

Educación secundaria en
América Latina y el Caribe

Los retos del crecimiento y la reforma

Laurence Wolff
Claudio de Moura Castro

Banco Interamericano de Desarrollo

Washington, D.C.

**Serie de informes técnicos del
Departamento de Desarrollo Sostenible**

**Información para catálogo suministrada por el
Banco Interamericano de Desarrollo
Biblioteca Felipe Herrera**

Wolff, Laurence

Educación secundaria en América Latina y el Caribe: los retos del crecimiento y la reforma / Laurence Wolff, Claudio de Moura Castro

p.cm. (Sustainable Development Dept. Technical paper series; EDU-111)

Incluye referencias bibliográficas

1. Educación, secundaria- -América Latina. 2. Educación, secundaria- -Área del Caribe. 3. Innovaciones educativas- -América Latina. 4. Innovaciones educativas- -Área del Caribe. 5. Planeación educativa- -América Latina. 6. Planeación educativa- -Área del Caribe. 7. Cambio educativo- -América Latina. 8. Cambio educativo- -Área del Caribe. I. Castro, Claudio de Moura. II. Inter-American Development Bank. Sustainable Development Dept. Education Unit. III. Title. IV. Series.

373 C28—dc21

Laurence Wolff es consultor y Claudio Moura de Castro es Asesor Principal de Educación del Departamento de Desarrollo Sostenible. Los autores desean agradecer la ayuda y contribuciones de Julissa Reynoso y Norma García, así como los comentarios recibidos de John Helwig, Ernesto Schiefelbein, Carlos Herrán, Alberto Rodríguez, Aimee Verdisco y Juan Carlos Navarro. Este documento fue elaborado como preparación para el desarrollo de la estrategia del Banco en lo relativo a la educación primaria y secundaria.

La información y opiniones que aparecen en el presente documento son de los autores, y no necesariamente reflejan la posición oficial del Banco Interamericano de Desarrollo.

Enero 2000

Esta publicación (No. EDU-111) puede obtenerse a través de:

Publications, Education Unit
Inter-American Development Bank
1300 New York Avenue, N.W.
Washington D.C. 20577

E-mail: sds/cdu@iadb.org
Fax: 202-263-1558
Web site: www.iadb.org/sds/edu

Prefacio

La interdependencia cada vez mayor de los mercados, así como el creciente contenido intelectual de la producción, exigen una fuerza laboral con más sólidas habilidades en matemáticas, lenguaje y comunicación, así como más flexibilidad, creatividad y capacidad para el trabajo conjunto. La educación secundaria es fundamental para el éxito de las naciones en este nuevo entorno. Para competir con efectividad, los países latinoamericanos y del Caribe deben enfrentar el reto de ofrecer un mejor acceso a la educación secundaria y, a la vez, mejorar su calidad y pertinencia. En este documento se presenta una síntesis oportuna de estos temas, problemas, investigaciones y mejores prácticas que se adelantan actualmente en la región y en otros lugares. Entre otros elementos, identifica seis áreas críticas para el mejoramiento de la calidad de la educación – mayor aprendizaje y medida de rendimiento; enseñanza, escuelas y sistemas más efectivos; reforma de la administración; uso de la tecnología para el mejoramiento de la calidad; una nueva evaluación de la relación entre la educación secundaria y el mercado laboral; e investigación sobre “los aspectos que funcionan bien.” El artículo estima las necesidades fundamentales de recursos cuantitativos, financieros y humanos para los próximos diez años, e identifica una serie de estrategias para enfrentar estos retos de maneras que resulten eficientes en cuanto a los costos. Con base en lo anterior, el presente informe puede ser una guía útil para quienes diseñan políticas educativas.

Waldemar W. Wirsing
Gerente
Departamento de Desarrollo Sostenible

Índice

Resumen

Contexto económico y social

Situación actual

Seis áreas críticas para el mejoramiento
cualitativo de la educación secundaria

El reto de enfrentar objetivos de crecimiento
y mejoramiento cualitativo

Anexos

Resumen

Este artículo sintetiza la información disponible y la reciente experiencia en educación secundaria en América Latina y el Caribe, identifica asuntos críticos, y ofrece una agenda “tentativa” para su crecimiento y reforma – “tentativa” porque los datos y la información son insuficientes, y porque los países deberán definir individualmente sus propias necesidades y políticas específicas.

SITUACIÓN ACTUAL

Las cambiantes características de las economías de hoy y del mañana, en especial la globalización y el creciente contenido intelectual de la producción, exigen una fuerza laboral con más sólidas habilidades en matemáticas, lenguaje y comunicación, así como más flexibilidad, creatividad y capacidad para el trabajo conjunto. En los países desarrollados, estas exigencias han tenido como resultado una educación secundaria prácticamente universal, la revisión de currículos, y estándares de aprendizaje más elevados. En América Latina y en el Caribe, por el contrario, el porcentaje de las matrículas en educación secundaria es mucho menor que el de los principales competidores de la región. El aprendizaje en la educación secundaria es insuficiente en la región según criterios internacionales; los currículos que se implementan son obsoletos y no corresponden a las necesidades del mercado laboral; los profesores poseen un conocimiento insuficiente de los temas, utilizan pedagogías inadecuadas y, a menudo, están poco motivados; los materiales de aprendizaje son escasos e inadecuados; las escuelas rara vez tienen un sentido de misión e identidad, y los directores de las mismas obtienen, por lo general, poca autoridad y reconocimiento. Estos problemas se ven agravados por el creciente número de estudiantes que ingresan a la educación secundaria provenientes de contextos sociales diferentes y con necesidades diversas, comparados con quienes anteriormente participaban en un sistema relativamente elitista. Adicionalmente, los pobres, especialmente en las áreas rurales, están insuficientemente representados, y una gran cantidad de jóvenes adultos asisten todavía a la escuela secundaria, principalmente como resultado de la repetición de niveles anteriores y en la escuela secundaria.

Por fortuna, casi todos los países de la región han comenzado a prestar atención a la educación secundaria. Si bien estos esfuerzos no han sido todos evaluados adecuadamente,

este documento identifica algunas de las innovaciones más promisorias, centradas en la calidad de la educación y en satisfacer la necesidad de una expansión cuantitativa.

MEJORAMIENTO CUALITATIVO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Existen seis áreas críticas para el mejoramiento cualitativo de la educación secundaria. Muchas de éstas son análogas a las de la educación primaria. Primero, es necesario aumentar el aprendizaje de habilidades de orden superior en matemáticas, comunicación y lenguaje, y medir el progreso en el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje. Al mismo tiempo, las competencias académicas tradicionales deben ser complementadas por una gran variedad de habilidades diferentes, tales como la responsabilidad cívica en una sociedad democrática, creatividad e innovación, solución conjunta de problemas y trabajo en equipo, comprensión del papel que desempeña la tecnología en la sociedad, y conciencia ambiental. Segundo, atraer profesores mejor calificados a la educación secundaria será un elemento fundamental, pues los profesores de la escuela secundaria cuentan con muchas más opciones en el mercado laboral que los de la escuela primaria. Las instituciones y facultades dedicadas a la capacitación de profesores deben recibir especial atención, pues son esenciales para el futuro económico de cada país. Éstas deberán centrarse especialmente en aumentar el conocimiento de los temas de las asignaturas. Tercero, la reforma administrativa de las escuelas públicas deberá estar dirigida a conferir a los directores autoridad suficiente y una remuneración adecuada, asegurarse de que estén calificados para el cargo, y ofrecerles retroalimentación y recompensas con base en su desempeño. Cuarto, un uso apropiado de la tecnología puede mejorar la calidad de la educación. Quinto, la estructura de la educación secundaria y sus relaciones con el trabajo debe ser pensada de nuevo. Por ejemplo, el entrenamiento en administración y labores de oficina deben estar más estrechamente integrados a las escuelas académicas, y los cursos técnicos trasladarse al nivel post-secundario. Para preparar para el trabajo a aquellos estudiantes menos inclinados a la academia, los países de la región deberán identificar una serie de modelos y experimentar con ellos, teniendo en mente que la formación vocacional para las personas menos inclinadas a lo académico estará mejor ubicada fuera del sistema formal, en programas de capacitación modulares, más estrechamente vinculados con la industria. Finalmente, se necesita más y mejor investigación sobre los aspectos que funcionan bien en la educación secundaria en términos de incremento del aprendizaje, de la retención y del desempeño en el mercado laboral.

ENFRENTAR LOS RETOS DEL CRECIMIENTO Y LA REFORMA

La región necesita incrementar rápidamente las matrículas para mantenerse al ritmo de las exigencias del mercado laboral y de la sociedad. Los gobiernos que participaron en la Cumbre de las Américas en Santiago, propusieron que, para el año 2010 las tasas de matrícula debían incrementarse del 55% actual al 75 por ciento. Con base en una

simulación de los posibles incrementos en educación secundaria, la región deberá invertir más de US\$10 mil millones en la construcción de escuelas secundarias, y los costos recurrentes deberán duplicarse en términos reales para alcanzar estos objetivos. Dado el reciente crecimiento económico de América Latina, y su crecimiento económico anticipado, la mayor parte de los países de la región, mas no todos, podrían financiar importantes aumentos cuantitativos y mejoras cualitativas, siempre y cuando se establezcan políticas educativas eficientes en relación a los costos, especialmente en lo que respecta a un mejor uso del tiempo de los profesores, mayores horas de contacto con los estudiantes, implementación de la educación a distancia para reducir costos y extenderse a grupos con servicios educativos deficientes, reducir la repetición, y apuntalar la financiación pública propiciando la inversión del sector privado en la educación secundaria. El nivel de incremento en las matrículas de cada país dependerá de sus condiciones y perspectivas socioeconómicas, así como del rigor con el cual se identifiquen soluciones de bajo costo en cada país. En aras de la equidad, los países deberán implementar políticas activas que tengan como objetivo a los pobres y a la población donde el servicio es insuficiente. Dada la escala del esfuerzo requerido, las acciones gubernamentales deben realizarse en asocio con todos los grupos interesados, incluyendo a los padres de familia, sindicatos, público informado y el sector productivo privado.

Contexto económico y social

El presente documento analiza el estado actual de la educación secundaria en América Latina dentro del contexto de cambios económicos a nivel mundial, e identifica una amplia variedad de opciones de políticas para asegurar que la educación secundaria desempeñe un papel positivo en el desarrollo económico y social de la región. Se centra principalmente en la educación académica formal, más bien que en la vocacional y en otras formas de capacitación orientada al trabajo.¹ El documento comienza con una revisión de la situación actual respecto a la calidad, eficiencia, equidad, costos y estructura de la educación secundaria, utilizando para ello una serie de fuentes estadísticas, analíticas, y anecdóticas. Continúa con un resumen de las opciones de política respecto al mejoramiento cualitativo y a la expansión cuantitativa de la educación, que incluye escenarios para satisfacer las necesidades financieras de las mismas. Uno de los anexos ofrece un detallado ejercicio de planeación que estima, para cada país, los costos de alcanzar objetivos tanto cuantitativos como cualitativos. El documento no ofrece una agenda detalla de reforma para cada país, y tampoco debe ser considerado como un análisis definitivo del tema.

Desde un principio, debe señalarse que la educación secundaria constituía, hasta hace poco, el nivel de educación “olvidado” de la región. Esto ha sido el resultado de la falta de visibilidad política y de las debilidades del electorado en este nivel educativo. La educación superior siempre ha contado con el apoyo de fuertes grupos de interés, y el activismo político a este nivel ha sido evidente. La educación primaria se constituyó en objetivo durante la década pasada, por ser el nivel con las deficiencias más aparentes. La banca multilateral se ha mostrado muy activa en este ámbito, y actualmente se implementan mejoras y reformas efectivas en él. En todos los lugares, el resultado de lo anterior ha sido un aumento de los estudiantes egresados de primaria, muchos de ellos con aspiraciones de continuar sus estudios a nivel de secundaria. En este momento, cuando existe una gran necesidad de ampliar y reformar la educación secundaria, no se cuenta con los fondos necesarios, y no se ha desarrollado el trabajo analítico correspondiente. Esta es una de las razones por las cuales las recomendaciones que aparecen en este documento se consideran preliminares.

Actualmente existe en la región un fuerte movimiento dirigido a la educación secundaria. Chile, Argentina, Colombia, Uruguay, Barbados, Paraguay y El Salvador, han realizado recientemente grandes esfuerzos por extender y mejorar la educación secundaria. El

¹ En otro documento (Castro, Carnoy y Wolff, de próxima aparición), se examinan en mayor detalle asuntos relativos a la estructura de la educación secundaria y a la relación entre la educación y el mundo laboral.

Salvador, Costa Rica, República Dominicana, México y otros países han intentando ampliar y mejorar los primeros grados de educación secundaria (de sexto a noveno). Brasil ha convertido a la educación secundaria en prioridad para los próximos cuatro años. Perú está iniciando una importante reforma de la estructura de la educación secundaria, así como una extensión de la misma. Es el momento oportuno, entonces, para revisar los problemas e identificar áreas críticas para la acción.

La educación secundaria en la región enfrenta los mismos problemas que el resto del mundo en lo referente a las cambiantes estructuras económicas. Las organizaciones económicas, en todas partes, deben ahora hacer énfasis en velocidad, bajos costos e innovación continua. Enfrentados a una intensa competencia de precios, los países necesitan buscar constantemente maneras de propiciar la eficiencia en la producción, mejorando la combinación y uso de capital y trabajo; las compañías deben supervisar las preferencias de los clientes y mantener una constante vigilancia para encontrar maneras de mejorar bienes y servicios. En este nuevo mundo, los empleados, desde el nivel más bajo de las fábricas hasta las líneas directivas, deben desarrollar un conjunto de habilidades nuevas y más sofisticadas, que incluyen conocimientos técnicos, capacidad para el entrenamiento y flexibilidad, mayores responsabilidades, capacidades analíticas, habilidades innovadoras, habilidades para el trabajo conjunto y habilidades de comunicación.

Estos aspectos, que caracterizan a las economías de hoy y del mañana, exigen un nuevo paradigma pedagógico en las escuelas. Los cambios descritos se sintetizan en la Tabla 1.

Tabla 1
Correspondencia entre lugares de trabajo y pedagogías

Configuración tradicional		Nueva configuración	
Lugar de trabajo	Pedagogía	Lugar de trabajo	Pedagogía
1. Recepción pasiva de órdenes en una organización laboral jerárquica; fuerte supervisión para el control de los empleados	1. Los profesores, en calidad de expertos, transmiten conocimientos a estudiantes pasivos	1. Se espera que los empleados asuman la responsabilidad de identificar y solucionar problemas, y que se adapten al cambio a través del aprendizaje	1. Con el apoyo y guía del profesor, los estudiantes asumen la responsabilidad del aprendizaje, desarrollando en el proceso habilidades para saber aprender
2. Énfasis en respuestas limitadas a problemas limitados y en realizar las tareas	2. Énfasis en hechos y en saber las respuestas correctas	2. Los empleados manejan problemas no rutinarios que deben ser analizados y solucionados	2. Centrada en maneras alternativas de enmarcar asuntos y problemas
3. Centrado en la tarea específica, con independencia del contexto organizacional y de la estrategia de negocios	3. Aprendizaje desprovisto de contexto significativo	3. Se espera que los empleados tomen decisiones que requieren una comprensión del contexto más amplio de su trabajo y de las prioridades de su compañía	3. Se presentan, usan y comprenden ideas, principios y hechos dentro de un contexto significativo

Fuente: Golladay et al., 1996

En los países desarrollados, el impacto de la transformación del mercado ha significado también la universalización de la educación secundaria. El disponer de una clientela ha tenido como consecuencia que las personas poco inclinadas a lo académico deban obtener conocimientos básicos en matemáticas, comunicaciones, lenguaje, solución de problemas y otras habilidades necesarias para el mercado laboral actual y futuro. Uno de los retos fundamentales, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo es, por consiguiente, ofrecer habilidades de orden superior, en un contexto apropiado, a quienes no se inclinan por la academia.

