciones formales • Control centralizado uniforme • Impulsado por la oferta 	<ul style="list-style-type: none"> • Multitud de alternativas, ambientes y modalidades de aprendizaje • Nuevos métodos pedagógicos • Impartición apoyada en la tecnología • Sistema descentralizado, pluralista y flexible • Impulsado por el estudiante

Para poder llevar adelante esta agenda, los países en desarrollo enfrentan una serie de retos, en especial los referentes a la necesidad de aumentar la transparencia del proceso de gestión pública. A la transparencia se le puede entender como la apertura en la intención, formulación e implementación de las políticas, y a la ausencia de prácticas corruptas (Banco Mundial, 1997). La lucha contra la corrupción –que implica combatir en contra de la pérdida de los recursos destinados a la educación– se ha convertido en uno de los principales enfoques de política de los países en desarrollo (Banco Mundial, 2000b). Las ONG que se desempeñan en el terreno de la educación han supervisado el desempeño del gobierno mediante un seguimiento al gasto oficial en educación y a los resultados de esta gestión, vigilando hasta qué punto los recursos educativos se han orientado a programas o grupos de población específicos. Estas tendencias enmarcan el contexto de las dimensiones de administración que se analizan en este capítulo.

En muchos países de la OCDE el rol del gobierno en el sistema de aprendizaje ha sufrido un viraje, pasando del enfoque central en el financiamiento y la prestación de

la educación pública hacia la creación de unos parámetros de política y un marco regulatorio que abarcan un grupo más amplio de actores y socios institucionales. En este contexto, el principal desafío de la administración consiste en fomentar mecanismos de coordinación eficaces y hacer mayor hincapié en los estudiantes al nivel individual. Este marco de referencia debe propiciar e incluir de los alumnos menos favorecidos y estar atento a responder a las necesidades de los estudiantes (tabla 3.2). En este esquema los incentivos cobran una mayor importancia que los lineamientos de política y el control gubernamental. El marco general incluye leyes y órdenes ejecutivas, disposiciones que garantizan la coordinación entre los ministerios y otras instancias que participan en las actividades de formación y capacitación, y mecanismos encaminados a certificar los logros de los estudiantes, a supervisar el desempeño institucional del sistema y a fomentar nuevas vías de aprendizaje.

Tabla 3.2
Papeles tradicionales del gobierno y su nuevo papel en la economía basada en el conocimiento

Asunto referente a la política	Papel corriente	Papel en la economía del conocimiento
Integración/coordinación a escala nacional	Adopta enfoque sectorial compartimentalizado	Coordina enfoque multisectorial
Coordinación entre diferentes instancias del gobierno	Control y regulación en una sola vía	Apoyo mutuo en dos sentidos y alianzas
El gobierno actúa como facilitador	Controla y regula	Crea alternativas, ofrece información e incentivos y facilita la cooperación y la provisión
Nexos entre la educación y la fuerza laboral/sociedad	Oferta impulsada por las instituciones	La demanda es impulsada por el estudiante
Sistema de aseguramiento de las cualificaciones	Estándares nacionales, relacionados con el plan de estudios y la evaluación de los estudiantes	Sistema diversificado de reconocimiento y control de calidad
Administración y gestión	Suministra a normas y reglamentos	Crea incentivos y facilita la diversificación de proveedores

Coordinación de políticas entre ministerios

En la perspectiva del aprendizaje permanente resultan críticos tanto la coordinación entre los ministerios del gobierno central como los estrechos vínculos entre la formación general y la educación vocacional. Otro aspecto crucial es la relación entre la capacitación, por una parte, y la formación y el trabajo, por la otra. Para fomentar esta

labor de coordinación, varios países de la OCDE han fusionado algunos ministerios del gobierno central. En 2001 el gobierno coreano convirtió al Ministerio de Educación en el nuevo Ministerio de Educación y Desarrollo del Recurso Humano (Moehrd, por su sigla en inglés). El Moehrd, encabezado por un viceprimer ministro, se encarga de coordinar las políticas de los ministerios sectoriales (por ejemplo, los de Trabajo, Ciencia y Tecnología, Información y Comunicaciones o Economía y Finanzas), cuyas implicaciones en el desarrollo del recurso humano y el aprendizaje permanente son importantes. Tomando medidas semejantes, Alemania creó el Ministerio Federal de Educación e Investigación en 1998, mientras que Japón creó el Ministerio de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología en 2001. Otros países han elaborado estrategias sobre el conocimiento y el aprendizaje, que exigen una coordinación entre los ministerios de Educación y Capacitación y aquellos que se entienden con asuntos como el desarrollo en la etapa de preescolar, la ciencia y la tecnología, la tecnología de la información y la comunicación, la industria, el comercio y las finanzas. Australia y el Reino Unido, países que anteriormente combinaban en uno solo los ministerios de Educación y Empleo, los han separado recientemente para garantizar que los debates a nivel del Gabinete dirijan igual atención a los asuntos de aprendizaje que a los económicos.

En virtud del proyecto de Aprendizaje y Capacitación Permanentes del Banco Mundial, Chile se encuentra cambiando, en sentido tanto horizontal como vertical, la forma de homologar las habilidades adquiridas bien sea en el trabajo o en los institutos de capacitación, y reformando y actualizando la cobertura y calidad de la educación técnica terciaria. En sentido vertical, el plan de estudios que se ofrece en los grados 11 y 12 en todos los planteles de enseñanza secundaria técnica se está alineando con los programas ofrecidos en los cursos técnicos y vocacionales de las instituciones de educación terciaria. La alineación horizontal busca equiparar la calidad de la educación con las exigencias del mercado laboral, estableciendo una colaboración entre el sector empresarial y las instituciones de capacitación en el orden local (Banco Mundial, 2002b). Por otra parte, el gobierno nacional creó un consejo para el efecto, encabezado por el ministro de Hacienda, en el que los ministros de Educación y Capacitación actúan de veedores del proyecto. Si bien estas reformas utilizan como fundamento las buenas prácticas de otros países, es demasiado pronto para determinar la eficacia de estas estructuras desarrolladas en Chile.

Los países nórdicos han demostrado que la coordinación rinde buenos resultados en cuanto mejora las tasas de transición de los jóvenes entre la educación inicial y la vida laboral. En estos países la mayoría de los egresados encuentra trabajo inmediatamente, la tasa de desempleo juvenil es baja y casi todos los jóvenes asisten a la escuela o trabajan. Estos países han logrado tales resultados haciendo hincapié tanto en la prevención como en el remedio (con un enfoque especial en la reintegración rápida de los desertores escolares); con políticas referentes a la educación integrada, el merca-

do laboral y el bienestar (utilizando empleo subsidiado, para aumentar el nivel de habilidades de los jóvenes y no simplemente para ofrecerles empleo); y mecanismos de prestación del servicio que, por ser de carácter crucial, se manejan en el nivel local con el encargo y la capacidad de coordinación con diferentes organismos (por ejemplo, educativos, de empleo, salud, bienestar y policiales) a diferentes niveles gubernamentales (OCDE, 2000c). Este sistema requiere un marco de acción claro, recursos suficientes y, en especial, capacidad administrativa para hacerles un seguimiento individual a los estudiantes y poder coordinarse con los ministerios y otras instancias de gobierno.

Finlandia ha aplicado la coordinación de políticas en el desarrollo de un eficaz sistema de aprendizaje permanente, que comienza con una visión de éste. La estrategia de aprendizaje permanente empieza por ofrecerles a los niños acceso a la educación preescolar. Después de terminado este ciclo obligatorio de formación, a los jóvenes se les anima a ingresar a la educación intermedia clásica o vocacional y a terminar sus estudios. De otro lado, Finlandia ofrece una gran variedad de programas de educación superior no universitaria y les brinda oportunidades a los adultos de estudiar para obtener grados universitarios. De igual manera, desarrolla métodos para el reconocimiento del aprendizaje tanto no formal como informal.

La fortaleza de la economía finlandesa y las oportunidades de aprendizaje permanente en este país se deben en gran parte al desarrollo de un sistema de formación y capacitación integral e inclusivo, con una inversión significativa en capital humano (véase el recuadro 3.1). Como resultado de esta inversión, los estudiantes finlandeses se encuentran entre los de más alto nivel de formación en Europa y ocupan el primer lugar en lectura, el tercero en ciencias y el cuarto en matemáticas en el Programa Internacional de Evaluación de los Estudiantes (PISA) (OCDE, 2001e).

Recuadro 3.1

Reforma sistémica para el aprendizaje permanente en Finlandia

Durante varias décadas la política educativa finlandesa se ha centrado en mejorar el nivel general de la formación y en asegurarle un acceso equitativo al aprendizaje permanente a todos los grupos de la totalidad de regiones del país. A los estudiantes en edad escolar se les exige asistir a la enseñanza formal. El sistema también ofrece oportunidades de participación y terminación de estudios en cualquier nivel y forma de educación y capacitación después de la edad escolar.

La misión nacional de Finlandia define su visión de lo que es el aprendizaje permanente. Dicha visión incluye:

- Ofrecer un año de educación preescolar a todos los niños antes de ingresar a la educación integral.
- Ayudarles a un mayor número de jóvenes a matricularse en la educación secundaria intermedia general o vocacional y culminar este ciclo.

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación Recuadro 3.1)

- Desarrollar las habilidades de aprendizaje de los estudiantes en todos los sectores del sistema educativo.
- Incrementar la prestación de servicios de educación superior no universitaria.
- Ampliar las oportunidades de formación de los adultos, para que obtengan un título universitario.
- Aumentar las oportunidades de estudio de los adultos para que puedan obtener cualificaciones en secundaria y pos-secundaria vocacional y adelantar otros estudios que mejoren su posibilidad de empleo, así como su capacidad de aprendizaje posterior.
- Desarrollar métodos para el reconocimiento del aprendizaje no formal e informal.

El gobierno brinda una cantidad de incentivos para animar a las personas a adelantar su educación a lo largo de su ciclo vital. La escolaridad integral obligatoria, la educación secundaria intermedia y la educación vocacional son gratuitas. Los estudiantes que adelantan su formación obligatoria hasta la enseñanza secundaria intermedia reciben alimentación gratuita, y las comidas en la educación superior son subsidiadas. El alojamiento de los estudiantes no tiene ningún costo en la educación secundaria intermedia y vocacional. Asimismo, se dispone de ayuda financiera para estudios de tiempo completo posteriores al ciclo obligatorio.

Desde 1992 Finlandia ha venido desarrollando también alternativas a los estudios universitarios. Allí, los institutos politécnicos ofrecen cursos más prácticos en tecnología e ingeniería, de corta duración, para cumplir con las necesidades de las industrias de alta tecnología.

Salvo en el caso de la formación universitaria, los adultos pueden participar en todos los niveles de educación, tanto los orientados a la obtención de un título como los que no lo otorgan. Los adultos pueden igualmente terminar la educación primaria o la secundaria intermedia general y participar en el examen de matriculación. La prestación de servicios de educación básica para adultos (a excepción de la formación obligatoria) no se encuentra reglamentada estrictamente como educación obligatoria. La Ley de la Educación Vocacional de 1999 atiende las necesidades de los adultos y ofrece, por ejemplo, la oportunidad de emprender el aprendizaje a distancia. Las universidades finlandesas no ofrecen ningún plan especial para los adultos, pero éstos representan la quinta parte del total de estudiantes de los institutos politécnicos. También se ofrecen diversos tipos de cursos no orientados a la obtención de un título para ayudarles a los adultos a mejorar sus habilidades, con ayuda financiera disponible. En 1998, el 58 por ciento de los finlandeses en edades entre 25 y 64 años manifestó haber participado en programas de aprendizaje en los 12 meses anteriores, lo que representa el nivel más alto de los países de la OCDE.

Fuentes: Kartovaara, 1996; OCDE n.d., 2001c, 2001i, 2002c.

En algunos países en desarrollo, como Jordania y Mauricio, varios ministerios se suelen encargar de la supervisión, administración y financiamiento de la capacitación, aunque la competencia por los escasos recursos disponibles impide la colaboración, el fomento de una formación de alta calidad y un continuo de oportunidades de capacitación. En otros países, por ejemplo en Turquía, un sólo ministerio responde por la formación vocacional y general, pero hay varios tipos específicos de escuelas vocacionales. Debido a que cada tipo de institución tiene su propia jerarquía dentro del ministerio y su propio plan de estudios, de gestión y de financiamiento, el resultado de ello es un enfoque fragmentado e ineficaz.

La coordinación vertical, que se traduce en pautas de políticas y asignaciones presupuestales o subsidios, o ambas cosas, del gobierno central a las regiones, continuará jugando un papel importante, a medida que los países continúen descentralizando sus decisiones sobre las políticas educativas y sus planes de ejecución correspondientes que, a su vez, determinarán la calidad y equidad de la educación. La coordinación vertical representa un reto especialmente para las economías en transición, que sólo hace poco han comenzado a abandonar los sistemas de mando y control centralizados. En estos antiguos sistemas, por lo menos en teoría, la coordinación solía ser una tarea sencilla, dado que las instancias subnacionales eran simples agentes ejecutores del gobierno central (Banco Mundial, 2000a).

Formación de alianzas con el sector privado y la sociedad civil

El Estado deberá jugar un papel más pluralista en la prestación, el financiamiento y la gestión de la formación. Dejará de ser el (cuasi) único proveedor y financiador de la educación y tendrá que cooperar con el sector privado (con las instituciones tanto con fines de lucro como sin éste) y la sociedad civil, utilizando ventajas comparativas y sinergias que conduzcan a alcanzar las metas educativas comunes de manera más eficaz y eficiente (OCDE, 2001d).

Los establecimientos del sector privado pueden prestar servicios educativos utilizando modalidades tradicionales (como propietarios y operadores de planteles privados y como proveedores de insumos tales como textos, materiales y equipos) o también novedosas (en calidad de operadores de planteles públicos bajo contrato). Las empresas también ofrecen capacitación y participan cada vez más en el desarrollo de normas y planes de estudios vocacionales.

Los responsables de las políticas necesitan establecer reglas de juego que sean iguales para los proveedores de servicios educativos públicos y privados. Pueden hacerlo, por ejemplo, garantizando que los programas de préstamos estudiantiles de financiación pública se puedan utilizar en instituciones privadas (como ocurre en Estados Unidos) o en establecimientos que ofrezcan programas a distancia, capacitación de corta duración u otros cursos no tradicionales, asegurándose de que los subsidios a las instituciones administradas por el sector público no desplacen a los proveedores privados en los mismos campos y adoptando procedimientos de acreditación que garanticen la calidad y protejan a los estudiantes de prácticas fraudulentas, respetando a la vez la diversidad institucional propia de los establecimientos privados.

Otra forma posible de participar en la educación ocurre cuando Organizaciones No Gubernamentales operan escuelas públicas primarias y secundarias o se responsabilizan de parte de los planes de estudios en los planteles públicos a nombre del gobierno. Ejemplos de ello son los casos de Fe y Alegría en Venezuela (y en muchos otros países de América Latina); de la Red Escolar Sabis en el Oriente Medio, el Reino

Unido y Estados Unidos (véase el recuadro 3.2) y de Cisco Systems, que ha fundado “academias” en más de 145 países, en las que ofrecen certificaciones en el trabajo de computadoras en redes, que son reconocidas en el mercado laboral. El consorcio Universitas 21 congrega a 17 universidades públicas y privadas importantes de todo el mundo con una empresa editorial para desarrollar e impartir cursos de educación a distancia a nivel internacional (www.universitas21.com). Heineken suscribió un contrato con sindicatos neerlandeses con una cláusula de garantía que estipulaba que todos los empleados actuales continuarían siendo empleados por la compañía, con la condición de que recibieran capacitación, en forma individual o colectiva, en sus nuevas funciones. El rediseño se realizó de abajo arriba, con la labor conjunta de equipos conformados por representantes del sindicato y asesores laborales (European Industrial Relations Observatory Online, 1999). Las empresas suelen ser los principales proveedores y financiadores más importantes de la capacitación a los trabajadores, incluso en los países más pobres (Johanson, 2002).

Recuadro 3.2

Formación de alianzas creativas entre los sectores público y privado para la administración de establecimientos escolares

Fe y Alegría (FyA), fundado en Venezuela en 1955, es una federación regional de organizaciones de formación nacionales, las cuales ofrecen una amplia gama de servicios educativos en comunidades muy marginadas. Los servicios se centran principalmente en impartir enseñanza primaria formal y capacitación técnica en materias que van desde la agricultura hasta las prácticas de oficina. En la actualidad FyA atiende a escuelas en 14 países y les llega a más de 800.000 estudiantes. Los gobiernos les brindan financiamiento parcial a las escuelas de FyA, para ayudarles con los costos de operación o instalación. En 1998 el gobierno venezolano le permitió a FyA encargarse de tres escuelas públicas que se encontraban en malas condiciones en dos barrios pobres de Caracas. Mediante un convenio con el gobierno los edificios donde funcionan las escuelas se arrendaron por 50 años.

La Red Escolar Sabis está conformada por 22 escuelas públicas y privadas que atiende a más de 18.000 estudiantes en el Oriente Medio, el Reino Unido y Estados Unidos. Todos los planteles, que gozan de independencia financiera y administrativa, utilizan el Sistema Educativo Sabis, consistente en un plan de estudios de preparación para los institutos de educación superior, de orientación internacional, con énfasis en inglés, matemáticas, ciencias y lenguas internacionales.

Fuentes: O'Donoghue, 1998; informes del Banco Mundial.

Los adelantos logrados en el sistema de prestación de los servicios de formación y capacitación implican que, cada vez más, las capacidades necesarias para mejorar y transformar este sistema residen en el sector privado. Los medios de comunicación privados y las casas editoriales, así como las compañías manufactureras basadas en la tecnología, ya disponen de las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar cursos y materiales multimedia y basados en la web para programas de educación a distancia.

Los países en desarrollo enfrentan considerables desafíos en el sector educativo, por ejemplo el de poder atraer a personal competente para llenar los cargos que exigen capacidades creativas, técnicas y gerenciales, especialmente en los casos en que el medio está dominado por los términos y condiciones del sector público (Grace y colabs., 2001). Los educadores que han sido capacitados en el uso de nuevas tecnologías, al igual que los docentes de matemáticas y ciencias, con frecuencia encuentran trabajos mejor remunerados fuera del sector de la educación. Parte de la solución al problema de cómo atraerlos a la enseñanza consiste en aumentar el número de personas técnicamente competentes, para así disminuir el valor diferencial de estas habilidades. La necesidad de hacerlo corrobora el argumento de que las soluciones a los problemas de los sectores de formación y capacitación suelen requerir enfoques que impliquen la participación de varios sectores. Otro componente de la solución puede ser la aplicación de escalas salariales y condiciones de empleo más flexibles.

ESTRUCTURA DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Para darle impulso al aprendizaje permanente se requieren nuevos mecanismos de aseguramiento de la calidad, que les otorguen certificaciones a los estudiantes y acreditaciones a las instituciones. La razón para ello es que los procedimientos actualmente vigentes no tienen en cuenta a cabalidad las habilidades y competencias más nuevas e importantes, además de que no reconocen el aprendizaje informal ni el no formal.

Certificación de las competencias de los estudiantes

Es necesario que el aprendizaje se haga más flexible y diversificado, con el fin de permitir mecanismos alternativos para impartirlo, tales como la educación a distancia y el E-Learning, el ingreso y salida abiertos de los estudiantes, la matrícula flexible, los cursos modulares y la capacitación disponible en la forma y momento en que se requiera. A medida que esto se vaya presentando, la adquisición de habilidades y el aprendizaje acumulado de los estudiantes tendrá lugar fuera de los establecimientos educativos formales. Por otra parte, se adquirirá un conjunto nuevo y diverso de competencias y habilidades, como las descritas en el capítulo 2, en diferentes actividades de aprendizaje no formal, fuera del plantel educativo y no sólo por medio de los canales formales.

Estos cambios exigen un sistema más flexible de reconocimiento del aprendizaje. Tal sistema fomentaría vías alternativas para los estudiantes dentro de las diferentes instancias de las instituciones así como entre una institución y otra. Establecería nexos entre varios tipos de competencias, tanto vocacionales como académicas. Articularía las normas y cualificaciones de la capacitación que contribuyesen a enlazar la formación y la capacitación formal e informal y a integrar el aprendizaje, el licenciamiento y

las cualificaciones con las necesidades del mercado laboral (véase el recuadro 3.3). También les permitiría a los estudiantes obtener el reconocimiento de sus logros en los demás países.

Recuadro 3.3

Construcción de un sistema de aprendizaje permanente en Chile

En Chile, como en la mayoría de los países en desarrollo, hay barreras entre los sectores universitario y no universitario. Por lo general, un estudiante que se gradúa de una institución de educación terciaria no universitaria, por ejemplo, de un instituto de capacitación vocacional, un instituto tecnológico o un instituto comunitario (*community college*), no tiene otra alternativa que ingresar al mundo laboral. A los egresados se le imposibilita la transferencia directa a una universidad, incluso a un nivel académico superior en el sector no universitario. También les resulta difícil iniciar estudios universitarios formales después de unos pocos años de experiencia profesional.

Una iniciativa reciente de la Universidad de Concepción busca derribar esas barreras. Con auxilios del Fondo Competitivo para el Mejoramiento de la Calidad, que cuenta con el apoyo de un proyecto de educación superior financiado en la actualidad por el Banco Mundial, se realizará la integración de un centro de capacitación vocacional de pos-secundaria de dos años, un instituto técnico con programas de cuatro años y la facultad de ingeniería de la universidad. Los currículos de las tres instituciones se ajustarán de tal manera que se posibilite la transferencia directa de créditos y, por otra parte, las cualificaciones tanto del centro de capacitación vocacional como del instituto técnico serán reconocidas en el momento de determinar la admisión a la facultad de ingeniería.

Fuente: Oxenham y colabs., 2002.

Un sistema de certificación del aprendizaje también necesita reconocer los conocimientos aprendidos en ambientes no formales, a fin de incentivar a las personas que no han terminado un cierto nivel de escolaridad o que hayan participado en prácticas de aprendizaje no formal. Esto es de particular importancia en los países en desarrollo, en los que el acceso a los establecimientos de formación y capacitación formal es restringido.

Antes de que un país pueda actuar en este sentido, debe abordar varios puntos importantes:

- *Establecer estándares sobre competencias clave y evaluaciones.* Los estándares sobre competencias y evaluaciones definen un grupo de indicadores universalmente reconocidos, contra los cuales se puede evaluar toda clase de aprendizaje (véase el capítulo 2). Muchos países han establecido estándares ocupacionales y de capacitación para la formación y capacitación vocacional, mientras que otros están comenzando a desarrollar enfoques transnacionales, así como estándares nacionales de referencia acordes con los requerimientos internacionales (Fretwell, Morgan, y Arjen, 2001). Chile, Malasia, Filipinas y Rumania han iniciado, con el apoyo del Banco Mundial, proyectos encaminados a desarrollar un sistema de

estándares nacionales sobre competencias y habilidades ocupacionales, que cumplan con las necesidades específicas de sus respectivas economías.

- *Reconocer el aprendizaje no formal.* Una aproximación alternativa a la evaluación del aprendizaje basado en competencias clave, consiste en permitirles a los estudiantes que demuestren que su aprendizaje informal es equivalente al formal y extenderles certificados de instituciones de aprendizaje formal. Este sistema ya está funcionando en Francia (el *bilan de compétence*) y en la República de Corea (véase el recuadro 3.4). Si bien el atractivo de un certificado puede servir de incentivo para algunos estudiantes, este enfoque deja en manos de las instituciones tradicionales del “lado de la oferta”, que pueden o no reflejar las necesidades de la economía del conocimiento, la responsabilidad del proceso de certificación.
- *Reducir tensiones entre las instituciones formales y no formales.* Es posible que algunos establecimientos formales, especialmente los de educación superior, vean difícil aceptar la idea de que el aprendizaje puede tener lugar fuera de una institución formal. Estas instituciones, y sus respectivos ministerios de Educación, se pueden sentir amenazados por los métodos de aprendizaje no formal. Por su parte, a las instituciones no formales, por ejemplo los sistemas africanos tradicionales de aprendices, les puede asaltar el temor de que el reconocimiento formal pueda imponer estándares inadecuados. De otro lado, las empresas pueden mostrar resistencia al empeño de regular y reconocer su capacitación interna.

Recuadro 3.4

El sistema flexible utilizado en la República de Corea para el reconocimiento de los resultados del aprendizaje

El gobierno coreano ha robustecido recientemente el Programa de Exámenes para Títulos Universitarios por Autoeducación. El programa hace posible obtener un título universitario mediante estudios personales sin asistir a un instituto de educación superior ni universidad regulares, pasando un examen que es administrado por el gobierno. El programa tiene como finalidad el poner en práctica la filosofía del aprendizaje permanente, contribuir a la realización personal y la autorrealización y desarrollar a la sociedad en general. Un título adquirido mediante este programa es reconocido de la misma manera que cualquier otro obtenido en una institución de educación superior. Los títulos se otorgan en lenguas y literatura coreana, inglesa y china; administración de negocios; administración pública; informática; derecho; matemáticas; agricultura; enfermería; educación preescolar y economía doméstica.

Fuente: Funcionarios de planta del Banco en la República de Corea.

Acreditación de instituciones

Las autoridades que fijan las políticas deben replantearse el tema de la acreditación de las instituciones educativas. La razón para ello, por una parte, es el hecho de que la

relación entre el gobierno y unas instituciones cada vez más autónomas está cambiando y, por otra, la probabilidad cada vez menor de que las personas obtengan un certificado cursando un programa completo en una misma institución durante un solo período continuo de tiempo. La revisión de los mecanismos de acreditación necesita establecer un nexo entre la evaluación de las competencias individuales y la evaluación de la capacidad y el desempeño institucionales.

La tendencia de los países de la OCDE apunta hacia acreditar a las instituciones tomando como base su producto o desempeño (por ejemplo, las tasas de graduación o la adquisición de conocimiento y competencias), en lugar de los insumos (como el tamaño del profesorado o el número de libros de la biblioteca). Esto mismo ocurre en algunos países en desarrollo. En Bangladesh, por ejemplo, los planteles de educación secundaria privados deben cumplir con ciertas tasas de aprobación en los exámenes de ingreso a la universidad para mantener su acreditación (aunque esta norma rara vez se aplica). En las instituciones de enseñanza superior privadas (y no en las públicas) de Armenia, un determinado porcentaje de estudiantes (el 50% en la actualidad) debe pasar el examen final. El financiamiento de las instituciones se basa, cada vez más, en el desempeño.

En un grupo grande de países en desarrollo de Europa Oriental y Asia Central, África Subsahariana y América Latina y el Caribe, se han implantado sistemas de evaluación independientes en el nivel terciario (estos sistemas continúan siendo escasos en el Oriente Medio, África del Norte y sur del Asia). Nigeria, por ejemplo, lleva aplicando un sistema de evaluaciones de acreditación regulares durante 25 años. La experiencia internacional indica que si bien es importante aplicar un proceso de licenciamiento obligatorio para garantizar un nivel mínimo de calidad, la acreditación y evaluación regulares deberían ser actividades voluntarias, para que sean verdaderamente apreciadas por las instituciones como una forma de mejorar su desempeño. La acreditación y la evaluación deben recibir un impulso mediante información al público, incentivos financieros y retribuciones monetarias (Banco Mundial, 2002c).

El hecho de que los estudiantes estén adquiriendo, cada vez más, habilidades y conocimiento de múltiples fuentes representa un reto aún mayor para el aseguramiento de la calidad, especialmente en el nivel terciario. En la actualidad, el estudiante recibe su grado o título del último establecimiento al que haya asistido, sin importar cuánto le haya contribuido éste al estudiante en su aprendizaje general. Cuando existen acuerdos de articulación entre dos instituciones, incluidos los programas de grados conjuntos, las dos conceden un grado, aunque ninguna de ellas haya sido la responsable de haberle proporcionado todas estas ganancias al estudiante. Estos nuevos desafíos continúan causando controversia en los países tanto industrializados como en desarrollo.

A fin de controlar la calidad y mantener la rendición de cuentas, muchos países, entre ellos Chile, Colombia, Francia y el Reino Unido, han fijado estándares y evaluaciones nacionales para los niveles de enseñanza primaria y secundaria (Leithwood,

Edge y Jantzi 1999). Cabe distinguir entre las pruebas de selección para el acceso al nivel siguiente de formación, con el que cuentan prácticamente todos los países, y las pruebas que se administran en diferentes etapas de la escolaridad, que certifican el aprendizaje y permiten la rendición de cuentas, las cuales son menos habituales. Sudáfrica, que carecía de evaluaciones nacionales en la época del *apartheid*, instauró este tipo de evaluaciones en forma sistemática para los grados 3, 6 y 9 con el fin de darle un impulso a la formación basada en los resultados y centrada en el estudiante (Howie y colabs., 2000). Las evaluaciones, focalizadas en el logro de resultados de aprendizaje definidos, les permiten a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y ser evaluados en conformidad. Las evaluaciones son continuas, y en ellas se revisan no sólo las carpetas de trabajo y las hojas de observaciones sino también el trabajo adelantado en el proyecto y las tareas asignadas.

Los sistemas de acreditación y certificación también ayudan a los estudiantes a desplazarse con mayor facilidad y eficiencia entre diferentes tipos y niveles de aprendizaje. Varios países han desarrollado estructuras nacionales que homologan las calificaciones provenientes de diferentes instituciones con un conjunto de niveles, relacionando a cada nivel con los respectivos estándares de competencias. De esta manera, los estudiantes pueden darse cuenta de qué calificaciones tienen un valor equivalente y qué secuencia van siguiendo (OCDE, 2002c). Desde mediados de los años ochenta varios países han venido desarrollando estas estructuras. En esto tomaron la iniciativa algunas naciones angloparlantes (Australia, Inglaterra, Nueva Zelanda y Escocia). En tiempos más recientes muchos otros países (como China, Mauricio, México, Trinidad y Tobago, Sudáfrica y Uganda) y regiones (como la Comunidad de Desarrollo del Sur de África y el Foro de las Islas del Pacífico) han elaborado o anunciado planes de desarrollar estas estructuras (por ejemplo, los ministerios de Educación y Trabajo de Sudáfrica, 2002). Un informe sobre la experiencia sudafricana (ministerios de Educación y Trabajo de Sudáfrica, 2002) revela que las estructuras de calificaciones nacionales de la mayoría de países han cambiado en forma significativa, con frecuencia después de las revisiones integrales. El estudio anota que el debate no sólo es inevitable sino que forma parte positiva del proceso de desarrollo, debido a que las diferentes tradiciones de formación y capacitación deben aprender a comunicarse entre sí en un mismo idioma.

Las estructuras de certificación de calificaciones son de diferentes tipos y han evolucionado con el tiempo (consúltese la experiencia de Namibia en el recuadro 3.5). Las estructuras varían de acuerdo con los tipos de calificaciones que cubren (únicamente ocupacionales o vocacionales, únicamente académicas, o ambas); los tipos de instituciones que incluyen (únicamente institutos universitarios, todos los tipos de instituciones terciarias); los niveles de calificaciones de que se trate (educación superior o secundaria, primer grado, posgrado, etc.); los campos de estudio (todos los campos vocacionales y académicos, campos seleccionados para los cuales se desa-

rollan los estándares); y la manera como se estimula la participación de las instituciones (de forma voluntaria o con financiamiento público disponible únicamente para las cualificaciones que forman parte de la estructura).