En la medida en que América Latina y el Caribe ha salido de las depresiones de finales de la década de 1980 y comienzos de la década de 1990, el crecimiento más acelerado se ha dado en las industrias no tradicionales. De acuerdo con tendencias internacionales, las economías reestructuradas y los negocios privados de la región están exigiendo mano de obra más flexible y dispuesta a entrenarse, especialmente en las economías más desarrolladas. Lamentablemente, la acumulación de capital humano en Latinoamérica no sólo ha sido débil, sino desigual. El deficiente récord de la región en educación es costoso para el crecimiento y exacerba la desigualdad en el ingreso (Birdsall, 1998). Las tasas totales de matrícula, del 53 por ciento, se encuentran por debajo del promedio de países de niveles análogos de PIB per cápita. El impacto de las tendencias mundiales sobre la educación secundaria será bastante similar al de los países desarrollados, aun cuando rezagado de 10 a 20 años, pues las tasas actuales de matrícula son relativamente bajas, y algunos países y subregiones continuarán dependiendo durante algún tiempo de exportaciones primarias y baja estructura salarial.

Situación actual

La educación secundaria en la región siempre ha buscado preparar y seleccionar para la educación superior, y ofrecer educación terminal para quienes ingresan al mercado laboral. Para la región ha sido difícil cumplir con estos objetivos, debido a las debilidades cualitativas, financieras, administrativas y docentes arriba descritas. Cada vez con mayor frecuencia se pide a la educación secundaria que asuma nuevos papeles en términos de inculcar valores tales como la cívica, la responsabilidad ambiental, la cooperación y la participación democrática. Todas estas necesidades y problemas se hacen cada vez más urgentes a medida que un número mayor de estudiantes ingresa a la educación secundaria proveniente de contextos sociales muy diferentes de aquellos de quienes anteriormente participaban en un sistema relativamente elitista. La región tiene un déficit de cupos disponibles en educación secundaria, así como en el ofrecimiento de calidad, eficiencia y equidad. La estructura y, a menudo, el contenido de la educación secundaria, son obsoletos.

Esta sección examina tres fuentes de datos e información para identificar problemas de la educación secundaria: 1) estadísticas estándar recopiladas por todos los países; 2) sector de investigación y educación en este nivel educativo; y 3) evidencia anecdótica y observaciones de expertos que trabajan en el área. Al estudiar estas tres áreas, podremos comenzar a identificar los principales problemas de la educación secundaria.

ACCESO, EFICIENCIA Y EQUIDAD INSUFICIENTES

Definiciones

Los países definen de diferentes maneras la duración de la educación secundaria, que varía de tres a siete años. La Tabla 2 resume la duración oficial de la educación secundaria en la región. En la mayor parte de los países, la educación secundaria se extiende durante cinco o seis años, por lo general con un ciclo “inferior” y un ciclo “superior”. El ciclo inferior de secundaria se considera habitualmente como parte de la educación “básica” – con una duración de ocho a nueve años, considerada como la educación mínima que todo niño debe completar.² En Brasil y en El Salvador la educación secundaria dura únicamente tres años; en Jamaica, siete años, y en Bolivia, Chile, República Dominicana y Venezuela, cuatro años. Estas diferencias en la duración oficial de los sistemas de educación secundaria dificultan las comparaciones estadísticas y las generalizaciones.

² Aun cuando por lo general esto no sucede.

Tabla 2
Período oficial de la educación secundaria

Siete años	Jamaica
Seis años	Colombia Cuba Ecuador Guatemala Haití México Panamá Paraguay Uruguay
Cinco años	Argentina Costa Rica Honduras Nicaragua Perú Trinidad y Tobago
Cuatro años	Bolivia Chile República Dominicana Venezuela
Tres años	Brasil El Salvador

Tasas de matrícula

Aceptando la definición que ofrece cada país de la duración de la educación secundaria, en 1995 la tasa de matrícula para toda la región fue del 55 por ciento, comparada con 49% en 1985, y la matrícula, en términos absolutos, fue de 29 millones.³ Esto contrasta con las tasas de matrícula en los países de la OCDE y en los del oriente asiático, cercanas al 100% o superior. Estas tasas varían ampliamente dentro de la región. Jamaica, Colombia, Cuba, Panamá, Uruguay, Argentina y Chile matriculan más del 65% de la población objetivo, mientras que la tasa de matrícula en Guatemala, Haití, Paraguay, Honduras y Venezuela está por debajo del 40% (Tabla 3).

En general, comparados con el resto del mundo, la mayoría de los países de la región evidencian porcentajes de matrícula inferiores a los que podrían esperarse dado su ingreso per cápita. La Tabla 4 compara las tasas de matrícula en América Latina y el Caribe con el promedio de los países con ingresos per cápita similares. Dentro de la región, las diferencias obedecen principalmente al desarrollo económico relativo de la región, pero

³ Un análisis de los datos sobre “educación media” (grados 6 a 8) en Brasil, muestra que la matrícula en los grados 6 a 8 es equivalente al 80% de la población en edad escolar. Si el Brasil considerara que la educación secundaria debería durar seis años, su tasa total de matrícula sería el 65% en lugar del 45% y la región mostraría, en su totalidad, un número significativamente mayor en tasas de matrícula.

también a la calidad y eficiencia de la educación primaria. Comparado con el ingreso per cápita, los países cuyas matrículas son inferiores por mucho a lo esperado incluyen a Brasil, Venezuela, República Dominicana, El Salvador, Bolivia, Guatemala y Haití. Por el contrario, Cuba, Uruguay, Argentina, Chile, y Trinidad y Tobago tienen una tasa de matrícula superior a la esperada dado su ingreso per cápita.

En la mayor parte de América Latina, las diferencias entre matrícula bruta y neta son elevadas. En el peor caso, el de Brasil, la tasa de matrícula neta es del 19%, comparada con un 45% de matrícula bruta. Análogas diferencias, aun cuando no tan grandes, se dan en todos los países de habla hispana para los que se tiene información (por ejemplo, Venezuela, 35% y 20%; República Dominicana, 41% y 22%; Chile, 67% y 50%), mas no en los países de habla inglesa. La diferencia entre matrícula bruta y neta obedece a que un gran número de niños mayores y jóvenes adultos asisten a la escuela secundaria, mientras que muchos jóvenes que debieran estar en secundaria se encuentran todavía en la escuela primaria. Este problema es el resultado de la “cultura de la repetición” que impera en la región, donde hay tasas de repetición anuales hasta del 40% en los niños de edad escolar en educación primaria. Es probable que los estudiantes mayores deban trabajar y sólo puedan asistir a la escuela parte del tiempo. Adicionalmente, Chile, Uruguay y Brasil han reportado recientemente una alta tasa de repetición en la educación secundaria. Con excepción de Guatemala y Bolivia, donde las matrículas de las niñas en la educación secundaria son inferiores a las de los niños, hay poca diferencia en matrículas entre niñas y niños en educación secundaria en la región. En varios países, las tasas de matrícula de las niñas son superiores a las de los niños.

Tasa Estudiante / Profesor

La tasa reportada estudiante/profesor para la región (Tabla 5) es de 8:1 en Argentina y Venezuela; 11:1 en Brasil, y 38:1 en Nicaragua, con un promedio ponderado regional de 16:1. Es muy probable que los profesores en países como Argentina, Venezuela y Brasil hayan sido contados dos veces, pues con frecuencia trabajan en dos instituciones diferentes, a menudo en una pública y una privada. Esto hace que las comparaciones y las decisiones sobre políticas resulten problemáticas. Una medida más importante sería la tasa estudiante/clase. Por lo general, los sistemas estadísticos de la región no están en condiciones de aclarar este tema. Con excepción de Nicaragua y Honduras, la tasa estudiante/profesor no parece excesivamente elevada (más de 25:1).

Tabla 3
Tasas de matrícula en la educación secundaria

	Tasa Bruta de Matrícula (Total de matrículas como % del grupo de edad pertinente)		Tasa Neta de Matrículas (% matriculado del grupo de edad pertinente)	
	1985	1995	1985	1995
Período de 7 años	%	%	%	%
Jamaica	59	66	57	64
Francia	90	110	82	92
Luxemburgo	75	74	66	n/a
Nueva Zelanda	85	117	84	93
España	98	118	n/a	94
Reino Unido	84	134	80	92
Período de 6 años				
Colombia	48	67	n/a	50
Cuba	82	80	67	82
Ecuador	58	50	n/a	n/a
Guatemala	19	25	n/a	n/a
Haití	18	22	n/a	n/a
México	57	58	46	46
Panamá	60	68	48	51
Paraguay	31	38	n/a	33
Uruguay	71	82	56	n/a
Australia	80	147	78	89
Bélgica	102	144	89	98
Canadá	99	106	88	92
Dinamarca	105	108	83	86
Japón	95	98	95	96
República de Corea	92	101	84	96
U.S.A.	97	99	91	89
Período de 5 años				
Argentina	70	77	n/a	59
Costa Rica	40	50	34	43
Honduras	37	32	n/a	21
Nicaragua	34	47	19	26
Perú	63	70	49	53
Trinidad y Tobago	83	72	71	65
Irlanda	98	114	n/a	n/a
Período de 4 años				
Bolivia	39	37	27	29
Chile	67	69	n/a	55
República Dominicana	51	41	n/a	22
Venezuela	24	35	16	20
Hungría	72	81	70	73
Polonia	78	96	73	83
Período de 3 años				
Brasil	35	45	14	19
El Salvador	25	32	n/a	21
PROMEDIO PONDERADO		55		
PROMEDIO SIMPLE	49	53		

Fuentes: UNESCO, Informe Mundial de Educación, 1995; 1998. Banco Mundial, Indicadores mundiales de desarrollo, 1998.

Tabla 4
Tasas de matrícula bruta en educación secundaria
(% del grupo de edad pertinente – 1996)

Países de bajos ingresos (US\$760 per cápita o inferior)		Países de ingresos medios-bajos (US\$761-3.030)		Países de ingresos medios-altos (US\$3.031-9.360)	
Cuba	80	Perú	70	Uruguay	85
Nicaragua	44	<i>Promedio Mundial</i>	69	Argentina	77
<i>Promedio Mundial</i>	42	Colombia	67	Chile	75
Honduras	32	Jamaica	66*	Trinidad y Tobago	74
Haití	22*	Ecuador	50	Panamá	68
		Costa Rica	47	<i>Promedio Mundial</i>	61
		Paraguay	44	México	61
		República Dominicana	41	Brasil	45
		Bolivia	37*	Venezuela	40
		El Salvador	34		
		Guatemala	26		

Fuente: Indicadores mundiales de desarrollo, 1998 y 1999.

*Cifra corresponde a 1995.

Equidad

Una comparación del rendimiento educativo por clase social (ver Gráfico 1), muestra una amplia discrepancia entre el nivel de rendimiento de los jóvenes de 21 años. En Paraguay, por ejemplo, en el promedio de altos ingresos, los jóvenes de 21 años terminan casi doce años de educación, comparado con cinco años de educación para quienes se encuentran en la cohorte más pobre. Entre los países donde hay datos disponibles, las mayores discrepancias de clase se encuentran en Brasil, El Salvador, Paraguay y Honduras. Existen también grandes desigualdades dentro de los países. En el noroeste del Brasil, por ejemplo, cerca del 25% del grupo de edad de mayores ingresos ha terminado el noveno grado o un grado superior, comparado con el 5% del grupo de edad de nivel de menores ingresos. Estas desigualdades obedecen tanto a la insuficiencia de la educación primaria como a la de la educación secundaria. En cualquier caso, a medida que aumentan las tasas de matrícula en educación secundaria, las nuevas clientelas pertenecerán principalmente a las clases baja y media baja.

Tabla 5

Tasas de matrícula en la educación secundaria

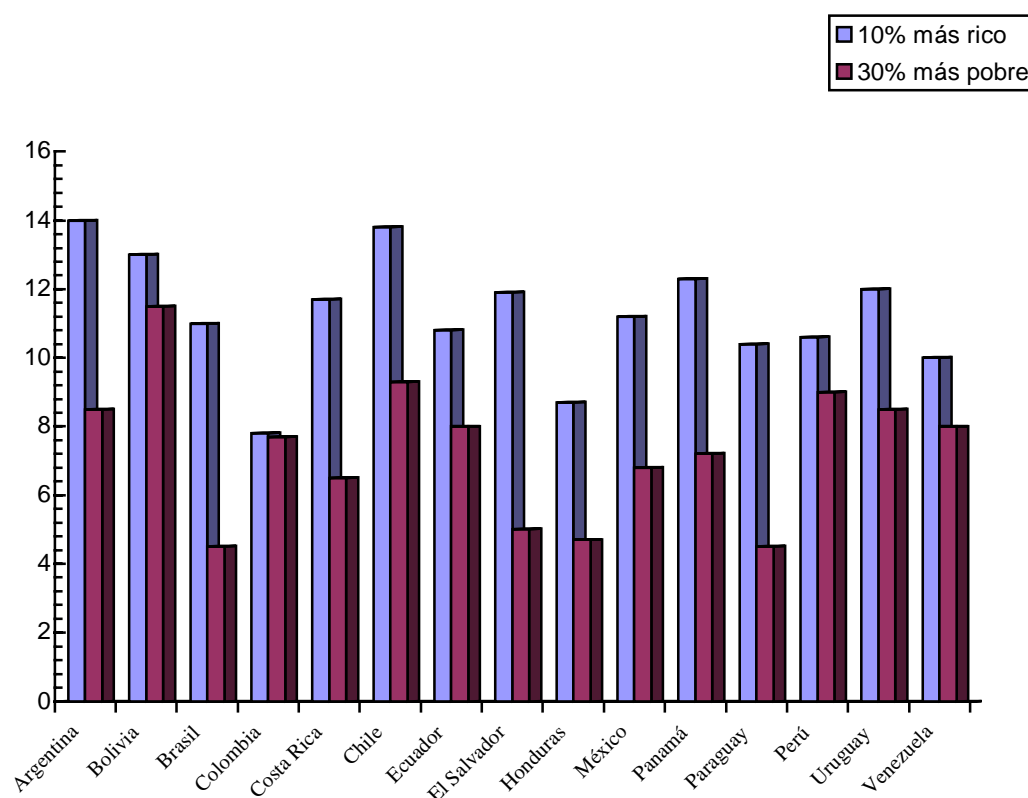
	Tasa Estudiante / Profesor 1995*	Gasto actual por estudiante (US\$) 1995
Duración de 7 años		
Jamaica	22	\$387
Duración de 6 años		
Colombia	22	\$210
Cuba	10	\$451
Ecuador	13	\$209
Guatemala	<i>16</i>	\$67
Haití		n/a
México	17	\$664
Panamá	18	\$358
Paraguay	12	\$186
Uruguay	18	\$414
Duración de 5 años		
Argentina	8	\$994
Costa Rica	21	\$496
Honduras	28	\$132
Nicaragua	38	n/a
Perú	19	\$219
Trinidad y Tobago	20	\$641
Duración de 4 años		
Bolivia		\$144
Chile	<i>17</i>	\$374
República Dominicana	22	\$75
Venezuela*	8	\$207
Duración de 3 años		
Brasil	11	\$615
El Salvador		\$81
PROMEDIO PONDERADO	15.6	\$498
PROMEDIO SIMPLE	17.9	\$344

(*) Para estimar el promedio ponderado, se usó 18 como tasa por defecto cuando no había datos disponibles para el país.

(**) Las cifras en cursiva son para 1992.

Fuentes: UNESCO, Informe mundial de educación, 1995; 1998. Banco Mundial, Indicadores mundiales de desarrollo, 1998.

Gráfico 1
Rendimiento educativo de los jóvenes de 21 años más ricos y más pobres
En la década de 1990 (promedio de años de educación terminados)



Fuente: Calculado utilizando datos de Berhman, Birdsall, Székely (1998)

Educación privada

Durante el período de diez años comprendido entre 1985 y 1995, el porcentaje de estudiantes matriculado en escuelas privadas ha mantenido el mismo ritmo de rápido incremento general en matrículas totales, y ahora alcanza en promedio cercano al 20%. Entre los países para los que se dispone de información, el rango es del 10% en Costa Rica, 44% en Chile, y 64% en El Salvador (Tabla 6). Es evidente que las clases media y alta dependen en gran medida de las escuelas privadas. Este hecho contrasta con la situación prevaleciente una generación atrás, cuando había, en la mayor parte de los países, un serie de escuelas secundarias públicas de elite y alta calidad. Sin embargo, muchas escuelas privadas ofrecen sus servicios también a grupos menos privilegiados.

Tabla 6
Matrícula en escuelas privadas

	1985 (%)	1995 (%)
Período de 7 años		
Jamaica	4	N/A
Período de 6 años		
Colombia	42	39
Cuba	-	-
Ecuador	34	-
Guatemala	38	-
Haití	84	-
México	4	-
Panamá	14	13
Paraguay	23	24
Uruguay	15	16
Período de 5 años		
Argentina	30	-
Costa Rica	9	10
Honduras	42	-
Nicaragua	20	24
Perú	15	16
Trinidad y Tobago	-	-
Período de 4 años		
Bolivia	-	-
Chile	39	44
República Dominicana	30	33
Venezuela*	25	35
Período de 3 años		
Brasil	-	-
El Salvador	51	64

Fuente: UNESCO, Informe mundial de educación, 1995; 1998.

En promedio, los estudiantes de las escuelas privadas tienen puntajes muy superiores en las pruebas estándar de rendimiento a los de los estudiantes de las escuelas públicas. Hay alguna evidencia (Jiménez, 1995, sobre República Dominicana; Swope, 1998, sobre Fe y Alegría) de que la educación de administración privada es menos costosa por estudiante que la educación pública e, incluso después de controlar la clase social, tiene estudiantes de más alto rendimiento. Esto se debe, aparentemente, a que se presta mayor atención a los resultados por parte de directores de escuela con autoridad, mayores tasas estudiante/profesor, y mayores gastos en materiales de aprendizaje. Estas conclusiones contradicen recientes investigaciones realizadas en Chile (Carnoy, 1998), donde se muestra que, a medida que las escuelas privadas reciben cada vez mayores subsidios públicos, pierden su ventaja de costos, continúan seleccionando únicamente aquellos estudiantes de quienes se espera un más alto rendimiento académico, y no se desempeñan mejor con estudiantes más pobres.

Profesores y capacitación de profesores

Los datos disponibles muestran que el porcentaje de profesores con títulos en educación superior es bajo. Sólo el 39% de los profesores de educación secundaria en Argentina tiene un título en educación superior. El porcentaje comparable en Panamá es nueve. Aun cuando el número de profesores aumentó rápidamente en la región durante la década de 1980, la caída en los salarios reales de los profesores durante esta misma década generó una crisis de reclutamiento en países como Argentina, Costa Rica, Perú y Uruguay. Según uno de los análisis, el número de profesores de primer año en Argentina cayó de 14.000 en 1987 a 10.400 en 1992, y cada vez se recurre con mayor frecuencia a egresados de secundaria que han fracasado en sus carreras universitarias (Braslavsky, 1995).

Aun cuando este análisis se refiere a los profesores de la escuela primaria, se ha reportado que existe una dificultad análoga para reclutar profesores de escuela secundaria con títulos universitarios. En Uruguay, la escasez de solicitudes para los cargos docentes llevó a aceptar aspirantes sin certificado para cargos difíciles de llenar en áreas rurales y en áreas marginales urbanas, y a la propuesta de reducir las asignaturas de los institutos normales de cuatro a dos años (Filgueira y Marrero, 1995). Todo lo anterior ocurrió a pesar de elevar los salarios reales (y los relativos a salarios urbanos de nivel medio) de los profesores uruguayos⁴. En Costa Rica, el Ministerio reemplazó casi el 20% de profesores calificados en las escuelas secundarias por *aspirantes* y *autorizados*, ambas categorías no calificadas de profesores (Carnoy y Torres, 1994). En el Perú, la proporción de profesores no certificados aumentó en la década de 1980, de manera que, para 1990, casi el 50% de los profesores de secundaria no estaban certificados (Banco Mundial, 1993).

Educación Técnica / Vocacional

La estructura de la educación secundaria, especialmente la relación entre la vocacional/técnica y la académica, varía enormemente en el mundo. En efecto, las estructuras escolares secundaria y post secundaria han sido caracterizadas como “selvas o laberintos”, especialmente en lo que se refiere a la educación técnica/vocacional y a las actividades relacionadas con el trabajo. Los Estados Unidos y Canadá tienen una única escuela secundaria, dentro de la cual se ofrecen programas académicos con diferentes grados de seguimiento y exigencia, así como programas técnicos/vocacionales. Alemania envía el 36% de cada cohorte de escuelas secundarias a escuelas vocacionales, incluyendo su sistema “doble” de entrenamiento práctico. Francia divide sus escuelas post primarias en diferentes modalidades – matemáticas/ciencia, arte y humanidades, comercial, técnica – y cuenta asimismo con escuelas vocacionales independientes. Tradicionalmente, América Latina y el Caribe han optado por la dicotomía académico/vocacional; varios países han adoptado también el modelo francés de dividir las escuelas académicas. La Tabla 7 sintetiza la estructura de la educación secundaria superior en seis de los países de la OCDE.

⁴ Un importante programa nuevo en Uruguay busca invertir esta tendencia.

Debe señalarse que la definición de escuelas técnicas/vocacionales varía enormemente, tanto en la región⁵ como en los países de la OCDE. La Tabla 8 sintetiza la situación actual en términos de matrícula en estas escuelas, tal como las define cada país. El porcentaje de estudiantes que asisten a escuelas secundarias técnicas/vocacionales varía enormemente de país a país, pero en promedio es del 30% para la región en su totalidad. En Argentina, el 60% de los estudiantes asisten a lo que se define como escuelas vocacionales, técnicas y profesionales. En los países de habla inglesa del Caribe y en México, únicamente del 5 al 12% de los estudiantes de educación secundaria asisten a escuelas vocacionales.

APRENDIZAJE, PEDAGOGÍA, ADMINISTRACIÓN Y CURRÍCULOS INADECUADOS Y DESACTUALIZADOS

Aprendizaje

Las pruebas TIMSS/IEA de matemáticas y ciencia constituyen el único estudio reciente en el que se compara el aprendizaje a nivel de secundaria de la región con el del resto del mundo. En este caso, Colombia (octavo grado), es el único país participante. Colombia ocupó el lugar 41 de 42 países. Al menos diez de esos países tienen ingresos per cápita iguales o inferiores a los de Colombia. En 1992, Venezuela y Trinidad y Tobago, participaron en la prueba de lectura realizada aquel año por la IEA para los niños de octavo grado. Venezuela obtuvo un puntaje inferior al de todos los demás países, con excepción de Nigeria, Zimbabwe y Botswana. Trinidad y Tobago obtuvieron un puntaje superior al de los países mencionados, así como también al de Tailandia y Filipinas, lo cual sugiere que los países de habla inglesa del Caribe pueden tener un mejor desempeño en educación que otros países latinoamericanos. Las evaluaciones de rendimiento en secundaria de cada país se han iniciado en El Salvador, Costa Rica, Brasil, Argentina y otros países. Estos estudios muestran invariablemente que el desempeño de los niños es muy inferior a los niveles esperados, tal como los definen los principales educadores y los expertos en currículo.

⁵ Programas de capacitación independientes del sistema formal (por ejemplo el tipo de cursos de capacitación SENAI/SENA) no están incluidos en los datos.

Tabla 7
Características de la educación secundaria superior en seis países de la OECD

País	Características principales	Años de educación secundaria superior	Porcentaje en educación "general"
Estados Unidos y Canadá	Única escuela secundaria general, amplia variedad de oferta de cursos con diferentes niveles de dificultad	3 o 4	100
Francia	Escuelas secundarias divididas por especializaciones en matemáticas/ciencia, artes/humanidades, comercial y técnica. Escuelas vocacionales y prácticas son independientes.	3	72
Italia	Escuelas separadas generales, de capacitación de profesores, técnicas, vocacionales y de arte. Las últimas tres incluyen experiencia de trabajo	5	56
Alemania	Escuelas independientes académicas, técnicas y vocacionales. Experiencia de trabajo requerida para los estudiantes de las escuelas vocacionales/técnicas	4 o 5	64
Inglaterra	Dos años de escuela "moderna" (orientada vocacionalmente) y "académica" seguidos por dos años de preparación para la universidad (Nivel "A") o cursos de "educación continuada" terminales	4	61

Tabla 8
Participación de matrículas en educación general y técnica a nivel de secundaria
(estimativos más recientes)

País	Año	% Educación general	% Vocacional-Técnica
Argentina	1985	40	60
Belice	1994-95	99	1
Bolivia	1990	--	--
Brasil	1985	33	49
Chile	1996	56	44
Colombia	1993	76	21
Costa Rica	1995	78	22
República Dominicana	1994-95	91	8
Ecuador	1992-93	66	35
El Salvador	1993	25	74
Guatemala	1980	70	17
Guyana	1994-95	100	0
Haití	1985-86	97	2
Honduras	1991	65	30
Jamaica	1985-86	96	4
México	1994-95	89	11
Nicaragua	1993	92	7
Panamá	1990	74	25
Paraguay	1994	92	8
Perú	1995	100	0
Surinam	1992-93	59	35
Uruguay	1995	84	16
Venezuela	1992-93	82	18

Fuente: UNESCO, Anuario estadístico, 1997, Tabla 3.7

Pedagogía

Con base en mucha evidencia anecdótica, pero poca evidencia sistemática, puede afirmarse que la pedagogía de clase es, por lo general, obsoleta; está basada en lecturas frontales, con insuficiente participación estudiantil y poco uso de textos o materiales de enseñanza diferentes de la tiza y la charla. Si bien se da una discusión de nuevas tendencias pedagógicas, tales como el constructivismo, la práctica pedagógica poco se beneficia de este enfoque, excepto en un pequeño número de escuelas.⁶ Hacen falta materiales de enseñanza, materiales básicos para las bibliotecas, equipo para ciencias y otro tipo de equipos, bibliotecas, computadoras, fotocopadoras y otras herramientas que pueden fortalecer los procesos pedagógicos. Hay poca información sistemática, pero mucha evidencia anecdótica, sobre la capacitación de los profesores. La capacitación docente es el programa de menor prestigio, y quienes entrenan a los profesores son a menudo los menos calificados del personal universitario. Hay un excesivo énfasis en los elementos teóricos de la psicología de la educación, y una inadecuada preparación en las asignaturas y en la práctica docente.

Administración

Prácticamente no hay investigación en América Latina que identifique sistemáticamente procesos y problemas administrativos, o busque identificar las razones por las cuales algunas escuelas son más “efectivas” que otras. Con base en un buen número de evidencias anecdóticas, puede decirse que muchas de las escuelas secundarias de la región no operan como instituciones coherentes, con un sentido de identidad, cohesión y compromiso. Hay mucho profesores “taxi”, que enseñan en una o más instituciones. Los directores de las escuelas tienen poco reconocimiento y autoridad. Hay poca interacción con la comunidad y con los padres de familia. Dada la naturaleza de la financiación y de la administración, muchas de las escuelas públicas están mal mantenidas, a menudo se encuentran sucias, con ventanas rotas y equipos fuera de servicio. Desde 1994, muchos de los países de la región han iniciado programas para enfrentar y solucionar estos problemas.

Currículo

El estudio TIMSS/IEA revisó los currículos y textos de ciencias y matemáticas, y suministró información parcial para México, Argentina y Colombia. La revisión mostró que, si bien el currículo oficial en ciencias y matemáticas era aproximadamente comparable al de los países desarrollados, los textos mexicanos y colombianos (pero no los argentinos), eran deficientes en “razonamiento matemático” y en “comunicaciones complejas” (que se encuentran dentro de las habilidades de “orden superior”), comparados con los de la mayoría de los países de la OCDE. Según el informe del estudio TIMSS, los currículos de ciencias y matemáticas en

⁶ En muchas de las Facultades de Educación en América Latina parece haber un malentendido, pues se cree que el concepto de “constructivismo” exige que los profesores inventen individualmente sus propios enfoques pedagógicos, y no que identifiquen, adapten y utilicen las mejores prácticas disponibles para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

estos tres países estaban razonablemente actualizados, pero los objetivos del currículo no se cumplen debido a una inadecuada enseñanza, muy poco tiempo de dedicación a las tareas, y falta de materiales de enseñanza. Habían una sorprendente ausencia de coordinación entre el currículo formal, el currículo presentado por el profesor en la clase, y lo que aprende el estudiante.

Como se observó, mientras que el currículo formal académico en matemáticas, ciencia y lenguaje a menudo está actualizado, en la mayoría de los países estudiados, los niños aprenden, en promedio, la mitad de lo que aparece en el currículo oficial. Buena parte de lo que se enseña parece poco pertinente para quienes esperan ingresar al mercado laboral o ya se encuentran en él. Algunas de las áreas curriculares, tales como tecnología, salud y educación cívica, no existen o bien están desactualizadas. No obstante, en cierta medida, las instituciones autónomas de capacitación, tales como SENAI, SENAC (Brasil) y SENA (Colombia) han remediado las fallas del sistema de educación formal al ofrecer oportunidades de capacitación modular a quienes abandonan la escuela primaria y secundaria.

Estructura

Con base en observaciones y discusiones, puede decirse que, con muy pocas excepciones, las tradicionales escuelas secundarias vocacionales no cuentan con adecuada financiación, no están vinculadas con el mercado laboral, y no se consideran prestigiosas. La educación secundaria técnica, cuando está adecuadamente financiada, con frecuencia prepara a los estudiantes para la educación superior más bien que para el mercado laboral. Las escuelas privadas que enseñan administración, informática, contabilidad y secretariado han proliferado en todas partes para llenar este vacío. La capacitación de profesores de primaria a nivel secundario ya no resulta viable en los pocos países donde todavía continúa ofreciéndose. Escuelas secundarias generales, modeladas según las de los Estados Unidos, no se han arraigado, excepto en un número relativamente pequeño de escuelas en Colombia (INEMs) donde, contrariamente a sus objetivos iniciales, la mayoría de sus egresados ingresa a la educación superior.

SÍNTESIS DE TEMAS

Con base en datos regionales y nacionales, investigación y observaciones, puede llegarse a las siguientes conclusiones.⁷

⁷ Una serie de estudios detallados sobre la educación secundaria por países, en parte a través de la financiación del BID y del Banco Mundial, han sido iniciados recientemente. Tales estudios ofrecen análisis de la situación en cada país, utilizando principalmente enfoque estadísticos (por ejemplo, modelos de flujo, financiamiento y costos, tasas de matrícula, análisis estadístico correlacional multivariado, etc.) El resultado de estos estudios en cada país ha sido sintetizado en el Anexo 1. En general, corroboran los problemas descritos, relativos a las bajas tasas de matrícula, bajos niveles de desempeño, baja calidad de los profesores, falta de calidad de los insumos, repetición y falta de equidad.

Acceso y equidad

Las tasas de matrícula en la educación secundaria son mucho más bajas que las de los principales competidores de la región; existe un gran número de niños mayores y adultos jóvenes matriculados, principalmente como resultado de la repetición en grados anteriores; los pobres, especialmente aquellos que viven en áreas rurales, representan un porcentaje mínimo de la educación secundaria, y los programas de educación secundaria rara vez, si lo hacen, tienen en cuenta las necesidades de los estudiantes que trabajan y de estudiantes potenciales que habitan en las áreas rurales.

Estructura, contenido y relación de la escuela con el trabajo

La educación secundaria vocacional es, por lo general, de poco prestigio, tiene una financiación insuficiente y no está adecuadamente vinculada con el mercado laboral; algunos programas técnicos han servido de preparación para la educación superior y no para el mercado laboral; y la educación pública comercial es inadecuada. La capacitación de los profesores de primaria a nivel de secundaria ya no resulta apropiada en los pocos países donde continúa ofreciéndose; y una serie de nuevas áreas curriculares críticas, tales como educación cívica, educación en salud, y consciencia de la tecnología, no se han desarrollado aún.