Quizá el ejemplo más desarrollado de estructura regional lo constituye el caso de la Unión Europea (UE) al haber creado un Área Europea de Educación Superior. El énfasis está en incrementar la movilidad en los programas de pregrado y posgrado en combinación con el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos de la UE. Sin embargo, este sistema no cubre ni las habilidades vocacionales y técnicas ni tampoco los institutos no universitarios.

Recuadro 3.5

Estructura Nacional de Cualificaciones de Namibia

En 1996 Namibia aprobó la Ley del Instituto de Cualificaciones (NQA, por su sigla en inglés), cuyo propósito es contribuir a transformar la formación y la capacitación y reconocer el nivel real de aprendizaje, en lugar de limitarse a determinar equivalencias entre diferentes tipos de cualificaciones. Para vigilar este proceso, se estableció un consejo de 35 miembros, conformado por representantes de ministerios del gobierno, sindicatos, el sector privado y Organizaciones No Gubernamentales. Este consejo es presidido por el secretario permanente del Ministerio de Educación Superior, Capacitación y Creación de Empleo.

La Estructura Nacional de Cualificaciones (NQA) pretendía abarcar toda clase de aprendizaje y de cualificaciones. El consejo adoptó una estructura de ocho niveles, que comienza en el nivel 1 con la enseñanza obligatoria y termina en el nivel 8, con los doctorados. El consejo aprobó 12 áreas temáticas, con la idea de que un organismo de orden nacional encargado para el efecto desarrollase estándares en cada área de acuerdo con una consulta a escala nacional. Los grupos industriales u ocupacionales son los responsables de desarrollar estándares nacionales en cada área, con base en un conjunto común de pasos estipulados por el consejo. En el desarrollo de estos estándares ha habido una considerable flexibilidad dado que, como punto de partida, se utilizan estándares internacionales.

La carencia de un proceso de acreditación para los proveedores de servicios de capacitación ha retrasado la puesta en marcha de la Estructura Nacional de Cualificaciones. La necesidad de establecer la acreditación se ha convertido en un asunto urgente, sobre todo si se tiene en cuenta la presencia de proveedores extranjeros. No obstante, el financiamiento otorgado a la obra del consejo ha sido insuficiente, además de que dicha institución adolece de escasez de personal.

Fuente: Ministerios de Educación y Trabajo de Sudáfrica, 2002.

Poner la información a disposición de los estudiantes

Los sistemas de aseguramiento de la calidad deben también facilitar el acceso a la información sobre el desempeño de los proveedores de servicios de aprendizaje y sus ofertas. Los Países Bajos y Estados Unidos publican información sobre los resultados de las evaluaciones por escuela, a fin de permitirles a los padres de familia escoger la escuela pública a la que le gustaría enviar a sus hijos.

Asimismo se debe suministrar información confiable sobre los programas que ofrecen los proveedores internacionales. El hecho de que los esquemas de acreditación y evaluación de las instituciones nacionales sean débiles en los países en desarrollo, señala cuán difícil es llevar a cabo la supervisión de los proveedores internacionales.

Unos procedimientos eficaces de quejas y protecciones de los usuarios pueden ser de utilidad para asegurar la calidad y protegerse contra el fraude. Un sondeo realizado en India reveló que 46 de cada 144 proveedores extranjeros (el 32%) que anunciaban programas de educación superior en la prensa no eran reconocidos ni acreditados en sus propios países de origen (Banco Mundial, 2002c). Lo anterior deja dudas acerca de cómo los estudiantes pueden tomar decisiones informadas acerca del verdadero valor de las ofertas educativas. Hong Kong (China), India y Singapur exigen que los programas de educación a distancia ofrecidos por proveedores internacionales se sometan a los mismos procedimientos de aseguramiento de la calidad que deben cumplir en sus países de origen los cursos presenciales realizados en los recintos universitarios de dichos países (Banco Mundial, 2002c). Otra alternativa la constituye el desarrollo de mecanismos de aseguramiento de la calidad de orden internacional.

MAYOR EQUIDAD

El acceso al aprendizaje –y, por consiguiente, los logros en este campo– está distribuido de manera muy inequitativa en las diferentes sociedades. Aunque la naturaleza de los grupos menos favorecidos varía entre países, quienes menores oportunidades tienen de aprender son las mujeres, los habitantes de zonas rurales, las minorías étnicas, los desempleados, las personas que trabajan en el sector informal y los trabajadores de mayor edad. Las barreras que enfrentan estos grupos son diversas, y son muchos los casos individuales que se presentan en los que las personas deben enfrentar múltiples dificultades. Por ejemplo, la discriminación contra la mujer en el mercado laboral disminuye la motivación de ésta de invertir en su formación o empeñarse por terminarla (Gill, Fluitman y Dar, 2001). La falta de acceso a escuelas situadas a distancias a las que tengan acceso a pie desfavorece particularmente a los niños de las zonas rurales de África (Banco Mundial, 2001d). Por otra parte, los empleadores tienden a invertir en la capacitación de los empleados de mayor nivel de formación y capacitación (Hong y Batra 1995; O'Connell, 1999).

La Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, realizada en Jomtien, Tailandia en 1991, declaró que todos los niños deben tener la posibilidad de terminar la educación primaria y que el acceso de las niñas debe ser igual al de los niños. Es posible que las personas que poseen únicamente habilidades básicas de alfabetización y cálculo aritmético hayan podido desempeñar funciones en economías de producción masiva, agrícolas o informales (aunque las desigualdades en su formación dan lugar a divisiones sociales). Sin embargo, en la economía mundial del conocimiento, el acceso a la forma-

ción y capacitación continuadas –es decir, al aprendizaje permanente– constituye una necesidad para las personas que quieran obtener trabajos de alto valor agregado y bien remunerados. Por consiguiente, un enfoque importante de la política de los gobiernos respecto al aprendizaje permanente debe ser mejorar la posibilidad de acceso al aprendizaje de los grupos menos favorecidos y de los que han conseguido un menor nivel de formación.

En este informe se describen varias formas posibles de lograrlo. Si se cambia el proceso de aprendizaje, concentrándose en un grupo más amplio de competencias y transformando la pedagogía, se abrirá la posibilidad a un mayor número de personas de obtener las habilidades que requieren. Estableciendo sistemas de rendición de cuentas, en muchas ocasiones mediante sistemas de orientación y asesoría, se les puede ayudar a los estudiantes y a sus familiares a tomar decisiones informadas, no limitadas a rumores que obedezcan a prejuicios o que se fundamenten en información poco fidedigna. Si se reconoce que los tipos de aprendizaje informal y no formal constituyen una manera de adquirir habilidades auténticas, a las personas que cuenten con una capacitación menos formal se les facilitará demostrar las habilidades que posean. Las evaluaciones basadas en género referentes a la formación han servido para identificar las brechas específicas de género que se dan en el acceso a la educación y la utilización del conocimiento cuando las jóvenes intentan ingresar al mercado laboral. Estos aspectos pueden ayudarles a los encargados de las políticas a desarrollar mecanismos específicos para que ciertas comunidades y países puedan superar estos obstáculos.

Otra herramienta importante de política es la descentralización. La transferencia de responsabilidades de los ministerios de Educación centrales a las autoridades educativas, comunidades, institutos de educación superior y escuelas del nivel local se ha venido generalizando. En Colombia, por ejemplo, las reformas encaminadas a la descentralización, que han tenido como objetivo principal la equidad, han dotado de los medios a las comunidades pobres mediante mecanismos de orientación específica y sistemas de vales (Fiske, 1996).

CONCLUSIONES

Para darle un nuevo enfoque a la política gubernamental y reformar el sistema de formulación de políticas se requieren cambios fundamentales en una gran variedad de aspectos. Para lograr estos cambios se exige tomar medidas en dirección a un sistema centrado en el estudiante, desplegar recursos y esfuerzos públicos hacia los alumnos con necesidades más inminentes y crear un sistema flexible de oportunidades de aprendizaje que responda a las diferentes aptitudes, circunstancias y objetivos de los alumnos. El hacer realidad un sistema de aprendizaje permanente depende de si se les brinda a las personas, empresas y comunidades los recursos que necesitan para conquistar sus metas de aprendizaje –éste será el tema del siguiente capítulo.

Capítulo 4

ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE

Las economías modernas exigen que las personas inviertan en la adquisición de conocimientos, habilidades e información durante la mayor parte de su vida.

Gary S. Becker, Premio Nobel de Economía, 1992

Para poder ofrecerle a la gente más y mejores oportunidades de formación y capacitación durante toda la vida, no sólo es preciso invertir más recursos, sino que éstos deben usarse de manera más eficaz y variada. Sin embargo, dichos gastos no pueden provenir únicamente de los fondos públicos. Será necesario crear una alianza creativa entre los sectores público y privado.

La financiación del aprendizaje permanente supone un gasto público en niveles educativos en los que la tasa de retorno social supere la tasa de retorno privada (como en el caso de la educación básica) y un mayor gasto privado en inversiones que produzcan beneficios privados más altos (como en la mayor parte de la educación superior y permanente). La intervención del gobierno en niveles superiores a la educación básica se debería centrar en ayudar a los estudiantes pertenecientes a familias de bajos ingresos.

Este capítulo trata sobre el rol que cumple el gobierno en la financiación del aprendizaje. Como se señaló en el capítulo 3, los gobiernos deben tomar todas las medidas necesarias para garantizar el funcionamiento eficaz de un sistema de aprendizaje permanente centrado en el estudiante. Para garantizar el uso eficaz de los recursos, es crucial aumentar las alternativas de elección disponibles para los estudiantes potenciales, incrementando el flujo de información sobre las instituciones educativas.

LA CRECIENTE NECESIDAD DE APOYAR LA EDUCACIÓN PERMANENTE

El proceso que lleva a implantar un sistema de aprendizaje permanente en los países en desarrollo resulta costoso, ya que las tasas de participación son bajas en todos los niveles y la calidad de la educación es con frecuencia mediocre. Las tasas brutas de cobertura son inferiores en los países de bajos ingresos, donde, en 1998, se registraron promedios de 97% en primaria, 46% en secundaria y 8% en educación terciaria.

Estas cifras no muestran el desperdicio de recursos en las escuelas, especialmente en los países donde los índices de ingreso tardío, repetición y deserción son altos. Las poblaciones marginales suelen ser familias pobres, mujeres, minorías étnicas y religiosas y personas que viven en áreas rurales o alejadas.

Se estima que en el año 2003, en los países en desarrollo, uno de cada cinco menores entre los 6 y los 11 años –o sea aproximadamente 113 millones de niños– no asiste a la escuela (<http://www1.worldbank.org/education/adultoutreach/>). En el año 2000, cerca del 40% de los menores que no asistía al estudio vivía en África Subsahariana, 40% en el sur de Asia y más del 15% en el Oriente Medio y el norte de África. El 60% eran niñas (Unesco 2000).

El bajo nivel educativo que se observa en la mayoría de los adultos le impide a esta franja de la población participar de una manera eficaz en la economía global. Cerca de 600 millones de mujeres y 300 millones de hombres son analfabetos. En promedio, los adultos completan 0,8 años de educación formal en Malí y Níger, 1,1 años en Mozambique y Etiopía, 2 años en Nepal y 2,5 años en Bangladesh (Banco Mundial, 2002a). Urge efectuar mayores inversiones en la educación para adultos, en especial para las mujeres, si se pretende erradicar el analfabetismo y propiciar el crecimiento del capital humano. Sin embargo, los bajos niveles registrados en materia de competencias básicas hace que en estos países la prioridad siga siendo la educación básica para todos.

Muchos países industrializados han establecido metas para el aprendizaje permanente. Para alcanzarlas, habría que aumentar los aportes en este rubro por encima del actual 5% del PIB que representa el gasto promedio de estos países en educación pública (OCDE, 2001a). La OCDE (2000d) argumenta que si se incrementan los beneficios y se reducen los costos de la educación, los individuos, las empresas y las sociedades invertirán mayores recursos en la educación permanente.

Incluso los planes más optimistas para lograr un nivel general de terminación de la educación primaria en el 2015 indican que el África Subsahariana requeriría aumentar siete veces la ayuda extranjera para educación primaria (Banco Mundial, 2002a). Los países de esta región necesitarían asignar aproximadamente el 4% del PIB a la escolaridad secundaria únicamente para lograr un coeficiente bruto de matrículas del 60%; para lograr el 100% de matrículas en secundaria sería necesario invertir más del 6% del PIB (Lewin y Cailods, 2001).

Mejorar la calidad de la educación resultará aun más costoso para los países en desarrollo. Mientras la mayor parte del gasto educativo está sujeto a los costos locales, los proveedores de otros insumos como las computadoras, los laboratorios, el acceso a Internet y otros productos y servicio establecen sus tarifas según parámetros internacionales.

Las fuentes de recursos públicos representan más de la mitad del gasto educativo en los países en desarrollo tomados como un todo y la mayoría de gobiernos gastan

entre un 10 y un 20% de su presupuesto en educación (del 3 al 7% del PIB). Por consiguiente, la financiación pública es inadecuada para responder al criterio de igualdad de oportunidades en la educación permanente.

Además del gasto público, los individuos y las compañías contribuyen a la educación, en especial en los niveles superiores a la educación obligatoria. El gasto global en educación supera los dos billones de dólares estadounidenses, es decir el 5% del PIB mundial (Moe, Bailey, y Lau, 1999). El sector privado responde por cerca del 20% de este gasto, con frecuencia en forma de honorarios, donaciones y becas, así como de préstamos e inversiones provenientes de filántropos, estudiantes, padres de familia, empresas, entidades financieras, comunidades, ONG y organizaciones culturales. De otra parte, anualmente se invierten cerca de dos billones de dólares provenientes de ingresos en la formación. Esta inversión es financiada por los padres de familia o por los estudiantes, quienes aceptan devengar salarios por debajo del mercado durante el período de aprendizaje o prácticas, a cambio de obtener mejores ingresos en el futuro. La experiencia vivida en 41 países sugiere que el gasto privado representa una proporción mayor del gasto educativo directo total en los países en desarrollo (25%) que en Europa Occidental (12%). Esta evidencia indica la existencia de un problema potencial de equidad.

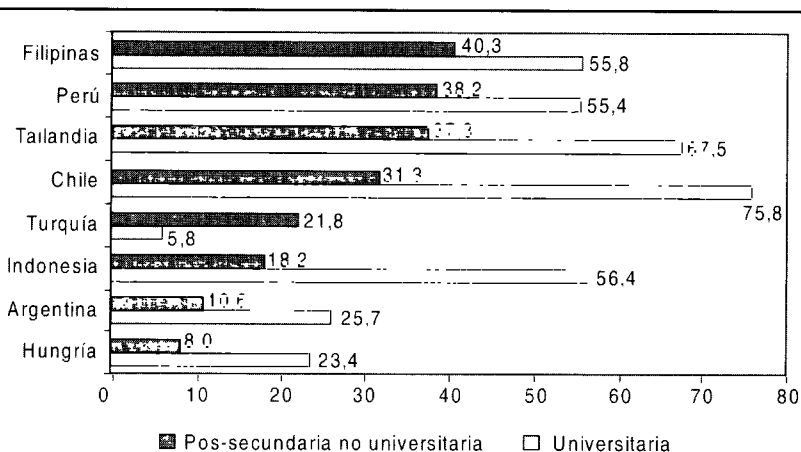
La brecha en los salarios, que representa un incentivo para invertir en la adquisición de habilidades, es cada vez mayor en la economía del conocimiento. Cerrar la brecha salarial entre los trabajadores con diferentes niveles de educación será muy costoso, al punto de que sólo en Estados Unidos puede alcanzar los US\$1,66 billones (Heckman, Roselius, y Smith, 1994). Para poder ofrecer oportunidades de aprendizaje permanente será necesario incrementar el gasto en formación y capacitación (por parte tanto del sector público como del sector privado). Sin embargo, la adopción de nuevos esquemas de incentivos (acumulación de capital) podría reducir las necesidades de inversión.

En algunos países, el gasto directo del sector privado en educación es significativo y muestra una tendencia hacia el alza (figura 4.1). Si se combinan todos los subsectores educativos, entre comienzos y mediados de los años noventa el gasto directo privado representó en promedio el 45% del gasto global en Chile, 24% en Ghana, 37% en Indonesia y 57% en Uganda.

Entre 1995 y 2000, sólo el 15% del incremento en el número de estudiantes matriculados en educación superior recibía financiación pública en Brasil. Es probable que esa tendencia continúe en este país, teniendo en cuenta que el objetivo es incrementar en más del doble la tasa actual de matrícula, es decir pasar de 2,1 millones en el año 2000 a 5 millones en el 2008 (Klor de Alva, 2001). En China, con su necesidad masiva de mano de obra calificada, la demanda de aprendizaje aumenta continuamente, pero la falta de cupos en las instituciones de educación superior suponía tener que negar el ingreso a la universidad a cerca del 95% de los aspirantes en 1995. Las familias gastan

sus ahorros para enviar a sus hijos a estudiar en instituciones de educación terciaria privadas (Klor de Alva, 2001), pero aún así les hacen falta recursos adicionales.

Figura 4.1
Porcentaje de financiamiento privado destinado a instituciones educativas en algunos países seleccionados, 1990 (porcentaje)



Fuente: OCDE 2000a.

PRINCIPIOS PARA FINANCIAR LA EDUCACIÓN PERMANENTE

Teniendo en cuenta el aumento de la demanda de educación y del gasto en este rubro, ¿cuáles son los principios que deben guiar las decisiones políticas para lograr un equilibrio justo entre los recursos públicos y privados destinados a financiar las diferentes oportunidades de aprendizaje? El principio fundamental es que el sistema debe promover siempre el aprendizaje. Alcanzar esta meta tarda tiempo, aun en los países industrializados. Incluso los países que deben mejorar sustancialmente la educación básica tendrían que garantizar que cualquier sistema de financiación sea sostenible a largo plazo, teniendo en cuenta que la demanda de aprendizaje tiende a aumentar.

Hay numerosos mecanismos coherentes con los principios señalados. Antes de elegir un mecanismo específico, los responsables de las políticas deben estudiar su impacto tanto en el mercado laboral como en las decisiones de las personas acerca del lugar de trabajo y el tiempo de estudio que elijan.

Cuatro principios subyacen a la inversión en aprendizaje permanente:

- Todos los estudiantes deben dominar las competencias básicas.
- Los estudiantes deben responsabilizarse por su propio aprendizaje.
- Los gobiernos deben comprometerse a fomentar la equidad.

- El sistema de aprendizaje permanente debe promover la eficiencia tanto de la educación como de los mercados laborales.

Todos los estudiantes deben dominar las competencias básicas

Los cimientos de la educación para la economía del conocimiento constan de un conjunto de competencias y conocimientos básicos, que se reseñan en el capítulo 2. Además de proporcionar las herramientas para una participación eficaz en la economía y la sociedad del conocimiento, estas competencias se asocian con importantes beneficios sociales. Los gobiernos deben financiar u ofrecer oportunidades para que todos puedan adquirir este conjunto básico de competencias. Dichas oportunidades incluyen educación primaria y básica secundaria para los jóvenes, así como educación para adultos en el caso de quienes por un motivo u otro no recibieron educación escolar efectiva en su debido momento. También puede incluir intervenciones durante el pre-escolar.

A medida que los países logran el objetivo de proveer educación básica para todos, deben tomar las medidas necesarias para ampliar la educación básica secundaria y superior. El índice de matrículas en la educación secundaria posterior a la escolaridad obligatoria es relativamente bajo en los países en desarrollo, e inclusive en países de medianos ingresos. La disponibilidad de este nivel de escolaridad es imperativo para poder ofrecer incentivos a los estudiantes que terminen la educación básica, así como para preparar a los trabajadores a ingresar a la economía del conocimiento y a programas adicionales de formación y capacitación continuada.

Los países deben ampliar la educación secundaria de manera sostenible y eficaz con relación a los costos. Un objetivo es garantizar que los estudiantes que posiblemente no tendrán acceso a la escolaridad secundaria tradicional, dispongan de otras alternativas.

Entre las formas innovadoras de mejorar y aumentar el número de matrículas en secundaria cabe destacar las becas selectivas y los vales con objetivos específicos. Las becas para niñas en Bangladesh han aumentado las tasas de inscripción a la escuela secundaria intermedia (Jeria y Hovde, 2002). Los vales de destinación específica les han permitido a los estudiantes de los grupos socioeconómicos inferiores acceder a la educación secundaria en Colombia (Angrist y colabs., 2001). De otra parte, dicho esquema se ha revelado eficaz con relación a los costos. Otro enfoque sería incrementar la recuperación de costos en el nivel secundario intermedio entre quienes disponen de medios suficientes, y ofrecer becas con objetivos específicos para aquellos que no los tienen.

Para ofrecer una enseñanza secundaria adecuada y garantizar que el sistema sea sostenible, los encargados de las políticas deben considerar igualmente ofrecer educación a través del sector privado, de la educación a distancia o de formación por

Internet. Para facilitar el servicio alternativo de escolaridad secundaria, el Japón y la República de Corea han usado durante años incentivos tributarios para privatizar la educación secundaria intermedia (Yoon, 2002; Japón, Messc, 1991). En Burkina Faso, donde el gobierno no puede sostener los costos ordinarios de una expansión significativa de las matrículas en secundaria, se están fomentando las alianzas con el sector privado con el objeto de ofrecer una educación secundaria de buena calidad (Maman y Scobie, 2002). Dichas iniciativas incluyen la construcción de tres escuelas de secundaria básica en zonas de baja cobertura y la administración delegada a organizaciones no públicas, sin que esto implique un costo recurrente para el gobierno. Además se ofrece la financiación por medio de arrendamiento financiero, para la construcción de diez escuelas privadas cuyos costos se manejen según tasas de interés blandas y que sean administradas por operadores del sector privado, o bien autofinanciadas por los municipios mediante transferencia de la propiedad al operador no público una vez cumpla con la totalidad del pago. Por otra parte, las iniciativas comprenden la construcción conjunta de 160 aulas adicionales en las escuelas privadas existentes.

También sería útil reasignar los recursos públicos. En un número importante de países se observa un déficit en la financiación de la educación secundaria que contrasta con el exceso de financiación de la educación superior. El hecho de adoptar mecanismos alternativos de financiación para la educación superior permitiría reasignar una mayor cantidad de recursos para ampliar el número de estudiantes matriculados en secundaria. Otras medidas encaminadas a mejorar la eficacia incluyen la utilización más intensiva de profesores e instalaciones.

Los estudiantes deben responsabilizarse por su propio aprendizaje

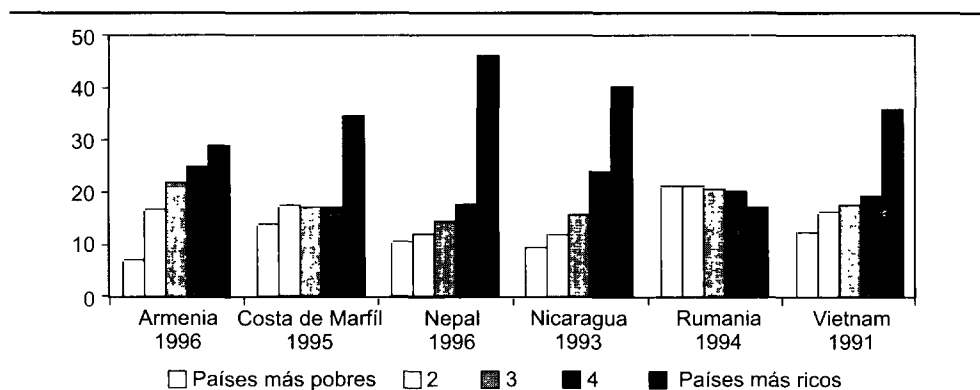
Para ampliar el aprendizaje más allá del conjunto básico de competencias, los estudiantes, empleadores y en algunos casos la sociedad, deben ser los principales responsables de las decisiones educativas. Los estudiantes deben ser responsables de decidir qué aprender y cuándo continuar aprendiendo. El papel del sector público debe ser garantizar que los estudiantes y compañías susceptibles de riesgos adversos y escasos de liquidez o con recursos limitados puedan invertir lo suficiente en educación. Por consiguiente, el sector privado debe, de una parte, proporcionar incentivos financieros y, de otra, garantizar que se divulgue oportunamente la información pertinente.

Los gobiernos deben comprometerse a fomentar la equidad

Ciertos grupos socioeconómicos desplazados por las nuevas tecnologías han quedado desempleados y marginados de las oportunidades de educación y merecen por ello especial interés de parte de los gobiernos. Es común el caso de los países, incluidos los más pobres, que destinan en forma desproporcionada el gasto público de educación a

los grupos de altos ingresos (figura 4.2). En promedio, en los países en desarrollo el 20% más pobre de la población recibe aproximadamente una quinta parte de los subsidios de educación primaria, cerca del 10% del subsidio de educación secundaria, y un estrechísimo porcentaje del subsidio para la educación de nivel terciario. Los servicios de las comunidades rurales más pobres por lo general son inferiores a los que se prestan en las escuelas urbanas (Castro-Leal y colabs., 1999; véase también Li, Steele, y Glewwe, 1999).

Figura 4.2
Distribución del gasto público por quintil de ingresos en algunos países seleccionados (en porcentaje)



Fuente: Data from Li, Steele y Glewwe 1999.

El sistema de aprendizaje permanente debe promover la eficiencia tanto de la educación como de los mercados laborales

Las políticas de financiación del aprendizaje permanente deben aumentar las posibilidades de elección de los estudiantes, ampliar la información disponible a éstos y aumentar la competencia en el mercado del aprendizaje. También se debe tener en cuenta el impacto de la política en el mercado laboral. Los mecanismos de financiación se deben analizar en cuanto a la forma como contribuyen a la toma de decisiones por parte de los individuos con respecto al trabajo y al mercado laboral.

ALTERNATIVAS DE POLÍTICAS PARA FINANCIAR EL APRENDIZAJE ADEMÁS DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

El aprendizaje adicional a la adquisición de competencias y conocimientos básicos se financia mediante dos tipos de componentes: los esquemas de distribución de costos y

los subsidios gubernamentales. Las cuentas de ahorro para educación, los préstamos del sector privado, los contratos de capital humano, los créditos estudiantiles garantizados por el gobierno, las cuentas para desarrollo individual, los vales y bonos educativos, las becas, las deducciones en impuestos y otros mecanismos, incluyen uno o varios de estos componentes (véase la tabla 4.1). La mayoría de países utiliza una combinación de estos instrumentos (véase el recuadro 4.1).

La distribución de costos, en particular en el caso de los programas vocacionales avanzados y de nivel terciario, fomentan la eficiencia. Sin embargo, si no se implementan políticas complementarias, se trata de un sistema que excluye a gran parte de la población de escasos recursos. Los esquemas innovadores de distribución de costos, como los préstamos acordes de los ingresos del prestatario y los contratos de capital humano se quedan muchas veces en la teoría. De hecho, muchos de ellos no se pueden llevar a la práctica en los países de bajos ingresos debido a la falta de condiciones institucionales. Si bien los subsidios públicos con objetivos adecuados pueden fomentar la equidad, resultan no ser sostenibles a gran escala.

Esquemas de distribución de costos

En los esquemas de distribución de costos, se pretende que los estudiantes paguen por lo menos parte del costo de su aprendizaje. Este enfoque tiene especial aceptación en la educación superior, ya que ha demostrado ser eficaz y equitativo (Barr, 2001; Johnston, 2001). La distribución de costos es eficaz en la medida en que los estudiantes sufragan los costos marginales de su educación, hecho que fomenta la toma de decisiones más acertadas (eficaces con relación a los costos) y, por consiguiente, un mejor rendimiento en el estudio. En teoría, la distribución de costos es equitativa pues quienes se benefician de la educación deben asumir su costo. Sin embargo, si este esquema no se implementa cuidadosamente, puede dificultar el acceso de los estudiantes de familias de bajos ingresos a una educación complementaria. Los cuatro principales instrumentos de distribución de costos son: los préstamos tradicionales, los contratos de capital humano, el impuesto a estudiantes graduados y los préstamos en función de los ingresos del prestatario (véanse detalles en: Palacios, 2002).

Préstamos hipotecarios

Con el fin de que el esquema de distribución de costos sea más equitativo, muchos países han adoptado sistemas de financiación estudiantil. El instrumento más popular –los préstamos hipotecarios– se suelen ofrecer únicamente a familias que ya poseen suficientes activos que pueden constituirse en garantías, es decir justamente aquellas familias que con menos premura necesitan ayuda financiera.

Tabla 4.1
Principales instrumentos de financiamiento de los costos directos del aprendizaje permanente

Quién paga en realidad	Quién financia	Recaudo	Términos del reembolso	Instrumento	
El estudiante	El estudiante	n.a.	n.a.	Cuenta de ahorro para educación	
	El sector privado	El sector privado	Fijos	Préstamo del sector privado	
			Combinados	Préstamo del sector privado en función del ingreso del prestatario	
			Variables	Contrato de capital humano	
	El sector público	El sector público	Fijos	Crédito estudiantil garantizado por el gobierno	
			Combinados	Préstamo institucional en función del ingreso del prestatario	
			Variables	Contrato institucional de capital humano	
	El sector privado	El sector privado	Fijos	Préstamo del sector público recaudado en forma privada	
			Combinados		
			Variables		
El sector público	El sector público	Fijos	Préstamo del sector público		
		Combinados	Préstamo del sector público en función del ingreso del prestatario		
		Variables	Impuesto a egresados		
El empleador	El sector privado	La comunidad	Variables	Cuenta para desarrollo individual	
		n.a.	Variables	Capacitación en el lugar de trabajo	
	El sector público	El sector público	El sector público	Variables	Impuesto para capacitación
					Impuesto al empleador por empleados graduados
El gobierno (contribuyente)	n.a.	n.a.	n.a.	Financiación directa	
			n.a.	Vales y derechos sobre educación	
			n.a.	Subsidios	
			n.a.	Intereses subsidiados sobre préstamos	
			n.a.	Deducciones en impuestos	

n.a. No se aplica

Fuente: Basado en: Palacios, 2002.

Recuadro 4.1

Financiamiento de la educación y la capacitación en Chile

Chile utiliza diferentes instrumentos para financiar la formación y la capacitación pos-secundarias, incluida la financiación directa del Estado, los vales, los subsidios dirigidos, la deducción de impuestos y los préstamos en función del ingreso del prestatario. El sistema también financia actualmente a los estudiantes no tradicionales. La principal fuente de financiación para las universidades es la transferencia de fondos del Estado. Otras fuentes de financiación pública comprenden un fondo de fomento institucional y un fondo para el desarrollo de áreas prioritarias, a los que tienen acceso todas las universidades. Estos fondos representan el 12% de las transferencias públicas.

El trato diferenciado de las instituciones tradicionales y de las nuevas instituciones de educación superior (la mayoría de las cuales son privadas) hace que la formación en las instituciones tradicionales sea mucho menos costosa. La diferencia en las matrículas no se compensa con ayuda financiera a los estudiantes en forma de becas y préstamos. Como resultado de esta situación, financiar la educación en un establecimiento educativo tradicional, en el cual los cursos son más prolongados y los costos de oportunidad de no trabajar son más altos, es una carga menor que cuando se trata de una institución no tradicional, lo que deja a los estudiantes de bajos ingresos en desventaja. Por consiguiente, si bien el 30% de los egresados de secundaria en Chile ingresaron a instituciones de educación superior en 1999, el 85% de los estudiantes de las nuevas universidades privadas provenían de los dos quintiles socioeconómicos más altos.