Aprendizaje

Los niveles de rendimiento en la educación secundaria son deficientes según estándares internacionales. Si bien el currículo académico formal con frecuencia está actualizado, la enseñanza en clase y el aprendizaje, así como los libros de texto, rara vez resultan adecuados para cumplir los objetivos curriculares, y la pedagogía no se vincula adecuadamente con las experiencias de la vida real. Los estudiantes que asisten a escuelas nocturnas y/o trabajan, así como los estudiantes mayores y los más pobres, son quienes más bajos resultados obtienen en las pruebas estándar de rendimiento. Profesores, estudiantes, padres y empleadores no tienen medidas claras y verificables de estándares de aprendizaje y de rendimiento. Los profesores tienen un conocimiento insuficiente de las asignaturas, pedagogías poco adecuadas y, a menudo, están poco motivados. Las escuelas públicas rara vez tienen un sentido de misión y de identidad, y los directores de las mismas obtienen poca autoridad y reconocimiento.

Costos y eficiencia

Los gastos por estudiante son mucho menores comparados con los de los principales competidores de la región, pero varían enormemente de un país a otro. La tasa estudiante/profesor es también muy diversa, y no hay información suficiente sobre el uso de los profesores y el tamaño de las clases; las tasas de repetición y de deserción escolar son excesivamente altas.

A pesar del desolador diagnóstico que hemos descrito, o tal vez en respuesta a él, las condiciones de la educación secundaria en América Latina están cambiando. En los últimos cinco años, Argentina, México, Chile, Uruguay, Colombia, El Salvador, y los estados brasileños de São Paulo y Paraná, han iniciado esfuerzos dirigidos al crecimiento y reforma de la educación secundaria. En el Caribe, Trinidad y Tobago y Barbados han iniciado esfuerzos dirigidos a la reforma y expansión de la educación secundaria. El gobierno federal del Brasil ha aprobado importantes reformas curriculares y estructurales, y contempla hacer de la educación secundaria su prioridad durante los próximos cuatro años. El Perú adelanta una importante reforma de la estructura de la educación secundaria, y busca extenderla. Casi todos los demás países de la región han iniciado programas de crecimiento y reforma de la educación secundaria.

Los esfuerzos deben centrarse en dos áreas – calidad y cantidad. El capítulo tercero resume las seis áreas críticas para el mejoramiento de la calidad. El capítulo cuarto sintetiza el reto cuantitativo y cómo puede enfrentarse. Ambas secciones toman en consideración los actuales esfuerzos de reforma, la mayor parte de los cuales se han iniciado pero no han sido evaluados todavía.

Los problemas de reforma que enfrenta la región son a la vez diferentes y análogos a los que enfrentan Europa y Norte América. La diferencia es que Europa y Norte América ya han logrado ofrecer educación secundaria universal hasta los 18 o 19 años, o están a punto de hacerlo; y, especialmente en Europa, el aprendizaje y el rendimiento tienen niveles superiores a los de América Latina y el Caribe. Las similitudes incluyen: la creciente complementariedad de la educación académica y vocacional, un énfasis en el aprendizaje de orden superior, la preocupación por la educación cívica y moral, la descentralización, y el mejoramiento de la calidad de los profesores. El Anexo 2 resume los actuales esfuerzos de reforma en Europa y en los Estados Unidos.

Seis áreas críticas para mejorar la calidad de la educación secundaria

En esta sección se discute una agenda para el mejoramiento de la calidad de la educación secundaria en la región. Se trata de una agenda incompleta, debido a que los datos e información actualmente disponibles son insuficientes, y a que los países deben definir individualmente sus propios objetivos y estrategias.

La calidad tiene muchas definiciones válidas, que se resumen en el Cuadro 1.

Con base en la experiencia obtenida hasta la fecha y en estas definiciones, se ha concluido que las siguientes seis áreas son críticas para el mejoramiento de la calidad:

- Mayor concentración en el aprendizaje y en la medida del rendimiento
- Enseñanza más efectiva y mejores profesores
- Reforma administrativa
- Uso apropiado de la tecnología y de materiales de aprendizaje para el mejoramiento de la calidad
- Reformulación de la estructura de la educación secundaria y de su relación con el mundo laboral
- Realización de investigación aplicada sobre aquellos aspectos que funcionan bien en términos de aprendizaje, retención y desempeño en el mercado laboral

MAYOR APRENDIZAJE Y MEDIDA DE DESMPENÑO

Una mejora cualitativa significa mayor aprendizaje, especialmente en habilidades de orden superior en matemáticas, comunicaciones y lenguaje. La creciente consciencia de la insuficiencia del aprendizaje en la región ha llevado a introducir pruebas nacionales en casi todos los países latinoamericanos. Un número cada vez mayor de países participan en los programas internacionales de pruebas.

No obstante, las pruebas, la fijación de criterios y el reporte de los resultados no garantizan un mayor aprendizaje, así como medir las cosechas no garantiza una mayor productividad de las mismas. Pero esta información puede llevar a crear un nuevo papel para el público informado – la comprensión de que el objeto de la escolaridad es el aprendizaje, y la insistencia en que las escuelas ofrezcan ambientes y oportunidades adecuados para tal aprendizaje. Los industriales, por ejemplo, deben comprender que, aun cuando sus hijos asistan a escuelas privadas, la calidad de la educación pública también los afecta a ellos, pues son las escuelas públicas las que están produciendo los empleados del mañana. Los medios masivos y los buenos políticos deben comprender que una buena educación es una buena política. Y el público informado debe insistir en que todo candidato a un cargo público presente una política educativa coherente.

Para que las pruebas se conviertan en una herramienta que propicie un mayor aprendizaje, es necesario articular criterios claros y divulgar los resultados de las pruebas entre los principales interesados (profesores, estudiantes, padres de familia, industriales, políticos, etc.), de una manera fácil de entender para el usuario. Por otra parte, las pruebas deben tener una adecuada calidad técnica – deben permitir medir los currículos y establecer comparaciones justas, especialmente en lo referente al “valor agregado” de la educación. Finalmente, es necesario diseñar estrategias coherentes para el uso de los resultados, por ejemplo identificar las escuelas “eficientes” y ofrecerles incentivos y recompensas, así como dar retroalimentación a los profesores y a quienes desarrollan los currículos y los libros de texto (ver Wolff, 1997, para una discusión detallada de los temas relativos a la evaluación educativa en la región).

Una manera de asegurarse de que se cumplan objetivos viables del currículo es establecer exámenes de competencias mínimas, como se está implementando en Costa Rica (el examen que se administra al final de la escuela secundaria representa el 35% de la nota final del estudiante), o bien exámenes que se incluyan en el registro permanente del estudiante. Este enfoque evita las desventajas de los exámenes decisivos necesarios para el grado, donde profesores y estudiantes se preocupan exclusivamente por “enseñar para el examen”, y permitirían al menos cierta flexibilidad en el currículo. Una serie de países de la región, incluyendo El Salvador, Argentina, Brasil y Chile, han comenzado a administrar exámenes a los estudiantes de las escuelas secundarias y, de hecho, a establecer estándares mínimos de rendimiento.

ENSEÑANZA MÁS EFECTIVA, MEJORES PROFESORES Y REFORMA DE LA CAPACITACIÓN DOCENTE

Para alcanzar los objetivos de mayor y más efectiva enseñanza, debe dedicarse más tiempo al aprendizaje y menos a las rutinas administrativas y a los procesos repetitivos. Los profesores necesitan un mejor conocimiento de las asignaturas a su cargo, y la capacidad de modificar sus enfoques pedagógicos para alcanzar diferentes objetivos de aprendizaje con diferentes grupos de estudiantes. El currículo implementado (esto es, lo que se enseña), y no

solamente el currículo “oficial”, debe ser revisado para hacer énfasis en habilidades de orden superior.

CUADRO 1 ¿Qué es calidad en educación?

La calidad en la educación tiene muchas definiciones, a menudo contradictorias. La calidad se define mejor como el grado en que los niños aprenden las habilidades básicas y el conocimiento necesario para funcionar en una sociedad moderna y utilizar estas habilidades en su vida. Puesto que lo anterior resulta difícil de medir, se utilizan varias aproximaciones, definidas a continuación:

1.) Calidad del resultado: la definición más fundamental de calidad es el grado en que los niños obtienen los conocimientos y habilidades que la sociedad desea inculcarles. Estos conocimientos y habilidades no son sólo habilidades académicas (por ejemplo, Howard Gardner ha identificado siete dimensiones semejantes: lingüística, lógico-matemática, corporal-cinestésica, espacial, musical, interpersonal, e intrapersonal). En el siglo XXI, la revolución tecnológica exigirá nuevas habilidades laborales. El nuevo empleado deberá ser una persona capaz de solucionar problemas, flexible, familiarizado con la informática, buen comunicador, y capaz de trabajar en equipo. Un sistema escolar elemental y secundario de alta calidad es aquel que ofrece una buena correlación entre lo que aprenden los niños y lo que se necesita para funcionar en una sociedad moderna. La calidad del resultado puede medirse en el mercado laboral mediante pruebas de conocimientos del empleado y la medida de su productividad. Esto rara vez se hace debido a su costo y complejidad. Dentro de las escuelas, la calidad del resultado puede medirse mediante pruebas de rendimiento que midan el grado en que se han alcanzado los objetivos del currículo nacional. Dado que los objetivos curriculares en todo el mundo están diseñados para educar este tipo de ciudadano, la baja calidad puede definirse, en parte, como “aprendizaje de memoria o aprendizaje en aislamiento”, y la alta calidad sería el aprendizaje de habilidades de orden superior.

Implicaciones para Latinoamérica Los sistemas educativos latinoamericanos no están educando al ciudadano-empleado del siglo XXI. Tampoco ofrece la región habilidades matemáticas y de lectura adecuadas. Los estudios IEA muestran que los países latinoamericanos se encuentran en un nivel muy inferior al del mundo desarrollado, y también inferior al del Lejano Oriente y el Oriente Medio. En las pruebas internacionales, los países latinoamericanos sólo tienen un puntaje mejor que el del África. Los países de habla inglesa del Caribe tienen un desempeño ligeramente mejor.

2.) Calidad como valor agregado: La calidad puede ser definida en relación con el “valor agregado.” En esta definición, una escuela o sistema escolar de alta calidad es aquel que aumenta el aprendizaje de los estudiantes en relación con su condición al comienzo del período de escolaridad. Esto sugiere que una escuela cuya clientela esté compuesta por hijos de campesinos analfabetas puede ser de “más alta calidad” que una escuela urbana de clase media, incluso si sus resultados absolutos, en términos de puntaje de pruebas o retención, son relativamente bajos. La calidad como valor agregado puede medirse estadísticamente y a través de datos de una serie temporal. Un buen número de países están reconociendo explícitamente este elemento, especialmente a través del suministro de recursos adicionales a las escuelas de riesgo, reconociendo a las escuelas con un mejor desempeño del esperado, y ofreciendo recompensas a las escuelas que mejoran sus puntajes.

Implicaciones para Latinoamérica No hay suficiente consciencia de este aspecto entre los líderes políticos latinoamericanos ni entre el público en general. Chile ha reconocido que las escuelas de bajo desempeño requieren ayudas especiales, y está ofreciendo incentivos por un mejor desempeño.

3.) Calidad como altos estándares: La calidad puede definirse también como “altos estándares en exámenes y promoción.” Esta definición es útil si se acompaña del compromiso de que todos los niños alcancen estos estándares, pero es contraproducente si no se suministran recursos adecuados y la mayoría de los niños no los satisfacen. En Estados Unidos, expectativas caóticas sobre el aprendizaje han llevado a que no haya estándares, pero los estados están intentando ahora definirlos y aplicarlos, especialmente a nivel de secundaria.

Implicaciones para Latinoamérica Existe evidencia de que los profesores están utilizando “altos estándares” para desaprobado a los niños en primer grado cuando no han aprendido a leer al final del año. Este enfoque, sin embargo, no tiene en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje, como tampoco las condiciones de pobreza de los niños, y resulta contraproducente. En grados superiores, donde el currículo nacional puede tener objetivos claros y modernos, los profesores prestan poca atención a los estándares y el aprendizaje es insuficiente. El movimiento a favor de los “estándares” a nivel del octavo grado, exige expectativas curriculares realistas, y el compromiso de obtener recursos físicos y procesos escolares adecuados, de manera que todos o casi todos los niños puedan alcanzar el nivel deseado. Brasil está avanzando en esta dirección.

4.) Calidad de los insumos escolares: La calidad se define a menudo en relación con insumos físicos o de otro tipo, tales como edificaciones escolares, libros de texto, computadoras y número y nivel educativo de los profesores. Un escuela de alta calidad sería aquella con buenas instalaciones físicas, equipo y materiales educativos adecuados, y profesores capacitados. Se presume que la calidad de los insumos llevará a un mejor desempeño y retención, y hay una buena cantidad de investigaciones que buscan medir esta relación.

Implicaciones para Latinoamérica Los insumos escolares (por ejemplo, gasto por estudiante, calificación de los profesores) son insuficientes en las escuelas rurales, y también a menudo en las escuelas urbanas de los tugurios. El noroeste del Brasil es un ejemplo extremo de este problema. Una revista especializada ha identificado los libros de texto, el conocimiento que tiene el profesor de la asignatura, el tiempo que se dedica a las tareas, y la merienda escolar, como insumos que tienen un impacto sobre el rendimiento. No obstante, contrariamente a la creencia popular, las menores tasas estudiante/profesor no son efectivas para elevar el rendimiento. Se ha descubierto también que la calificación del profesor, medida en términos de años de entrenamiento formal, tiene un impacto débil, cuando lo tiene, en el aprendizaje del estudiante, probablemente porque los años de entrenamiento son un mal sustituto para la enseñanza de calidad.

**CUADRO 1
(CONTINUACIÓN)**

5.) Calidad de los procesos escolares: La calidad puede considerarse también en relación con los procesos de escolaridad. En este caso, la calidad se refiere a una buena administración escolar; prácticas pedagógicas modernas y bien coordinadas; flexibilidad para revisar o cambiar procesos cuando sea necesario; y profesores dedicados que trabajan en equipo para alcanzar determinados objetivos. Los buenos procesos escolares son a menudo el “elemento faltante” necesario para asegurar que los insumos escolares conduzcan a mayor aprendizaje y retención. Pueden ser medidos principalmente mediante observaciones sistemáticas (investigación cualitativa). Existe un creciente interés por este aspecto de la escolaridad.

Implicaciones para Latinoamérica La escuela “típica” tiene un director seleccionado por las autoridades centrales con base en criterios burocráticos; los profesores a menudo tienen dos o más empleos, rara vez permanecen en los planteles escolares cuando terminan las clases, trabajan aisladamente y no son adecuadamente supervisados (mentalidad de “funcionario público”). Sin embargo, la región realiza actualmente grandes esfuerzos por cambiar los procesos escolares (por ejemplo, Escuela Nueva en Colombia, EDUCO en El Salvador, compromiso de la comunidad con la escuela en Minas Gerais y en las escuelas secundarias en Nicaragua, círculos de aprendizaje de profesores en Uruguay, etc.)

6.) Indicativos de la calidad del resultado: Niveles de competencia en lectura en la población en general, y tasas de terminación y repetición: Los niveles de escolaridad pueden tomarse como indicativos del aprendizaje en la población en general. Esto presume una equivalencia aproximada de los niveles de educación secundaria entre los diferentes países. Dentro del sistema escolar, a falta de pruebas de rendimiento bien estructuradas e internacionalmente comparables, y considerando la dificultad de administrar pruebas a los estudiantes que han abandonado sus estudios, el número de niños que completan un nivel determinado de escolaridad (por ejemplo, tasas de terminación de estudios), se toma a menudo como indicativo de logros de aprendizaje. Las altas tasas de repetición también son consideradas a menudo como indicativas de bajo rendimiento, pues evidentemente algo falla cuando más del 50% de los niños no aprueban el año.

Implicaciones para Latinoamérica Los niveles de escolaridad de la población general en la región son significativamente inferiores a los de los países asiáticos, y la diferencia está aumentando. Las actuales tasas de terminación de estudios son bajas, comparadas con las de los competidores. La repetición, especialmente en educación básica, es la más alta del mundo, llevando a un uso poco eficiente de los recursos financieros. La repetición no se reporta de manera adecuada en las estadísticas oficiales. Sólo se han obtenido modestos progresos en los esfuerzos por disminuir la repetición.

Atraer personas mejor calificadas a la educación secundaria será fundamental. Para lograrlo, es necesario incrementar los salarios generales de los profesores. La creciente demanda laboral para las habilidades informáticas hace que resulte especialmente difícil reclutar profesores de matemáticas; será preciso entonces ofrecer incentivos financieros para profesores en áreas como la matemática, donde hay escasez. El ofrecimiento de préstamos o becas para los estudiantes que ingresen a estudios de capacitación (lo cual se ha implementado en Uruguay y es objeto de discusión en otros lugares), especialmente en el caso de estudiantes brillantes pero pobres, pronto atraerá mejores estudiantes. Los préstamos podrían descontarse por cada año de enseñanza en escuelas públicas secundarias (rurales o de bajos ingresos).

No obstante, los incrementos salariales que no conlleven mayores responsabilidades profesionales y la obligación de rendir cuentas podrían ser contraproducentes. El escalafón docente y los incentivos relacionados con él, así como otros incentivos, deben estar diseñados de manera que propicien una buena enseñanza. Actualmente se realizan esfuerzos por modificar el escalafón docente en varios países. El escalafón podría basarse en parte en competencia observada, incluyendo una mayor flexibilidad de las autoridades escolares para ofrecer incrementos salariales con base en desempeño. Podría introducirse en el escalafón el título de “maestro”, con las atinentes recompensas financieras, para quienes tengan un desempeño sobresaliente en pedagogía,. Los sindicatos de profesores deben ser persuadidos

de que deben trabajar directamente con el gobierno para su profesionalización y el logro de estándares superiores; esto debe incluir la eliminación de la excesiva politización de las negociaciones sobre salarios y condiciones laborales. Campañas nacionales para “valorar” a los profesores de secundaria (así como a los de primaria), mediante premios y reconocimientos, pueden contribuir también a elevar el prestigio de la docencia como profesión. Un enfoque de estándares a la capacitación docente podría incluir el diseño de exámenes para los profesores que ingresan, especialmente en contenidos de conocimiento, como sucede en México y en los Estados Unidos.

El contenido de la preparación docente exige una completa reestructuración. El primer paso es establecer una política nacional que preste especial atención a las instituciones y facultades de capacitación docente, pues éstas son esenciales para el futuro económico. Por ejemplo, podría crearse un fondo para financiar innovaciones en la capacitación de profesores, que se entregaría, mediante concurso, a propuestas que busquen modificar los objetivos, contenido, eficiencia y efectividad de la capacitación docente de manera sostenible. Su propósito debiera ser desarrollar una amplia variedad de enfoques de enseñanza para lograr objetivos de aprendizaje más exigentes y de orden superior. Podrían ofrecerse paquetes de inversión para renovar las instalaciones de capacitación docente, mediante el suministro de computadoras, materiales de enseñanza audio-visual y de otro tipo, y bibliotecas. La reforma de los programas podría incluir: 1) establecer programas efectivos de enseñanza práctica, dirigidos por maestros adecuadamente remunerados; 2) desarrollar programas “sándwich”, mediante los cuales quienes se están capacitando para profesores enseñen de tiempo completo en escuelas bajo la supervisión de maestros antes de recibir su grado; 3) garantizar que todos los futuros profesores comprendan y utilicen la tecnología en la educación, incluyendo exigir competencia en informática a todos los futuros profesores de secundaria; 4) especialmente para los profesores de nivel superior de secundaria, hacer énfasis en el conocimiento de las asignaturas; 5) ofrecer incentivos financieros y de otro tipo para los mejores profesores universitarios en ciertas áreas, con el fin de que se involucren en la capacitación docente; y 6) establecer asociaciones entre las instituciones de capacitación docente y escuelas individuales y sistemas escolares. Al mismo tiempo, debe enfatizarse que las investigaciones indican que una mayor calificación formal de los profesores (por ejemplo, títulos de Maestría) no necesariamente conduce a un mayor aprendizaje, si no se modifican simultáneamente otros elementos, especialmente los incentivos y las condiciones laborales.

Una enseñanza mejorada exige más dedicación de tiempo. Esto implica dos elementos: el número de horas de contacto con los estudiantes, y la cantidad de tiempo que dedica el estudiante a aprender activamente en clase y a los deberes escolares. El número de horas de contacto con los estudiantes varía entre 600 y 800 según los lineamientos oficiales, similar al de los países desarrollados. No obstante, el número *real* de horas de contacto es muy inferior, debido a las constantes huelgas, al ausentismo de los profesores, al hecho de que llegan tarde y salen temprano. En casi todos los países latinoamericanos (mas no en los países de habla inglesa del Caribe), los estudiantes deberían pasar más tiempo en la escuela. Más aún, hay evidencia de que grandes cantidades del tiempo de clase se dedican a la

disciplina y a asuntos administrativos rutinarios, lo cual reduce el número de horas que efectivamente se dedican a aprender.

Muchos países han comenzado a comprender la importancia de los asuntos docentes. Uruguay ha establecido un programa especialmente dirigido a capacitar a los profesores de secundaria, en instituciones residenciales postsecundarias. Chile y los estados de Paraná y São Paulo en el Brasil, y el Uruguay han incrementado el número de horas de contacto con los estudiantes, y adelantan una reforma de la educación de los docentes. Chile ha creado un fondo para apoyar las iniciativas de capacitación docente. En varios países se discuten e investigan políticas relacionados con la remuneración, las condiciones de trabajo y los incentivos de los profesores.

REFORMA DE LA ADMINISTRACIÓN Y DEL SISTEMA ESCOLAR

Gran parte de la investigación reciente sobre escuelas eficientes hace énfasis en el papel fundamental del director de la escuela y de la importancia de la autonomía local, junto con la obligación de rendir cuentas a nivel de todo el sistema y la creación de incentivos para un mayor aprendizaje y/o retención de los estudiantes. Poca investigación de este tipo se lleva a cabo en la región.

Un estudio comparativo de las escuelas secundarias públicas y privadas en cinco países, incluyendo República Dominicana y Colombia (Banco Mundial, 1995), arroja luz sobre asuntos relacionados con la efectividad de la escuela. El estudio encontró que el desempeño en las escuelas privadas era más alto y los costos más bajos que en las escuelas públicas, incluso cuando se controla la situación socioeconómica. Si bien estudios en otros países no han encontrado estas ventajas de costos en la educación privada, las conclusiones de este estudio son, sin embargo, importantes, pues las diferencias halladas entre las escuelas privadas y las públicas fueron: 1) los directores de las escuelas privadas detentan mucho mayor poder de decisión; 2) las escuelas privadas hacen mayor énfasis en el rendimiento académico; 3) la tasa estudiante/profesor es más alta en las escuelas privadas; 4) la calificación de los profesores en las escuelas privadas es ligeramente inferior; y 5) las escuelas privadas invierten más en materiales educativos.

No hay razón para que las escuelas públicas sean incapaces de adoptar enfoques similares. Esto significaría asegurar que el director de la escuela sea una persona calificada, darle la autoridad necesaria y una remuneración adecuada, y ofrecer recompensas con base en el desempeño. Los directores de las escuelas recibirían salarios significativamente superiores, siempre y cuando se seleccionaran con base en su competencia, y estuvieran sometidos a revisiones de desempeño. Se utilizarían incentivos financieros y administrativos para animar a los profesores a trabajar de tiempo completo en una escuela, de manera que pudieran hacer parte de un equipo, y dejar de ser proveedores itinerantes de clases (profesor-taxi). Las instalaciones físicas de las escuelas secundarias requerirían espacio suficiente para que los profesores prepararan allí sus clases e interactuaran con otros profesores. Las clases deberían

estar abiertas a la observación, la evaluación y la asesoría colegiada para terminar con el aislamiento de los docentes.

Los padres de familia deberían involucrarse más, pero tal compromiso, por sí mismo, no generará un mejor rendimiento estudiantil, especialmente en los distritos de bajos recursos donde los padres, en el mejor de los casos, sólo tienen educación primaria.

La descentralización exige un esfuerzo especial para establecer un sistema de vigilancia central, estándares claros, guía y apoyo intensivo a las escuelas, especialmente en lo que respecta a la enseñanza. Las escuelas deben tener relativa libertad para recompensar a los profesores y, en ocasiones, para despedirlos, así como para asignar recursos discrecionales; sin embargo, deben tener también la obligación de rendir cuentas en relación con las mejoras en retención y rendimiento. Como lo ha dicho uno de los comentaristas:

¿Es mejor el aprendizaje de los estudiantes en aquellas escuelas donde hay consejos escolares democráticos, o en aquellas escuelas donde el director manda la parada?... Todo el propósito de la reforma escolar es que los estudiantes aprendan más. Si esto no ocurre, el experimento es un fracaso, con independencia de cuán felices estén los niños, los padres, los profesores – y los reformadores. (Shanker)

Uno de los problemas críticos de la educación pública secundaria es que ha sido abandonada por gran parte de la clase media y por la totalidad de la clase alta. Para atraer de nuevo a la clase media al sistema público, puede ser conveniente establecer escuelas “imán”, o dedicar una parte de la escuela (como sucedió una generación atrás en muchos países) específicamente a áreas tales como matemáticas y ciencias, música y arte, o humanidades. El ingreso a estas escuelas se haría por concurso (pero prestando especial atención a niños con talento provenientes de familias más pobres), y las escuelas impartirían un nivel de enseñanza equivalente al de las mejores escuelas privadas, pero con un costo sólo ligeramente superior al de las escuelas públicas secundarias. Este enfoque ayudaría a crear un cabildeo de padres elocuentes y preocupados, que apoyaría el mayor aprendizaje de todos los niños en el sistema público.⁸ Trinidad y Tobago es uno de los países de la región que ha iniciado un programa semejante. Chile, El Salvador, y los estados brasileños de Minas Gerais y Paraná, Argentina, Paraguay, y Nicaragua se encuentran dentro de los pocos países y estados que han contemplado o iniciado este tipo de descentralización a nivel de la escuela secundaria.

⁸ Una aproximación sería incorporar toda o una parte del currículo y del programa de capacitación de docentes del Bachillerato Internacional (IB). El IB es un programa de secundaria internacional de alta calidad, diseñado originalmente para hijos de europeos expatriados, pero que se ha extendido rápidamente, especialmente en las escuelas públicas norteamericanas.

USO DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS Y DE LA TECNOLOGÍA PARA EL MEJORAMIENTO DE CALIDAD

Equipos de ciencia de bajo costo, bibliotecas en operación, copiadoras y libros de texto adecuados no son menos críticos en la era de la información de lo que eran en el pasado. En la mayoría de los países, los libros de texto son adquiridos por los estudiantes. Sería conveniente comenzar a suministrar textos gratuitos o subsidiados con base en necesidades. Se requiere capacitación práctica dentro del servicio para utilizar los materiales de enseñanza/aprendizaje, y para ayudar a los profesores a desarrollar individualmente sus propios materiales.

Dada la escasez de profesores de alta calidad en secundaria y las insuficiencias pedagógicas, varios países están contemplando el uso de la tecnología en la educación secundaria como una manera de incrementar el acceso y, a la vez, mejorar la enseñanza. México ha asumido el liderazgo a este respecto, con su Telesecundaria (enseñanza por televisión), la cual cubre actualmente el 20% de los estudiantes de secundaria, y está dirigida a áreas rurales donde hay pocos estudiantes. El Salvador, Guatemala y Nicaragua están utilizando materiales de Telesecundaria como experiencia piloto (Ver Cuadro 2).

El Telecurso en Brasil, que utiliza transmisiones de televisión y cintas, está dirigido a jóvenes adultos que no terminaron la escuela primaria o secundaria. Telecurso ha comenzado actualmente a extenderse directamente a las clases regulares, ofreciendo en algunos casos instrucción en física y matemáticas allí donde hacen falta profesores calificados. Varios estados están considerando sustituir las clases nocturnas, las cuales a menudo exigen tres horas de clase cada noche, por “teleclases”, que requieren menos horas de clase formal. Un estudio de la eficiencia de costos de Telecurso se adelanta también. Ambos programas permiten que los mejores métodos y profesores lleguen a estudiantes que, de otra manera, no tendrían acceso a la educación secundaria, o bien sólo tendrían acceso a servicios deficientes. En síntesis, el potencial de los medios masivos (la televisión y, para la escuela primaria, la radio) en el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y del acceso ha sido demostrado, al parecer, en la región.

Si bien el potencial de la informática y del Internet para mejorar la calidad de la educación es enorme, sus altos costos, la dificultad de la conexión, la baja calidad de los profesores y la inercia y resistencia institucionales, hacen que el uso de las computadoras para efectos de enseñanza esté, por el momento, restringido a proyectos piloto. Cinco países (Brasil, Venezuela, Colombia, Panamá y Perú) han proyectado trabajar conjuntamente en un proyecto piloto basado en computadoras/Internet/medios para mejorar la enseñanza de las ciencias y las matemáticas en las escuelas secundarias (Haddad, 1999). El programa buscará: 1) identificar los mejores programas de enseñanza basados en Internet y en los medios; 2) objetivos de aprendizaje según puntos de referencia, comparados con estándares tales como el Bachillerato Internacional y el proyecto TIMSS de análisis curricular; y 3) capacitar e

integrar a los profesores al proceso de aprendizaje, Se espera que de 50 a 100 escuelas en tres o cuatro países participen en el proyecto piloto. Es posible que, dentro de cinco años, los costos disminuyan aceleradamente, mejore el software y el entrenamiento de los profesores, y resulte viable el uso generalizado de la informática y el Internet para efectos de enseñanza.

Se deberán desarrollar también programas para exponer a los estudiantes a las computadoras y al procesamiento de información como parte de su educación general. El impacto de una población más versada en computadoras sobre el crecimiento económico puede ser muy alto. Un estudio (Wolff) en Costa Rica, estima que las diferencias salariales entre empleados técnicos y no técnicos es tan grande (cerca del 50%), que si sólo un 1% adicional de los egresados de secundaria ingresaran a las áreas técnicas como resultado de haber sido expuestos a la tecnología de la información, la tasa de reintegro para la inversión en educación en sistemas sería positiva. Al mismo tiempo, en lugar de embarcarse en la adquisición de computadoras a gran escala, es posible contratar con instituciones privadas para que éstas ofrezcan capacitación en informática. Puesto que muchas compañías privadas suministran ya este servicio por fuera del sistema formal, habría bajos costos y alta viabilidad. Finalmente, para prepararse para el porvenir, una política clave sería asegurarse que los futuros profesores sean competentes en informática.

Cuadro 2
Telesecundaria de México: Un programa efectivo en relación a los costos

El programa Telesecundaria de México lleva 30 años de existencia. El proyecto se creó para responder a las necesidades de las comunidades rurales, donde la escuela media habitual no resultaba viable. En lugar de asignar un profesor a cada disciplina, Telesecundaria tiene un único profesor ("profesor en casa"), que se encarga de todas las disciplinas para tres grados. Después de la reforma de 1993 y de la aparición de las transmisiones por satélite, las matrículas se han incrementado con rapidez. El programa atiende ahora a un millón de estudiantes. La versión más reciente de Telesecundaria pone a profesores y estudiantes en la pantalla, introduce contextos y usos prácticos de los conceptos que enseña, y utiliza gran cantidad de imágenes y clips de video para ilustrar y ayudar a los estudiantes. La televisión le da su ritmo a la enseñanza. Los libros continúan allí donde termina la televisión, y siguen una organización minuciosamente detallada del tiempo restante. A las ocho de la mañana, los profesores de 14.000 escuelas mexicanas encienden el televisor. Los estudiantes miran televisión durante 15 minutos. Luego se apaga el televisor y se pasa a los materiales escritos y a las guías, donde se ofrecen detallados lineamientos para los 45 minutos restantes. Por ejemplo, el profesor pregunta a los estudiantes si necesitan comprender mejor los conceptos que acaban de ser presentados. Es posible que después lean en voz alta, apliquen lo que se les enseñó en ejercicios prácticos, seguidos por una breve evaluación de lo que aprendieron. Para terminar, hay una revisión de los materiales enseñados. A las nueve, se inicia otra asignatura, con la cual se sigue el mismo procedimiento. Las clases de la mañana incluyen las disciplinas académicas.