El segundo tipo más importante de fondos públicos son los subsidios que se adjudican a los estudiantes provenientes de familias menos privilegiadas. Estos subsidios, que se distribuyen de acuerdo con diferentes criterios, representaron el 27% de la financiación estatal de la educación superior en 1999.

Las contribuciones fiscales indirectas, la tercera fuente de financiación pública, son similares al esquema de vales. El monto que recibe cada institución depende del número de estudiantes de primer año con mejores resultados en el examen de admisión. El resultado es que se presenta una competencia entre las instituciones para atraer a los mejores estudiantes, quienes usualmente provienen de familias de ingresos altos (debido a la alta correlación entre resultados de las pruebas e ingreso de los padres). Las contribuciones fiscales indirectas representaron el 10% del gasto público en educación superior en 1999.

El gobierno ofrece un sistema de devolución de impuestos para programas de capacitación del personal. Este esquema obliga a las firmas a establecer costos de capacitación de hasta el 1% de la nómina anual contra el pago de impuestos corporativos. Una firma también puede utilizar el 10% de la devolución para pagar un diagnóstico de sus necesidades de capacitación y un 15% para administrar un departamento de capacitación.

Chile utiliza también esquemas de distribución de costos para financiar la educación superior. Los dos esquemas más importantes son el crédito universitario y el crédito Corfo.

El crédito universitario es un préstamo en función del ingreso del prestatario, en el cual el estudiante paga el monto inferior entre un pago fijo o el 5% de sus ingresos. La tasa de interés real sobre el préstamo es el 2% y el interés se acumula a partir del momento en que se hace el préstamo. El crédito es recaudado por las universidades y tiene bajas tasas de recuperación, que promediaron 59% en 1998 en las escuelas tradicionales. El crédito Corfo es ofrecido por los bancos, que pueden cobrar una tasa de interés real máxima del 9%. Todos los créditos tienen un período máximo de reembolso de 15 años. Ninguno de los dos tipos de crédito es adecuado para satisfacer la demanda de financiación de la educación, en particular en el caso de los estudiantes de estratos bajos y estudiantes que adelantan carreras de riesgo.

Fuente: Camhi y Latuf, 2000.

Los créditos estudiantiles tradicionales por lo general son recaudados por el Estado, los bancos privados y las universidades. El recaudo ha resultado ser deficiente o costoso cuando el poder impositivo del Estado no se ha utilizado como último recurso para recaudar las cuotas. En algunos casos, como en Filipinas (recuadro 4.2) los bajos índices de recaudo han causado pérdidas en la operación de estos esquemas.

Recuadro 4.2

El esquema de ayuda financiera de Filipinas

Filipinas desarrolló un esquema de ayuda financiera en los años ochenta para ofrecer apoyo financiero a los estudiantes matriculados en instituciones públicas de educación terciaria. El sistema ofrece créditos hipotecarios tradicionales que son manejados por una entidad gubernamental. El monto de los créditos, que se establecieron en US\$1.000 aproximadamente en 1970, nunca se ajustó a la inflación, por lo que hoy tiene un valor de US\$141. El sistema recibe únicamente 2.000 estudiantes al año y, debido a los altos costos administrativos y a las bajas tasas de reembolso, produce pérdidas. Los proyectos de reforma del sistema proponen hacer de estos esquemas, instrumentos que respondan mejor a las necesidades de los estudiantes, permitiendo al mismo tiempo recuperar de los estudiantes parte de los costos de la educación.

Fuente: Palacios, 2002.

Contratos de capital humano

Un contrato de capital humano es aquel en que los estudiantes acuerdan pagar un porcentaje de sus ingresos durante un periodo específico de tiempo después de haberse graduado, a cambio de recibir fondos para financiar su educación. La idea de este tipo de contratos, originalmente propuesta por Milton Friedman (Friedman y Kuznetz, 1945; Friedman, 1955), ha resurgido en los últimos años. El desarrollo de los mercados financieros a partir de la década de los ochenta ha creado condiciones favorables para que el sector privado invierta en capital humano.

Una característica esencial de los contratos de capital humano es que los inversionistas determinan el porcentaje del futuro ingreso que debe comprometer el estudiante, el cual puede variar dependiendo del tipo de aprendizaje adelantado y de la estimación que haga el inversionista sobre los ingresos que obtendrá el beneficiario en un futuro. Desde la perspectiva de la eficacia, se obtienen resultados óptimos cuando las fuerzas del mercado determinan el porcentaje del ingreso que los estudiantes han comprometido y los factores externos inesperados son cubiertos por subsidios públicos. Para que los resultados optimicen el bienestar social, también se deben tener en cuenta ciertas consideraciones de distribución, destinando los subsidios públicos a poblaciones específicas, con el fin de lograr la equidad.

La implementación de los contratos de capital humano se ve limitada por la dificultad de obtener información sobre los estudiantes, la necesidad de utilizar una entidad

de recolección tributaria eficaz y el problema de la selección inadecuada (Palacios, 2002). No existe actualmente un mercado eficaz para negociar el capital humano, situación que podría cambiar (véanse los recuadros 4.3 y 4.4).

Recuadro 4.3

Comercialización de contratos de capital humano: MyRichUncle

MyRichUncle, fundado en 1999, es el único proveedor de contratos de capital humano en el mundo. Representa la titularización del capital humano (Davis y Mayer, 2000). Desde enero de 2002 la firma ha ofrecido apoyo financiero a 65 personas.

MyRichUncle brinda financiación a personas que deseen estudiar a cambio de pagar un porcentaje fijo (del 1 al 5%) de su ingreso durante un período específico de tiempo (típicamente de 10 años para los estudiantes de posgrado y de 15 para estudiantes de pregrado). El porcentaje de los ingresos que paga el beneficiario depende, entre otros factores, del monto recibido, de la institución a la que asista y del programa de estudios.

Un problema potencial es la selección de los estudiantes. Debido a que las personas que devengan altos ingresos pueden ver al programa MyRichUncle como costoso, pueden no tomarlo, como resultado de lo cual, al menos en teoría, es más probable que quienes participan en este esquema sean estudiantes de bajos ingresos, con lo cual se disminuye el porcentaje de pagos que puede esperar recibir el programa MyRichUncle. MyRichUncle responde a este tipo de preocupaciones afirmando que puede distinguir entre estudiantes de altos y de bajos ingresos potenciales y, de esta forma, establecer sus tarifas de manera correspondiente. También sostiene que las solicitudes no reflejan ningún sesgo hacia estudiantes de bajos ingresos potenciales. Las personas que han estudiado el modelo empresarial de la compañía también cuestionan la capacidad de la firma para recaudar los pagos.

MyRichUncle ha atraído la atención de los medios y la firma recibe un creciente número de solicitudes. Es aún muy pronto para saber si tendrá éxito. Independientemente del desempeño de la compañía, se está abriendo un nuevo camino a la financiación de la educación, que podría transformar la forma como otras instituciones privadas y gubernamentales abordan este tipo de alternativa. El hecho de que la compañía tenga clientes demuestra que hay demanda de contratos de capital humano, inclusive en los Estados Unidos, donde hay gran disponibilidad de recursos para financiar la educación.

Fuente: Palacios, 2002.

Recuadro 4.4

Inversión en la capacidad de ingresos futuros de una estrella de rock: el caso de los Bonos Bowie

Los Bonos Bowie, emitidos por el Grupo Pullman en 1997, le permitieron al cantante David Bowie obtener fondos a cambio de un porcentaje de sus ingresos por concepto de regalías y conciertos. La emisión de bonos indica que hay inversionistas dispuestos a invertir en la futura capacidad de generación de ingresos de un individuo. Los Bonos Bowie abrieron un camino para que en el futuro otros negocien los ingresos, probablemente en las profesiones que generan las entradas más altas.

Fuente: Palacios, 2002.

Impuestos a egresados de la universidad

La idea de un impuesto para universitarios egresados ganó popularidad en los años sesenta y luego en los ochenta. Dichos impuestos no operan en todas partes del mundo.

El impuesto a egresados es el cargo gravado sobre la totalidad de los ingresos, sin discriminación entre aquellos que se obtienen gracias a la educación adicional y los debidos a otros factores como la capacidad o la laboriosidad individual. Como resultado de ello, el impuesto a los egresados disuade a quienes han obtenido altos ingresos sin formación a seguir capacitándose. De otra parte, los egresados que devengan altos ingresos pagarían mucho más de lo recibido como préstamo (incluidos los intereses pagados), trato que se podría considerar injusto.

Otra preocupación que surge con respecto al impuesto a los egresados es lo que Barr (2001) llama el efecto Mick Jagger. Mick Jagger asistió al London School of Economics and Political Sciences durante dos semestres antes de salirse de esa institución y empezar su carrera como músico de rock. Barr cuestiona si sería justo cobrarle a Jagger un impuesto por haber asistido a la institución, teniendo en cuenta que en principio su educación no tuvo nada que ver con su éxito financiero.

Sistemas de reembolso en función de los ingresos del prestatario

Algunos países han implementado los sistemas de reembolso en función de la renta del prestatario (*véase* el recuadro 4.5). Estos esquemas cumplen con las metas de justicia y equidad puesto que a la postre los estudiantes pagan un valor inferior al préstamo si sus ingresos son bajos durante el período de reembolso. Contrariamente a los contratos de capital humano, los esquemas de reembolso en función de los ingresos del prestatario no atraen la financiación privada inmediata; a corto plazo, los recursos adicionales provienen de fondos públicos.

El mecanismo de recaudo contribuye significativamente al éxito de cualquier esquema de préstamos. El éxito sostenido del HECS en Australia se debe en gran parte a la eficacia del sistema de impuestos sobre la renta. Los países que tienen regímenes de recaudo de impuestos menos eficientes han ideado mecanismos alternativos. Namibia, por ejemplo, utiliza el sistema de seguridad social, manteniendo así unos bajos costos marginales de recaudo (*véase* el recuadro 4.6).

Todos estos mecanismos de distribución de costos han sido diseñados para los jóvenes estudiantes que ingresan a la educación superior por primera vez y que estudian tiempo completo. Pero, en principio, no hay ninguna razón para que estos esquemas no se puedan extender también a estudiantes mayores o de tiempo parcial. En Estados Unidos se ha revisado el requisito de admisibilidad en términos de número de horas estudiadas, un cambio que permitiría que los estudiantes de tiempo parcial pudieran acceder a las opciones de financiación. No obstante, la financiación de estu-

diantes no tradicionales aumenta el riesgo de incumplimiento en los pagos, debido a que el período de reembolso por parte de los estudiantes mayores es más corto. También eleva los costos marginales de administración puesto que los estudiantes no tradicionales toman menos cursos (y por consiguiente adquieren préstamos por montos inferiores) y están matriculados durante períodos de tiempo más largos (y por ende inician el período de reembolso años después de adquirir el préstamo).

Recuadro 4.5

Esquema de Contribución para la Educación Superior (HECS, por su sigla en inglés) de Australia

El Esquema de Contribución para la Educación Superior (HECS) de Australia tiene por objeto eliminar la desigualdad del acceso a la educación superior gratuita, aumentar los recursos disponibles para ampliar la oferta de educación superior y mejorar el acceso de los estudiantes provenientes de familias de bajos ingresos. Según el esquema HECS cada estudiante paga una matrícula por asistir a una institución de educación superior. La matrícula puede pagarse al inicio con un descuento del 25% o financiarse a través de un préstamo en función del ingreso del beneficiario. El reembolso del crédito se hace a través de una entidad recaudadora de impuestos y depende del ingreso. Además, el porcentaje pagado varía entre el 3 y el 6%. En 1996 los estudiantes tenían que pagar US\$1.900 independientemente de su campo de estudio. El monto a pagar aumentó ese año y las matrículas variaban entre US\$3.500 y US\$5.500 según el campo de estudio. La tasa de interés de los créditos se ajusta para igualar la tasa de inflación, de forma que la tasa real de interés es de 0.

El HECS generó US\$80 millones en 1989, año en que se lanzó este esquema, y US\$700 millones en el año 2001. El costo de recaudo es de aproximadamente 1,7% del valor de los pagos. Los recursos aportados por el HECS le han permitido al Estado aumentar la oferta de educación superior en un 60%. La participación de los cuartiles de ingresos más bajos, medianos y más altos ha aumentado en términos absolutos desde 1989.

El éxito del HECS se debe, por lo menos en parte, a dos factores principales: una entidad de recaudo de impuestos desarrollada y un descuento por pagos anticipados. El éxito en el recaudo de los pagos de HECS habría sido imposible si no existiera una entidad recaudadora de impuestos desarrollada o una institución equivalente con información sobre los ingresos de los estudiantes y capacidad para recaudar sus pagos. El descuento por pago anticipado que reciben los estudiantes fue la clave del éxito y del impacto del programa desde el primer año. Una lección para la generación de ingresos es que los estudiantes deben siempre tener la alternativa de pagar por adelantado.

La gran limitante de los HECS es que el gobierno no ha podido vender al sector privado los US\$6.000 millones que deben los estudiantes. La principal razón es el temor a un cambio político que anularía la obligación de los estudiantes de pagar sus préstamos. El hecho de no poder utilizar el capital del sector privado limita la financiación de la educación superior o cualquier otra inversión a los recursos corrientes. La imposibilidad de acudir a los fondos privados podría impedir el aumento de la oferta de educación superior en los países que enfrentan limitaciones presupuestales más apremiantes.

Fuentes: Chapman, 2001; Johnstone, 2001; Johnstone y Aemero, 2001; Andrews, 1997.

Recuadro 4.6**Plan de préstamos en función de los ingresos del prestatario en Namibia**

Namibia financia la educación superior a través de un sistema de préstamos establecidos en función de los ingresos del prestatario. Para recaudar los pagos de los estudiantes utiliza el recientemente establecido sistema de seguridad social, en lugar de una entidad de recaudo de impuestos.

El sistema consiste en dos tipos de préstamos, uno que cubre la formación y otro el costo de vida y otros gastos. El primer tipo está disponible a todos los estudiantes y ofrece US\$700 de financiación. El segundo se ofrece únicamente a algunos beneficiarios que reciben US\$1.000. Los montos pueden renovarse cada año a medida que el estudiante avanza en sus estudios. Además del préstamo, el paquete puede incluir una beca. Para créditos disponibles a todos los estudiantes se otorga un 10% de descuento a aquellos que pagan su matrícula al iniciar el curso. En general, el monto disponible para préstamos depende del presupuesto del gobierno. El reembolso está sujeto a los ingresos del beneficiario y puede representar hasta 10% del salario del egresado; los pagos se inician cuando el estudiante alcanza un ingreso mínimo semanal de US\$17. El préstamo está sujeto a un interés de 1 a 2% por encima de la inflación y no existe límite superior respecto al periodo de reembolso.

El esquema de Namibia fue diseñado en 1996 y se adoptó poco después. Poco se conoce sobre los resultados, pero sí se pueden establecer dos puntos importantes. En primer lugar, contrariamente a las expectativas, los préstamos en función de los ingresos del prestatario fueron ampliamente aceptados por los estudiantes. Su aceptación se atribuye al hecho de que tanto los estudiantes como los funcionarios del bienestar estudiantil institucional participaron de cerca en el diseño del programa. En segundo término, los países pueden considerar como fuentes para el recaudo de pagos a diferentes entidades recaudadoras de impuestos (si bien es muy pronto para afirmar que el sistema de seguridad social será un buen recaudador y que el recaudo sea eficaz con respecto a los costos).

Fuente: Nicholls, 1998.

Mecanismos de subsidios

Para financiar el aprendizaje durante toda la vida se pueden utilizar diversos mecanismos de subsidios (véase la tabla 4.2). La financiación en función de la demanda incluye una variada gama de intervenciones mediante las cuales se canalizan los fondos públicos para la formación y la capacitación (que suministran las instituciones públicas o privadas) de los estudiantes o sus familias (véase el recuadro 4.7). La clave está en poner los recursos en manos de quienes solicitan la educación en lugar de entregarla a quienes la ofrecen. El objetivo es reducir las limitaciones que impiden a los estudiantes asistir a la escuela o continuar su educación por otros medios y ofrecerles un incentivo a las instituciones para responder a las necesidades de los estudiantes.

Algunas iniciativas privadas apoyan tanto el desarrollo de competencias del aprendizaje permanente como el de la educación básica. La organización de beneficencia Fideicomiso Educativo Africano (w.w.w.iprt.org/Africa_Educational_Trust.htm), ad-

Tabla 4.2
Alternativas seleccionadas para el financiamiento del aprendizaje permanente

Instrumento	Descripción	Principales variables	Fortalezas	Debilidades	Ejemplos
<i>Mecanismos de distribución de costos</i>					
Préstamo tradicional	Pagos fijos, período de tiempo específico	Monto del préstamo adquirido, tasa de interés, período de reembolso	Implementación relativamente sencilla, instrumento fácil de entender	Exige una garantía, por consiguiente beneficia a la población más rica; no es atractivo para los estudiantes ya que las condiciones de reembolso no se adaptan a la capacidad de pago; registro de recaudo deficiente.	Numerosos
Contrato de capital humano	El estudiante compromete parte de su ingreso futuro por un período fijo a cambio de capital para financiar su educación	Porcentaje que deberá pagar sobre el ingreso futuro, período de reembolso, recaudo de pagos	Fomenta la creación de un mercado para la inversión en desarrollo de habilidades, disminuye el riesgo de incumplimiento, permite medir el valor de la educación, adapta el pago a la capacidad de generar ingresos, equitativo	Difícil obtener información sobre los individuos; supone un sistema o entidad de recaudo tributario desarrollado, difícil selección, podría ser un factor disuasivo de capacitación	MyRichUncle (Estados Unidos)
Préstamo en función del ingreso del prestatario	Recauda un porcentaje del ingreso hasta reembolsar el valor del préstamo o hasta que se cumpla el período máximo de reembolso	Porcentaje de ingreso futuro que deberá pagar, período de reembolso	Disminuye el riesgo para el individuo, elimina el riesgo de incumplimiento, equitativo, fomenta el interés por el estudio	Supone la existencia de una entidad (o similar) sólida de recaudo (véase el recuadro 4.6) y no refleja plenamente el valor previsto de la educación	Australia, Ghana, Hungría, Namibia, Nueva Zelanda, Suecia, Reino Unido
Impuesto a egresados	Impuesto sobre los futuros ingresos del estudiante	Tasa fiscal	Universal, flexible, pago a largo plazo	Pagos en el transcurso de la vida, exige un sistema avanzado de recaudo de impuestos (o similar), todos los ingresos se manejan de la misma forma, podría ser un factor disuasivo de estudio, no es una iniciativa privada	

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación Tabla 4.2)

Instrumento	Descripción	Principales variables	Fortalezas	Debilidades	Ejemplos
<i>Mecanismos de subsidio</i>					
Vales (y otros mecanismos de financiación en función de la demanda)	Canaliza fondos destinados a financiar la educación pública y privada de los individuos o sus familias	Costos de escolaridad, población objetivo/nivel de escolaridad, financiación en función de la demanda,	Financiación basada en la demanda/número de estudiantes matriculados, eficiente, equitativo, alta calidad de la educación	Necesita comercializarse, los fondos pueden ser malgastados, puede no ser sostenible	Bangladesh, Chile, Guatemala, Países Bajos, Paquistán, Suecia
Derechos sobre educación	Combinación de vales y créditos estudiantiles	Monto del derecho (vale más crédito), monto de cofinanciación, términos de reembolso	Adjudicados en función de los ingresos y el grado de motivación del individuo, contribuye a la creación de activos individuales, sostenible	Necesitan comercializarse, los fondos pueden ser malgastados	Teórico, pero el G.I. Bill de E.U y la Bolsa Escola de Brasil (véase recuadro 4.9) se acercan al modelo; numerosos esquemas de créditos estudiantiles
Cuenta Individual para Aprendizaje	Incentivos para invertir en formación y capacitación	Subsidio individual, monto de cofinanciación, tipo de capacitación	Responsabilidad individual, participación del sector privado	Podría darse un uso indebido a los fondos, necesita comercializarse, puede no ser sostenible	Países Bajos, Escandinavia, Suecia (iniciativas públicas y privadas), España, Suecia (propuesta), Suiza, Reino Unido (se suspendió)
Cuenta de Ahorro para Educación	Incentivos para ahorrar en formación y capacitación	Subsidio individual, monto de cofinanciación,	Responsabilidad individual, contribuye a crear activos, con objetivos específicos	Debe comercializarse, puede no ser sostenible	Canadá
Deducción en impuestos por formación	Deducción de impuestos proporcional a los gastos educativos en programas de formación y capacitación aprobados.	Descuento fiscal, gasto máximo	Responsabilidad individual, participación del sector privado	Falta de equidad, puede no ser sostenible	Estados Unidos

ministra los denominados Incentivos Educativos para Niñas y Jóvenes Varones de Somalia (el Seigym, por su sigla en inglés), que proporciona vales educativos para que las niñas desfavorecidas y los jóvenes recién salidos del ejército, que no pudieron beneficiarse de la escolaridad normal, puedan asistir a clases vespertinas o nocturnas. Este proyecto expide vales a los estudiantes para ayudarles a pagar cursos de su elección en alfabetización, nociones fundamentales de cálculo aritmético, industria a pequeña escala e informática.

Los créditos estudiantiles pueden ayudar a reembolsarle los costos al gobierno y permitirle a un mayor número de estudiantes acceder a la educación superior. El Proyecto de Financiación de la Educación Superior de México, financiado por el Banco Mundial, fomenta la equidad y la calidad del sistema universitario. El programa de créditos educativos del sector privado ayuda a mejorar el acceso a la educación privada de aquellos estudiantes que son académicamente competentes pero que no cuentan con los recursos financieros suficientes (Banco Mundial, 1998f).

Recuadro 4.7

Financiamiento de la educación con mecanismos en función de la demanda en Dinamarca

Dinamarca emplea varios mecanismos de financiamiento en función de la demanda para promover la posibilidad de elección y la eficiencia. La posibilidad de elegir y los fondos competitivos caracterizan el sistema de educación superior. Las escuelas de educación básica y secundaria son financiadas con base en la demanda estudiantil, por medio de una fórmula de financiación que asigna recursos directamente a las instituciones según el número de estudiantes matriculados.

Para ofrecer igualdad de oportunidades a las personas mayores de 18 años para participar en la educación independientemente de su estrato socioeconómico, el gobierno danés ha asumido la responsabilidad de apoyar a los estudiantes. Lo hace a través del Esquema Estatal de Becas y Crédito Educativo. Los estudiantes matriculados en establecimientos de educación superior tienen derecho a 70 desembolsos mensuales de becas y créditos (vales). Los vales se calculan según la duración máxima normal estipulada de un curso de educación terciaria de 58 meses (que corresponde a un total de 5 años de estudios) más una extensión aceptada de 12 meses. Los estudiantes pueden utilizar sus vales para un programa largo de estudio o para uno o más programas cortos. Tiene libertad de cambiar de un curso a otro en la misma institución o en otra (siempre que sean admitidos) y no necesitan tomar los cursos en forma consecutiva.

Para mejorar la eficiencia y asignar los recursos siguiendo un esquema basado en los resultados, Dinamarca adoptó en 1990 un sistema de financiación conocido como taxímetro, o sistema de asignación en función de la actividad. Originalmente se introdujo para el nivel de escuela técnica de secundaria intermedia y escuelas de negocios, pero el sistema se extendió e incluye la educación primaria privada, las escuelas de secundaria básica, la educación terciaria, la educación vocacional para adultos, las escuelas secundarias 'folk' (de folklore) y las escuelas de producción (basadas en la producción de bienes como parte del proceso de aprendizaje). Hoy es el principal mecanismo que existe en Dinamarca para canalizar hacia las instituciones los fondos que éstas necesitan para administrar sus costos de capital y de operación.

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación Recuadro 4.7)

Según este sistema, cada escuela de educación individual es libre de establecer sus propias prioridades para asignar los fondos sin las restricciones de los marcos educativos centralizados. Las escuelas reciben donaciones en función del número y la edad de los estudiantes, la antigüedad de los maestros y las actividades escolares. Reciben cuatro tipos de donaciones: beca básica, beca de enseñanza, beca operativa y una beca que cubre la renta, los intereses, el servicio y el mantenimiento de la deuda.

Los incentivos para hacer que el sistema de formación y aprendizaje permanentes sean más eficaces están diseñados estratégicamente sometiendo las instituciones a una presión competitiva mediante dos mecanismos. En primer lugar, dado que los consumidores de educación tienen autonomía para seleccionar a sus proveedores, y a éstos se les paga únicamente en función del número de estudiantes inscritos, las instituciones tienen un incentivo para ofrecer educación de buena calidad con el objeto de atraer a los estudiantes. En segundo lugar, al permitir que las instituciones educativas retengan cualquier exceso en las tasas de taxímetro sobre los costos reales y haciéndoles pagar cualquier costo que supere las tasas de taxímetro, el sistema insta a las instituciones a buscar las formas más eficientes de ofrecer formación y capacitación.

La financiación que se ofrece a los estudiantes se limita al período de estudio activo durante un período continuo de tiempo o con algunos recesos. Las instituciones reciben financiación únicamente cuando los estudiantes aprueban los exámenes.

En este sistema se destacan dos características. En primer lugar, debido a que los pagos por taxímetro están garantizados para las instituciones aprobadas siempre que inscriban estudiantes, dichas instituciones pueden inscribir a un gran número de ellos. Para enfrentar la incertidumbre presupuestaria resultante, en 1999 las autoridades aceptaron crear una reserva de 1 a 2% de la asignación total para el esquema, con el fin de cubrir imprevistos en las inscripciones. En segundo lugar, si las tasas del taxímetro se ajustan con demasiada frecuencia para tener en cuenta la ganancia en eficiencia, los proveedores pueden tener menos incentivos para adelantar innovaciones que mejoren la eficacia. Si, por el contrario, las tasas de taxímetro se ajustan muy lentamente, puede presentarse una pérdida general de eficacia en la medida en que algunos proveedores continuarán usando métodos menos eficientes. Si bien el gobierno no tiene intenciones de recapturar los 'beneficios' obtenidos por las instituciones cuyos costos reales son inferiores a las tasas de taxímetro, pueden efectuarse ciertos ajustes en las tasas con el fin de mejorar la eficacia general del sistema.

Fuentes: Anthony, 2001; oCDE, 1999, 2001c; Patrinos, 2001b.

ALTERNATIVAS DE POLÍTICAS PARA FINANCIAR LA CAPACITACIÓN Y EL APRENDIZAJE NO TRADICIONALES

Cuando alguien decide hacer de la educación una actividad permanente en su vida, necesita opciones de financiación más flexibles. Un paquete de ayuda financiera para cada estudiante, que incluya becas y vales (ambos mediante comprobación de los medios), créditos estudiantiles y aportes del estudiante o de sus padres, o ambos, representa el mayor potencial para suplir las necesidades de aprendizaje permanente (Oosterbeek, 1998). La importancia relativa de cada uno de estos elementos varía en el transcurso de la vida del estudiante.

Un paquete de esta naturaleza –combinado con préstamos para estudiantes de ingresos elevados y altamente motivados– podría constituir una opción de financiación eficaz y sostenible, fundamentada en dos parámetros principales: nivel de ingreso y grado de motivación del estudiante. Un paquete de este tipo se basaría en componentes que han sido implementados en países en desarrollo y en otros lugares. En primaria, el paquete consistiría únicamente en becas, mientras que en el caso de la educación secundaria, superior y para adultos, el paquete podría incluir una mezcla de esquemas.

Impuesto a la nómina

Los impuestos a la nómina generalmente se utilizan para financiar la capacitación del personal (véase el recuadro 4.8). En algunos países, incluidos Brasil y Francia, se utilizan para financiar la formación en cívica. Existen dos enfoques generales. En el primero, el gobierno grava un impuesto de nómina a los empleados y el gobierno central o una entidad semigubernamental, proporciona la capacitación utilizando fondos de ese impuesto. En algunos países como Nigeria, este modelo ha enfrentado algunas dificultades, debido a que tiende a generar burocracia. En otros, incluido el Reino Unido, este tipo de impuestos ha dejado de utilizarse.

Recuadro 4.8

Esquemas de gravámenes para capacitación en Brasil, Francia y Malasia

Brasil: Como en otros países latinoamericanos, las escuelas nacionales de capacitación en Brasil reciben fondos de impuestos de nómina para ofrecer capacitación a los empleados de las empresas y patrocinar a los aprendices en un esquema de distribución de costos. El nivel de financiación, que está siendo revisado, está actualmente fijado en 2,9% del salario. Se teme que las organizaciones estén sobrefinanciadas y en este momento se discuten opciones para ajustar el sistema.

Francia: Desde 1971 las empresas francesas con más de 10 empleados tienen que destinar el 1,5% de la nómina bruta para capacitar a su personal, ya sea internamente o contratando un proveedor de capacitación externo. Las empresas que eligen capacitar a sus empleados dentro de la compañía lo hacen siguiendo un plan de capacitación anual o multianual. El empleador puede elegir el tipo de capacitación y designar a los empleados que deben asistir a él. Se cree que este sistema ha contribuido a aumentar significativamente la capacitación en las empresas y contribuido a garantizar la equidad y el acceso a la capacitación de los empleados de las pequeñas empresas.

Malasia: La Ley de Desarrollo de los Recursos Humanos de 1992 instituyó un gravamen de desarrollo de recursos humanos del 1% del salario básico mensual total o de prestaciones fijas de los empleados. Actualmente cubre a compañías de más de 10 empleados y representa una de las mayores corrientes de financiación de la capacitación en Malasia.

Fuente: Fretwel y Colombano, 2000.

Un modelo alternativo se basa en la administración de estos impuestos por parte de los empleadores. Según este modelo, que se ha implementado en Francia, Hungría

y Malasia, los empleadores que demuestran haber brindado capacitación a sus empleados se benefician de deducciones parciales del impuesto. Un problema de este enfoque es que las compañías pueden utilizar los fondos para otras actividades y cargarlos al rubro de capacitación. De otra parte, incluso este tipo de gravámenes puede ayudar a generar burocracia. También pueden elevar el costo de la mano de obra; Brasil, por ejemplo, tiene una gran cantidad de impuestos a la nómina, incluidos los impuestos de capacitación, que suman entre 80 y 110% de los salarios netos. El impacto neto de este tipo de gravamen es confuso, ya que esta política puede estimular a los empleadores a proporcionar más capacitación interna de la que usualmente habrían ofrecido.

Esquemas de derechos sobre educación

Los esquemas de derechos sobre educación abarcan diferentes tipos de aprendizaje (incluida la capacitación en el trabajo) durante la vida del estudiante (Levin y Schütze, 1983; Levin, 2002). Según esta modalidad los alumnos tienen derecho a recibir del gobierno un determinado monto para su educación. Estos fondos pueden utilizarse en una variedad de instituciones acreditadas y se ajustan a la inflación durante la vida del estudiante. La asignación consiste en un vale y un préstamo. La porción del vale se puede emplear para ciertos grupos de estudiantes. A fin de facilitarle al estudiante la selección, el gobierno proporciona información y mejora la eficiencia del mercado. El paquete subsidio/préstamo es muy similar al "G.I. Bill" estadounidense, que financió tanto la educación universitaria como la capacitación vocacional a millones de veteranos después de la Segunda Guerra Mundial (Dohmen, 2000).