Recientes investigaciones (Castro, Wolff, y García, 1999), han confirmado la efectividad de costos de Telesecundaria. En términos de tasas efectivas de terminación, Telesecundaria tiene las mismas tasas que las escuelas secundarias generales (cerca del 79%), y tasas significativamente superiores a las de las escuelas técnicas y vocacionales. Un reciente estudio inédito muestra que los estudiantes de Telesecundaria obtuvieron puntajes más bajos que los estudiantes de las escuelas secundarias regulares en una prueba estándar administrada a los estudiantes de séptimo grado (se esperarían puntajes más bajos, pues estos estudiantes provienen de áreas rurales pobres); no obstante, para noveno grado, en las mismas pruebas, los puntajes son tan buenos como los de los estudiantes de escuelas de secundaria regulares en matemáticas, y han recuperado la mitad de la diferencia en lenguaje. Los estimativos más recientes muestran que los costos por unidad en Telesecundaria son aproximadamente iguales a los de las escuelas de secundaria regulares en las áreas urbanas. Las bajas tasas estudiante/clase en Telesecundaria (cerca de 20:1) y la tecnología y costos de producción anualizados (pro rata para un millón de estudiantes) se compensan por el gran número de profesores y de personal administrativo necesario en las escuelas de secundaria regulares. Adicionalmente, el costo de establecer escuelas secundarias regulares en las áreas rurales sería prohibitivo, dada la necesidad de contar con profesores especializados para cada asignatura.

REFORMULAR LA ESTRUCTURA DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SU RELACIÓN CON EL MUNDO LABORAL

En un documento separado se analizan en detalle asuntos relacionados con las estructuras de la educación secundaria y su relación con el mundo laboral (Castro, Carnoy y Wolff, de próxima aparición). Esta sección resume las conclusiones de dicho documento, basado en tendencias mundiales, una clientela cambiante, y nuevas necesidades del mercado laboral.

En primer lugar, la brecha entre los currículos “vocacionales” y “académicos” debe reducirse. Una comprensión del papel de la tecnología en la sociedad, por ejemplo, especialmente en lo que se refiere a la tecnología informática, así como una comprensión práctica de las computadoras, se ha convertido rápidamente en parte de la educación “general”. Los currículos de administración y comerciales adquieren cada vez mayor importancia, y se vinculan más estrechamente con la educación académica. Las asignaturas vocacionales requieren mayores conocimientos en matemáticas y mejores habilidades de lectura. Todos los estudiantes necesitan dominar mayores habilidades de orden superior.

Adicionalmente, la educación secundaria en la región ya no puede darse el lujo de desconocer la importancia cada vez mayor de competencias y habilidades diferentes de las académicas. Los objetivos del aprendizaje deberán, por lo tanto, incluir una mayor capacidad para la solución conjunta de problemas y para el trabajo en equipo; responsabilidad cívica en una sociedad democrática; creatividad e innovación. Poco se conoce acerca de cómo alcanzar de manera efectiva estos objetivos. Una comprensión del papel de la tecnología en la sociedad, en especial de la tecnología de la información, y un conocimiento práctico de las computadoras, serán elementos necesarios para este efecto.

Deberán desarrollarse aproximaciones menos costosas para impartir estos conocimientos. Aun cuando actualmente se debate acerca de nuevas asignaturas tales como conciencia tecnológica y educación cívica, poco se sabe aún en la región acerca de cómo alcanzar estos objetivos o de cómo contextualizar las habilidades de orden superior para que resulten pertinentes para la vida de los estudiantes.

Preparar a los estudiantes poco inclinados a la academia para el trabajo seguirá siendo un asunto difícil. Los países deberán identificar diferentes modelos y experimentar con ellos. Para las personas con menos talento académico, las habilidades de orden superior deberán estar incorporadas a tareas y actividades más prácticas y ser “contextualizadas”, labor pedagógica que, hasta ahora, ningún país de la región ha intentado realizar, y con la cual luchan todavía los países desarrollados. En cualquier caso, las escuelas formales vocacionales son mucho más costosas que las escuelas académicas, invariablemente emplean a profesores poco calificados y poseen equipos obsoletos, y sus programas duran demasiado tiempo si se considera la importancia cada vez mayor de la educación general. La preparación específica para un empleo, incluyendo el entrenamiento vocacional para las personas sin inclinaciones académicas, debe salir del sistema formal y convertirse en

programas no formales, a menudo en programas privados de entrenamiento, con enfoques modulares. Esto es de especial importancia para el 25% a 50% de estudiantes que terminan su escolaridad formal en el nivel secundario inferior (novenio grado), así como para aquellos estudiantes que no terminan el novenio grado. Deben ensayarse una gran variedad de vínculos experimentales con la industria (cursos sándwich, prácticas, escuelas secundarias en las fábricas, etc.), pero inevitablemente sólo cubrirán a un pequeño porcentaje de todos los estudiantes de secundaria, y dependerán de las circunstancias particulares de cada país. El presente documento no revisa en detalle estas opciones.

La estructura de la educación “general” puede dividirse en educación secundaria inferior y superior. Puede esperarse que la educación secundaria inferior (grados 7 a 9) tenga un currículo unificado. En la mayor parte de los países, existen opciones para el nivel superior de secundaria, ninguna de las cuales es necesariamente superior a las demás, y que dependen en gran medida de la historia nacional y del contexto social. Una opción es adoptar el enfoque francés, haciendo énfasis en grandes familias de ocupaciones, tales como humanidades, matemáticas/ciencia, y comercio. Francia, sin embargo, continúa enviando una minoría de estudiantes a escuelas vocacionales específicas. Otra opción es la adoptada por los Estados Unidos y Canadá, donde hay escuelas secundarias unificadas que incluyen opciones vocacionales y académicas. Este enfoque, sin embargo, no parece adecuarse a la historia social y educativa de la mayoría de los países latinoamericanos, y se da sólo de manera restringida en los INEM colombianos. Análogamente, el enfoque alemán de los cursos sándwich, el empleo de tiempo parcial y el fuerte énfasis en las asignaturas vocacionales, no funcionaría en América Latina, excepto en determinadas circunstancias limitadas.

Allí donde las tasas de matrícula en educación secundaria son elevadas y las economías se están modernizando, los cursos técnicos tienden a emigrar al nivel postsecundario, pues requieren dosis cada vez mayores de matemáticas básicas, ciencias y comunicación. Esta solución resuelve, al menos en parte, el problema de la dicotomía entre la preparación para la educación superior y el entrenamiento ocupacional; sin embargo, es posible que no sea viable todavía para la mayor parte de las ocupaciones en países de bajos ingresos y bajas tasas de matrícula, tales como Honduras y Guatemala. Las escuelas secundarias técnicas exitosas deben ser independientes y tener fuertes vínculos con la industria. También son costosas, ofrecen educación y entrenamiento de alta calidad, y tienden a especializarse en una de las ramas de la industria (electrónica, lechería, vinos, cerámicas, mecánica de precisión), e incluyen proyectos de investigación y desarrollo (I&D).

Argentina ha asumido el liderazgo en establecer un enfoque francés a la estructura de la educación general, y México está considerando también esta perspectiva. Brasil está estableciendo un programa común que incluye matemáticas, ciencias, lenguaje y estudios sociales, que se enseñará a todos los estudiantes de secundaria; no obstante, las asignaturas se dictarán con diferente énfasis y con distintos niveles de exigencia. A las escuelas se les permite individualmente completar el currículo con elementos de su elección (30% de las horas disponibles), desdibujando así la diferencia entre lo académico y lo vocacional. No obstante, Brasil no ha definido aún el nivel mínimo de “exigencia” para las asignaturas

obligatorias, ni tampoco ha definido los lineamientos para el restante 30 por ciento. Perú está comenzando una escuela secundaria académica superior de dos años (grados 11 y 12), de acceso restringido, que se centra principalmente en preparación para la universidad, con el fin de elevar los estándares, pero también en parte como un medio de reducir las expectativas de educación posterior para los estudiantes de décimo grado. Trinidad y Tobago está eliminando sus múltiples tipos de escuela secundaria en favor de un modelo único, con oportunidades para especializarse basadas en la escuela, incluyendo escuelas imán.

Otros países han intentado reformar la educación técnica, ubicándola con frecuencia en el nivel postsecundario. México ha creado un sistema autónomo de escuelas secundarias técnicas (CONAFE), en un esfuerzo por ofrecer mayor flexibilidad y vínculos con la industria (ver Lee, 1998). Chile ha extendido los vínculos entre un número restringido de escuelas vocacionales y la industria. Muchos países han anunciado que “contextualizarán” la educación académica, de manera que sea accesible a nuevas clientelas, menos académicas, que ingresan a la educación secundaria, construyendo sobre experimentos y programas que se adelantan actualmente en Europa y en los Estados Unidos. Sin embargo, aún no hay evidencia sobre el éxito relativo de estos esfuerzos, los cuales, en cualquier caso, requerirán importante capacitación y actualización de profesores, así como una revisión de los libros de texto.

Queda un número de asuntos difíciles en relación con la preparación para el trabajo de los estudiantes menos inclinados académicamente. En los países desarrollados existen muchas opciones, que van desde los programas de práctica alemanes hasta los cursos sándwich entre la industria y las escuelas, programas de validación de secundaria dentro de las fábricas, y el enfoque técnico/preparatorio de los Estados Unidos. Los países latinoamericanos deberán identificar y experimentar con los modelos más apropiados, teniendo en mente que las escuelas vocacionales formales pueden ser mucho más costosas que las escuelas académicas, y adolecen invariablemente de profesores insuficientemente calificados y equipos obsoletos. Más aún, una excesiva preocupación con las “casillas” y con la reestructuración de la educación secundaria puede distraer su atención de asuntos fundamentales relacionados con las condiciones de trabajo de los profesores y la calidad, y con el incremento del aprendizaje de habilidades de orden superior en matemáticas, lenguaje, comunicación, etc. Finalmente, una reforma curricular sin consenso, capacitación y materiales adecuados, está condenada al fracaso.

INVESTIGACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS QUE FUNCIONAN BIEN EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Los sistemas educativos en todo el mundo se destacan por la difundida implementación de nuevas ideas y programas sin que se hayan realizado previamente pruebas o evaluaciones adecuadas. En los Estados Unidos, por ejemplo, menos del 1% del presupuesto del Ministerio de Educación se dedica a la investigación (Krueger, 1999). Los países de América Latina y el Caribe no son diferentes en lo que se refiere a la falta de investigación sobre los aspectos que funcionan bien en la educación.

En 1994, un meta-estudio (Fuller, 1994) examinó el pequeño número de estudios dedicados a identificar lo que funciona bien en la educación secundaria en los países en desarrollo, con los siguientes resultados:

Los factores medidos en más de diez estudios, con un impacto positivo en el aprendizaje en más de la mitad de ellos, incluyeron: textos, tiempo de enseñanza, y nivel de educación de los profesores. Los factores en más de diez estudios, que tuvieron un impacto débil o ningún impacto en el aprendizaje, incluyeron: tamaño de la clase, experiencia del profesor y salarios de los profesores. Otros factores aparecían en muy pocos estudios como para poder extraer conclusiones claras. Este estudio hizo énfasis también en la importancia de enfoques más cualitativos y estudios de caso, especialmente en la medición de procesos que tienen como resultado “escuelas efectivas”, esto es, escuelas que obtienen puntajes superiores a los esperados dado el nivel socioeconómico de los estudiantes, o con base en el conocimiento de los estudiantes a comienzos del año.

Con base en lo anterior, y en la revisión de recientes investigaciones adelantadas en la región, la investigación que aún se necesita en educación secundaria incluye una amplia variedad de temas y perspectivas. La siguiente es una lista inicial de investigaciones semejantes.

Medir los aspectos que funcionan mediante un análisis estadístico

Con el creciente poder de las computadoras, sofisticadas técnicas cuantitativas y analíticas, incluyendo análisis de flujo y modelos jerárquicos lineales (HLM) se encuentran ahora a disposición de la mayoría de los investigadores, cuando cuentan con el entrenamiento apropiado. Los nuevos estudiantes que experimentan con programas en muchos países ofrecen una fuente inmediata de datos para el análisis. Las técnicas estadísticas pueden también contribuir a desentrañar relaciones complejas entre insumos, procesos y resultados. Específicamente, pueden ser utilizadas para determinar si los nuevos programas tienen un impacto en el aprendizaje. Pueden establecerse diseños naturales o estructurados “cuasi-experimentales” para comparar los resultados de dos muestras de estudiantes con diferentes experiencias. Evaluaciones de esta índole deben medir siempre la eficiencia de costos de programas alternativos.

Estudios sobre la eficiencia de las escuelas

Puesto que los análisis estadísticos no ofrecen una imagen completa del proceso educativo, deben ser complementados por estudios sobre “eficiencia escolar.” Estos estudios miden, en las escuelas secundarias, las variables críticas del proceso que llevan a un más alto rendimiento y retención en los estudiantes. Las escuelas que obtienen puntajes superiores a los esperados, dada la condición socioeconómica de sus estudiantes, o en comparación con puntajes anteriores, se examinan caso por caso para tratar de identificar procesos característicos que habitualmente no son identificados en los análisis estadísticos corrientes. Los estudios sobre la efectividad de las escuelas en otras partes del mundo han llevado a

conclusiones sobre la importancia del liderazgo del director de la escuela, los esfuerzos de colaboración de los profesores, y el compromiso de la comunidad con la escuela.

Tabla 9
Efectos de los insumos, profesores y pedagogía sobre el rendimiento
en la escuela secundaria en los países en desarrollo, para 1994

Factor	Número de efectos significativos	Número de Estudios
Gastos por estudiante	3	5
Tamaño promedio de la clase	2	21
Tamaño de la escuela	1	5
Libros de texto	7	13
Lecturas adicionales	2	2
Medios de enseñanza	0	0
Calidad de las instalaciones	1	1
Biblioteca de la escuela	3	4
Laboratorio de ciencias	1	1
Nutrición en las escuelas	1	1
Años de preparación del profesor	5	8
Terciaria o escuela normal	8	14
Capacitación en el trabajo	3	4
Género (mujer)	2	4
Experiencia del profesor	1	12
Salario del profesor	2	11
Tiempo de enseñanza	11	15
Pedagogía compleja, activa	2	5
Monitoreo frecuente del desempeño estudiantil	0	1
Estructura cooperativa de aprendizaje de tareas	2	2
Independencia del gobierno central	0	1
Evaluación del personal por el director	0	1
Nivel de capacitación del director	1	2
Visitas de inspección a la escuela	0	1

Fuente: Fuller and Clarke, 1994.

Estudios sobre demanda de profesores, conocimiento y pedagogía

Los estudios sobre los profesores deben incluir un examen del mercado laboral de profesores diferenciado por asignaturas. Por ejemplo, hay evidencias anecdóticas de una escasez de profesores en ciencias y matemáticas que debe ser documentada. En caso de que demuestre ser correcta, esto tendría importantes implicaciones para las políticas que ofrecen incentivos a los profesores en áreas donde hay escasez de estas habilidades. Los estudios sobre el conocimiento que tienen los profesores de los temas de las asignaturas también son

importante.⁹ Un programa completo de pruebas de conocimiento para profesores podría ser instituido a mediano plazo. Otras áreas críticas incluyen: estudios de caso de los programas de capacitación de los profesores, tanto anteriores al servicio como en el servicio, que parecen tener un impacto; revisión de los sistemas de incentivos para profesores, carreras docentes e incentivos, y cómo pueden modificarse los anteriores para propiciar la excelencia.