Los vales educativos se utilizan por lo general para financiar la educación primaria y secundaria, pero también están siendo empleados para financiar la educación preescolar y superior. Numerosos países también los utilizan para efectos de capacitación continua. En Paraguay se utilizan vales educativos desde 1995 (Botelho y Goldmark, 2000). En Kenia los vales se utilizan para capacitar a los empresarios del sector Jua Kalí (industria artesanal) a través del fondo de capacitación para empleados de microempresas y pequeñas empresas (Middleton, Ziderman y Adams, 1993). Cinco de las ocho provincias de Austria ofrecen vales de capacitación cofinanciados por el gobierno provincial y los beneficiarios de los vales (West, Sparkes y Balabanov, 2000). También se han implantado esquemas de vales patrocinados por empresas privadas. En el Reino Unido, el programa de Ford para Desarrollo y Asistencia a los Empleados ha venido operando desde 1989 (West, Sparkes y Balabanov, 2000). Funciona como un vale que permite a los empleados recibir formación y capacitación (para mayor información sobre los vales de capacitación, véase Ziderman, 2001).

Esquemas de creación de activos

Los esquemas que permiten a los estudiantes crear capital humano y activos financieros han permitido incrementar las matrículas de primaria y la culminación de los estudios en Brasil (véase el recuadro 4.9), y han sido adoptados en otros países. En años recientes se han implementado en numerosos países importantes iniciativas de financiación basadas en la demanda. Estos programas incluyen Progres/Oportunidades en México, becas y alimentación para la educación en Bangladesh, becas para niñas en Guatemala y becas para educación secundaria en Indonesia (Patrinos y Ariasingam, 1997). Los incentivos financieros que se ofrecen a las familias para permitir a los hijos asistir a la escuela, así como los programas que canalizan los fondos públicos a través de los beneficiarios y sus familias, pueden constituir una forma eficiente y eficaz de utilizar los recursos. Dichos esquemas podrían ser importantes para financiar el aprendizaje permanente en el mundo en desarrollo.

Recuadro 4.9

Aumento de la matrícula escolar mediante el uso de estipendios en Brasil: Programa Bolsa Escola

En 1995 el municipio de Brasilia lanzó el innovador programa denominado Bolsa Escola con el ánimo de incrementar los logros educativos y reducir la incidencia del trabajo infantil. El objetivo de Bolsa Escola es romper el círculo vicioso de pobreza y bajo desempeño educativo en Brasil. La importancia de este programa para el aprendizaje continuo radica en el uso de instrumentos similares a los vales, que incluyen becas para compensar los costos de oportunidad de la asistencia a clases.

El programa incluye también un programa de ahorros que crea un incentivo para permanecer en la escuela. El programa de ahorro escolar deposita dinero en la cuenta de cada niño cuya familia es beneficiaria del programa de becas si el niño pasa al siguiente nivel. La mitad del monto depositado puede ser retirado cuando el niño llegue a quinto grado y de nuevo tras la terminación exitosa del grado octavo y de la escuela secundaria. Un programa similar en México, Progres, ha contribuido a disminuir el trabajo infantil y mejorado los logros escolares así como la salud y la nutrición de la población más pobre (www.progres.gov.mx).

Fuente: Banco Mundial, 2001a.

Cuentas individuales para aprendizaje

Las cuentas individuales para aprendizaje (ILA, por su sigla en inglés) fomentan el ahorro destinado a la educación, suministrando al mismo tiempo vales para las personas interesadas en continuar su capacitación. Una ILA es un monto básico de recursos que el individuo ahorra con el objeto de utilizarlo o invertirlo en su educación. Las personas pueden utilizar las ILA para adquirir conocimientos, competencias y habilidades que incrementen su capital humano. El Reino Unido introdujo este tipo de cuentas

(si bien ya no utiliza el programa debido al fraude de ciertos proveedores educativos), y otros países europeos las están probando o considerando establecerlas (véase el recuadro 4.10).

En los Estados Unidos las cuentas para desarrollo individual (IDA, por su sigla en inglés), que son cuentas de ahorro “dedicadas”, similares en su estructura a las cuentas individuales para la jubilación (IRA, por su sigla en inglés) pueden utilizarse solamente para educación, capacitación laboral, capitalización de pequeñas empresas o compra de una primera vivienda. Las cuentas son manejadas por organizaciones comunitarias y se abren en instituciones financieras locales. Las contribuciones para participantes de escasos ingresos se combinan utilizando fuentes tanto públicas como privadas (Edwards, 1997; Scanlon, 2001). Las cuentas de ahorro para educación (ESA, por su sigla en inglés) de Canadá se basan en el mismo principio general (véase el recuadro 4.11). A diferencia del programa de derechos sobre educación, en el que cada participante tiene derecho a determinado monto, en el ESA la suma a la que tiene derecho la persona depende de la cantidad ahorrada y del tipo de capacitación buscado.

FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN PERMANENTE EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y LAS ECONOMÍAS EN TRANSICIÓN

Una idea que vale la pena desarrollar, especialmente en los países en desarrollo y en las economías en transición, es el paquete de subsidio-préstamo. Este tipo de programa les permite a los estudiantes ahorrar e invertir en el desarrollo de su capital humano y satisface las necesidades de financiación de las personas que se encuentran en diferentes etapas del ciclo de aprendizaje. Un paquete que fomenta el aprendizaje permanente a través de mecanismos sostenibles tiene presente la interacción entre motivación para el aprendizaje y necesidades financieras. El eje de este esquema sería la motivación de los estudiantes hacia la adquisición continua de habilidades nuevas y productivas. En consecuencia, los subsidios jugarían un papel mucho más importante para los estudiantes de bajos ingresos, mientras que los préstamos (a tasas de interés del mercado) serían más importantes para los estudiantes de mayores ingresos y los grupos con un alto grado de motivación. La idea es facilitar y fomentar la acumulación de ahorros y activos al tiempo que se aumentan los incentivos para invertir en educación. El papel del gobierno como proveedor de información sería crucial para garantizar la toma eficaz de decisiones.

Los fondos del gobierno y de los donantes para becas y vales debe llegar a la mayor cantidad posible de estudiantes, y se deben destinar prioritariamente a los estudiantes que necesiten más ayuda. Puesto que las barreras financieras (incluidos los ingresos futuros) son una de las más importantes razones por las que los estudiantes abandonen la escuela, el monto de los auxilios debe ajustarse a la cantidad necesaria para que los estudiantes se sientan motivados a participar. Unas comprobaciones

Recuadro 4.10**Cuentas individuales para aprendizaje en Europa Occidental**

Holanda: Una iniciativa de cuentas individuales para aprendizaje (ILA, por su sigla en inglés) lleva funcionando en Holanda desde 2001. Incluye ocho proyectos piloto, cada uno de los cuales presta servicios a 150 personas. El proyecto incluye contribuciones de los estudiantes, los empleados y el Estado. Las contribuciones estatales están presupuestadas en cerca de US\$400 por estudiante y los empleados contribuyen con unos US\$130 y US\$400 por estudiante. Hasta el momento el programa piloto se ha limitado a campos específicos de capacitación.

Países Bajos se propone lanzar un programa de cuentas para desarrollo personal (PDA, por su sigla en inglés) en el año 2003. Al igual que las ILA, las PDA fomentan el aprendizaje permanente al ofrecer un subsidio a los estudiantes que utilicen una cuenta personal. Los PDA utilizan incentivos tributarios según las contribuciones que se hagan a la cuenta. Las ILA deberán vencer poco después de que se introduzcan los PDA.

Tanto los empleados como los empleadores han mostrado interés en este esquema de capacitación y los beneficiarios se sienten motivados por el hecho de que son ellos mismos quienes administran la cuenta. Las ILA pueden ser un estímulo eficaz para los estudiantes de escasas habilidades, que de otra forma no participarían en programas de capacitación adicional.

España: El País Vasco lanzó un programa en septiembre de 2002 que proporciona a los profesores vales por un valor de US\$130 a US\$600. Los fondos cubren el 75% de los costos de capacitación y deberán utilizarse para mejorar las competencias en informática.

Suecia: Este país ha propuesto crear unas ILA en las que los estudiantes y empleadores depositen fondos para la formación de competencias. Estos fondos estarían exentos de impuestos en el momento en que se depositen en la cuenta, pero se tratan como ingresos cuando se retiran de ella. La acumulación de activos en la cuenta de aprendizaje permitiría de esta forma diferir el pago de impuestos. El subsidio representa una deducción tributaria cuando el individuo retira fondos de la cuenta. Esta deducción depende de dos factores: el monto que el individuo retira y el "alcance del desarrollo de las competencias", que se mide utilizando una escala predeterminada para cada tipo de capacitación. La propuesta utiliza un vale proporcional al monto invertido por el individuo y a una medición objetiva de la intensidad del programa.

Como alternativa a las iniciativas patrocinadas por el Estado, la compañía Skandia introdujo cuentas de "aseguramiento de las competencias" en Suecia. Estas cuentas permiten a los estudiantes ahorrar hasta el 20% de su ingreso a fin de poderlo utilizar en el futuro para cubrir los gastos de capacitación y, cuando estudian tiempo completo, como ingreso utilizado. El empleador contribuye con el mismo monto, es decir que deposita en la cuenta la misma cantidad que deposita el estudiante. Este ejemplo se revela como una iniciativa privada destacada para financiar el aprendizaje permanente.

Reino Unido: El Reino Unido introdujo las ILA en 1997 para fomentar la toma de responsabilidad de los estudiantes respecto a su aprendizaje. Los estudiantes recibían aproximadamente US\$215 por abrir una cuenta; a partir de ese momento obtenían descuentos del 20% por concepto de capacitación adicional en instituciones proveedoras de educación aprobadas (80% cursos de informática básica, alfabetización y conocimientos numéricos fundamentales). Las contribuciones que hacía el empleador a la ILA eran libres de impuestos, como contribución adicional del Estado. Los funcionarios del gobierno clausuraron el sistema tras percatarse de que había habido abuso y fraude. Algunos proveedores educativos inescrupulosos utilizaron información personal de los estudiantes para reclamar descuentos del gobierno sin conocimiento de estos últimos. Algunos proveedores aumentaron sus precios para sacar provecho de la demanda adicional que creaban los descuentos ofrecidos por el gobierno.

Fuente: Palacios, 2002.

Recuadro 4.11**Financiamiento del aprendizaje permanente mediante cuentas de ahorros para educación en Canadá**

El programa canadiense Learn/Save (Aprender/Ahorrar) pone énfasis en la importancia de ahorrar para financiar el aprendizaje permanente. En el marco de este programa las contribuciones individuales son complementadas por un aporte estatal en una relación de 3 a 1. La cantidad máxima que puede ahorrar un individuo es cerca de US\$3.750 al año. Los participantes de este programa o sus familias pueden utilizar los fondos de la cuenta para actividades educativas o para capitalizar un pequeño negocio. La población meta del programa Learn/Save son las familias de bajos ingresos. Una de las características más interesantes de Learn/Save es el programa de evaluación que el gobierno pretende utilizar para medir su eficacia. La evaluación, que será administrada por una organización de investigación independiente, se basará en estudios que se han hecho con más de 4.600 estudiantes a los 18, 36 y 54 meses después de iniciado el programa. Los investigadores pretenden comparar los resultados obtenidos entre personas que recibieron únicamente apoyo financiero, personas que recibieron otros tipos de apoyo y un grupo de control.

Fuente: Palacios, 2002.

simples de los medios tendrían por objeto reducir el gasto público mal encauzado y no sobrecargarían la contribución privada (McMahon, 1989). Las comprobaciones de medios son innecesarias en los niveles de educación básica, puesto que la educación primaria debe ofrecerse de manera universal. Por ende, no son necesarias en la mayoría de esquemas de créditos estudiantiles garantizados por el gobierno (puesto que se espera que los estudiantes cumplan con el reembolso).

El desafío sigue siendo atraer capital privado para financiar el aprendizaje permanente. Las principales barreras son la dificultad de evaluar el ingreso futuro y de recaudar los préstamos de una gran cantidad de deudores. Ninguno de los programas mencionados en este capítulo ha tenido éxito cuando se trata de atraer recursos privados (exceptuando el pequeño esquema de MyRichUncle, que opera en un país de altos ingresos). Los subsidios públicos parciales a través de vales previo análisis de medios, complementados con becas para ayudar a costear los gastos de mantenimiento, podrían atraer el capital privado. Esto se debe a que las entidades financieras privadas reconocen que los estudiantes que asumen parte del costo de su capacitación tienen interés en participar en sus actividades de aprendizaje. De otra parte, existe una demanda viable de este tipo de servicios.

El financiamiento del aprendizaje permanente exige un gasto público sostenido en los niveles de educación en los que los beneficios sociales exceden los beneficios privados (conocimientos básicos y competencias), un mayor papel del sector privado en la inversión que arroja mayores beneficios privados (educación terciaria y continuada) y la intervención del gobierno enfocada en los individuos de menores ingresos para lograr una mayor equidad. En consecuencia, la financiación de la educación

continúa exige un variado menú de opciones sostenibles y equitativas –idealmente una mezcla estratégica de esquemas de vales y de distribución de costos.

CONCLUSIONES

El hecho de ofrecer una variedad de alternativas financieras puede ayudar a responder a una diversidad de necesidades. Los gobiernos normalmente utilizan una gran variedad de mecanismos para financiar tanto a los estudiantes como a las instituciones. Comoquiera que estos programas funcionan de diferentes formas y crean diferentes incentivos (y desincentivos), las interacciones entre estos elementos pueden ser complejas. Los encargados de las políticas deben asegurar que se dé una coherencia entre ellos. En el capítulo siguiente se aborda la necesidad de establecer un patrón de referencia con respecto al desempeño del sistema de aprendizaje de un país en el marco de la economía global del conocimiento. También se aborda el tema de la reforma.

Capítulo 5

AVANCE HACIA EL FUTURO

L'éducation ne devrait pas abandonner les individus au moment où ils sortent des écoles, elle devrait embrasser tous les âges... assurer aux hommes dans tous les âges de la vie la facilité de conserver leurs connaissances ou d'en acquérir de nouvelles.

[La educación no debe acabarse cuando las personas salen de la escuela, sino que debe abarcar todas las edades... y garantizarles a los individuos que puedan conservar sus conocimientos o adquirir conocimientos nuevos durante todas las épocas de su vida].

Diderot, 1792

Las personas que quieran participar en la emergente economía del conocimiento necesitan actualizar sus habilidades en forma constante. Por esta razón, el aprendizaje permanente se convierte en una norma. Para disponer de este aprendizaje es preciso garantizar el acceso fácil a una diversidad de oportunidades de adquirirlo, tanto formales como no formales. Esto significa no sólo que se tienen que cambiar el sistema de aprendizaje y su administración, sino que se le deben asignar más recursos. Ante la escasez de fondos públicos, resulta crítico compartir los costos, lograr la participación de los proveedores privados y aumentar la eficiencia del sistema educativo. Para crear una estructura de aprendizaje permanente basado en estos principios se requiere adelantar cambios complejos en todo el sistema educativo de cada país en cuestión.

Los países en desarrollo y las economías en transición corren el riesgo de quedarse aún más marginadas en una economía del conocimiento global, debido a que sus sistemas educativos no se encuentran preparados para respaldar la adquisición y aplicación del conocimiento. Esta falta de preparación es fruto de la poca cobertura y escasa calidad de la formación y la capacitación, de currículos anticuados, de la falta de mecanismos de retroalimentación, de un énfasis exagerado en el aprendizaje por memorización y en los resultados de los exámenes, de la falta de diversificación institucional de quienes imparten el aprendizaje, del rol inadecuado que juega el Estado y de la desarticulación entre diferentes instancias del sistema.

SISTEMAS NACIONALES DE REFERENCIA PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE

Una forma en que los países pueden avanzar en este terreno sería el establecer patrones de referencia nacionales para medir los resultados del aprendizaje permanente. Estas mediciones están aún en estado de subdesarrollo. Las medidas tradicionales de avance educativo, tales como las tasas brutas de matrícula y el gasto público como porcentaje del PIB, no logran captar importantes dimensiones del aprendizaje. Las tasas brutas de matrícula miden los insumos en lugar de los logros de las competencias principales o secundarias; el gasto público no incluye la cantidad sustancial de gastos del sector privado que se dedican a la capacitación en la mayoría de los países. Los indicadores tradicionales suelen pasar por alto los tipos de aprendizaje no formal e informal, como los que tienen lugar en el sitio de trabajo o por fuera del sistema de educación y capacitación formales, actividades que son cada vez más importantes.

Es necesario que la mayoría de los países en desarrollo pongan en marcha numerosos cambios para ir avanzando hacia un sistema de aprendizaje permanente en el que las personas tengan acceso a muchas clases de oportunidades. Sin embargo, no es conveniente emprender tantas acciones a la vez, los países en desarrollo deberán establecer estrategias realistas con las cuales empezar. Un paso importante consiste en identificar en qué situación se encuentran, especialmente en comparación con los sistemas empleados por sus pares internacionales.

Todos los países disponen de una buena cantidad de información internacional que les puede ayudar a establecer referencias para su desempeño, no sólo en términos de insumos (por ejemplo, costos unitarios de la formación y la capacitación, relación de alumnos por docente, tiempo de enseñanza en actividades de aprendizaje, etc.) sino de sus resultados (evaluación de los estudiantes). Las evaluaciones internacionales, como el Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (Timss, por su sigla en inglés), el Estudio de Ciudadanía y Educación (CES, por su sigla en inglés) de la Asociación Internacional para la Evaluación de Logros Educativos, el Programa Internacional de Evaluación de los Estudiantes Internacionales (PISA), la Encuesta Internacional de Alfabetización de la Población Adulta (IALS, por su sigla en inglés), y la nueva Prueba para Adultos sobre Alfabetización y Destrezas para la Vida (ALL, por su sigla en inglés), pueden servirles a los países para identificar sus debilidades y fortalezas en relación con un marco de referencia que se ha desarrollado en el orden internacional. En Chile, por ejemplo, el desempeño deficiente en la IALS creó conciencia sobre la necesidad de poner en ejecución políticas y programas más pertinentes. Estas evaluaciones tienen un enfoque cada vez más marcado en las competencias que son cruciales para la participación eficaz en la economía del conocimiento (*véase* la tabla 5.1).

Tabla 5.1
Competencias evaluadas por diversas pruebas internacionales

Competencia	Timss	PISA	IALS	ALL	CES
Alfabetización		✓	✓	✓	
Conocimientos básicos de aritmética	✓	✓	✓	✓	
Alfabetización científica	✓	✓			
Resolución de problemas		2003		✓	
Tecnologías de la información y la comunicación		2006		✓	
Trabajo con otras personas				✓	✓
Conocimiento tácito		✓			
Capacidad de manejar el aprendizaje		✓			
Actitud hacia el aprendizaje	✓	✓			
Conocimientos de educación cívica					✓

Notas: Las diferentes evaluaciones suelen medir aspectos distintos de la misma competencia (véanse ejemplos pertinentes en el capítulo 2). PISA medirá la competencia para la resolución de problemas en el año 2003 y la habilidad para manejar tecnologías de la información y la comunicación en el año 2006.

Fuente: OCDE, 2001e, 2002c.

En la mayoría de los países en desarrollo y economías en transición, rara vez se recopila y analiza información al nivel de escuelas a escala nacional. Estudios de caso de seis países de Europa Central y Oriental señalan que la falta de una información transparente, exacta y oportuna representa una barrera importante contra el mejoramiento del acceso y la calidad de la enseñanza (Instituto del Banco Mundial, 2001b).

Los diferentes países pueden medir su grado de avance hacia la creación de oportunidades de aprendizaje permanente utilizando un conjunto de indicadores (véase la tabla 5.2). Esta lista no es completa y no todas las medidas son aplicables a todos los países. Por consiguiente se requieren formas más refinadas de medir el avance logrado.

CARÁCTER PERMANENTE DEL CAMBIO

Se necesita instituir una serie continua de reformas, no sólo con el fin de acelerar el ritmo reformador sino también con el de intensificar la medida en la cual se llevan a cabo las transformaciones fundamentales del aprendizaje (Nueva Zelanda, Grupo Asesores sobre Tecnología de la Información, 1999). No obstante, la implementación de estas estrategias debe tener en cuenta los aspectos políticos de la reforma. El modelo tradicional de reforma educativa no se presta para cambios constantes: una oleada de iniciativas y cambios de política resulta abrumadora para los grupos interesados en el tema de la educación y, además, la reforma va creando fatiga y resistencia cuando se la pone en práctica. Las propias instituciones deben asumir la responsabilidad de sus cambios, al igual que de su evolución y mejoramiento, como respuesta a las exigencias de los estudiantes y al desempeño institucional. Asimismo debe haber incentivos y marcos regulatorios que los animen a actuar en este sentido.

Tabla 5.2
Medición del avance de un país hacia el aprendizaje permanente

Concepto de aprendizaje permanente	Medidas/indicadores	Ejemplos de países en desarrollo o economías en transición
<i>Transformación del aprendizaje</i>		
Identificar habilidades y competencias nuevas (creación y aplicación del conocimiento)	<ul style="list-style-type: none"> Adopción de estándares y sistemas de acreditación nacionales Participación y mejoramiento de los estudiantes Desempeño de los adultos en las evaluaciones que miden nuevas habilidades 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Educación Superior de Rumania, Proyecto de Reforma de la Educación de Rumania, Proyecto de Aprendizaje permanente de Chile (definición de estándares, mecanismos de acreditación y evaluación) Participación en IALS: Chile, República Checa, Hungría, Polonia, Eslovenia Participación en PISA: Brasil, República Checa, Hungría, Latvia, México, Polonia, Federación Rusa Participación en Timss: 17 países en desarrollo en 1995, 22 países en desarrollo en 1999
Cambio del proceso de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Adopción de prácticas educativas centradas en el estudiante Alineamiento de los mecanismos de control de calidad (currículo, materiales de aprendizaje y evaluaciones) para implementar pedagogía centrada en el estudiante Cambios en la formación y capacitación de los docentes, enfocados en la práctica pedagógica centrada en el estudiante Mayor flexibilidad en la oferta de oportunidades de aprendizaje (por ejemplo, educación a distancia, uso de las TIC) Cambios en los mecanismos de aseguramiento de la calidad (certificación y acreditación) 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje activo y pedagogía centrada en el estudiante: Guatemala Uso de las TIC como palancas para el cambio del proceso de aprendizaje: Chile, Costa Rica Reforma de la educación secundaria: Jamaica Capacitación de docentes para la pedagogía centrada en el estudiante: Reforma de la Educación Secundaria de Jamaica Enseñanza interactiva de educación primaria por radio: Bolivia, Kenya, Nicaragua, Sudáfrica, Tailandia Programa de capacitación de docentes a distancia: Botswana, Kenya, Malawi, Swazilandia, Uganda Programas de títulos conjuntos: Singapur Telecentros: Benin, India, Mali, Mozambique, Paquistán, Filipinas, Senegal Organismos de evaluación nacionales o de acreditación independientes para la educación superior: Argentina, Chile, Colombia, El Salvador, Ghana, Hungría, Indonesia, Jordania, Nigeria, Rumania, Eslovenia

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación Tabla 5.2)

Concepto de aprendizaje permanente	Medidas/indicadores	Ejemplos de países en desarrollo o economías en transición
<i>Dirección</i>		
Dirección impulsada por los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor articulación entre diferentes tipos de aprendizaje y reconocimiento del aprendizaje informal • Evaluación y cualificación basadas en competencias • Política que profundice los vínculos entre la formación y el mercado laboral 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo sistema de articulación: Chile • Evaluación nacional basada en competencias: Rumania, Sudáfrica • Programas de capacitación en habilidades, que incluyan la integración de programas convencionales de alfabetización con programas de capacitación sobre estrategias para ganarse el sustento: Hungría, Nepal, Rumania, Uganda
Dirección propiciadora	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el grado de descentralización administrativa y financiera y la participación de los interesados en el proceso de toma de decisiones • Aumentar el grado de apertura dentro del país y hacia la comunidad internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor escolarización, cobertura de la educación y construcción de capacidad local como resultado de la descentralización: El Salvador, India, Nicaragua • Política de inversión abierta para inversiones extranjeras directas: Costa Rica
Dirección inclusiva y eficaz	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir las desigualdades internas de los países y entre un país y otro, por medio de medidas de política (por ejemplo, logrando la participación de los pobres, divulgando información) • Adopción de un sólido sistema de gestión educativa (por ejemplo, utilizando información en las operaciones del gobierno, centrándose en resultados) con un sistema de seguimiento y evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación por televisión para ampliar las oportunidades de aprendizaje en zonas remotas: Brasil, México • Control de gestión eficaz en función de los costos utilizando una Sistema Integrado de Gestión Financiera (IFMS, por su sigla en inglés): Tanzania • E-procurement: Chile, México • Iniciativa E-citizens: Brasil, Sudáfrica • Boutiques de información: Burkina Faso
Dirección abierta al cambio	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la rendición de cuentas y la transparencia (e-government y más enfoques participativos y apertura sobre las intenciones, formulación e implementación de políticas) • Crear una estructura normativa legal que genere un campo con reglas iguales para los proveedores de servicios educativos públicos y privados y ofrezca información sobre el desempeño institucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Encuestas de Seguimiento al Gasto Público (PETS, por su sigla en inglés): Ghana, Tanzania, Uganda • Base legal sólida para fomentar la formación y el aprendizaje permanente: Brasil (Ley de la Educación de 1996) • Publicación de resultados institucionales: Chile

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación Tabla 5.2)

Concepto de aprendizaje permanente	Medidas/indicadores	Ejemplos de países en desarrollo o economías en transición
<i>Alternativas de financiamiento</i>		
Aumentar gasto en el aprendizaje permanente	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar porcentaje de recursos educativos totales 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de aprendizaje permanente: Chile
Compartir costos entre partes interesadas	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar préstamos tradicionales, contratos de capital humano, impuestos a egresados, préstamos con reembolsos según el ingreso del prestatario 	<ul style="list-style-type: none"> Préstamos según ingresos del prestatario: Chile (el Crédito Universitario), Ghana, Hungría, Namibia (utilización del sistema de seguridad social para la recuperación de costos)
Subsidios de destinación específica para fomentar la equidad	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de vales, bonos, cuentas de aprendizaje individuales, cuentas de ahorros para educación, deducciones de impuestos por aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Vales: Bangladesh, Chile (contribución fiscal indirecta dependiente de la cantidad correspondiente al mayor desempeño de los estudiantes matriculados el primer año), Guatemala, Paquistán
Cambiar los roles del gobierno	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir la administración directa y aumentar los subsidios en ciertos tipos de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Paquete de subsidio-préstamo para disminuir el número de menores de edad que trabajan: Brasil (Bolsa Escola)

Otra fuente de inquietud para los responsables de formular la política es la carencia de un esquema básico del cambio. Los países –tanto industrializados como en desarrollo– luchan por armar el rompecabezas con que se logre que los sistemas de formación y capacitación respondan a necesidades actuales y futuras. Debido a que los establecimientos tradicionales de formación y capacitación están siendo objeto de críticas por su escasa capacidad de respuesta y por el hecho de que sus servicios son prestados por un grupo de proveedores que atienden a nichos especiales, las instituciones respectivas tendrán que estudiar qué tipo de establecimientos de aprendizaje valiosos y reconocidos deben surgir, y de qué manera las autoridades les deberán prestar apoyo.

APOYO DEL BANCO MUNDIAL AL APRENDIZAJE PERMANENTE

La temática del aprendizaje permanente ha sido acogida por los países de la OCDE, así como por la Unión Europea, el Banco Mundial y otros organismos internacionales. En 1999 el presidente del Banco Mundial, James Wolfensohn, hizo referencia explícita a este aprendizaje como un componente de lo que significa la educación para conseguir la reducción de la pobreza (Banco Mundial, 1999d).

Si bien el Banco Mundial ha desarrollado estrategias para la educación tradicional, su participación en el área del aprendizaje permanente se encuentra todavía en una etapa inicial, y aún no se ha explorado plenamente cuáles son sus implicaciones. Sin embargo, el Banco ha adelantado algunas investigaciones al respecto (véase la tabla 5.3). El estudio *Prioridades y estrategias para la educación* (Banco Mundial, 1995) hace hincapié en este aprendizaje y en la prestación de los servicios de formación por parte del sector privado. Cabe también anotar la atención dispensada a la prestación no pública de los servicios educativos en el trabajo denominado *Educación Superior: Lecciones Aprendidas de la experiencia* (Banco Mundial, 1994). La estrategia regional para las economías en transición europeas (Banco Mundial, 2000a) fue la más contundente en cuanto a los conceptos de aprendizaje permanente y prestación de los servicios educativos por instituciones privadas. Las estrategias intersectoriales abordan el tema de la provisión privada de la educación (IFC, 2001), junto con algunos conceptos de aprendizaje permanente (por ejemplo, Banco Mundial, 2002f). Se han ejecutado tres proyectos con componentes de este aprendizaje (uno de US\$5,6 millones en Rumania, otro de US\$71 millones en Chile y uno más de US\$150 millones en Hungría) (véase el recuadro 5.1) y el Banco se encuentra trabajando con el gobierno de Jordania en el desarrollo de una estrategia de e-learning para la economía del conocimiento (véase el recuadro 5.2). Sin embargo, la mayoría de estas estrategias se han dedicado a elementos individuales del sistema de aprendizaje permanente, sin considerar su estructura global ni las relaciones entre todos estos elementos.

Tabla 5.3
Aprendizaje permanente en los estudios del Banco Mundial

Tipo	Nombre del estudio
Trabajos sobre políticas del sector educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridades y estrategias en la educación (Banco Mundial, 1995) • Estrategia para el sector educación (Banco Mundial, 1999b) • Formación y capacitación vocacional y técnica (Banco Mundial, 1991b) • Educación superior: lecciones aprendidas de la experiencia (Banco Mundial, 1994) • Construyendo sociedades de conocimiento: nuevos desafíos para la educación terciaria (Banco Mundial, 2002c)
Estrategias regionales	<ul style="list-style-type: none"> • Formación y capacitación en la región del oriente de Asia y el Pacífico (Banco Mundial, 1998b) • Educación en el Oriente Medio y el norte de África (Banco Mundial, 1999a) • Cambio educativo en América Latina y el Caribe (Banco Mundial, 1999c) • Una oportunidad para aprender: el conocimiento y la financiación de la educación en el África Subsahariana (Banco Mundial, 2001d) • Desafíos ocultos en los sistemas educativos de las economías en Transición (Banco Mundial, 2000a)
Estrategias intersectoriales	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia para el sector de protección social: de la red protectora al trampolín (Banco Mundial, 2001h) • Estrategia del Banco Mundial para la ciencia y la tecnología en el desarrollo (Banco Mundial, 2002h) • Tecnologías de la información y la comunicación (Banco Mundial, 2002f) • Estrategia rural: aproximándose a los pobres (Banco Mundial, 2002g) • La inversión en la educación privada (IFC, 2001)
Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Hungría: Proyecto de recursos humanos (Banco Mundial, 1991a) • Rumania: Proyecto de reforma e investigación de la educación superior (Banco Mundial, 1996) • Chile: Proyecto de aprendizaje y capacitación permanentes (Banco Mundial, 2002b)

A medida que más y más países vayan convirtiendo al aprendizaje permanente en una prioridad, el Banco Mundial necesitará articular una estrategia global para la formación y la economía del conocimiento. Se requerirá traducir esa estrategia en operaciones concretas que se lleven a cabo en países específicos. El Banco Mundial continuará poniendo su empeño en este asunto tan importante divulgando sus estrategias, desarrollando herramientas de diagnóstico y adelantando estudios sobre determinados países.

Recuadro 5.1**Estrategia de Hungría para el aprendizaje permanente**

El gobierno húngaro, inmediatamente después de su paso a una economía democrática de mercado, inició un proyecto de US\$150 millones, que concluyó con buenos resultados en 1997. Los objetivos principales del proyecto consistían en adaptar las instituciones de recursos humanos a la demanda económica y social emergente, así como en facilitar el aprendizaje permanente requerido para una economía del conocimiento en desarrollo. Se trataba de un proyecto integral que comprendía los componentes de empleo y capacitación, educación superior e investigación.

El componente de empleo y capacitación desarrolló los servicios de orientación profesional e información para fomentar la movilidad laboral; mejorar la capacitación ocupacional y la educación continuada para adultos respaldando una capacitación basada en el mercado laboral, que incluye una red regional de Centros de Desarrollo de Recursos Humanos, estrechamente relacionados con los empleadores privados y públicos. Asimismo inició la reforma de la enseñanza secundaria, desarrollando nuevos planes de estudio con una educación de tipo más general y una capacitación más amplia, que reemplazaba los currículos anticuados y limitados que se solían utilizar en las escuelas vocacionales.

El componente de educación superior e investigación apoyaba la implantación del financiamiento con auxilios mediante ofertas competitivas para programas de educación superior, con base en criterios cuyo énfasis estaba en aumentar la colaboración y compartir los recursos entre las instituciones de educación superior e investigación, así como en implantar nuevos programas interdisciplinarios. Desarrolló un programa de capacitación de orientación práctica sobre lenguas extranjeras. También respaldó el desarrollo de recursos humanos para ciencia y tecnología, destinando recursos específicos a una parte del Fondo de Investigaciones Científicas Nacionales (OTKA) mediante ofertas competitivas para investigadores jóvenes, el mejoramiento de la gestión de los centros de instrumentación científica financiados por OTKA y su renovación, al igual que la actualización de la red nacional de computadoras para investigación y desarrollo utilizadas por los investigadores académicos e industriales.

Fuente: Banco Mundial, 1991a, 1998c.

Recuadro 5.2**Desarrollo de una estrategia educativa para la economía del conocimiento en Jordania**

Bajo la dirección del rey Abdullah, Jordania está instaurando una estrategia de educación y capacitación nacional que busca ayudarle a Jordania a competir en la economía mundial. La Estructura Estratégica de e-learning, de alcance integral, incorpora las TIC en el proceso de aprendizaje. Según el debate organizado durante el foro que tuvo lugar en Amman en septiembre de 2002 se requiere trabajar aún más para facilitar un mayor acceso a las oportunidades de aprendizaje permanente.

Los temas que abordará el Banco comprenden los siguientes: el cambio de paradigmas sobre el aprendizaje que conlleva la economía del conocimiento, los recursos para el aprendizaje permanente, los retos que representan la dirección y la gestión del nuevo sistema de aprendizaje y los aspectos de equidad de este último. Un

juego de herramientas de evaluación permitirá medir el avance de determinado país hacia este aprendizaje. Los estudios investigativos y experimentales, adelantados en colaboración con socios en el área del desarrollo, se centrarán en el aprendizaje a distancia, las TIC, el conocimiento y las habilidades, las políticas sobre el aprendizaje permanente y la capacitación, la transferencia del conocimiento, el tema del conocimiento en lo que respecta a las mujeres campesinas, la construcción de capacidad, el desarrollo profesional y la orientación vocacional. Los estudios de caso tratarán acerca de la evaluación de posibles mecanismos para financiar el aprendizaje permanente, la eficacia de los diferentes modelos de aprendizaje en función de los costos, las políticas sobre docentes, las corporaciones multinacionales y la formación, la evaluación de habilidades blandas, los indicadores del aprendizaje permanente, los gastos y los retornos de dicho aprendizaje, el aprendizaje permanente como estrategia económica y el análisis de las evaluaciones PISA y Timss.

Es preciso comprometer a los responsables de las políticas de orden nacional y a los actores interesados de todo el mundo en un diálogo en torno al aprendizaje permanente, que les ayude a los gobiernos a formular visiones y planes de acción concretos tendientes al establecimiento de estructuras tanto de este aprendizaje como de la innovación, adaptadas a los contextos de sus respectivos países. El Banco Mundial puede contribuir a este esfuerzo ayudando a que se profundice en el entendimiento de las implicaciones de la economía del conocimiento en los sistemas de formación y capacitación, y difundiendo los trabajos analíticos sobre la formación para la economía del conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu, D. y J. Angrist. 1999. "How Large Are the Social Returns to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws". NBER, Documento preliminar 7444. Despacho Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.
- Adey, P. y M. Shayer. 1994. "Improving Learning through Cognitive Intervention". General Teaching Council for England, Londres (www.gtce.org.uk/research/raisestudy.asp)
- Aitken, B., A. Harrison y R.E. Lipsey. 1996. "Wages and Foreign Ownership: A Comparative Study of Mexico, Venezuela and the United States". *Journal of International Economics* 40(1/2): 345-371.
- Álvarez, María Inés, Francisca Román, María Cecilia Dobles, Jeanina Umaña, Magaly Zúñiga, Jackeline García, Barbara Means, Michael Potashnik y Laura Rawlings. 1998. "Computers in Schools: A Qualitative Study of Chile and Costa Rica". Edición especial de la serie Education and Technology. Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C.
- Andrews, Les. 1997. "The Effect of HECS on Interest in Undertaking Higher Education". Departamento de Empleo, Educación, Capacitación y Asuntos Juveniles. División de Educación Superior, Canberra, Australia.
- Angrist, Joshua, Eric Bettinger, Erik Bloom, Elizabeth King y Michael Kremer. 2001. "Vouchers for Private Schooling in Colombia: Evidence from a Randomized Natural Experiment". NBER, Documento preliminar 8343. Despacho Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.
- Anthony, Susanne. 2002. "The Voucher System: The Danish State Education Grant and Loan Scheme for Higher Education". Gobierno de Dinamarca. Copenhage. Procesado.
- Appiah, Elizabeth y Walter McMahon. 2002. "The Social Outcomes of Education and Feedbacks on Growth in Africa". *Journal of Development Studies* 38 (4): 27-68.
- Appleton, Simon. 2000. "Education and Health at the Household Level in Sub-Saharan Africa". Centro de Desarrollo Internacional. Documento preliminar 33. Harvard University, Cambridge, Mass.
- _____ y A. Balihuta. 1996. "Education and Agricultural Productivity in Uganda". *Journal of International Development* 8 (3): 415-444.
- Araneda, Hernán y Cristóbal Marín. 2002. "Meeting the Challenge of the Knowledge Economy". Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado.

- Ashton, David N. n.d. "e-learning: Has the Bubble Burst and Just What Is it Good for?" Centro de Estudios de los Mercados Laborales, Reino Unido. (www.clms.le.ac.uk)
- Australia, Departamento de Educación, Empleo y Capacitación (DEET). 2001. Entrevista realizada por Cecile Fruman. Entrevista personal. Agosto 25, Victoria.
- Autor, D.H., F. Levy y R.J. Murnane. 2002. "Upstairs, Downstairs: Computers and Skills on Two Floors of a Large Bank". *Industrial and Labor Relations Review* 55 (3): 432-447.
- Azariadis, C. y A. Drazen. 1990. "Threshold Externalities in Economic Development". *Quarterly Journal of Economics* 105 (2): 501-526.
- Bakia, Marianne. 2000. "The Costs of Computers in Classrooms: Data from Developing Countries". Consortium for School Networking, Washington, D.C.
- Barr, Nicholas. 2001. *The Welfare State as Piggy Bank: Information, Risk, Uncertainty and the Role of the State*. Oxford: Oxford University Press.
- Barro, Robert J. 1991. "Economic Growth in a Cross-Section of Countries". *Quarterly Journal of Economics* 106 (2): 407-444.
- _____. 2001 "Human Capital and Growth". *American Economic Review, documentos y minutas*. 91 (2): 12-17.
- _____. y Jong-Wha Lee. 2000. "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications". Centro de Desarrollo Internacional. Documento preliminar 42. Harvard University, Cambridge, Mass. (<http://www2.cid.harvard.edu/ciddata/>)
- Bartel, A.P. y F.R. Lichtenberg. 1987. "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology". *Review of Economics and Statistics* 69 (1): 1-11.
- _____. 1988. "Technical Change, Learning y Wages". NBER, Documento preliminar 2732. Despacho Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.
- Bedi, Arjun S. y Andrzej Cioeolik. 2002. "Wages and Wage Growth in Poland: The Role of Foreign Direct Investment". *Economics of Transition* 10 (1): 1-27.
- Benhabib, J. y M.M. Spiegel. 1994. "Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data". *Journal of Monetary Economics* 34: 143-173.
- Berman, E. y S. Machin. 2000. "Skill-Biased Technology Transfer around the World". *Oxford Review of Economic Policy* 16 (3): 12-22.
- Blom, Andreas, Lauritz Holm-Nielsen y Dorte Verner. 2001. "Education, Earnings and Inequality in Brazil, 1982-98: Implications for Education Policy". Banco Mundial, Región de América Latina y el Caribe. Unidad del Sector Educación, Washington, D.C.
- Blomström, Magnus y Ari Kokko. 2001. "From Natural Resources to High-Tech Production: The Evolution of Industrial Competitiveness in Sweden and Finland". Stockholm School of Economics, Suecia.
- Botelho, Caren Addis y Lara Goldmark. 2000. "Paraguay Vouchers Revisited: Strategies for the Development of Training Markets". Trabajo presentado en la conferencia "Business Services for Small Enterprises in Asia: Developing Markets and Measuring Performance", Hanoi, abril 3-6. (www.ilo.org/public/english/employment/ent/papers/voucher.htm)
- Bransford, John D., Ann L. Brown y Rodney R. Cocking, eds. 2000. *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School*. Edición extendida Washington, D.C.: National Academy Press.
-

- Bray, Mark. 2000. *Double-Shift Schooling: Design and Operation for Cost-Effectiveness*. Londres: Secretaría de la Mancomunidad y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) Instituto Internacional de Planeación de la Educación (IIEP).
- Bregman, A. y A. Marom. 1993. "Growth Factors in Israel's Business Sector, 1958-1988". Trabajo preliminar 93.02. Departamento de Investigaciones del Banco de Israel, Jerusalén.
- Brown, P. y H. Lauder. 2000. "The Future of Skill Formation in Singapore". Documento preliminar 3. Cardiff University, School of Social Sciences, Reino Unido.
- Camhi, Rosita y Rosana Latuf. 2000. "Evaluación del sistema de ayudas estudiantiles a la educación superior". Documento preliminar. Instituto Libertad y Desarrollo, Santiago, Chile.
- Capper, Joanne. 2000. "Teacher Training and Technology: An Overview of Case Studies and Lessons Learned". *Techknowlogia* 2 (6) (noviembre/diciembre): 17-19.
- Carlson, Beverley A. 2001. "Education and the Labour Market in Latin America: Why Measurement is Important and What it Tells Us about Policies, Reforms and Performance". Desarrollo Productivo Serie 114. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), Santiago, Chile.
- Castro-Leal, Florencia, Julia Dayton, Lionel Demery y Kalpana Mehra. 1999. "Public Social Spending in Africa: Do the Poor Benefit?" *World Bank Research Observer* 14 (1): 49-72.
- Cawthera, Andy. 2001. "Computers in Secondary Schools in Developing Countries: Costs and Other Issues". DFID. Estudio investigativo sobre educación, 43. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional.
- Chapman, Bruce. 2001. "The Australian Income Contingent Charge for Higher Education: Lessons from the Colonies". Trabajo presentado en la conferencia Funding Higher Education in the 21st Century, Universidad de Nottingham, Reino Unido, noviembre 5.
- Cibulka, James, Sharon Coursey, Michelle Nakayama, Jeremy Price y Shelly Stewart. 2000. "Schools as Learning Organizations: A Review of the Literature". Universidad de Maryland, National Partnership for Excellence and Accountability in Teaching, College Park. (www.ericsp.org/pages/digests/ProfDevLitRev.htm)
- Craig, Helen J., Richard J. Kraft y Joy du Plessis. 1998. "Teacher Development: Making an Impact". Usaid y Banco Mundial, Washington, D.C.
- Dar, Amit y Indermit S. Gill. 1998. "Evaluating Retraining Programs in OECD Countries: Lessons Learned". *World Bank Research Observer* 13 (1): 79-101.
- Davis, Stan y Christopher Meyer. 2000. *Future Wealth*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- De Baessa, Yetilú, Ray Chesterfield y Tanya Ramos. 2002 "Active Learning and Democratic Behaviour in Guatemalan Rural Primary Schools". *Compare* 32 (2): 205-218.
- Delannoy, Françoise. 2000. "Education Reforms in Chile, 1980-98: A Lesson in Pragmatism". Country Studies, Education Reforms and Management Publication Series 1 (1). Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C.
- Desforges, Charles. 2000. "Familiar Challenges and New Approaches: Necessary Advance in Theory and Methods in Research on Teaching and Learning". Desmond Nuttall/Carfax

- Memorial Lecture. Conferencia de la British Educational Research Association, Cardiff, Reino Unido, septiembre 7-9.
- _____. 2001. "Knowledge Base for Teaching and Learning". *Teaching and Learning Research Programme Newsletter* 3: 3-4.
- Dohmen, Dieter. 2000. "Vouchers in Higher Education: A Practical Approach". Trabajo presentado en la conferencia Education and Socio-Economical Research & Consulting (ECER) en Colonia, Alemania, septiembre 20-23.
- Edwards, Karen. 1997. "Individual Development Accounts: Creative Savings for Families and Communities". Documento preliminar. Universidad de Washington, Centro de Desarrollo Social, St. Louis.
- European Industrial Relations Observatory Online. Marzo de 1999. "Comparative on Work Organisation: The Netherlands". (www.eiro.eurofound.ie/1999/03/word/nl9903123s.doc)
- Farrell, Glen M., ed. 2001. *The Changing Faces of Virtual Education*. Vancouver: Mancomunidad del Aprendizaje.
- Feenstra, R.C., D. Madani, T.-H. Yang y C.-Y. Liang. 1999. "Testing Endogenous Growth in South Korea and Taiwan". *Journal of Development Economics* 60 (2): 317-341.
- Fiske, Edward. 1996. *Decentralization of Education: Politics and Consensus*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Fretwell, David y Joe Colombano. 2000. "Adult Continuing Education: An Integral Part of Lifelong Learning: Emerging Policies and Programs for the 21st Century in Upper- and Middle-Income Countries". Red para el Desarrollo Humano Documento preliminar 22062. Banco Mundial, Washington, D.C.
- _____, Morgan V. Lewis y Arjen Deij. 2001. "A Framework for Defining and Assessing Occupational and Training Standards in Developing Countries". ERIC Clearinghouse on Adult, Career and Vocational Education, Columbus, Ohio, Banco Mundial, Washington, D.C. y Fundación Europea de Capacitación, Turín, Italia.
- Friedman, Milton. 1955. "The Role of Government in Education". In Robert A. Solo, ed., *Economics and the Public Interest*. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press.
- _____, y Simon Kuznets. 1945. *Income from Independent Professional Practice*. Nueva York: Despacho Nacional de Investigaciones Económicas.
- Fuchs, V. y D.M. Reklis. 1994. "Mathematical Achievement in Eighth Grade: Interstate and Racial Differences". NBER, Documento preliminar 4784. Despacho Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.
- Georgiades, Kyriakos A. 2001. "Use of Technology in Banco Mundial Education Projects: An Operational Review, Fiscal Years 1997-2000". Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Washington, D.C. Procesado.
- Gerster, Richard, ed. 2001. "Linking Work, Skills and Knowledge: Learning or Survival and Growth". Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), Berna. (<http://www.workandskills.ch/downloads/ConferenceReportWS.pdf>)
- Gill, Indermit S., Fred Fluitman y Amit Dar. 2000. *Vocational Education and Training Reform: Matching Skills to Markets and Budgets*. Nueva York: Oxford University Press.
-

- Göbel, K. y H.-G. Hesse. De próxima publicación. "A Measurement Device for the Assessment of Intercultural Competence in the English as a Foreign Language Class". Frankfurt: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF).
- Grace, Jeremy, Charles Kenny, Christine Qiang, Jia Liu y Taylor Reynolds. 2001. "Information and Communication Technologies and Broad-Based Development: A Partial Review of the Evidence".
- Greenough, W. 2000. "Brain's Mechanisms of Learning and Memory". Trabajo presentado en: First High-Level Forum on Learning Sciences and Brain Research: Potential Implications for Education Policies and Practices: Brain Mechanisms and Early Learning, Sackler Institute, Nueva York, junio 16-17, organizado por la OCDE. (www.oecd.org/pdf/M00019000/M00019809.pdf)
- Gundlach, E. 2001. "Education and Economic Development: An Empirical Perspective". *Journal of Economic Development* 26 (1): 37-60.
- Haan, Hans C., with Nicholas Serriere. 2002. *Training for Work in the Informal Sector: Fresh Evidence from West and Central Africa*. Turín: Centro de Capacitación Internacional de la Oficina Internacional del Trabajo.
- Hammer, M.R. y M.J. Bennett. 1998. *The Intercultural Development Inventory Manual*. Portland, Ore.: Intercultural Communication Institute.
- Hanushek, Eric A. y Dennis D. Kimko. 2000. "Schooling, Labor-Force Quality and the Growth of Nations". *American Economic Review* 90 (5): 1184-1208.
- Heckman, James y P. J. Klenow. 1997. "Human Capital Policy". Universidad de Chicago, Department of Economics, Chicago, Ill.
- _____, Rebecca L. Roselius y Jeffrey A. Smith. 1994. "U.S. Education and Training Policy: A Reevaluation of the Underlying Assumptions behind the 'New Consensus' ". In A. Levenson and L.C. Solmon, eds., *Labor Markets, Employment Policy and Job Creation*. Santa Monica, Calif.: Milken Institute.
- Heeks, Richard. 2001. "Understanding e-governance for Development". I-Government Documento preliminar 11. Universidad de Manchester, Institute for Development Policy and Management, Reino Unido. (<http://idpm.man.ac.uk/idpm/igov11.htm>)
- Hepp, Pedro K., S. Enrique Hinojosa, M. Ernesto Laval y F. Lucio Rebién. De próxima publicación. "Technology in Schools: Advice for Policymakers". Banco Mundial, Washington, D.C.
- Hong, W. Tan y Geeta Batra. 1995. "Enterprise Training in Five Developing Countries: Overview of Incidence, Determinants and Productivity Outcomes". Trabajo presentado en la conferencia: Enterprise Training Strategies and Productivity, Banco Mundial, Washington, D.C., junio 12-13.
- Houle, C.O. 1961. *The Inquiring Mind: A Study of the Adult Who Continues to Learn*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Howie, S. J., T.A. Marsh, J. Allummoottil, M. Glencross, C. Deliwe y C.A. Hughes. 2000. "Middle School Students' Performance in Mathematics in the Third International Mathematics and Science Study: South African Realities". *Studies in Educational Evaluation* 26 (1): 61-77.

- Huffman, Jane B. y Kristine A. Hipp. 2001. "Creating Communities of Learners: The Interaction of Shared Leadership, Shared Vision and Supportive Conditions". *International Journal of Education Reform* 10 (3): 215-235.
- IFC (International Finance Corporation). 2001. *Investing in Private Education: IFC's Strategic Directions*. Washington, D.C.
- Japan, Ministry of Education, Science, Sports and Culture (Messe). 1991. "Japanese Government Policies in Education, Science and Culture 1991". En: Base de datos de informes oficiales. Tokyo.
- Jeria, Ana María y Kate Hovde. 2002. "Education for All Case Study: Expansion of Secondary Education for Girls". Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C.
- Johanson, Richard K. y Arvil V. Adams. 2003. "Skills Development in Sub-Saharan Africa". Banco Mundial, Región de África. Red para el Desarrollo Humano, Washington D.C.
- Johnstone, Bruce. 2001. "The Economics and Politics of Income-Contingent Repayment Plans". Universidad Estatal de Nueva York, Buffalo. (www.gse.buffalo.edu/FAS/Johnston/Loans.html)
- _____ y Ababayehu Aemero. 2001. "The Applicability for Developing Countries of Income-Contingent Loans or Graduate Taxes, with Special Consideration of an Australian HECS-Type Income-Contingent Loan Program for Ethiopia". Universidad Estatal de Nueva York, Escuela de Posgrado en Educación, Buffalo, Nueva York. (www.gse.buffalo.edu/org/IntHigherEdFinance/textForSite/ApptoDevCountry.pdf)
- Kaplan, Leslie S. y William A. Owings. 2001. "Teacher Quality and Student Achievement: Recommendations for Principals". *National Association of Secondary School Principals Bulletin* 85 (628) (noviembre). (www.principals.org/news/bltn_tch_qual_stdnt_ach1101.html)
- Kartovaara, Eija. 1996. "Secondary Education in Finland". Council of Europe, Estrasburgo, Francia.
- Kettle, Donald F. 1999. "Global Reinvention: Basic Issues, Questions Ahead". Paper prepared for the Global Forum on Reinventing Government, U.S. Department of State, Washington, D.C., enero 14-15. (www.brook.edu/dybdocroot/Views/Papers/Kettl/global.htm)
- Klaus, David, Charlie Tesar y Jane Shore. 2002. "Language of Instruction: A Critical Factor in Achieving Education for All". Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado.
- Klazar, Stanislav, Milan Sedmihradsky y Alena Vancurova. 2001. "Returns of Education in the Czech Republic". *International Tax and Public Finance* 8 (4): 609-620.
- Klor de Alva, Jorge. 2001. "Beyond U.S. Borders: Analyzing Investment Potential in International Markets". Trabajo presentado en el Foro sobre Inversiones en el Medio Educativo, Phoenix, Arizona, marzo 13.
- Koda, Yoshiko. 2002. "Benchmarking to International Assessments: Diagnosing Education System Towards the Knowledge Economy". Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado.
-

- Krueger, Alan B. y Mikael Lindahl. 1999. "Education for Growth in Sweden and the World". NBER, Documento preliminar 7190. Despacho Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.
- Larsen, Kurt, Rosemary Morris y John P. Martin. 2001. "Trade in Educational Services: Trends and Emerging Issues". Documento preliminar CERI/CD/RD (2001) 6. OECD, París.
- Leithwood, Kenneth A., Karen Edge y Doris Jantzi. 1999. *Educational Accountability: The State of the Art*. Gütersloh: Bertelsmann Foundation Publishers.
- Levin, Henry M. 2002. "Post-Compulsory Entitlements: Vouchers for Life-Long Learning". Trabajo ocasional 46. Columbia University, Teachers College, National Center for the Study of Privatization in Education, Nueva York.
- Levin, Henry M. y Hans G. Schütze, eds. 1983. *Financing Recurrent Education*. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications.
- Lewin, Keith y Françoise Caillods. 2001. *Financing Secondary Education in Developing Countries: Strategies for Sustainable Growth*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).
- Li, Guo, Diane Steele y Paul Glewwe. 1999. "Distribution of Government Education Expenditures in Developing Countries: Preliminary Estimates". Banco Mundial, Grupo de Investigaciones sobre el Desarrollo, Equipo de Estudios sobre Pobreza, Washington, D.C.
- Linden, Toby. 2001. "Double-Shift Secondary Schools: Possibilities and Issues". Secondary Education Series. Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C.
- Lizardi, Anthony. 2002. "Virtual High Schools: Development, Trends and Issues". *Techknowlogia* 42 (2) (abril-junio): 36-39.
- Lucas, R.E. 1988. "On the Mechanics of Economic Development". *Journal of Monetary Economics* 22 (1): 3-22.
- Maman, Carole y Tanya Scobie. 2002. "Burkina Faso: Public-Private Partnership in Education Initiative under Post-Primary Education Project". International Finance Corporation, Departamento de Salud y Educación, Washington, D.C.
- Mandinach, Ellen B. y Hugh F. Cline. 1994. *Classroom Dynamics: Implementing a Technology-Based Learning Environment*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Mankiw, N. Gregory, David Romer y David Weil. 1992. "A Contribution to the Empirics of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 407-437.
- Martin, Michael O., Ina V.S. Mullis, Eugenio J. González, Kelvin D. Gregory, Teresa A. Smith, Steven J. Chrostowski, Robert A. Garden y Kathleen M. O'Connor. 2000. *Timss 1999 International Science Report: Findings from IEA's Repeat of the Third International Mathematics and Science Study at the Eighth Grade*. Chestnut Hill, Mass.: Boston College, Lynch School of Education, Centro de Estudios Internacionales.
- McMahon, Walter W. 1989. "Potential Resource Recovery in Higher Education in the Developing Countries and the Parents' Expected Contribution". *Economics of Education Review* 7 (1): 135-52.

- Merriam, Sharan B. 1993. "Adult Learning: Where Have We Come From? Where Are We Headed?" In Sharan B. Merriam, ed., *An Update on Adult Learning Theory*. San Francisco: Jossey-Bass.
- _____. 2001. *The New Update on Adult Learning Theory: New Directions for Adult and Continuing Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Middleton, John, Adrian Zideman y Arvil Van Adams. 1993. *Skills for Productivity: Vocational Education and Training in Developing Countries*. Nueva York: Oxford University Press.
- Mioduser, David y Rafi Nachmias. 2002. "WWW in Education: An Overview". In H. Adelsberger, B. Colis y M. Pawlowski, eds., *Handbook on Information Technologies and Education and Training*. Nueva York: Springer.
- Moe, Michael T., Kathleen Bailey y Rhoda Lau. 1999. *The Book of Knowledge: Investing in the Growing Education and Training Industry*. San Francisco: Merrill Lynch and Co., Global Securities Research and Economic Group and Global Fundamental Equity Research Department.
- Mullis, Ina V.S., Michael O. Martin, Eugenio J. González, Kelvin D. Gregory, Robert A. Garden, Kathleen M. O'Connor, Steven J. Chrostowski y Teresa A. Smith. 2000. *Timss 1999 International Mathematics Report: Findings from IEA's Repeat of the Third International Mathematics and Science Study at the Eighth Grade*. Chestnut Hill, Mass.: Boston College, Lynch School of Education, Centro de Estudios Internacionales.
- Murnane, Richard J., Nancy Sharkey y Frank Levy. 2002. "Can the Internet Help Solve America's Education Problems? Lessons from the Cisco Networking Academies". In P. Grahma and N. Stacey, eds., *The Knowledge Economy and Post-Secondary Education*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Murphy, K. y F. Welch. 1991. "The Role of International Trade in Wage Differentials". In Marvin Kosters, ed., *Workers and Their Wages: Changing Patterns in the United States*. Washington, D.C.: American Enterprise Institute.
- Murray, T.S., I.S. Kirsch y L. Jenkins. 1998. *Adult Literacy in OECD Countries: Technical Report on the First International Adult Literacy Survey*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.
- Mustard, J. Fraser. 2002. "Early Child Development and the Brain: The Base for Health, Learning and Behavior throughout Life". In Mary Eming Young, ed., *From Early Childhood to Human Development: Investing in Our Children's Future*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Muth, Rod y Nadyne Guzmán. 2000. "Learning in a Virtual Lab: Distance Education and Computer Simulations". Universidad de Colorado, Colorado Springs, Colo. (<http://web.uccs.edu/bgaddis/leadership/topicfocus3D1.htm>)
- Navarro, Juan Carlos y Aimee Verdisco. 2000. *Teaching Training in Latin America: Innovations and Trends*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Nelson, R.R. y E.S. Phelps. 1966. "Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth". *American Economic Review* 65 (2): 69-75.
- Newman, Frank y Lara K Couturier. 2002. "Trading Public Good in the Higher Education Market". Observatory on Borderless Higher Education. Londres.
-

- New Zealand, Information Technology Advisory Group to the Minister for Information Technology. 1999. *The Knowledge Economy*. Wellington, New Zealand: Ernst & Young.
- Nicholls, Jane. 1998. "Student Financing in the Developing World: Applying Income-Contingent Approaches to Cost Recovery". Universidad de Melbourne, Facultad de Educación en Ciencias y Matemáticas, Australia.
- Nielsen, Helena Skyt y Michael Rosholm. 2002. "Evaluation of Training in African Enterprise". Banco Mundial, Región de África, Departamento de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
- O'Connell, Philip J. 1999. "Adults in Training: An International Comparison of Continuing Education and Training". CERI/WD (99) 1. OECD, París.
- O'Donoghue, Patrick J. 1998. "Fe y Alegría Starts Innovative Educational Project Amid Protests from Teachers Unions". (vheadline.com) (agosto 28).
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). n.d. *The Financing of Lifelong Learning: Finland's Country Report for the OECD*. París.
- _____. 1992. *Education at a Glance*. París.
- _____. 1996. *Education and Training: Learning and Working in a Society in Flux*. París.
- _____. 1998a. *Education at a Glance OECD Indicators 1998*. París.
- _____. 1998b. *Staying Ahead: In-Service Training and Professional Development*. París.
- _____. 1999. "Alternative Approaches to Financing Lifelong Learning: Country Report-Denmark". París.
- _____. 2000a. *Education at a Glance 2000*. París.
- _____. 2000b. "Follow-Up of the Thematic Review on Transition from Initial Education to Working Life: Policies for Information, Guidance and Counselling Services: Making Lifelong Learning a Reality". París. (www.oecd.org/els/education/reviews)
- _____. 2000c. *Transition from Initial Education to Working Life*. París.
- _____. 2000d. *Where Are the Resources for Lifelong Learning?* París.
- _____. 2001a. *Economics and Financing of Lifelong Learning*. París.
- _____. 2001b. *Education at a Glance*. París.
- _____. 2001c. *Education Policy Analysis*. París.
- _____. 2001d. *Government of the Future*. París.
- _____. 2001e. *Knowledge and Skills for Life: First Results from PISA 2000*. Resumen ejecutivo. (www.pisa.oecd.org.)
- _____. 2001f. *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-Based Economy*. París.
- _____. 2001g. "Preliminary Synthesis of the Third High Level Forum on Learning and Sciences and Brain Research: Potential Implications for Education Policies and Practices. Brain Mechanisms and Youth Learning". <http://www.oecd.org/pdf/M00019000/M00019809.pdf>
- _____. 2001h. *Thematic Review on Adult Learning: Finland Background Report*. París.
- _____. 2002a. "Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo): Strategy Paper on Key Competencies, A Frame of Reference for a Coherent Assessment and Research Program". Deelsa/ED/CERI/CD(2002)9. París.
- _____. 2002b. "ICT: Policy Challenges for Education. A Proposal". París.