Medida de demanda y resultados

Se necesitan una gran variedad de análisis del aprendizaje y el rendimiento en la escuela, así como del desempeño en el mercado laboral de quienes abandonan sus estudios. Entrevistas con empresarios y análisis de cargos pueden determinar la adecuación entre los resultados escolares y las características de los empleados que tienen educación secundaria. Muchos de los estudios de esta índole han hecho énfasis en la importancia de habilidades no académicas, tales como el trabajo en equipo, la puntualidad y la disciplina. Como se señaló antes, la mayor parte de los países están implementando programas de evaluación. Pero poco se sabe acerca del impacto de las pruebas nacionales sobre la enseñanza escolar y la pedagogía, incluyendo el grado en que las pruebas tienen como resultado un mayor aprendizaje y bajo qué condiciones, y el grado en que las pruebas pueden desalentar la innovación. Estudios de rastreo acerca de lo que sucede con los estudiantes rurales y los estudiantes más pobres que terminan la educación primaria y/o secundaria inferior, podrían determinar cuántos de ellos ingresan al mercado laboral debido a la falta de acceso a las escuelas o debido a necesidades económicas. Esto podría conducir a la creación de programas específicos (educación a distancia, por ejemplo), dirigidos a estos estudiantes.

Estudios sobre administración

Estudios sobre la manera de aumentar el tiempo dedicado a las tareas de forma poco costosa podrían centrarse en el uso de los profesores y de los espacios de aulas, examinando la relación entre tasas estudiante/clase, horas/estudiante por semana y horas/profesor por semana, en varias escuelas y estados. Existen evidencias anecdóticas, por ejemplo, de que las tasas estudiante/clase disminuyen considerablemente el último año de secundaria, porque hay una gran deserción estudiantil; de que la proliferación de temas, combinada con escuelas pequeñas, lleva a una subutilización de los profesores, de que los profesores tienen poco tiempo o ninguno para la preparación de clases o para la coordinación dentro de la escuela, y de que algunas de las reglamentaciones escolares propician la proliferación de “profesores taxi”. La revisión de la efectividad de costos de las escuelas privadas respecto de las escuelas públicas es importante para aclarar el debate sobre la financiación pública de instituciones privadas. En relación con este punto, la revisión de una vigilancia pública de las escuelas secundarias privadas podría determinar el grado en que tal vigilancia obstaculiza o promueve calidad, acceso y equidad. Un conjunto de estudios relacionados con los

⁹ Un enfoque sencillo a este problema sería administrar la prueba TIMSS en ciencias y matemáticas, que se encuentra actualmente disponible en Internet, a una muestra de profesores en ejercicio, así como a profesores recién graduados.

anteriores cubriría asuntos relativos a las instalaciones físicas en la educación secundaria, incluyendo un inventario de lo apropiado de las instalaciones actuales; un estudio para determinar el modelo futuro de las construcciones escolares y del equipo necesario para satisfacer las expectativas curriculares, cómo debieran utilizarse las instalaciones físicas, y las implicaciones de costos que tienen diferentes tipos de escuela y de uso, incluyendo la jornada única. Estudios sobre las escuelas nocturnas y los programas de validación de secundaria y su funcionamiento podría llevar a propuestas para cambiar o mejorar su eficiencia de costos. Los estudios sobre administración escolar podrían examinar el número real (en lugar del número oficial) de horas de estudio; si existe un sentido de coordinación y cooperación entre los profesores y el director de la escuelas, y cómo sería posible propiciar el sentido de “escuela”. Finalmente, los estudios de caso sobre los procesos mediante los cuales se implementan los cambios y reformas institucionales podrían llevar a estrategias de reforma más efectivas.

El reto de satisfacer el los objetivos de crecimiento y de mejoramiento de calidad

ESTIMATIVOS DE LOS OBJETIVOS CUANTITATIVOS Y DE LAS NECESIDADES DE RECURSOS FINANCIEROS Y HUMANOS

Para elevar el nivel general de logros educativos de la población, mejorar la competitividad en los mercados internacionales y reducir la desigualdad en la región, la tasa actual regional del 55% de matrículas deberá aumentar significativamente. El Anexo 3 presenta un conjunto de proyecciones ilustrativas de matrícula, financiación y necesidades docentes para los países de la región, basadas en las tasas de matrícula actuales a nivel de educación secundaria en cada país, la población en edad escolar actual y proyectada, y la definición de educación secundaria utilizada en cada país. La Tabla 10 presenta un resumen de los resultados de las proyecciones regionales.

Estas proyecciones están basadas en una serie de suposiciones para toda la región acerca de la educación secundaria que quizás no sean apropiadas para los países individualmente considerados. Las proyecciones presumen, por ejemplo, que para mantenerse al ritmo de la demanda social y de las demandas económicas, la tasa bruta de matrícula debería incrementarse en un 20% para el año 2010, hasta alcanzar cerca del 75 por ciento. Esto es consistente con las recomendaciones de la Cumbre de Santiago, pero sería un incremento enorme, considerando que la tasa de matrícula sólo aumentó el 4% entre 1985 y 1995. Las proyecciones suponen, además, un 50% de incremento real en costos unitarios para mejorar la calidad. Podría argumentarse que un 50% de incremento en costo unitario es inadecuado, pues esto apenas cubriría mejoras salariales para los profesores y dejaría un margen reducido para materiales educativos. Las proyecciones suponen que el costo de la construcción de un cupo estudiantil es de \$1.000, y que las tasas estudiante/profesor permanecerán estables en cada país. Debe señalarse que no hay nada definitivo en estas proyecciones; están diseñadas más bien para ofrecer órdenes de magnitud aproximados para el crecimiento y la mejora de calidad educativa en la región. Cada nación deberá hacer sus propias proyecciones detalladas. Podrían hacerse, por ejemplo, proyecciones alternativas con un incremento más alto en costos unitarios, y un incremento de matrículas más modesto.

Tabla 10
Resumen de las proyecciones regionales de matrícula y costos

Ítem	1995	2010
Tasa bruta de matrícula	55%	75%
Población en edad escolar	46 millones	49 millones
Matrículas	25 millones	36 millones
Gasto por unidad	\$498	\$754
Total de gastos actuales	\$11,6 mil millones	\$16,5 mil millones
Gastos como porcentaje de PIB	0.6%	0.8%
Necesidades de costos de capital 1995-2010 para incremento de matrículas		\$11 mil millones
Tasas estudiante/profesor	15,6	15,6
Profesores	1,8 millones	2,6 millones
Profesores nuevos y de reemplazo que deben capacitarse 1995-2010		1,8 millones

Incluso con estas advertencias, el ejercicio muestra que la región en su totalidad podría incrementar la tasa de matrícula en educación secundaria en un 20% (equivalente a matricular 36 millones de estudiantes en el año 2010, comparado con 25 millones en 1995),¹⁰ y también incrementar los costos por unidad en un 50%; a un costo del 0,2% del PIB (incrementando el porcentaje del PIB asignado a la educación secundaria del 0,6% al 0,8%). Esta mejora es posible, no sólo debido al crecimiento económico esperado (se presume que el crecimiento del PIB continuará en un 3% anual), sino también porque la población en edad escolar sólo aumentará en un 8% durante el período 1995-2010 (de 46 millones a 49 millones). En unos pocos países, tales como Brasil y Uruguay, es posible que la población en edad escolar incluso disminuya. Con esta carga disminuida de dependencia, América Latina tendrá una ventana de 20 años para invertir en infraestructura social. No obstante, debido al continuo crecimiento de la población y a las bajas tasas actuales de matrícula, algunos de los países más pobres (Guatemala, Honduras y Nicaragua, por ejemplo), no estarán en condiciones de cumplir estas ambiciosas metas.

Las proyecciones suponen que no habrá un cambio en las tasas estudiante/profesor, las cuales tienen un promedio actual de 15,6:1 en la región, con base en cifras oficiales.¹¹ Suponiendo que esta cifra sea correcta, y suponiendo necesidades de reemplazo de un 5% anual, la región deberá capacitar 1,8 millones de profesores nuevos entre 1995 y 2005. Adicionalmente, el costo de capital para la construcción de nuevas escuelas se estima en más de \$11 mil millones, sin incluir la sustitución o mejoramiento de escuelas existentes.

¹⁰ En Brasil, la duración de la educación secundaria es de tres años. Si la educación secundaria durara seis años, tendrían que matricularse varios millones de estudiantes adicionales en la región.

¹¹ Es posible que muchos profesores en Brasil, Argentina y Venezuela se hayan contado dos veces, pues pueden enseñar en dos escuelas diferentes.

Si bien pareciera que América Latina puede alcanzar metas ambiciosas para la educación secundaria, un crecimiento económico menor podría poner en peligro el cumplimiento de estos objetivos. Por otra parte, será importante prestar atención a la eficiencia de costos, especialmente en lo que se refiere a las tasas estudiante/profesor, puesto que una disminución en dichas tasas tendría un importante impacto sobre los gastos.

En cualquier caso, el número creciente de estudiantes que asisten a las escuelas secundarias, completan los programas y continúan a la universidad, significa que la base promedio de “conocimiento” de la población se está elevando. Esto es importante, pues los estudios sobre rendimiento académico muestran una fuerte relación positiva entre el número adicional de años de escolaridad y el desempeño en las pruebas de rendimiento, incluso cuando se tiene en cuenta la aptitud temprana (ver, por ejemplo, Knight y Sabot, 1987). Los incentivos salariales del mercado laboral presionan a los individuos y al sector público a invertir en más escolaridad.

Aun cuando los ejercicios de planeación no hacen diferencias entre educación secundaria inferior y superior, es claro que las necesidades cuantitativas de cada país varían significativamente. El centro de interés de los países de bajos ingresos, así como el de los estados dentro de países más grandes, será la extensión del acceso a la educación secundaria inferior; los países de ingresos más altos se centrarán en llegar a poblaciones con servicios educativos insuficientes en educación secundaria inferior, y en una expansión general de la educación secundaria superior.

El incremento en matrículas en cada país dependerá de sus condiciones socioeconómicas y de su perspectiva, así como del rigor con el que los países identifiquen soluciones efectivas respecto a costos. La mayoría de los países de la región se han comprometido ya con programas de expansión de la escuela secundaria.

Junto con lo incrementos cuantitativos, los países deberán implementar políticas activas dirigidas a los pobres y a quienes reciben un servicio insuficiente. Estas políticas podrían incluir: 1) construcción dirigida de escuelas en tugurios urbanos con insuficiente servicio educativo y en áreas rurales; 2) más financiación y asistencia recurrente, incluyendo incentivos docentes, para las escuelas en las áreas rurales y en los tugurios; 3) incentivos financieros y de otro tipo para profesores y directores motivados, con el fin de que trabajen en áreas desfavorecidas; 4) educación a distancia para grupos difíciles de alcanzar (población rural y jóvenes adultos); y 5) en algunos casos, apoyo financiero directo a estudiantes de bajos recursos, para que cubran el costo de los salarios de que prescindan (en forma, por ejemplo de subsidios a los libros de texto). La mayor parte de los países están dirigiendo los esfuerzos de construcción de escuelas a objetivos específicos, y unos pocos (México, El Salvador, Brasil) están utilizando la educación a distancia para llegar a la población de difícil acceso. Pero muy pocos están suministrando financiación adicional, incluyendo incentivos financieros y de otro tipo a los profesores calificados para que

enseñen en áreas rurales y tugurios urbanos. El Salvador está iniciando un programa de apoyo financiero para los niños necesitados en las escuelas secundarias.¹²

BÚSQUEDA DE EFECTIVIDAD DE COSTOS EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Dado el reciente desempeño económico de la región, no se da necesariamente una contradicción entre calidad y cantidad. En primer lugar, muchas de las mejoras en la calidad no son costosas, pues requieren una combinación más efectiva de insumos y no un enorme incremento de costos por unidad. En segundo lugar, es completamente posible que la región cumpla con metas cuantitativas y cualitativas si el crecimiento económico continúa cercano al ritmo alcanzado entre 1990 y 1996 del 3,2% anual.¹³ Las metas cualitativas no son incompatibles con la cantidad, no sólo debido a un mejor desempeño económico, sino también debido a la transición demográfica que ahora tiene lugar y que ha llevado a una desaceleración de la tasa de crecimiento de la población en edad escolar. Por otra parte, la mejora cualitativa podría, de hecho, reducir las presiones cuantitativas, pues una mejor calidad debe reducir las tasas de repetición.

No obstante, es importante buscar las combinaciones de insumos más efectivas en costos para alcanzar metas tanto cuantitativas como cualitativas. Se necesita investigación aplicada para comenzar a comprender estos temas pero, como se señaló antes, la investigación sobre los aspectos que funcionan bien en términos de rendimiento y retención (por no hablar del desempeño en el mercado laboral), sólo está comenzando. Incluso con la escasa investigación actual y con buenos indicadores, es posible identificar una serie de medidas que reducirían los costos relativos, incluyendo políticas relacionadas con el uso de los profesores, horas de contacto con los estudiantes, repetición, educación a distancia, y papel de la educación privada.

Definición de políticas sobre las tasas estudiante/profesor y estudiante/clase

Las tasas estudiante/profesor son, esencialmente, el elemento más importante que incide en el costo por unidad. En casi todos los países latinoamericanos, parece que las tasas estudiante/profesor no son excesivamente altas; sin embargo, hay una tendencia a reducir las tasas estudiante/profesor sin que medie ninguna política explícita o guía al respecto. Al mismo tiempo, la mayor parte de los estudios internacionales han mostrado que, dentro de un rango de tamaño de clase de 20 a 40 estudiantes, parece haber poca diferencia en el aprendizaje. De hecho Corea, que tiene uno de los puntajes más altos en las pruebas internacionales, ha tenido durante muchos años un tamaño de clase de 40 estudiantes en educación secundaria.

Las tasas estudiante/profesor se basan en una combinación de tamaño de clase, número de horas estudiante por semana y número de horas profesor por semana. Por ejemplo, la Tabla

¹² Sin embargo, los subsidios en dinero más bien que en especie implican un riesgo, pues pueden conducir a expectativas de derechos costosos entre personas no necesitadas.

¹³ El crecimiento económico será cero en 1999, pero debe recuperarse en los años siguientes.

11 muestra tres maneras de llegar a una tasa de 16 estudiantes por profesor. El número de horas de enseñanza por semana podría variar de 15 a 31, y la tasa estudiante/clase podría variar de 18 a 36, utilizando el mismo número de profesores.

Será importante hacer un seguimiento de todos estos elementos y establecer guías nacionales, regionales o locales para la combinación que resulte más apropiada para alcanzar el máximo aprendizaje con los mínimos costos. Esto requerirá también mejores estadísticas sobre profesores, especialmente sobre aquellos que trabajan en más de una escuela. Puede considerarse una gran variedad de políticas. Hay evidencia anecdótica, por ejemplo, de que muchos profesores dedican demasiadas horas por semana a la enseñanza, habitualmente en diferentes escuelas, con lo cual no disponen de tiempo suficiente para la preparación de las clases. Puede llegarse a acuerdos para incrementar el tamaño de las clases, asegurarse de que los profesores trabajen únicamente en una escuela, y utilizar los ahorros que generarán las clases de mayor tamaño para suministrar a los profesores tiempo remunerado de planeación en la escuela (análogo a la alternativa anterior C). Adicionalmente, el tamaño promedio de la clase, las restricciones relativas a las asignaturas que se permite enseñar a los profesores, y políticas sobre las horas mínimas y máximas de enseñanza en una única escuela o en varias escuelas, pueden tener también un impacto sobre las tasas estudiante/profesor.

Tabla 11
Alternativas de políticas en el uso de profesores
Tres maneras de alcanzar una tasa estudiante /profesor de 16:1

	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C
Horas estudiante por semana	30	35	34
Horas enseñanza por semana	20	31	15
Tamaño de clase	25	18	36
Tasa estudiante/profesor	16	16	16

Medios alternativos para incrementar las horas de contacto con los estudiantes

Si bien en los países latinoamericanos (mas no en los países de habla inglesa del Caribe) es importante incrementar las horas que dedican los estudiantes al aprendizaje activo en la escuela secundaria, un extenso y costoso programa de construcción (que duplique el número de instalaciones físicas para eliminar la doble jornada), tal como el que se adelanta recientemente en Chile, no es la única opción. En primer lugar, incrementar la duración del año escolar no exige aumentar los gastos de capital, y podría tener un impacto importante sobre el aprendizaje. Terminar con el hábito de las huelgas prolongadas lograría también objetivos similares sin mayores costos adicionales. Por otra parte, el tiempo dedicado a las tareas puede incrementarse sencillamente asignando más deberes escolares a los estudiantes, algo que en muchos estudios ha mostrado tener un impacto positivo sobre el rendimiento estudiantil. Actualmente hay tiempo suficiente, incluso en la doble jornada (cuatro y media horas al día – 7:30-12:00, 12:30-5 p.m.), para enseñanza académica directa.

Será necesario encontrar un tiempo adicional para los otros elementos de una educación secundaria completa – deportes, arte, música, relaciones sociales y servicio a la comunidad—, que podrían realizarse por fuera de los planteles escolares. En síntesis, en la mayoría de los países sería conveniente definir una combinación de políticas efectivas en costos para incrementar el tiempo dedicado a la tarea. Una jornada única con plenas facilidades es una opción únicamente en aquellos lugares donde el crecimiento económico se ha prolongado durante varios años y es posible financiar otras metas sociales. El Cuadro 3 presenta el ejemplo de un programa adelantado en Uruguay para racionalizar el uso de los profesores y para incrementar las horas de contacto de los estudiantes.

Cuadro 3
Racionalización de los profesores en Uruguay

En 1996, Uruguay implementó un programa para la racionalización del tiempo escolar y el uso de los profesores que casi se paga a sí mismo. El objetivo era incrementar el número de horas en la escuela tanto para los estudiantes como para los profesores. Específicamente, Uruguay aumentó el número de horas diarias en la escuela de tres horas y 45 minutos a cinco horas y 30 minutos; la duración de cada clase aumentó de 35 a 45 minutos, y el tiempo para los deportes y la recreación de 15 minutos a 60 minutos, con el resultado de que todas las escuelas de tres jornadas se convirtieron en escuelas de doble jornada que atienden el mismo número de estudiantes. El aumento de tiempo de los profesores en la escuela generó un incremento del 12,5% en los salarios de los docentes, así como un aumento de tiempo para el personal de apoyo. Se instituyó un sistema de bonificaciones para reducir el ausentismo. Se obtuvieron ahorros mediante modestos incrementos en las tasas de estudiante/clase (el número de estudiantes por clase se incrementó de 29:1 a 31:1), reduciendo el número de personal administrativo (pues se administraban dos jornadas en lugar de tres), y se lograron las reducciones esperadas en el ausentismo de los profesores (BID, 1996).

Reducción de la repetición

Las políticas que reducen la repetición y las tasas de deserción llevarán también a importantes ahorros en costos recurrentes. La repetición en la escuela secundaria puede tener el mismo propósito negativo que tiene en la educación primaria, como un “sustituto” de la calidad pedagógica y de la comprensión de los problemas de aprendizaje de los estudiantes. Como sucede con la educación primaria, es más probable que los estudiantes repitentes abandonen los estudios. El primer paso consiste en desarrollar un sistema de información para identificar el grado y las causas de la repetición. Brasil ha hecho enormes progresos al medir las tasas de repetición y de flujo, pero muchos otros países están rezagados en este aspecto.

Uso de la educación a distancia

Como se señaló antes, la educación a distancia ha demostrado ser un medio mejor que la educación secundaria para extender una cobertura de bajo costo a poblaciones desfavorecidas y con insuficiente servicio educativo, especialmente en las áreas rurales, pero también para la educación de adultos. El programa Telesecundaria de México, descrito anteriormente, ha tenido una larga trayectoria en ofrecer acceso a la educación secundaria en las áreas rurales a costos inferiores a los de la educación secundaria convencional por

estudiante. Telecurso 2000 de Brasil, que no ha sido plenamente evaluado aún, está dirigido a jóvenes adultos que buscan validar la escuela secundaria. La educación a distancia en todo el mundo ha mostrado también ser un medio efectivo en costos para la capacitación de profesores en el servicio.

Aprovechar los beneficios de la inversión privada en la educación secundaria

La educación pública secundaria deberá continuar siendo principalmente gratuita, mejorar la calidad, y atraer de nuevo a la clase media. Al mismo tiempo, los gobiernos pueden recurrir a la educación privada para reducir la carga sobre los fondos públicos, como también para ofrecer diversidad, mayores opciones y, posiblemente, mayor eficiencia en costos. Hay una gran variedad de opciones disponible (comprar cupos, comprobantes, asistentes de docencia). En términos de gastos de capital, podrían realizarse esfuerzos tendientes a incrementar el acceso de las instituciones privadas a los mercados de crédito para la construcción de escuelas, y el gobierno podría abstenerse de construir escuelas públicas en localidad de clase media y alta. Chile y Colombia han adelantado ya extensos experimentos en comprobantes a nivel de secundaria, y los programas privados de Fe y Alegría en varios países se han beneficiado del apoyo gubernamental con resultados muy positivos y eficientes en costos. El apoyo a la educación privada y su regulación deben estar diseñados de manera que propicien la eficiencia y aseguren la calidad. Para ilustrar la complejidad de los problemas relativos a la reglamentación de las escuelas secundarias privadas, uno de los estudios realizados en Chile (Carnoy, 1998) mostró que los comprobantes para las escuelas secundarias incrementaban la desigualdad; adicionalmente, dado que los niveles de financiación pública han aumentado, las ventajas de costos de las escuelas privadas en Chile disminuyeron.

Medición sistemática de costos

Finalmente, si bien siempre resulta difícil medir la efectividad de las medidas tendientes a mejorar la calidad, es relativamente sencillo medir costos, aun cuando rara vez se hace. Es necesario medir los costos de las intervenciones propuestas para mejorar la calidad. La Tabla 12 muestra estimativos de los costos de varias intervenciones en la escuela secundaria en un país latinoamericano típico.

CREACIÓN DE ASOCIACIONES Y UN ENFOQUE SISTÉMICO

Los gobiernos deben estar preparados para financiar gran parte de los costos de capital asociados con ampliar el acceso a la educación secundaria, incluyendo la construcción de instalaciones físicas, suministro de equipos, y capacitación de profesores. Igualmente, los gobiernos deben comprometer recursos adicionales para financiar los gastos actuales. Dadas las enormes necesidades, los gobiernos deben actuar en asocio con otros grupos interesados, especialmente los padres de familia, las instituciones educativas privadas, los sindicatos, y el sector privado productivo, para satisfacer necesidades financieras, elevar los estándares de aprendizaje, revisar los currículos y mejorar las condiciones de trabajo. Será

de particular importancia contar con el apoyo de los sindicatos de profesores en los esfuerzos de reforma, compartir las responsabilidades financieras con instituciones privadas y con los padres de familia, y buscar asesoría de empresarios sobre las características deseadas de los egresados de secundaria que ingresarán al mercado laboral.

Tabla 12
Costos estimados de intervenciones seleccionadas en la educación secundaria

Intervención	% Incremento en gastos por unidad (est.)*
Acceso a computadoras una hora por semana	13
Incremento salarial del 10% para profesores	9
Almuerzo gratuito para todos	30
Libros de texto gratuitos para todos	13
Una hora adicional de escuela por día	15
MIS para identificar escuelas de bajo rendimiento	0,3
Cuatro semanas de capacitación en servicio	10
Capacitación vocacional en la escuela	100
Incremento de deberes escolares	0
Construcción de escuelas de jornada única y 6 horas de enseñanza al día	43**

(*) Supone una tasa estudiante/profesor de 20:1 y \$400 gastos por estudiante al año.

(**) Incluyendo el costo por año de la construcción de escuelas.

La expansión de la educación secundaria debe estar *siempre* acompañada, por parte del gobierno y de los grupos interesados, de la atención a las reformas que mejoren la calidad, aumenten la equidad y la eficiencia, mejoren la administración escolar, sean más pertinentes para la cambiante clientela, el mercado laboral y las necesidades sociales. La naturaleza específica del contenido de estos esfuerzos de reforma dependerá de las condiciones del país. Entre los elementos a los que deben prestar mayor atención los gobiernos y los grupos interesados están los siguientes:

- Definir de nuevo el modelo de la educación secundaria de acuerdo con las nuevas exigencias del mercado laboral y de la clientela. Esto incluye nuevos enfoques a la educación técnica-vocacional, y definir un nuevo núcleo curricular. No obstante, la reforma curricular no debe ser un fin en sí mismo, y debe estar integrada a una amplia variedad de políticas que promuevan calidad, equidad y eficiencia;
- Atención a la combinación de insumos con efectividad de costos para lograr objetivos de mejoramiento de calidad, incluyendo tasas estudiante/profesor adecuadas, construcción poco costosa de escuelas, tamaño óptimo de escuelas, educación a distancia, asociaciones con instituciones privadas, y financiación de insumos escolares básicos, tales como bibliotecas, equipos de ciencias y copiadoras, antes que la adquisición a gran escala de computadoras;

- Estrategias para atraer profesores de más alta calidad a la profesión; reformar la capacitación de profesores; ofrecer capacitación práctica y basada en la clase a los profesores en el servicio; adaptación y prueba de nuevos y mejores materiales de enseñanza; y conferir mayor autonomía a las escuelas y, a la vez, exigir la obligación de rendir cuentas de los resultados;
- Atención a la equidad, esto es, a políticas diseñadas explícitamente para ofrecer cupos escolares de buena calidad a los estudiantes de menores ingresos, así como desarrollar programas de largo alcance para jóvenes adultos que busquen validar la secundaria.
- Construcción y sostenibilidad de la capacidad institucional; propiedad del cliente, beneficiario e interesados; conocimiento de los problemas y opciones para la reforma educativa y su relación con el contexto socioeconómico más amplio; instrumentos sencillos pero sólidos de monitoreo y evaluación; un enfoque de proceso más bien que de anteproyecto para la reforma educativa; mejores evaluaciones, estadísticas, investigación aplicada y retroalimentación a los grupos interesados; y proyectos piloto, experimentación e innovación en lugar de una implementación completa de ideas que no han sido probadas.

Referencias

- American Federation of Teachers (AFT) y NEA, Peer Assistance & Peer Review. 1998. *Shaping the Profession that Shapes the Future*. Manual AFT/NEA. Conferencia sobre la calidad de los profesores, Septiembre 25-27, 1998. Washington, D.C.
- Banco Interamericano de Desarrollo. 1997. *Honduras. Propuesta de préstamo para un programa de apoyo a programas alternativos de educación básica y al tercer ciclo de educación básica*. Washington, D.C.
- _____. 1996. *Brasil: Propuesta de préstamo al estado de Paraná para un programa de mejoramiento de la educación secundaria en el estado de Paraná*. Washington, D.C.
- _____. 1996. *Brasil. Propuesta de préstamo para el estado de Paraná para un programa de mejoramiento de la educación secundaria en el estado de Paraná*. Washington, D.C.
- _____. 1997. *Costa Rica. Propuesta de préstamo para un programa de preescolar y de educación secundaria inferior*. Washington, D.C.
- _____. 1995. *República Dominicana: Propuesta de préstamo para la segunda etapa de un programa de mejoramiento de la educación básica*. Washington, D.C.
- _____. 1998. *El Salvador: Propuesta de préstamo para un programa de apoyo en tecnologías educativas*. Washington, D.C.
- _____. 1997. *Guatemala. Propuesta de préstamo para apoyar reformas educativas*. Washington, D.C.
- _____. 1997. *Honduras. Propuesta de préstamo para apoyar programas alternativos de educación básica y media*. Washington, D.C.
- _____. *México. Programa de educación a distancia (ME-0052). Propuesta de préstamo*. Washington, D.C.
- _____. 1997. *Panamá. Propuesta de préstamo para un programa de desarrollo educativo*. Washington, D.C.
- _____. 1996. *Uruguay: Propuesta de préstamo para un programa de modernización de la escuela secundaria*. Washington, D.C.

Banco Mundial. 1998. Documento de evaluación de proyecto. Tercer proyecto de educación secundaria, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Washington, D.C.

_____. 1993. Informe de evaluación, Colombia, proyecto de educación secundaria. Washington, D.C.

_____. 1995. Informe de evaluación, República Dominicana, Segundo proyecto de desarrollo de la educación básica.

_____. 1997. Documento de evaluación, El Salvador, Proyecto de educación secundaria.

_____. 1999. *Indicadores mundiales de desarrollo 1999*. Washington, D.C.: Banco Mundial

_____. 1998. *Indicadores mundiales de desarrollo 1998*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

_____. 1995. *Indicadores mundiales de desarrollo 1995*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Berhman, J., N. Birdsall y M. Székely. 1998. Intergenerational Schooling Mobility and Macro Conditions and Schooling Policies in Latin America. Office of the Chief Economist Documento de trabajo #386. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Birdsall, Nancy. 1998. Education, the People's Asset. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Butelman, A., y P. Romaguera. 1994. *Educación media general vs. técnica. Retorno económico y deserción*. Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica, CIEPLAN.

Braslavsky, C. 1998. *La educación secundaria en la Argentina: ¿Desafío cuantitativo o cualitativo? Criterios generales, dispositivos y desarrollos para el próximo siglo*. Ministerio de Cultura y Educación de Argentina. Buenos Aires, Argentina.

Cariola, M. L. *La educación secundaria en proceso de masificación. Un desafío para la región*. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE). Santiago de Chile.

_____. *Dilemas sobre la reestructuración de la educación media*. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE). Santiago de Chile.

Carnoy, M. 1998. National Voucher Plans in Chile and Sweden: ¿Did Privatization Reforms Make for Better Education? *Comparative Education Review*, No. 42, Agosto 1998.

Castro, Claudio de Moura. 1997. O secundario: esquecido em um desvão do ensino. Ministerio de Educación, Brasil. Brasília.

Castro, Claudio de Moura, M. Carnoy, and L. Wolff. De próxima aparición. Secondary Schools and the Transition to Work. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. 1994. *Programa para abatir el rezago educativo. Evaluación cualitativa del impacto. Informe final*. México.
- Cerda, A. M., V. Edwards, y M. V. Gómez. 1995. Algunos aspectos de las prácticas de trabajo y socialización en establecimientos de enseñanza media. Documento de referencia para el Seminario Taller "Reforma de la educación media en Chile: ¿Más equidad?" Santiago de Chile, Abril 10-11, 1995.
- Corriere della Sera. Milán, Agosto 7, 1999, p. 7.
- Consejo Europeo. 1999. Recomendación del Comité de Ministros del Consejo Europeo No. R (99) 2 del Comité de Ministros a los Estados Miembros sobre Educación Secundaria. Adoptada por el Comité de Ministros el 19 de enero, 1999 en la reunión No. 65 de los Diputados de los Ministros. Estrasburgo, Francia.
- Crouch, L. 1995. *Financing Secondary Expansion in Latin America: An Estimation of Magnitudes Required, and Private and Decentralized Options*. Carolina del Norte: Research Triangle Institute.
- CEPAL. 1995. *Calidad y equidad de la educación media en Chile*. Santiago de Chile.
- _____. 1995. *Educación media y las oportunidades ocupacionales en Chile*. Santiago de Chile.
- _____. 1995. *La equidad en la educación y el trabajo: Algunas especificidades de género*. Santiago de Chile, Abril 10-11, 1995.
- _____. 1995. *El Mece-Media: Mejorar la calidad para incrementar la equidad*. Santiago de Chile, Abril 10-11, 1995.
- _____. 1995. *Educación técnica, equidad y movilidad*. Santiago de Chile, Abril 10-11, 1995.
- Epstein, E. H., ed. 1998. *Comparative Education Review*. Vol. 42. Ohio State University
- Fletcher, P. R. *Secondary Education in