- _____. 2002c. "The Role of National Qualification Systems in Promoting Lifelong Learning: Thematic Issues Groups". Secretaría de la OCDE, París.
- OECD and Statistics Canada 1997. *Literacy Skills for the Knowledge Society: Further Results from the International Adult Literacy Survey*. París.
- _____. 2002. *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey*. París. (www.oecd.org/EN/document/0,EN-document-601-5-no-27-21891-601,00.html)
- Oosterbeek, Hessel. 1998. "Innovative Ways to Finance Education and Their Relation to Lifelong Learning". *Education Economics* 6 (3): 219-251.
- Osborn A.F. y J.E. Milbank. 1987. *The Effects of Early Education: A Report from the Child Health and Education Study*. Oxford: Clarendon Press.
- Oxenham, John, Abdoul Hamid Diallo, Anne Ruhweza Katahoire, Anna Petkova-Mwangi y Ouma Sall. 2002. "Skills and Literacy Training for Better Livelihoods: A Review of Approaches and Experiences". Banco Mundial, Región de África, Desarrollo Humano. Serie de documentos preliminares. Washington, D.C.
- Palacios, Miguel. 2002. "Options for Financing Lifelong Learning". Banco Mundial, Departamento de Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado.
- Patrinos, Harry Anthony. 2000. "Market Forces in Education". *European Journal of Education* 35 (1): 61-79.
- _____. 2001a. "The Impact of Technology on Education Premiums". Banco Mundial, Departamento de Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado.
- _____. 2001b. "School Choice in Denmark". Banco Mundial, Departamento de Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado.
- Patrinos, Harry Anthony y David Lakshmanan Ariasingam. 1997. *Decentralization of Education: Demand Side Financing*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Perraton, Hilary. 2000. *Open and Distance Learning in the Developing World*. Londres: Routledge.
- Peterson, J.M. 1989. "Remediation Is No Remedy". *Educational Leadership* 46 (6): 24-25.
- Pissarides, Christopher A. 2000. "Human Capital and Growth: A Synthesis Report". Documento técnico 168. Centro de Desarrollo de la OCDE, París.
- Pohjola, M. 2000. "Information Technology and Economic Growth: A Cross-Country Analysis". World Institute for Development Economics Research. Documento preliminar 173. Universidad de Naciones Unidas, Helsinki.
- Pritchett, L. 2001. "Where Has All the Education Gone?" *Banco Mundial Economic Review* 15 (3): 367-391.
- Psacharopoulos, George. 1989. "Time Trends of the Returns to Education: Cross-National Evidence". *Economics of Education Review* 8 (3): 225-231.
- _____. y Harry Anthony Patrinos. 2002. "Returns to Investment in Education: A Further Update". Policy Research Documento preliminar 2881. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Putnam, Robert. 2001. "Social Capital: Measurement and Consequences". In John Helliwell, ed. *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-Being*. Quebec: OCDE y Recursos Humanos.
-

- Randriamiharisoa, Dephin. 2001. "Formal and Non-Formal Delivery of Training for Rural Producers in Madagascar". In Richard Gerster, ed., "Linking Work, Skills y Knowledge: Learning for Survival and Growth". Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), Berna. (<http://www.workandskills.ch/downloads/ConferenceReportWS.pdf>)
- Rauch, J. 1993. "Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities". *Journal of Urban Economics* 34 (3): 3-33.
- Reinikka, Ritva y Jacob Svensson. 2002. "Assessing Frontline Service Delivery". Banco Mundial. Grupo de Investigaciones sobre el Desarrollo, Washington, D.C.
- Robbins, D.J. 1996. "Evidence on Trade and Wages in the Developing World". Documento técnico 119 (diciembre). París: Centro de Desarrollo de la OCDE.
- Romer, Paul M. 1989. "Human Capital and Growth: Theory and Evidence". NBER. Documento preliminar 3173. Despacho Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.
- Roschelle, Jeremy M., Roy D. Pea, Christopher M. Hoadley, Douglas N. Gordin y Barbara M. Means. 2000. "Changing How and What Children Learn in Schools with Computer-Based Technologies". *Children and Computer Technology in the Future of Children* 10 (2): 76-101. (www.futureofchildren.org/usr_doc/vol10no2Art4%2Epdf)
- Rychen, Dominique Simone y Laura Hersh Salganik, eds. 2001. *Defining and Selecting Key Competencies*. Kirkland, WA: Hogrefe y Huber.
- Ryscavage, P. y P. Henle. 1990. "Earnings Inequality Accelerates in the 1980s". *Monthly Labor Review* 113 (12) (diciembre): 3-16.
- Sab, R. y S.C. Smith. 2001. "Human Capital Convergence: International Evidence". Fondo Monetario Internacional. Documento preliminar wp/01/32. Washington, D.C.
- Saint, William. 2000. "Tertiary Distance Education and Technology in Sub-Saharan Africa". Serie de notas técnicas sobre educación y tecnología. Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C.
- Sakellariou, C.N. 2001. "Identifying the External Effects of Human Capital: A Two-Stage Approach". *Applied Economics Letters* 8 (3): 191-194.
- Scanlon, Edward. 2001. "Toward a Theory of Financial Savings and Child Well-Being: Implications for Research on a Children and Youth Savings Account Policy Demonstration". Research Background Paper Cysapd 01-11. Universidad de Washington, Centro de Desarrollo Social, St. Louis.
- Schank, Roger. 2001. "Educational Technology: The Promise and the Myth". Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado
- Scheerens, J. 1999. "School Effectiveness in Developed and Developing Countries: A Review of the Research Evidence". Banco Mundial, Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado.
- Schultz, T.W. 1975. "The Value of the Ability to Deal with Disequilibria". *Journal of Economic Literature* 13 (3): 827-846.
- Sharpe, Leslie y S. Gopinathan. 2001. "After Effectiveness: New Directions in the Singapore School System". Trabajo presentado en: International Forum on Education Reforms in the Asia-Pacific Region: Globalization, Localization and Individualization. Hong Kong, febrero 14-16.

- Slaughter, M.J. y P. Swagel. 1997. "The Effect of Globalization on Wages in the Advanced Economies". Fondo Monetario Internacional Documento preliminar WP/97/43. Washington, D.C.
- South Africa, Departments of Education and Labour. 2002. *Report of the Study Team on the Implementation of the National Qualifications Framework*. Pretoria. (www.labour.gov.za/docs/reports/NQFSTUDY.PDF)
- Souza, Paulo Renato. 2002. "Post-Secondary Education and Opportunities for Investment and Trade". Trabajo presentado en the OECD Forum on Trade in Educational Services, Washington, D.C., mayo 23-24. (www.oecd.org/pdf/M00030000/M00030829.pdf)
- Strange, Susan. 1996. *The Retreat of the State: The Diffusion of Power in the World Economy*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Tan, Hong W. 2000. "Information Technology and Skills in Malaysia". Instituto del Banco Mundial, Washington, D.C.
- Tan, Hong W. y Geeta Batra. 1995. "Enterprise Training in Developing Countries: Overview of Incidence, Determinants and Productivity Outcomes". Documento ocasional del Departamento de Desarrollo del Sector Privado No. 9. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Tatto, María Teresa, H. Dean Nielsen y William K. Cummings. 1991. *Comparing the Effects and Costs of Different Approaches for Educating Primary School Teachers: The Case of Sri Lanka*. Cambridge, Mass.: Basic Research and Implementation in Developing Education Systems.
- Tinbergen, J. 1975. *Income Distribution: Analysis and Policies*. Amsterdam: North-Holland.
- Tooley, James N. 1999. *The Global Education Industry: Lessons from Private Education in Developing Countries*. Washington, D.C.: International Finance Corporation.
- Toomey, Ron, with Christine EkinSmyth, Colin Warner y Darrell Fraser. 2000. "A Case Study of ICT and School Improvement at Glen Waverly Secondary College, Victoria, Australia". OECD/CERI ICT Program, ICT and the Quality of Learning. (www.gwsc.vic.edu.au/oecd/oecdgwsc.pdf)
- Topel, R. 1999. "Labor Markets and Economic Growth". In O. Ashenfelter and D. Card, eds., *Handbook of Labor Economics*. Vol. 3. Amsterdam: Elsevier.
- Torney-Purta, Judith, R. Lehmann, H. Oswald y W. Schulz. 2001. *Citizenship and Education in Twenty-Eight Countries: Civic Knowledge and Engagement at Age Fourteen*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- United Nations Commission on Science and Technology for Development (Uncstd). 2001. *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). *Education for All Year 2000 Assessment: Statistical Document*. París.
- _____. 2001. *Teacher Training through Distance Learning: Technology, Curriculum, Cost, Evaluation: Summary of Case Studies*. París.
- Unesco and Comnet-IT (Commonwealth Network of Information Technology for Development Foundation). 2002. *Country Profiles of e-governance*. París.
-

- Urdan, Trace A. y Cornelia C. Weggen. 2000. "Corporate e-learning: Exploring a New Frontier". San Francisco: WR Hambrecht.
- Van Driel, Jan H., William R. Veal y Fred. J. M. Janssen. 2001. "Pedagogical Content Knowledge: An Integrative Component within the Knowledge Base for Teaching". *Teaching and Teacher Education* 17 (8): 979-986.
- Vawda, Ayesha y Harry Anthony Patrinos. De próxima publicación. "Private Education in West Africa: The Technological Imperative". *Journal of Educational Planning and Administration*.
- Venezky, Richard L. y Cassandra Davis. 2002. "Quo Vademus? The Transformation of Schooling in a Networked World". Versión 8c. OECD Centre for Educational Research and Innovation, París. (www.oecd.org/pdf/M00027000/M00027107.pdf)
- Venniker, R. 2000. "Social Returns to Education: A Survey of Recent Literature on Human Capital Externalities". CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis Report 00/1. The Hague.
- Vishwanath, Tara y Ambar Narayan. 2001. "Informal Economy: Safety Valve or Growth Opportunity?" In Richard Gerster, ed., "Linking Work, Skills and Knowledge: Learning for Survival and Growth". Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), Berna. (<http://www.workandskills.ch/downloads/ConferenceReportWS.pdf>)
- Walker, David y Gajaraj Dhanarajan. 2000. "Education for All: The Mass Media Formula". Vancouver: Mancomunidad del Aprendizaje. (www.col.org/speeches/00efa.htm).
- Wang, F.-Y. y A. Mody. 1997. "Explaining Industrial Growth in Coastal China: Economic Reforms ... and What Else?" *Banco Mundial Economic Review* 11 (2): 293-325.
- Weinberg, B.A. 2000. "Computer Use and the Demand for Women Workers". *Industrial and Labor Relations Review* 53 (2): 290-308.
- Weir, Sharada. 1999. "The Effects of Education on Farmer Productivity in Rural Ethiopia". Documento preliminar WPS/99.7. Oxford University, Department of Economics, Centre for the Study of African Economies, Reino Unido.
- Welch, F. 1970. "Education in Production". *Journal of Political Economy* 78 (1): 35-59.
- Wenglinsky, H. 1998. "Does It Compute? The Relationship between Educational Technology and Student Achievement in Mathematics". Educational Testing Service Policy Information Report. Educational Testing Service, Princeton, New Jersey.
- _____. 2000. "How Teaching Matters: Bringing the Classroom Back into Discussions of Teacher Quality". Educational Testing Service, Princeton, New Jersey.
- West, Anne, Jo Sparkes y Todor Balabanov. 2000. "Demand-Side Financing: A Focus on Vouchers in Post-Compulsory Education and Training: Discussion and Case Studies". European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop). Thessaloniki, Greece. (http://www2.trainingvillage.gr/etv/publication/download/panorama/6003_en.pdf)
- White, B.Y. y J.R. Fredrickson. 1997. *The ThinkerTools Inquiry Project: Making Scientific Inquiry Accessible to Students*. Princeton, N.J.: Center for Performance Assessment, Educational Testing Service.
- Winter-Ebmer, R. 1994. "Endogenous Growth, Human Capital and Industry Wages". *Bulletin of Economic Research* 46 (4): 289-314.

- Woessmann, Ludger. 2001. "Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence". Kiel Institute for World Economics, Kiel, Germany.
- Wolfe, B. y R. Haveman. 2001. "Accounting for the Social and Non-Market Benefits of Education". In J. Helliwell, ed., *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well Being*. París: OCDE.
- Wolff, E.N. 2000. "Human Capital Investment and Economic Growth: Exploring the Cross-Country Evidence". *Structural Change and Economic Dynamics* 11 (4): 433-472.
- Wood, Adrian. 1994. *North-South Trade, Employment and Inequality: Changing Fortunes in a Skill-Driven World*. Oxford: Clarendon Press.
- Banco Mundial. 1991a. "Hungary Human Resources Project". Informe de evaluación inicial No. 9183-HU. Región de Europa y Asia Central, Unidad Sectorial de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
- _____. 1991b. *Vocational and Technical Education and Training*. Washington, D.C.
- _____. 1994. *Higher Education: The Lessons of Experience*. Washington, D.C.
- _____. 1995. *Priorities and Strategies for Education: A World Bank Review*. Washington, D.C.
- _____. 1996. "Romania: Reform of Higher Education and Research Project". Informe de evaluación inicial No. 15525. Región de Europa y Asia Central, Sector de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
- _____. 1997. *World Development Report*. Washington, D.C.
- _____. 1998a. "Attracting High-Technology Investment: Intel's Costa Rican Plant". Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C.
- _____. 1998b. *Education and Training in the East Asia and Pacific Region*. Washington, D.C.
- _____. 1998c. "Hungary Human Resources Development Project". Informe de cierre del proyecto No. 17584. Región de Europa y Asia Central, Unidad Sectorial de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
- _____. 1998d. *World Development Report*. Washington, D.C.
- _____. 1998e. *Latin America and the Caribbean: Education and Technology at the Crossroads*. Washington, D.C.
- _____. 1998f. "Mexico Higher Education Financing Project". Informe de evaluación inicial No. 17174. Región de América Latina y el Caribe, Sector de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
- _____. 1998g. "Venezuela: Stylized Facts and the Characteristics of the Labor Supply in Venezuela: What Can Be Done to Improve the Outcome?" Informe 17901-VEE. Región de América Latina y el Caribe, Unidad de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
- _____. 1999a. *Education in the Middle East and North Africa: A Strategy Towards Learning for Development*. Washington, D.C.
- _____. 1999b. *Education Sector Strategy*. Washington, D.C.
- _____. 1999c. *Educational Challenges in Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C.
- _____. 1999d. "A Proposal for a Comprehensive Development Framework". Washington, D.C.
- _____. 2000a. *Hidden Challenges to Education Systems in Transition Economies*. Washington, D.C.
-

- _____. 2000b. *Reforming Public Institutions and Strengthening Governance*. Washington, D.C.
- _____. 2000c. *World Development Report*. Washington, D.C.
- _____. 2001a. *Brazil: An Assessment of the Bolsa Escola Programs*. Oficina Regional de América Latina y el Caribe, Washington, D.C.
- _____. 2001b. *Brazil: The New Growth Agenda. Latin America and Caribbean Region*. Washington, D.C.
- _____. 2001c. *Brazil: Secondary Education Profile*. Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C.
- _____. 2001d. *A Chance to Learn: Knowledge and Finance for Education in Sub-Saharan Africa*. Washington, D.C.
- _____. 2001e. *Distance Education and Information and Communication Technologies for Learning in Africa*. Serie de documentos preliminares de la Región de África. Desarrollo Humano. Washington, D.C.
- _____. 2001f. *Engendering Development through Gender Equality in Rights, Resources and Voice*. Washington, D.C.
- _____. 2001g. "Jamaica ROSE II Project". Documento de evaluación preliminar del proyecto No. 10745. Región de América Latina y el Caribe, Sector de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
- _____. 2001h. *Social Protection Sector Strategy: From Safety Net to Springboard*. Washington, D.C.
- _____. 2001i. *World Development Indicators 2001*. Washington, D.C.
- _____. 2002a. "Achieving Education for All by 2015: Simulation Results for 47 Low-Income Countries". Red para el Desarrollo Humano, Grupo de Educación, Washington, D.C. Procesado.
- _____. 2002b. "Chile Lifelong Learning and Training Project". Documento de evaluación preliminar del proyecto No. 23632. Región de América Latina y el Caribe, Sector de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
- _____. 2002c. *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*. Washington, D.C.
- _____. 2002d. *From Natural Resources to the Knowledge Economy: Trade and Job Quality*. Washington, D.C.
- _____. 2002e. *Globalization, Growth and Poverty: Building an Inclusive World Economy*. Washington, D.C.
- _____. 2002f. *Information and Communication Technologies*. Washington, D.C.
- _____. 2002g. *Rural Strategy: Reaching the Rural Poor*. Washington, D.C.
- _____. 2002h. "World Bank Strategy for Science and Technology in Development". Washington, D.C. Procesado.
- _____. 2002i. *World Development Indicators 2002*. Washington, D.C.
- Banco Mundial and IADB (Banco Interamericano de Desarrollo). 2000. *Secondary Education in Brazil: A Time to Move Forward*. Washington, D.C.

- Instituto del Banco Mundial. 2001a. *China and the Knowledge Economy: Seizing the 21st Century*. Washington, D.C.
- _____. 2001b. *Decentralizing Education in Transition Societies: Case Studies from Central Eastern Europe*. Washington, D.C.
- _____. 2001c. *Korea and the Knowledge-Based Economy*. Washington, D.C.
- WTO (World Trade Organization). 1998. "Education Services". Anotación al margen de la Secretaría, S/C/W/49, 98-3691. Ginebra.
- Yoon, Yangro. 2002. "Effectiveness Born out of Necessity: A Comparison of Korean and East African Education Policies". Banco Mundial, Región de Europa Oriental y Asia Central, Washington, D.C.
- Ziderman, Adrian. 2001. "Financing Vocational Training to Meet Policy Objectives: Sub-Saharan Africa". Banco Mundial, Región de África, Departamento de Desarrollo Humano, Washington, D.C.
-

ÍNDICE ANALÍTICO

A

- Abdullah, Rey, 111
- Academia Cisco Networking, 53
- Academia Virtual de Matemáticas, 44
- acceso, 2, 8, 16, 17, 18, 21, 27, 31, 36, 40, 46, 48, 49, 50, 53, 54, 59
 - a computadoras, 2, 4, 14, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 53
 - costo del, 46
 - de estudiantes en Zimbabue, 46
 - a educación presencial, 48, 51, 61
 - a fuentes de información, 2, 36
 - a fuentes de conocimiento, 21, 36
 - a muchas oportunidades, 104
 - a programas, 53
 - a tecnología, 23, 24, 40, 42, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 55
 - a la educación, 48, 49, 94
 - a la formación y capacitación, 3, 17, 19, 21, 23, 51, 58, 63, 65, 68, 69, 70, 73, 75, 77, 79, 81, 97
 - a las oportunidades de aprendizaje, 32, 40, 48, 50
 - brecha de, 50
 - distribución del, 48
 - a las TIC, 54
 - al aprendizaje, 75
 - al aprendizaje a los desempleados, 49, 50
 - de los estudiantes
 - al conocimiento, 37
 - al sistema de aprendizaje permanente, 31
 - igualdad de, 16, 59, 79
 - regular a equipos de cómputo, 46
 - resultados de, 2, 4, 7, 8, 16, 25, 26, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 40, 42, 45, 48, 50, 52, 61, 62, 64, 73, 74
- acreditación, 67, 71, 72, 73, 75
 - de instituciones, xxiii, 71
- actitud(es)
 - cívicas, 30
 - hacia el aprendizaje, 105
 - positivas sobre inmigrantes, 30
- actividad(es)
 - crediticias, xv
 - de aprendizaje, 40
 - dentro y fuera del aula, 36
- administración y gobernabilidad
 - véase:* gobernabilidad y políticas
- Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), 19
- Acuerdo General sobre Comercio de Servicios (GATS), 19
- adulto(s)
 - aprendizaje de, 34
 - educación formal de
 - en Bangladesh, 78
 - en Etiopía, 78
 - en Malí, 78
 - en Mozambique, 78
 - en Nepal, 78
 - en Níger, 78
 - en formación y capacitación, 49
 - trabajo conjunto de los, 36
- África, 6, 7
 - aprendizaje a distancia en, 52, 112
 - desigualdad en, 16
 - de las mujeres, 16
 - educación en, 104, 105, 109
 - formación y capacitación en el sector privado de, 17, 19
 - matrícula femenina en, 16
 - norte de, 6, 78
- África Subsahariana 6, 7, 72
 - acreditación en, 72
 - capital humano, inversión en, 4
 - diferencias salariales y de género en, 6, 16
 - documentos del Banco Mundial sobre, 110
 - educación primaria en, 78
 - mujeres en la educación de, 16
 - problemas con bajos niveles de formación en, 78

- AGCS (Acuerdo General sobre Comercio de Servicios), 19
- agricultura local
tema no disponible en TIC, 40
- Alemania, xxii, 5, 30, 64
- alfabetización, 1, 5, 8, 16, 24, 25, 26, 27, 57, 104, 105
científica, 27, 105
cuantitativa, 25
desempeño en la, 25
en ciencias, 16
en EE. UU, 26
en lectura, 16
en matemáticas, 16
insuficiente en la economía del conocimiento, 23
nivel(es) de
en países, 26
temprano, 26
sobre documentos, 25
sobre prosa, 25
- alianza(s)
con el sector privado y la sociedad civil, 67
público-privadas (estrategias intersectoriales), 109
público-privadas en Heineken, 68
- Alfabetización y Destrezas para la Vida (ALL), 104
- alternativa(s)
de financiamiento del aprendizaje permanente, 92, 93, 108
de políticas
para financiar el aprendizaje, 83-95
para financiar la capacitación no tradicional, 95-99
- Ambiente de Aprendizaje Intencional Apoyado por Computadora (Csile), 42
en EE.UU., 42
- ambiente(s)
centrados en el estudiante, 34-35
de aprendizaje, 34, 36, 40, 57
antiguo, 37
eficaz, 36-37, 40
el libro en los, 46
nuevo, 37
de desempeño de los docentes, 38
de enseñanza tradicional, 36
para el aprendizaje, 31, 34, 35, 36, 37, 42, 46
que se manejan mediante evaluación, 35
relacionados con la comunidad, 36
ricos en conocimiento, 34-35
- América Latina, 6, 67
acceso a la educación en, 16
acreditación en, 67, 71, 72, 75
alianzas con el sector privado y la sociedad civil en, 67
desigualdad en la educación de mujeres en, 16
diferencias salariales en, 6
documentos del Banco Mundial sobre, 110
educación a distancia en, 81
matrícula femenina en, 16
y el Caribe, 16, 72
- analfabetismo, tasas de, 25
- análisis
como habilidad, 32
del conocimiento, xviii
gráfico, 43
- Angola, 57
- apartheid, 73
- apertura(s)
de las economías a la transferencia tecnológica, 5
económica, 19
en países de América Latina, 11
- aprender
haciendo, 31, 38
oportunidades de acceso a, 40
- aprendizaje(s)
activo, en Guatemala, 31, 34
autodirigido, 44, 57
basado en la memorización, xvii, xx
colaborativo, xviii, xxi, 38
continuo para desempleados, 50
de la comunicación, 13
de la gramática, 33
de la semántica, 34
de pilotos, 41
de tiempo parcial, 51, 89
del adulto, 34
del lenguaje, 33, 34
del niño, 34
durante toda la vida, 3
eficaz, 34-36, 57
evaluación del, por computadora, 43
financiamiento del, xxiv
formal, xiii, xvii
implícito, 36
independiente, 36
informal, xvii
reconocimiento del, 69, 76
mejorado, 36
multidisciplinario, 41
no estructurado, 3
no formal, xiii, xxvii
reconocimiento del, 71
no tradicional,
políticas para financiar el, 95-99

- nuevo ambiente de. 37-40
 - oportunidades de. 48-59
 - orientado por evaluación. 35
 - participación en el. xviii
 - permanente. xiii, xviii, xx, 24; véase: educación permanente
 - agenda futura para el. xxiv-xxv
 - apoyo del Banco Mundial al. 109-112
 - características de los modelos de. 32
 - como norma. 103
 - definición de. xiii
 - en la economía del conocimiento. 1, 3, 16, 17, 21
 - eficiencia fomentada por el. 83
 - financiamiento del. 92, 93, 99, 101
 - governabilidad del. 61
 - medición del. 106
 - modelo de. 37
 - modelo tradicional de. 32, 59
 - sistemas nacionales de. xxv
 - por evaluaciones. 35-36
 - por memorización. 34
 - en Asia. 8
 - en sitios web. 44
 - por vía electrónica (e-government). 61
 - rico en conocimiento. 35
 - tradicional. xx, 32
 - características de los modelos de. 32
 - transformación del. xix, xxi, 40, 23-59
 - uso de los medios de comunicación en el. 52
 - Área Europea de Educación Superior. 74
 - Argentina. 11
 - nómina de docentes en. 62
 - Armenia. xxiii, 72, 83
 - gasto público en. 83
 - aseguramiento de la calidad. 69-75
 - asesoría profesional. 58-59
 - Asia. 6
 - diferencias salariales en. 6
 - educación a distancia en. 56
 - habilidades en ciencias y matemáticas en. 3, 27
 - matrícula femenina en. 16
 - mujeres en. 16
 - Asia Central. 8, 57, 72
 - economías en transición en. xx
 - Asia Oriental. 110
 - asignación. 94, 95, 97
 - aspectos políticos de la reforma. 105
 - audio de doble vía. 54
 - aula(s). 36
 - aplicación de la tecnología en el. 45
 - centradas en el estudiante. 33, 40
 - condiciones de las. 38
 - sin tablero. 33
 - Australia. 5
 - alfabetización en. 24, 25, 26
 - aprendizaje eficaz. 41
 - coordinación entre ministerios en. 63, 64
 - desempeño en. 25, 26, 27, 28, 31
 - desempeño en Timss y PISA en. 28
 - equipos de cómputo en. 4, 5
 - evaluación y certificación en. 69, 72
 - formación y capacitación en. 49
 - participación de la sociedad civil en. 30
 - Plan de Contribución a la Educación Superior (HECS) en. 90
 - recursos de currículo en. 41
 - tecnología para un aprendizaje eficaz en. 41
 - Austria. 4, 97, 98
 - autonomía
 - actuar con (competencia). 23
 - del plantel. 29
 - del profesor. 29
- ## B
- banco comercial de EE.UU.
 - estudio de caso de un. 14
 - Banco Mundial. xiv, xv, xxv, 70, 94
 - apoyo a la tecnología educativa en el. 48
 - apoyo al aprendizaje permanente del. 109, 112
 - Aprendizaje y Capacitación Permanente (proyecto) del. 64, 110
 - concepción de aprendizaje permanente del. 109
 - documentos del. 110
 - estándares sobre competencias y evaluaciones del. 70
 - estrategias intersectoriales del. 109
 - estudios de aprendizaje permanente por el. 110
 - estudios de política en el. 59
 - Proyecto de Financiación de la Educación Superior del. 94
 - proyectos ejecutados por el. 109
 - banda
 - ancha de alta velocidad (VBNS). 57
 - ancho de. 2
 - Bangladesh. xxiii, 27, 72, 78, 81, 98
 - Barbados. 47
 - costo de computadores por usuario en. 47
 - barrera(s)
 - a la radiodifusión. 53
 - a la utilización de las TIC. 46
 - financieras. 99
 - beca(s). 95

- donantes para. 99
 - para niños en Bangladesh, 81
 - Becker, Gary S., 77
 - Bélgica, 30, 31
 - bienes, comercialización de, 19
 - bienestar
 - de egresado en los países nórdicos, 64
 - económico, 14
 - infantil, 4
 - biotecnología, adelantos en, 24
 - Bolivia, 52
 - Bonos Bowie, 88, 89
 - Botsuana, 53
 - capacitación de docentes en, 57
 - Bowie, Davis, 88
 - Brasil, xviii, 5, 11
 - educación a distancia en, 55
 - educación superior en establecimientos de, 20
 - escuelas nocturnas en, 52
 - esquemas de creación de activos en, 98
 - formación y capacitación en, 19
 - en el sector privado, 19
 - gravámenes para capacitación en, 96
 - impuestos a la nómina en, 96, 97
 - Programa Bolsa Escola en, 98
 - retornos a la educación superior en, 6, 10, 11
 - tasas de retorno de escolaridad en, 12
 - brecha
 - de acceso a oportunidades, 50
 - de habilidades, 4
 - de salarios, 79
 - de tecnología, 4
 - Bulgaria, xix, 21
 - Burkina Faso, 82
- C**
- calidad
 - aseguramiento de la
 - estructura del, 69-75
 - de los docentes, 37
 - del sistema universitario, 94
 - cambio(s)
 - carácter permanente del, 105-109
 - de cultura, 37
 - en el cerebro, 34
 - en la economía del conocimiento, 3
 - en los países en desarrollo, 39
 - horizontal, 64
 - manejo del, 13
 - orgánico, 13
 - tecnológico(s)
 - e instituciones, 14
 - ritmo actual del, 18
 - y mano de obra calificada, 13
 - vertical, 64
 - Canadá
 - alfabetización en, 25, 26
 - cuentas de ahorro para educación (ESA) en, 84, 99
 - desempeño en el Timss, comparado con el PIB
 - per cápita en, 28
 - educación a distancia en, 57
 - equipos de cómputo al crecimiento del producto
 - en, 5
 - tasas de retorno de la educación en, 6, 10
 - capacidad
 - administrativa, 65
 - analítica
 - como habilidad técnica, 24
 - de aplicación de conocimientos, 28
 - de aprender por su propia cuenta, 24
 - de comparar, 25
 - de contrastar, 25
 - de cotejar información múltiple, 25
 - de determinar la operación correcta, 26
 - de identificar cifras, 25
 - de identificar varios elementos, 25
 - de integrar, 25
 - de lectura, 26
 - de manejar el aprendizaje, 105
 - de resolver problemas, 25
 - de tener en cuenta información condicional, 25
 - de ubicar información, 25
 - de utilización de la tecnología, xix
 - para entender conceptos, 24
 - para entender los conocimientos, 24
 - para resolver problemas, 31
 - capacitación
 - a mecánicos de la Ford Motor Company, 51
 - basada en la web, 58
 - continuada, 49
 - corporativa, 19
 - de docentes por TIC
 - costos de la, 46
 - empresarial, 18
 - por e-learning, 58
 - en aviones reales, 41
 - en Chile, 49, 86
 - en Colombia, 18
 - en el sector privado, 19-21
 - en el servicio
 - de docentes en
 - Botsuana, 53
 - Kenia, 53

- Suazilandia, 53
- Uganda, 53
- en el sitio de trabajo, 3
- en empresas grandes
 - de algunos países, 49
- en firmas con producción automatizada, 18
- en firmas con producción semiautomatizada, 18
- en firmas de alta tecnología, 18
- en firmas de tecnología de avanzada, 18
- en firmas orientadas a las exportaciones, 18
- en Indonesia, 18
- en Jordania, 66
- en la economía del conocimiento, 3
- en la productividad empresarial, 18
- en Mauricio, 66
- en México, 18
- en microempresas, 18
- en pequeñas compañías, 18
- en Taiwan, 18
- estrategias de, 39
- formal, 3
- gastos en, xix
- gubernamental, 19
- informal, 3
 - en el trabajo, 18
- integral del individuo en Finlandia, 65
- militar, 42
- no estructurada, 3
- no formal, 3
- no tradicional, 95-99
- para práctica laboral, 3
- participación en la
 - de hombres y mujeres, 16
- personalizada a clientes, 51
- por educación a distancia, 53
- seminarios de, 39
- simulación en, 41
- y aula, 38
- capacitador, 43
- capital
 - humano, 3
 - acumulación del, 5
 - como fuente de crecimiento económico, 4-8
 - construcción del, 4
 - contratos de, 87-88
 - crecimiento económico como fuente de, 4
 - efectos externos del, 4, 7
 - eficiencia del, 73
 - esquemas de creación de activos del, 98
 - inversión en Finlandia de, 65
 - migraciones como valor diferencial de, 14
 - necesidades cambiantes del mercado laboral de, 1
 - producción de, avances tecnológicos en la, 6
 - retornos sociales y privados a la inversión en, 6
 - social, 4
 - enriquecimiento del, 4
- Centro Coreano de Educación Multimedia, 54
- Centros de Desarrollo Laboral Regional de Hungría, 51
- cerebro
 - cambios en el, 34
 - desarrollo del, 33
- certificación
 - de las competencias de los estudiantes, 69-71
 - estructura de, 73
 - sistema de, 70
- CES (Estudio de Ciudadanía y Educación), de la Asociación Internacional para la Evaluación de Logros Educativos, 104, 105
- Chile, xiv, 5, 11, 26, 64
 - acceso a la educación y capacitación continuadas en, 49
 - acreditación y certificación en, 73
 - capacitación de los docentes en, 46
 - capacitación vocacional en, 70
 - construcción de un sistema de aprendizaje permanente en, 70
 - coordinación entre los ministerios en, 63
 - desempeño deficiente en la IALS en, 104
 - docentes en, 39
 - escuelas rurales en, 47
 - estándares sobre competencias y evaluaciones en, 70, 72
 - financiamiento de la educación en, 86
 - formación de docentes en el uso de la tecnología en, 45
 - participación de la sociedad civil en, 30
 - programa de Microcentros en, 39
 - Proyecto del Banco Mundial en, 64, 109, 110
 - tasas de retorno de la educación en, 6
 - tecnologías de computadoras en, 47
 - TIC en, 40
- China, xviii, 4, 25
 - alfabetización en, 25
 - capacitación de docentes en, 53
 - cupos en educación superior en, 79
 - educación a distancia en, 55
 - educación superior en, 21
 - estándares sobre competencias y evaluaciones en, 70
 - formación y capacitación por parte del sector privado en, 19
- Chipre, 28

- ciencia(s)
 - alfabetización en, 16
 - cognitivas, 41
 - como destreza, xix
 - como habilidad técnica, 24
 - en Finlandia, 65
 - evaluaciones internacionales en, xix
 - habilidades básicas de, 23
 - influencia de la, 24
- Cisco Certified Network Associates (CCNA), 53
- Cisco Certified Network Professional (CCNP), 53
- Cisco Systems, 68
- ciudadanía convencional, 30
- clase(s)
 - asistencia a
 - costo de oportunidad de, 52
 - nocturnas, 52
 - en Brasil, 52
 - vespertinas, 52
- cobertura
 - actualización de, 64
 - de la educación básica, 8
 - estudiantil, 52
- cohesión social, xvii, 7
- Colombia
 - acceso a la educación y capacitación continua-
das en, 18, 49
 - capacitación en, 18, 49
 - descentralización en, 76
 - estándares de evaluación en, 72
 - exigencias de los empleadores y capacitación de
los empleados en, 18
 - matrícula femenina en, 16
 - mujer en la educación en, 16
 - reformas para la descentralización en, 76
 - tasas de retorno de la educación en, 6
 - vales con objetivos específicos en, 81
- comercialización de contratos de capital humano, 88
- comercio
 - internacional, estructura del, 13
 - mundial, 2
- community college*, 70
- competencia(s), xix, 36, 49, 59, 78, 80, 81, 82, 83, 91, 98, 101, 104
 - actuar con autonomía, 23
 - básicas, 81
 - alternativas de políticas para financiar las, 83-85
 - características de las, 24
 - categorías de, 23
 - clave, 24
 - de docentes, 38
 - de los estudiantes
 - certificación de las, 69-71
 - en una economía del conocimiento, 23, 31
 - desempeñarse bien en grupos socialmente heterogéneos, 24
 - emplear las herramientas de manera interactiva, 23
 - en economía del conocimiento, 1, 79, 103
 - evaluadas por diversas pruebas internacionales, 105
 - internacional, 24
 - interpersonales, 24
 - metodológicas, 24
 - nuevas, 23
 - sociales, 24
- comportamiento(s)
 - de docentes, 39
 - democráticos, 31
 - de formadores, 39
- comprobación de los medios, 95
- computadora(s), 41-43, 48
 - alternativas de políticas por, 46
 - apoyo del Banco Mundial a la tecnología por, 48
 - cambios tecnológicos por, 13
 - costos de, 41, 46
 - crecimiento de la producción y equipos por, 4
 - en el aula, 45
 - en el currículo, 41
 - enseñanza asistida por, 41
 - memorias de las, 2
 - número disponible, utilizable en algunos países, 57
 - tecnología por, 42
 - utilizadas en establecimientos, 57
- comunicaciones, 58
- Comunidad de Desarrollo del Sur de África 73
- comunidad profesional, 39
- conceptos de índole global, 35
- Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, 75
- conocimiento(s), xix
 - adquisición de, 28
 - análisis del, xviii
 - aplicación del, xviii, 28
 - básicos de aritmética, 105
 - científico, proliferación del, 24
 - cívicos, 30
 - como fuente de crecimiento económico, 4-8
 - creación del, xviii
 - de educación cívica, 105
 - de la sociedad civil, 30

- de los docentes, 37, 38
 - de los estudiantes
 - de sus asignaturas, 38
 - de los estudiantes, 23
 - fuentes de, 36
 - práctico, proliferación del, 24
 - reciente, 3
 - síntesis del, xviii
 - tácito, 105
 - tipos de, 1
 - transmisiones de, 31
 - y crecimiento (relación), en Israel, 4
 - Consejo Caribeño de Exámenes, 37
 - Consejo Nacional de Docentes de Matemáticas (NCTM), 44
 - contenido
 - de la enseñanza, 34
 - de temas internacionales en planes de estudio, 40
 - obligatorios, 40
 - contrato(s)
 - de capital humano, xxiv, 84, 87-88, 89
 - control gubernamental, 63
 - coordinación
 - de políticas entre ministerios, 63-67
 - en países nórdicos, 64
 - horizontal, 64
 - vertical, 67
 - Corea; véase República de Corea
 - corrupción en países en desarrollo, 62
 - Costa de Marfil, 20, 21, 49, 57, 83
 - capacitación en, 49
 - gasto público en, 83
 - Costa Rica, 5, 11, 40
 - costo(s)
 - anuales por computador, 47
 - anual por estudiante, 47
 - anual por usuario, 47
 - compartido, xxiv
 - de grupos de cómputo, 46
 - de instalación de TIC, 46
 - de inversión en TIC, 47
 - de la educación privada, 8
 - de oportunidad de asistencia a clases, 52
 - de transmisión de datos, 2
 - directos del aprendizaje permanente, 85
 - distribución de, 84
 - esquema de, 84-95
 - marginales de recaudo, 89
 - ordinarios de las TIC, 47
 - por computadora, 47
 - creación
 - de activos, esquemas de, 98
 - del conocimiento, xviii
 - crecimiento
 - acelerado
 - tasa de alfabetización en un país, 5
 - económico, 2, 4, 6, 7, 8
 - calidad de la educación en el (incidencia), 6
 - impacto de la educación en el, 6
 - per cápita*, 7
 - retroalimentación en el
 - efectos indirectos de la, 7
 - crédito(s)
 - Corfo, 86
 - estudiantiles, 84, 86, 94, 95, 101
 - universitario, 86
 - criminalidad, reducción de la, 7
 - Csile (Ambiente de Aprendizaje Intencional Apoyado), 42
 - cuadernos de ejercicios, 53
 - cualificaciones
 - en Namibia, 74
 - en varios países, 73, 74
 - cuenta(s)
 - de ahorro para educación (ESA), 99
 - en Canadá, 101
 - individuales para aprendizaje (ILA), xxiv, 98
 - en Europa Occidental, 100
 - para desarrollo individual (PDA), 99, 101
 - cultura local
 - tema no disponible en TIC, 40
 - currículo
 - amplio, 35
 - bilingüe de ESL, 5
 - computadoras en el, 41
 - de aprendizaje, 40
 - recursos de, 41
 - Curriculum@work, 41
 - curso(s)
 - de tiempo parcial, 51
 - nocturnos, 51
 - profesionales, 51
 - remediales, 33
 - vocacionales, 35, 51
- ## D
- David, C., 40
 - decisión(es)
 - de política relacionadas con tecnología, 46-48
 - tomar las, 24
 - delincuencia, 4
 - demanda
 - de capacitación, 50

de habilidades. 9-16
 de mano de obra
 calificada en EE.UU., 10
 en países de América Latina, 11, 12
 y los cambios tecnológicos, 13
 de trabajadores
 altamente calificados, 1
 menos calificados, 1
 factores de, 58
 variaciones en la, 13
 depreciación de habilidades, 3
 desarrollo
 de habilidades cognitivas, 36
 profesional, 58
 de docentes, 78, 40
 descentralización, 76
 como herramienta, 76
 desempeño
 de docentes, 40
 de los planteles, 40
 de orden nacional, 25
 en la alfabetización, 25
 en países en desarrollo, 31
 por enseñanza asistida por computadora, 42
 por factores basados en conocimiento, 42
 desempleados, formación vocacional a los, 50
 desigualdad
 de género 16, 17
 en oportunidades laborales, 17
 en salarios, 17
 destrezas académicas básicas, xix
 diagnóstico
 en Ghana, 61
 en Tanzania, 61
 en Uganda, 62
 Diderot, Denis, 103
 diferencias salariales
 financiamiento de las, 99, 101
 forma artificial de, 6
 tasas de retorno de, 10
 Dimensiones del Aprendizaje (programa), 32
 Dinamarca, 94
 financiación en la educación en, 94-95
 dirección del aprendizaje permanente, 107
 distribución
 de costos, 84
 esquemas de, 84
 del ingreso, 7
 docente(s)
 cambia con las TIC, 40
 capacitación de
 alianzas con el sector privado y la sociedad
 civil para la, 67

ambiente de la, 38, 39, 40
 ambiente de aprendizaje de la, 37
 educación a distancia como, 52, 53, 54, 55
 tecnología en la, 45
 TIC en la, 40, 45, 46, 53
 como facilitadores, 31
 como fuente de conocimiento, 32
 como guía, 32
 comportamiento de, 39
 con grado universitario, 37
 desarrollo profesional de, 38, 40
 desempeño de los, 40
 en Chile, 45
 en el nuevo ambiente de aprendizaje, 37-40
 en Jamaica, 37
 estatus de los, 37, 40
 formación de, xx, xxi, 37-40
 con TIC, 45
 desescolarizada, 53
 por internet, 44
 migrantes, 14
 nómina de los, 62
 rol del, 40
 sindicatos de, 30
 única fuente de conocimiento, 31

E

economía(s)
 basada en el conocimiento, 8;
 véase economía del conocimiento
 fundamentos de la, xvii
 del conocimiento, xiii, xxv, 1, 3, 16, 17, 21
 alfabetización insuficiente en la, 25
 capacitación y formación de la, xv, 1
 capital humano en la, 3, 4
 características de la, 1-2
 competencias de los estudiantes en la, 23-31
 consecuencias de la, 3-4
 documentos del Banco Mundial sobre, 110
 exigencias de los empleadores en una, 18
 fuerza laboral en la, 3
 fundamentos de la, 1
 habilidades de los estudiantes en la, 23-31,
 98, 99
 mujeres en, 16
 pilares de la, 2-3
 rol del gobierno en, 62
 trabajadores en la
 altamente calificados, 1, 13, 15
 perfil de los, 17
 y el mercado laboral, 1-21

- de transición. xv, 8, 30
 - acceso al aprendizaje en, 27
 - acreditación en las, 67, 71, 72, 73, 75
 - alfabetización en, 24, 25, 26, 27, 57
 - bajo nivel en, 78
 - cambios por aprendizaje permanente en una, 103, 104
 - capacitación a docentes en, 38, 39, 46
 - de Asia Central, 8
 - documentos del Banco Mundial sobre, 110
 - educación permanente en, 8
 - financiamiento de la, 99-102
 - en Europa, 8
 - formación y capacitación en, 3, 17, 19, 21
 - por el sector privado, 79
 - governabilidad en, 61
 - habilidades en ciencias y matemáticas en, 23, 24, 27, 28
 - mercado educativo en, 19
 - participación de la sociedad civil en la, 30
 - tasas de retorno de la educación en la, 6, 9
- global del conocimiento, xiii, xvii, 2
- emigración en la, 14, 16
- exigencias de los empleadores en, 18
- fuerza laboral en la, xviii-xix
- migración en la, 14
- industrializadas
 - capacitación y formación en, 19, 20
- educación
 - acceso a la, 48
 - a distancia, xxi, 43, 48, 52-55, 68, 69, 75
 - como capacitación, 53
 - del Instituto Nacional de Docentes de Nigeria, 54
 - e-mail en, 43
 - financiación de la, 48
 - modelos de, 55
 - para formación de docentes, 54
 - aumenta el capital social, 4
 - básica, 78, 81
 - cobertura de la, 8
 - calidad de la, xx, 16
 - con ánimo de lucro en EE.UU., 19
 - continuada, xiv
 - costos de la, xx
 - de labriegos en Uganda, 7
 - desescolarizada, 52
 - impacto de las TIC en la, 57
 - efectos indirectos de la, 6
 - en Chile, financiamiento de la, 86
 - en Costa de Marfil, 20, 21
 - en el mercado laboral, 7
 - en Gambia, 20, 21
 - en Ghana, 20, 21
 - en países en desarrollo, 8
 - en Polonia, 21
 - en República Checa, 21
 - en Senegal, 20, 21
 - en Zimbabue, 20
 - formal, xiii
 - gasto global en, 46
 - impacto de la
 - el crecimiento económico, 6
 - impacto de la tecnología en la, 21
 - para reducir la pobreza, 4
 - permanente
 - financiación de la
 - alternativas de, 77-102
 - governabilidad de la, 61-76
 - principios para financiar la, 80-83
 - sistemas nacionales de referencia para la, 104-105
 - preescolar, 10
 - computadoras en Costa Rica en la, 4
 - equidad de género en la, 16
 - financiación de la, 77, 79, 99, 101
 - transformación del aprendizaje por la, 40
 - primaria, xiii, 49
 - privada
 - costo de la, 8
 - en países con economías en transición, xviii
 - en países de ingresos medios, 21
 - en países de menores ingresos, 21
 - florecimiento de la, 21
 - pública, 63
 - rendimientos privados de la, 6
 - secundaria, xiii, 49
 - competencias básicas en la, 78, 81, 83
 - diferencias salariales en la, 6
 - en economías en transición, 8
 - equidad de género en la, 16
 - financiación de la, 82
 - nivel de matrícula en Países Bajos en, 77
 - proyecto húngaro de, 111
 - proyecto jamaicano de, 106
 - sector privado y la, 17, 19
 - transformación del aprendizaje por la, 40
 - y superior (relación), 11
 - superior, xiii, 49
 - en Brasil, xviii, 20
 - en China, xviii, 21
 - gratuita, efectos de la, 16
 - no universitaria, 51
 - proyecto jamaicano de, 106

- tasas de retorno de la, 6
- terciaria, 51
- tasas de retorno, 50
- tradicional, 50
 - flexibilización de la, 51-52
- universitaria, 49, 51
- vocacional, xiii, 63
- y crecimiento económico
 - nexos entre, 4
 - y mercado laboral, 64
 - y mujer, 16-17
 - y productividad (relación), 6
 - y tecnología
 - "carrera competitiva entre", 13
- efecto(s)
 - anuales de los ingresos, 7
 - de aprendizaje, 13
 - de la retroalimentación en África, 7
 - externos del capital humano, 7
- eficiencia
 - de la educación, 83
 - fomentada, 84
- Egipto, 47
- e-government, 61
- egresados
 - de la universidad
 - impuestos a, 89
- e-learning (programa), 46, 58, 11
 - en capacitación empresarial, 58
- e-mail
 - como retroalimentación, 43
 - educación por, 54
- emigración, 14
 - inmigración/migración, 14, 16
- EMIS, 48
- empleado(s)
 - aprendiz, 18
 - capacitación de los, 18, 19
- empleadores, 21, 82, 96, 97
 - administración de impuestos por, 96, 97
 - exigencias de los, 17-21
- empleo
 - búsqueda de, 50
 - en el sector informal, 50
- empresa(s)
 - cambios tecnológicos en, 13, 18
 - capacitación continuada en, 49
 - cursos en, 51
 - de comunicación masiva, xix
 - de servicios, 2
 - e-learning en, 46, 58
 - editoriales educativas, xix
 - exigencias de los empleadores y capacitación de los empleados en las, 18
 - medias, 2
 - pequeñas, 2
 - TIC en las, 58
- Encuestas de Seguimiento al Gasto Público (PETS), 61
- Encuesta Internacional de Alfabetización de la Población Adulta (IALS), 25
- Enlaces(programa)
 - en Chile, 47
 - en Sudáfrica, 47
- enseñanza
 - aprender haciendo, 31
 - asistida por computador, 41, 42
 - antigua, 41
 - autodirigida, 33
 - con más temas, 35
 - con menos temas, 35
 - de lenguas en sitios web, 44
 - directa, 34
 - interactiva por radio, xxi
 - limitada a la administración de exámenes, xx
 - mediante tutoría inteligente
 - en la Fuerza Aérea, 43
 - por correspondencia, 53
 - por internet, 44
 - por radio, 53
 - por televisión, xxi, 53
 - radial, 52
 - secundaria
 - organización de la, 29
 - terciaria, 51
 - en países de la OCDE, 51
- entendimiento de conceptos científicos, 42
- equidad
 - cívica, 4
 - del sistema universitario, 94
 - económica, 4
 - en el aprendizaje, 75-76
- equipo(s)
 - científico, 4
 - de cómputo
 - contribución del crecimiento de los, 5
 - costo de los, 46
- ESA (Cuentas de Ahorro por Educación), 99
- escolaridad
 - años de, 11
 - primaria, 7
 - de la fuerza laboral
 - promedio de, 6
 - incremental, 7

- retornos crecientes de la, 9
- valor anual de, 7
- escuela(s), 36
 - de negocios
 - en algunos países, 21
 - privadas, xviii, xix
 - ejemplares, 40
 - públicas, xxii
 - rurales
 - en Chile, 47
 - en uso de TIC, 46
- Escuelas de Pensamieto Nación que Aprende (TSLN), 32
- Eslovenia, 26, 30
- espacio virtual, 36
- España, 101
- espíritu empresarial, 2
- esquema(s)
 - de ayuda financiera en Filipinas, 87
 - de creación de activos, xxiv, 98
 - de derechos sobre educación, 97
 - de distribución de costos, 84-95
- Esquema de Contribución para la Educación Superior (HECS), 90
- Esquema Estatal de Becas y Crédito Educativo, 94-95
- establecimiento(s)
 - de educación formal, xxi
 - de educación pública, 51
- estado de derecho, 31
- Estados Unidos, 20
 - alfabetización en, 26
 - alianzas con el sector privado en, 82
 - aprendizaje con computadora en, 41
 - cambios tecnológicos en, 13
 - capacitación continuada en, 49
 - capacitación y formación en, 19
 - conocimiento a través de internet en, 27
 - cuentas para desarrollo individual (IDA), 99
 - enseñanza por computadora a técnicos de la Fuerza Aérea en, 43
 - enseñanza por internet en, 44
 - equipos de cómputo y el crecimiento de la producción en, 4
 - estadística en torno a logros en, 37
 - fondos militares G.I. Bill en, 97
 - formación y capacitación del sector privado en, 19
 - formación y capacitación con participación de adultos en, 49
 - mercado mundial educativo en, 19
 - participación de la sociedad civil en, 30
 - programa Csile en, 42
 - sistemas de reembolso en función de los ingresos del prestatario en, 89
 - tasas de retorno en, 6
 - Timss y PISA en, 28
- estándares
 - de competencias, xxiii, 70
 - ocupacionales, 70
 - para habilidades técnicas, 25
 - sobre evaluaciones, 70
- Estonia, 30, 31
- estrategias
 - de formación de docentes, 39
 - intersectoriales (alianzas público-privadas), 67, 109
 - más efectivas, 39
 - menos efectivas, 39
 - para el aprendizaje permanente, 111
- estructuras de acreditación y certificación
 - en algunos países, 73
- Estructura Nacional de Cualificaciones, 74
- estudiantes(s)
 - ambientes centrados en los, 34
 - aportes de los, 95
 - aprendizaje (su)
 - responsabilizar a los, 82
 - aula centrada en el, 33
 - biblioteca administrada por, 33
 - competencia de (los), 23
 - certificación de, 69-71
 - como acceso a computadores
 - en Zimbabue, 46
 - de baja condición social, 38
 - de cursos remediales, 33
 - de física, 42
 - de jardín infantil, 42
 - de primaria, 52
 - de secundaria, 52
 - de tiempo parcial en educación superior, 51
 - en el aprendizaje permanente, 32
 - en el aprendizaje tradicional, 32
 - en la economía del conocimiento, 23, 31
 - evaluaciones internacionales de, xix
 - finlandeses, 65
 - formación de, por internet, 44
 - función de los, en sus propios logros, 36
 - habilidades (de)
 - cognitivas, desarrollo de las, 36
 - información a disposición de los, 74-75
 - matriculados en universidades abiertas, 56
 - métodos centrados en los, 34
 - motivación de los, 42

- necesidades permanentes de los. xix
 “normales”, 33
 por computadora, 46
 potenciales, xxiii
 profesor (relación), 23
 que usan computadora, 47
 requisitos para los, 37
 universitarios de EE.UU., xxiii
 estudio de sistemas de nóminas de docentes, 62
 Estudio de Ciudadanía y Educación (CES), 104
 etapa(s)
 de impacto, 40
 de innovación, 40
 de la reforma, 40
 de supervivencia, 40
 Etiopía, 78
 Europa
 cuentas individuales para aprendizaje (ILA), 98
 economías en transición en, 8
 educación a distancia en, 56
 Europa Central, 51, 65, 72, 105
 Europa Oriental, xviii, 8, 21, 65, 72, 79, 105
 evaluación(es)
 como habilidad, 32
 de desempeño, 24
 internacionales
 en ciencias, xix
 en matemáticas, xix
 PISA en ciencias, 29
 Timss en ciencias, 29
 poco uso de la, 36
 evasión tributaria, 4
 exámenes de selección múltiple, 37
 experiencia(s)
 de los docentes, 37
 primeras
 en el comportamiento, 33
 en el desarrollo del cerebro, 33
 experimento con simulaciones, 43
- F**
- Federación Rusa 28, 29
 participación de la sociedad civil en, 30
 Timss en, 28
 fertilidad, disminución de la, 7
 Fe y Alegría
 en Venezuela, 67, 68
 Fideicomiso Educativo Africano, 91
 Filipinas, 5, 28, 70, 87
 esquema de ayuda financiera de, 87
 financiación
 de la educación continua, 101
 del aprendizaje permanente, xxiii-xxiv
 en función de la demanda, 91, 94, 98
 financiamiento
 de la educación
 con mecanismos en función de la demanda, 94
 de la capacitación en Chile, 86
 del aprendizaje permanente, 77-102
 instrumentos de, 85
 privado de instituciones educativas, 80
 Finlandia, xxi, 5
 alfabetización en, 26
 capacidad lectora en, 26
 coordinación de políticas en, 65
 equipos de cómputo en, 4
 estudio Timss y PISA en, 28
 participación de la sociedad civil en, 30
 reforma sistémica para el aprendizaje permanente, 65
 sociedad civil, 30
 transformación tecnológica en Nokia Ltda. en, 21
 firma(s)
 con producción automatizada, 18
 de alta tecnología, 18
 orientadas a las exportaciones, 18
 física, estudiantes de, 42
 flexibilización de la educación tradicional, 50, 51-52
 focalización, 32
 fondos públicos y privados, xxiv
 Fondo Competitivo para el Mejoramiento de la Calidad, 70
 Ford Motor Company, 51, 97
 forma como aprenden las personas
 cambiar la, 31-48
 formación, 23
 ambientes de, 35, 36, 46, 57
 que favorecen el aprendizaje, 34
 calidad de la, 6
 crecimiento económico por la, 2, 4, 6
 de adultos, 1
 de alianzas, 67
 de directivos, xxi
 de docentes, xx, xxi
 en el nuevo ambiente de aprendizaje, 37-40
 en el uso de tecnología, 45
 estrategias de, 39
 grado de, 37
 de equipos de personal, 58
 de las mujeres, 1
 de las niñas, 1
 economías en transición, 8, 23
 en el sector privado, 19-21
 en la economía del conocimiento, 3

- exigencias de los empleadores en la, 18
 - formal, 3
 - fuerzas del mercado en la, 21
 - general, 63
 - implicaciones de la economía del conocimiento
 - en la, 1
 - informal, 3
 - influencia de la, 7
 - ingresos en la, 79
 - islámica, 27
 - mayor flexibilidad en la, 51, 57
 - métodos de enseñanza en la, 30, 31, 34, 38, 44
 - no formal, 3
 - retorno a la escolaridad por la, 9, 10, 11
 - vocacional, 50
 - formador(es), xx
 - como facilitadores, 31
 - comportamiento de los, 39
 - en el nuevo modelo de aprendizaje, 37-40
 - Foro de las Islas del Pacífico, 73
 - Francia, 5, 71, 72, 96
 - Friedman, Milton, 87
 - Fuerza Aérea
 - enseñanza a técnicos de la, 43
 - fuerza laboral
 - en Costa Rica, 5
 - en la economía del conocimiento, 3
 - en la economía global, xviii
 - escolaridad de la, 6
 - financiamiento de la, 59
 - habilidades de la
 - escasez en, 10
 - masculina
 - tasa de retorno de la educación para la, 9
- G**
- Gambia, 20, 21
 - gasto(s)
 - corporativos anuales, xix
 - de aprendizaje como patrones de referencia, 104
 - en capacitación, xix
 - global en educación, xxv, 79
 - público, 79
 - en algunos países distribución del, 83
 - en educación como porcentaje del PIB, xxv
 - sistema de gestión del, 61
 - sostenido, 101
 - GATS, 19
 - generación como habilidad, 32
 - género(s)
 - desigualdad de, 50
 - en oportunidades laborales, 17
 - en salarios, 17
 - implicación de la, 16, 17
 - diferencias de, 16
 - gestión de la formación, 67
 - Ghana, 20, 21, 49, 61, 79
 - capacitación en, 49
 - diagnóstico en, 61
 - educación en, 20, 21
 - “G.I. Bill”, 97
 - Globe (proyecto), 44
 - governabilidad 61
 - acreditación de la, 67, 71, 72, 73, 75
 - alianzas con el sector privado y la sociedad civil
 - como, 67
 - aseguramiento de la calidad como, 69, 72, 74, 75
 - aspectos políticos de la reforma de la, 105
 - computadoras en la, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 53
 - coordinación entre ministerios como, 63, 64, 65, 71, 76
 - del sistema de educación permanente, 61-76
 - descentralización como, 76
 - e-government en la, 61
 - equidad en la educación como, 75, 76
 - estándares de evaluación y, 73
 - y certificación, 69, 70, 71, 73
 - papeles tradicional y nuevo gobierno como, 63
 - patrones de referencia en la, 104
 - tecnología en la, 61, 68
 - tendencias en, 61, 62
 - gobierno
 - desempeño del, 62
 - en el sistema de aprendizaje
 - rol del, 62
 - en la economía basada en el conocimiento, 63
 - fomento de la equidad de los, 82-83
 - fondos del, 99
 - institucional
 - de un sistema de aprendizaje permanente, xxii
 - intervención del, 77
 - papeles tradicionales del, 63
 - políticas del, 61
 - por vía electrónica (e-government), 61
 - reformas de los, 61
 - gráficos digitales, 53
 - gramática, aprendizaje de la, 33
 - gravámenes
 - para capacitación
 - en Brasil, 96
 - en Francia, 96
 - en Malasia, 96
 - sobre nómina, 97

Grecia, 11
 participación de la sociedad civil en, 30
 grupos sociales heterogéneos
 desempeñarse bien en (competencia), 24
 Guatemala, 4, 98
 aprendizaje activo en, 31
 Guinea, 52

H

habilidad(es)
 aumento de la, 26
 blandas, 58
 centrales
 en programas en Singapur, 32
 cognitivas, 32
 estímulo al desarrollo de, 36
 de alfabetización, 27
 de ciencias, 23
 de comunicación, 24
 de interpretación de gráficas, 42
 de la fuerza laboral
 escasez de, 10
 de lenguaje, 23
 de los estudiantes,
 en una economía del conocimiento, 23-31
 demanda de, 9-16
 de nivel bajo, 41
 depreciación de las, 3
 en ciencias, 27, 28, 104
 en la sociedad global, 24
 en lengua extranjera, 27, 44
 en matemáticas, 23, 27, 28, 104
 en solución de problemas, 4
 en toma de decisiones, 4
 homologación de, 64
 interpersonales, 24
 medida de las, 24
 metodológicas, 24
 nivel de, 3
 técnicas, 24
 estándares para, 25
 y competencias, 23, 69, 70, 71
 HECS, en Australia, 89, 90
 Heineken y la capacitación en Holanda, 28
 herramienta(s)
 disponibles
 emplear las (competencias), 23
 tecnológicas
 uso de, 48
 heterogeneidad, capacidad de enfrentarla, 24
 historia local
 tema no disponible en TIC, 40

Hoffer, Eric, 23
 Hong Kong, 28, 56, 75
 exigencias de los programas en, 75
 horario(s)
 de enseñanza, 37
 diurno, 37
 Hungría, 26
 alfabetización en, 16, 26, 104
 Alfabetización de la Población Adulta (IALS)
 en, 25, 26, 29, 49, 104
 Centros de Desarrollo Laboral Regional de, 51
 cuentas individuales para aprendizaje (ILA) en,
 98
 desempeño en los estudios Timss y PISA en, 28
 emigración en, 14, 16
 esquemas de reembolso en, 89
 estrategia educativa de, 111
 financiamiento a la educación privada en, 94
 habilidades en matemáticas y ciencias en, 27
 impuesto a la nómina en, 96
 ingresos en, 89
 migración en, 14
 proyecto de recursos humanos en, 110, 111
 Timss en, 28

I

IALS, 25, 49, 104, 105
 desempeño en la, 26
 IDA, 99
 idioma(s)
 extranjero(s)
 como destreza, xix
 como habilidad técnica, 26
 ILA, 98-99, 101
 en Europa Occidental, 100
 impacto
 de la migración en la India, 15
 de la tecnología en la educación, 21
 en los logros, 29
 impuesto
 a egresados, xxiv, 89
 de la universidad, 89
 a la nómina, 96-97
 incentivos
 financieros, 82
 que se ofrecen a las familias, 98
 en lineamientos de política, 63
 Incentivos Educativos para Niñas y Jóvenes Varones (Seigym), 94
 India, 8, 25
 capacitación de docentes en, 53

- egresados en programas tecnológicos en la
 - impacto de la migración de, 15
- índice(s)
 - de grados otorgados, xxiii
 - de medición del progreso educativo, xxv
 - de retorno de la escolaridad, 9
- Indonesia, 5
 - capacitación en, 18, 49
 - desempeño en el Timss, comparado con el PIB
 - en, 28
 - educación a distancia en, 52, 53, 54, 55
 - educación privada en, 94
 - exigencias de los empleadores y capacitación de
 - los empleados en, 18
 - formación y capacitación en, 51
 - medidas nacionales para el avance en, 104
- inducción inicial al trabajo, 50
- industrias(s)
 - automotriz, 2
 - basadas en el conocimiento, 1
 - tradicionales
 - puestos de trabajo en las, xviii
- influencia de sindicatos de docentes, 30
- información
 - acceso a la, 61
 - a disposición de los estudiantes, 74
 - análisis de la, 41
 - condicional
 - capacidad de tener en cuenta la, 25
 - dinámica, infraestructura de, 2
 - fuentes de acceso a, 36
 - interpretación de la, 41
 - múltiple
 - capacidad de cotejar la, 25
 - recopilación de la (habilidad), 32
- informática, 14
- infraestructura
 - de información dinámica, 2
 - de telecomunicaciones, 46
- ingenieros, 15
- Inglaterra
 - participación de la sociedad civil en, 30
- inglés como segunda lengua, 27
- ingreso(s)
 - desigualdad en los
 - explicación de la, 13
 - de trabajadores
 - con mayor formación académica, 12
 - de oficina, 10
 - distribución del, xvii, 7
 - nivel de, 49
- iniciativas digitales, 53
- innovación, fomentar la, 21
- institución(es), 36
 - acreditación de, 71-75
 - con fines de lucro
 - en EE.UU., 20
 - de educación superior, xxi
 - de educación terciaria, 64
 - del gobierno, confianza en las, 30
 - educativas
 - financiamiento privado de, 80
 - formales y no formales
 - tensiones entre, 71
 - tecnologías en las
 - utilización de la, 50
- Instituto de Educación a Distancia de Sri Lanka
 - (Slide), 54
- Instituto Nacional de Profesores de Nigeria, xxi
- Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), 44,
 - 57
- Instrucción Radial Interactiva (IRI), 52, 55
- insumos
 - básicos, 37
 - patrones de referencia como, 104
- institutos que no otorgan títulos, 51
- instrumentos de financiamiento de los costos, 85
- integración como habilidad, 32
- Intel, 5
- interacción social, 36
- intermediarios, xix
- International Data Corporation, 19
- internet, 27, 43, 44, 47, 53
 - acceso a, xxi
 - alianzas con el sector privado vía, 82
 - anfitriones de, 2
 - educación a distancia por, 53, 54, 68, 69, 75
 - e-government, 61
 - e-learning, 69
 - en la capacitación corporativa, xxi
 - en la educación superior, xxi
 - en la formación de estudiantes y docentes, 44
 - enseñanza por, 44
 - financiación del aprendizaje por, 77
 - permanente, 77, 80
- inversión
 - en capital humano, 4
 - en el aprendizaje permanente, 18
 - en la capacidad de ingresos
 - de una estrella de rock, 88
 - informal de tiempo
 - a lo largo del ciclo de vida, 18
- investigación cognitiva, definición de, 33
- IRA, 98

Irán, 28
 IRI (Instrucción Radial Interactiva), 52
 Irlanda, 49, 56
 formación y capacitación en
 participación de adultos en, 47
 Israel, 4, 47
 ISTE, 44
 Italia, 5

J

Jagger, Mick, 89
 Jamaica, 37, 106
 ROSE en, 37
 Japón, 5, 28, 64, 82
 jardín infantil, 42
 Jontiem, 75
 Jordania, 57, 66, 109
 capacitación en, 66
 estrategia educativa de, 111
 universidad virtual en, 57
 jornadas escolares, 52
 joven(es)
 en empresas de gran tamaño, 44
 transición de los, 64
 y su lengua nativa, 27
 jubilación, xiii
 cuentas individuales para la, 99
 juventud femenina,
 modelos para la, 19

K

Kagia, Ruth, xiv
 Kenya, 16, 52, 53, 97
 capacitación en, 49
 de docentes, 53
 vales en, 97

L

Latvia, 28, 29
 lectura
 alfabetización en, 16
 en Finlandia, 65
 puntajes en, 31
 lenguaje
 habilidades básicas de, 23, 27, 33
 interactivo, 23
 Lesotho, 52
 libertades civiles, 4
 libros en ambientes de aprendizaje, 46

liderazgo, 56
 como habilidad interpersonal, 24
 eficaz, 38
 Lituania, 31, 57
 participación de la sociedad civil en, 30
 logro(s)
 bajos, 42
 de aprendizaje, 36
 de los estudiantes, 63
 de mujeres y varones en matemáticas, 27
 educativos
 cambios en los, 6
 iniciales por adultos, 49
 estudiantiles en EE.UU., 37
 medios, 42
 nivel de, de las mujeres, 16
 London School of Economics and Political Science,
 89

M

Macedonia, 28
 Madagascar, 50
 Malasia, 49
 adopción de TIC en, 50
 capacitación en, 18, 49
 exigencias de los empleadores y capacitación de
 los empleados en, 18
 formación y capacitación en, 51, 58, 79
 gravámenes para capacitación en, 96
 impuesto a la nómina en, 96
 trabajadores en TIC en, 58
 Malawi, 53, 57
 Malí, 78
 mano de obra
 calificada
 demanda en EE.UU. de, 10
 en países con mercados abiertos, 11
 y cambios tecnológicos, 13
 no calificada, 12
 oferta de, 7
 parcialmente calificada, 11
 Marshall, Alfred, 1
 matemática(s)
 alfabetización en, 16
 como destreza, xix
 como habilidad técnica, 24
 en Finlandia, 65
 evaluaciones internacionales en, xix
 habilidades básicas de, 23
 remediales de, 33
 materias
 cómo enseñar las, 38

- material(es)
 - curricular, 40
 - de autoenseñanza, 56
 - de enseñanza, 34
 - de teledifusión, 53
 - impreso, 52
- matrícula
 - de mujeres
 - en carreras médicas y de salud, 16
 - escolar en Brasil, 98
- Mauricio, 66, 73
- mecanismos
 - de distribución de costos, 92
 - de subsidios 91, 93
- medición del aprendizaje de un país, 106
- médicos migrantes, 14
- medio ambiente, 35
- Medio Oriente
 - acreditación en, 71
 - alianzas con el sector privado y la sociedad civil en, 67
 - diferencias salariales en, 6
 - documentos del Banco Mundial sobre, 110
 - medianos ingresos en, 59
 - mujer en, 16
 - países de ingresos medios en el, 11
 - problemas con los bajos niveles en, 78
- medio radial para educación a distancia, 52, 55
- mercadeo, 58
- mercado(s)
 - de capacitación en el sector informal, 50
 - de la formación académica, 21
 - fuerzas del, en la información, 21
 - global de la educación, 19
- laboral(es)
 - búsqueda del empleo en el, 7
 - en países nórdicos, 64, 65
 - exigencias del, 1
 - promoción de los, 83
- método(s)
 - “aprender haciendo”, 35, 41
 - “aprender escuchando”, 41
 - centrados en los estudiantes, 34
 - de aprendizaje, 65, 71
 - de enseñanza, 38
 - educativos tradicionales, xx
- México, xxi, 5, 11, 12
 - capacitación en, 18, 49
 - estándares de evaluación en, 70, 73
 - exigencias de los empleadores en, 18
 - formación y capacitación en, 23
 - migración en, 14
 - nómina de docentes en, 62
 - programa Telesecundaria en, 53, 55
 - Progres/Oportunidades (programa) en, 98
 - Proyecto de Financiación de la Educación Superior en, 94
 - retornos de escolaridad en, 11
 - subsidios a investigadores en, 15, 16
 - tasas de retorno en, 6, 10
- microcentros tecnológicos
 - en Chile, 45
- Microcentros (programa), 38
- microempresas capacitación en, 18
- migración 14
 - como fomento de la divulgación del conocimiento, 14
 - como forma de capital humano, 14
 - como freno al espíritu empresarial, 14
 - como medio para incrementar el ingreso, 14
 - de egresados en programas tecnológicos en la India, 15
 - retrasa la adaptación y el uso del conocimiento, 14
- migrantes, 14, 15
 - de altas calificaciones, 15
 - retorno de los, 15
- ministerio(s)
 - coordinación de políticas entre, 63-67
 - de Educación y Capacitación, 64
 - de Educación y Empleo, 64
 - fusión de, 64
- Ministerio de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología en Japón, 64
- Ministerio de Educación y Desarrollo del Recurso Humano (Moehrd), 64
- Ministerio Federal de Educación e Investigación en Alemania, 64
- MIT, (Instituto Tecnológico de Massachusetts), 44
- modelo(s)
 - de aprendizaje antiguo, 32, 37
 - de aprendizaje nuevo, 37
 - de aprendizaje permanente, 31, 62
 - de aprendizaje tradicional, 62
 - de cascada, 38
 - de TIC en zonas rurales, 48
- Moehrd, 64
- Moldova, 28
- Mongolia, 54
- motivación
 - de los estudiantes, 36, 42
 - para aprender durante toda la vida, 31
- Mozambique, 78
- mujeres y niñas
 - ante la tecnología y la educación, 16-17

becas en Guatemala para, 98
 como empleadas temporales, 17
 con formación académica, 8
 derechos políticos de la
 apoyo de la sociedad civil a los, 30
 desigualdad en la educación de, 16
 efecto intergeneracional en, 8
 en investigación, 17
 especializadas en ciencias e ingeniería, 17
 incentivos educativos para, 94
 ingenieras, 6
 oferta laboral de, 7, 10, 11
 MyRichUncle, 88, 101

N

Namibia, xxiii, 73, 74, 89, 91
 Navigator School (programa), 41
 NCTM, 44
 necesidad(es)
 de apoyar la educación permanente, 77-80
 permanentes de los estudiantes, xix
 Nepal, 78, 83
 NEU (Nueva Escuela Unitaria), 33
 Nicaragua, 16, 52, 83
 gasto público en, 83
 matrícula femenina en, 16
 Níger, 78
 Nigeria, xxi, 54, 57, 72, 96
 niño(s)
 aprendizaje del, 34
 de los países en desarrollo, 27
 pedagogía centrada en los, 45, 52
 trabajo conjunto de los, 36
 nivel vocacional, 30
 Nokia, Ltd., 21
 Norte del África, 72, 110
 Nueva Escuela Unitaria (NEU), 33
 Nueva Zelanda, 49, 73

O

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), 19, 41, 49, 59, 72, 78, 109
 apoyo al concepto de aprendizaje permanente por la, 109
 estudio de políticas en la, 59
 orientación profesional según la, 50, 59
 y la asesoría profesionales, 58
 países de la, 39, 51
 tasas de capacitación en, 48, 49

oferta(s)
 de capacitación, 50
 para el desarrollo rural en Madagascar, 50
 educativa(s), 10
 en países industrializados, 21
 valor de las, 75
 factores de, 58
 Oficina Europea de Patentes, 2
 OMC (Organización Mundial del Comercio), 19
 ONG (organizaciones no gubernamentales), 62, 79
 supervisión de las, 62
 oportunidades de aprendizaje, 50
 organización(es)
 de aprendizaje, xx
 como habilidad, 32
 orientación y asesoría profesionales, 50, 58-59, 76

P

padres de familia, 52
 aporte de los, 95
 apoyo de los, 30
 en Jamaica, 37
 País Vasco, 101
 paquete
 de ayuda financiera, 95, 96
 subsidio/préstamo, 97
 Paquistán, 39, 53
 capacitación de docentes en, 53
 Programa de Mentores de Docentes en, 39
 universidades de, 27
 Paraguay, 97
 pares internacionales, xxiv
 participación
 cívica, 30
 de adultos en capacitación y formación, 49
 de las ONG en la educación, 67
 en actividades políticas, 30
 femenina en la capacitación, 16
 masculina en la capacitación, 10
 patente(s)
 en países industrializados, 2
 solicitudes de, 2
 patrones de referencia, xxv, 104
 PBS, 44
 PDA, 101
 pedagogía, 34
 centrada en el estudiante, 37
 centrada en el niño, 45, 52
 pensar creativamente, 31
 persona(s)
 con diversas necesidades de aprendizaje, 31

- forma como aprenden las, 31-48
- letradas, 50
- Perú, 80
- PETS, 61
- PIB (producto interno bruto)
 - per cápita* y logro de estudiantes, 28
 - porcentaje para la educación del, 78, 79
 - presupuesto educativo del, 78, 79, 104
- pilotos, aprendizaje de, 41
- PISA, 16, 24, 28, 29, 104, 105, 111, 112
 - definición de, 28
 - desempeño de países según, 29
 - en Finlandia, 65
- plan(es)
 - de amortización, xxiv
 - de derechos sobre educación, 97, 99
 - de vales, xxiv
 - de vida, 23
- planeación del cambio, 111
- planta de Intel en Costa Rica, 4
- plantel(es)
 - desempeño de los, 40
 - educativo(s), 38
 - escolares ejemplares, 40
 - estatus socioeconómico de, 29
- población(es)
 - con formación y habilidades, 2
 - estudiantiles, diversidad de las, 29
- política(s)
 - coordinación de, 65
 - entre ministerios, 63-67
 - de desarrollo profesional, 59
 - del gobierno, 63
 - de diferencias salariales, 6
 - económicas en Singapur, 32
 - educativas en Singapur, 32
 - gubernamentales en capacitación empresarial, 18
 - para financiar
 - el aprendizaje, 83-95
 - la capacitación y el aprendizaje no tradicionales, 95-99
 - responsables de formular, 109
- Polonia, xviii, xix, 12, 26
 - alfabetización en, 27
 - capacitación continuada en, 49
 - desempeño de Timss y PISA en, 28
 - educación en, 21
 - formación y capacitación
 - del sector privado en, 17
 - participación de adultos en, 49
 - participación de la sociedad civil en, 30
 - programas de reentrenamiento en, 49
 - salarios en, 12
 - tasa de retorno de la educación en, 6, 9
 - tasas de crecimiento en, 12
- práctica
 - de aprendizaje permanente
 - como habilidad metodológica, 24
 - pedagógica, 41
- prestadores de servicios educativos, xix
- préstamo(s), 79, 84, 89, 90, 96, 97, 99, 101
 - hipotecarios, xxiv, 84
 - plan de, en función de los ingresos, 91
- principio(s)
 - de gestión del sector privado, 61
 - para financiar la educación permanente, 80-83
- procedimientos obligatorios, 40
- proceso de Bolonia, xxiii
- producción
 - automatizada, 18
 - doméstica, 18
 - en países industrializados, 4
 - procesos de, 13
 - semiautomatizada, 18
- productividad
 - de la escolaridad, 6
 - empresarial, capacidad en la, 18
 - en Malasia, 13
 - femenina, 7
 - y educación (relación), 6
- producto(s)
 - genéticamente modificados, 24
 - patrones de referencia de, 104
- profesor(es)
 - como estudiante, 41
 - estudiante (relación), 23
 - sindicato de, 40
- programa(s)
 - acelerado, 33
 - a gran escala, 54
 - bajo contratos en empresas, 51
 - de aprendizaje, xiii
 - a distancia, 52
 - de becas, 79, 81, 84, 95, 96, 98, 99
 - de reentrenamiento
 - en Polonia, 49
 - piloto de capacitación por la web, 58
 - remediales comparados con programas acelerados, 33
 - tutores, 41
- Programas de Alfabetización y Destrezas para la Vida, 104
- Programa Bolsa Escola, 98
- Programa de Educación Rural para Escuelas Primarias (Enlaces), 47

- Programa de Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA). 16, 24, 65
- Programa de Mentores de Docentes de Primaria de Balochistán. 39
- programación digital vía satélite. 53
- proveedor(es)
- de aprendizajes flexibles. 21
 - de contratos de capital humano. 88
 - de los servicios educativos. xxiii
 - sector público como. xxii
 - internacionales. xix, 58
- proyecto(s)
- educativos financiados por BM. 48
 - personales. 23
- Proyecto de Financiación de la Educación Superior de México. 94
- pruebas de personalidad. 24
- R**
- radio(s). 52, 55
- digital. 53
 - enseñanza en China por. 53
 - repetidoras de. 53
 - utilizados en establecimientos. 57
- radiodifusión digital. 52
- re asignación de recursos. 77, 78, 80, 82
- reconocimiento
- de los resultados de aprendizaje en República de Corea. 71
- recopilación de la informática. 32
- recordación. 32
- recursos humanos. 58
- red(es)
- de conocimiento. 2
 - expansión de. 2
 - profesionales. xx
- reforma(s)
- de orden nacional. 39
 - de sistemas educativos. xxv, 103
 - en Colombia hacia la descentralización. 76
 - en Finlandia para el aprendizaje permanente. 65-66
 - gubernamentales, tendencias de las. 61
- Reforma de la Educación Secundaria (programa). 37
- régimen tributario. 84, 86
- de deducciones. 84
 - de egresados. 89
- Región del Pacífico. 110
- Reino Unido. xxiii
- alfabetización en. 25
 - coordinación entre los ministerios en el. 63
 - cuentas individuales para aprendizaje (ILA). 98, 101
 - desempeño de Timss y PISA en. 28
 - educación a distancia en. 68
 - equipos de cómputo en. 4
 - estándares en. 72
 - formación y capacitación en el. 49
 - habilidades cognitivas en ciencias en el. 32
 - impuesto a la nómina en. 96
 - sociedad civil en. 30
 - tasas de retorno en. 6
 - vales en. 97
- relación(s)
- docentes/estudiantes. 40
 - estudiante/profesor. 23
 - habilidades/conocimiento. 27
- rendición de cuentas, falta de. 40
- rendimiento(s)
- privados de la educación. 6
 - sociales. xxiv
- República Checa. xix, 11, 26
- alfabetización en. 25
 - desempeño de Timss y PISA en. 28
 - educación en. 21
 - habilidades en matemáticas y ciencias en. 23, 24
 - participación de la sociedad civil en. 30
 - sector privado en. 58
 - tasas de retorno en. 6
- República de Corea. xxii, 4
- coordinación entre ministerios en. 63
 - desempeño de Timss y PISA en. 28
 - educación a distancia en. 75
 - educación secundaria en. 82
 - equipos de cómputo en. 4
 - formación de docentes en. 54
 - habilidades en matemáticas y ciencias en. 23, 24, 27, 28
- República Eslovaca. 28
- resolución de problemas. 105
- capacidad de. 25
 - como habilidad técnica. 24
 - de física. 34
 - reales. 35
 - simulados. 38
- responsabilidad del estudiante por su propio aprendizaje. 82
- retorno(s)
- creciente de la escolaridad. 9, 11
 - decreciente de la educación superior. 9
 - de los migrantes. 18
- retroalimentación. xx
- efectos directos de la. 7

- efectos indirectos de la, 7
- oportunidades de, 38
- poco uso de la, 36
- por computadora, 43
- por e-mail, 43
- sobre desempeño, 57
- riesgos(s)
 - enfrentar los
 - como habilidad metodológica, 24
- Ronda de Uruguay, 19
- ROSE, 37
- Rumania, xiv, xix, 21, 109
 - desempeño de Timss y PISA en, 28
 - distribución del gasto público por quintil de ingresos en, 83
 - estándares sobre evaluación en, 70
 - gasto público en, 83
 - proyecto del Banco Mundial en, 110
- S**
- Sabis (red escolar), 67, 68
 - en varios países, 67, 68
- salario(s), 40
 - desigualdad en los, 9
 - de trabajadores
 - con mayor educación, 10
 - de mayor formación académica, 9
 - de menor formación académica, 9
 - de un médico, 15
 - discapacidad de, en sector servicios, 10
 - en Malasia, 13
 - en Polonia, 12
 - superiores, 12
- Schools Television, 41
- sector
 - educativo, respuesta del, 17-20
 - informal, 19
 - empleo del, 50
 - mercado de capacitación en el, 50
 - privado, xxiv, 17, 19
 - alianza con el sector público del, 77, 82
 - apoyo del Banco Mundial al aprendizaje permanente en el, 109
 - como proveedor de servicios educativos, xxii
 - en la formación, xviii
 - en la nueva educación, 68
 - financiación del aprendizaje permanente en el, 77, 83, 98, 99, 101
 - formación y capacitación en el, 19-21
 - formadores del, xix
 - servicios de enseñanza secundaria en el, 81
 - y sociedad civil, 67
 - público, xxiv
 - como proveedor de servicios educativos, xxii
 - en la formación, xviii
 - seguimiento al gasto oficial, 62
 - Seigym, 94
 - semántica, aprendizaje de la, 34
 - semiconductores, 2
 - Senegal, 20, 21
 - servicio(s)
 - alternativa de escolaridad en Japón, 82
 - de orientación profesional, 59
 - de reingeniería, 61
 - educativos, 52
 - Sherlock (proyecto), 43
 - Silicon Valley, 15
 - simulación(es)
 - computarizadas, xxi, 42, 43
 - eficacia de las, 42, 43
 - por computadoras
 - efectos de la, 42
 - software de, 41
 - sindicato(s)
 - de docentes, 30
 - de profesores, 40
 - en capacitación, 68
 - neerlandeses, 68
 - Singapur, 5, 57, 75
 - creatividad en, 32
 - exigencias de los programas en, 75
 - Singaren, 57
 - síntesis del conocimiento, xviii
 - sistema(s)
 - de apoyo a los docentes, 39
 - de aprendizaje
 - participación del, xiii
 - permanente, 31, 70
 - función del, 83
 - gobierno institucional de un, xxii-xxiii
 - de aseguramiento de la calidad, xxiii
 - de educación permanente
 - governabilidad del, 61-76
 - de evaluación independiente, 72
 - de financiación, xxiv
 - de gestión del gasto público, 61
 - de innovación eficiente, 2
 - de reembolso en función de los ingresos, 89-91
 - de video digital por satélite, 54
 - educativos tradicionales, xix, 31
 - flexible utilizado en República de Corea, 71
 - nacionales
 - de aprendizaje permanente, xxv

- de cualificación, xxiii
 - de referencia para la educación permanente, 104-105
 - orientados hacia competencias, 31
 - Sistemas de Información para la Gestión Educativa (EMIS), 48
 - Sistema Público de Difusión (PBS), 44
 - sitio(s)
 - en métodos de aprendizaje por memorización, 44
 - educativo en Australia, 41
 - sofweb, 41
 - web, 43, 44
 - Slide, 54
 - sociedad(es)
 - civil
 - alianzas con el sector privado de la, 67
 - aprendizaje relacionado con las comunidades en la, 76
 - conocimiento de la, 30
 - participación de la, 30-31
 - patrones de referencia de la, 104
 - y sector privado, 67
 - global, habilidades en la, 24
 - Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE), 44
 - software
 - en zonas rurales, 48
 - tutoriales, 41
 - Solón, 61
 - Sri Lanka, 54, 56
 - Suazilandia, 53
 - subsidio(s), xxiv
 - mecanismos de, 91-95
 - Sudáfrica, xxiii
 - acceso a computadora en, 47
 - costo de computadora por usuario en, 47
 - desempeño en, 27
 - de Timss y PISA en, 27, 28
 - educación a distancia en, 52
 - escuela de Myeke de Kwazulu en, 48
 - escuelas rurales en, 47
 - estándares de certificación en, 73
 - idioma en el que se enseña en, 73
 - IRI en, 52
 - tecnología en, 52
 - Suecia, 8, 49, 101
 - supervisores locales, 53
 - Sur de Asia, 16, 72
- T**
- Tailandia, 5, 52, 75
 - Taiwan (República de China), 18, 28
 - capacitación en, 18
 - Timss en, 28
 - Tanzania, 61
 - tasa(s)
 - brutas de escolarización
 - en países de ingresos bajos, medios y altos, 49
 - de alfabetización, xix
 - en países en desarrollo, 8
 - en países de crecimiento acelerado, 5
 - en países de ingresos altos, 25
 - en países de menores ingresos, 25
 - de aprobación, 54
 - de capacitación en países de la OCDE, 48, 49
 - de crecimiento en Polonia, 12
 - de criminalidad, xvii
 - de graduación, 54
 - de ingresos en países de ingresos medios, 11
 - de matrícula en países en desarrollo, 48
 - de retorno de la educación, 6, 9
 - en Brasil, 12
 - para fuerza laboral masculina, 9
 - primaria, 10
 - universitaria, 10
 - de retorno(s), xxiv
 - de la inversión en educación, 10
 - privados, 6, 7
 - sociales, 6, 7
 - de terminación, 54
 - de transferencia tecnológica, 4
 - Teacher Line (programa), 44
 - técnica para medir competencias, 24
 - tecnologías(s)
 - alianzas público-privadas en, 67
 - alternativas, 46
 - apoyo del Banco Mundial a la, 48
 - aprendizaje de la, etapas del, 40
 - como apoyo a los cambios planificados, 40
 - crecimiento económico con, 2, 4
 - de la información y de la comunicación (TIC), xxi, 40, 105
 - como patrón de referencia, 104
 - difusión de la, 13
 - docentes y la, 34, 37, 40, 41
 - educación a distancia y la, 43
 - educativa, 48
 - apoyo del Banco Mundial a la, 48
 - en aprendizaje eficaz, 41
 - en la formación de docentes, 45
 - influencia de la, 24
 - marco estratégico e-learning de Jordania con, 111
 - mujeres ante la, 16
-

- trabajadores idóneos en. 1
 - transformación del aprendizaje en. 40-41
 - utilización de la. 52
 - y crecimiento económico. 4
 - y educación.
 - “carrera competitiva entre”. 13
 - y mujer. 16-17
 - Telecurso. en Brasil. 55
 - teléfonos celulares. 2
 - Telesecundaria (programa). 53
 - en México. 55
 - televisión. 52
 - en educación universitaria. 55
 - enseñanza en China por. 53
 - para la educación a distancia. 53, 55
 - televisores utilizados en establecimientos. 57
 - Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (Timss). 27
 - países seleccionados para el. 28
 - textos(s)
 - digitales. 53
 - escolares. 37, 40
 - ThinkerTools (programa). 42
 - TIC (tecnologías de la información y comunicación).
 - xxi. 1, 40, 45, 111
 - acceso en Sudáfrica a las. 54
 - como ayuda a los resultados de aprendizaje. 40
 - costos anuales de. 46
 - en el aprendizaje
 - efectos de las. 45
 - en las empresas. 58
 - impacto de las. en educación desescolarizada. 57
 - instalación de. 46
 - Timss. 27, 28, 104, 105, 112
 - definición de. 28
 - desempeño de países según. 29
 - en algunos países. 28
 - tiza. 40
 - tolerancia. 4
 - trabajador(es)
 - altamente calificados. 1
 - cambios tecnológicos. 13
 - competitivos. 4
 - con disciplina de aprendizaje. 3
 - destrezas complementarias de los. 18
 - en la economía del conocimiento
 - perfil de los. 17
 - menos calificados. 1
 - migración de. 14
 - necesidades de. 1
 - tasas de retorno de. 6, 10
 - trabajar en equipo. 31
 - trabajo(s). 63
 - “cerebral”. 35
 - con otras personas. 105
 - en equipo. 31, 46
 - con habilidad interpersonal. 24
 - “manual”. 35
 - organización del. 13
 - para egresados. 64
 - puestos de
 - en industrias tradicionales. xviii
 - en la economía del conocimiento. xviii
 - que consiguen desempleados. 50
 - transferencia
 - de conocimiento. 35, 36
 - de responsabilidades
 - de los ministerios de Educación. 76
 - de tecnologías orientada a habilidades. 13
 - definición de. 62
 - de las operaciones del gobierno. 61
 - tecnológica en Costa Rica. 5
 - transformación
 - del aprendizaje. 23, 40, 59, 106
 - acceso a las oportunidades para. 48
 - en educación a distancia. 43, 48, 52, 53, 55
 - orientación y asesoría en la. 58, 59
 - patrones de referencia de la. 104
 - ritmo y profundidad del cambio de la. 105
 - tecnología usada en la. 23, 24, 40, 50, 52, 55, 58
 - transmisión digital. 53
 - TSLN. 32
 - Turquía. 47, 56, 66
 - tutores basados en el conocimiento. 41, 42
 - tutoría inteligente
 - en la enseñanza de la Fuerza Aérea. 43
- ## U
- Uganda. 6, 53, 62, 73, 79
 - capacitación de docentes en. 53
 - diagnóstico en. 61
 - umbral
 - de la acumulación de capital humano
 - en un país en crecimiento acelerado. 5
 - Unión Europea. 59, 74, 109
 - apoyo al concepto de aprendizaje por la. 109
 - estándares de certificación en la. 73
 - programas de orientación profesional en la. 59
 - universidad(es)
 - abiertas. 55, 56
 - corporativas. xix. 58
 - egresados de la
 - impuestos a los. 89

- por televisión en China, 55
 - privadas, 51
 - virtuales, xix, 57
 - Universidad Nacional de Singapur, 57
 - Universidad Virtual Africana, 54
 - Universitas, 68
 - Uruguay, 11, 19, 57
 - Usaid, 55
 - uso
 - de herramientas tecnológicas, 23, 48
 - de internet en la enseñanza, 44
 - de la tecnología
 - en la formación de docentes, 44
 - de los medios de comunicación en el aprendizaje, 52
 - utilización
 - de la tecnología
 - por mayor cobertura estudiantil, 52-59
 - por las instituciones, 50
 - de las TIC, 46
- V**
- vale(s), 81, 95, 97
 - como contribuciones fiscales indirectas en Chile, 86
 - de destinación específica, 81
 - educativos, 97
 - Incentivos Educativos para Niñas y Jóvenes Varones como, 94
 - Programa Bolsa Escola como, 98
 - valor(es)
 - de la educación superior
 - en países industrializados, 9
 - de la escolaridad incremental, 7
 - de las ofertas educativas, 75
 - de un año de escolaridad, 7
 - diferencial, de la migración, 14
 - variables de un experimento, 43
 - VBNS, 57
 - Venezuela, 11, 12, 52, 67
 - venta(s), 58
 - ventaja comparativa
 - de los trabajadores con formación académica, 13
 - vida
 - laboral
 - aprendizaje durante toda la, 18
 - útil del conocimiento, 24
 - video, como recurso de capacitación, 55, 57
 - videoconferencias, 57
 - Vietnam, 83
 - Venezky, R., 40
- W**
- web
 - entrenamientos a través de la, xxi
 - sitios en la, 43, 44
 - Woessman, L., 49
 - Wolfensohn, James, xiv, 1, 109
 - World Space, 53
- Z**
- Zambia, 24, 49
 - capacitación en, 49
 - decisiones de, 24
 - Zimbabue 21, 49
 - capacitación en, 49
 - costo de computadoras por usuario, 47
 - estudiantes con acceso a computadoras en, 46
-



Esta edición se terminó de imprimir en agosto de 2003.
Publicado por ALFAOMEGA COLOMBIANA S. A.
Calle 106A No. 22-56, Bogotá, Colombia.
E-mail: sciente@alfaomega.com.co
La impresión y encuadernación se realizaron en
Gente Nueva Editorial (Cra. 17 No. 30-12, Bogotá)
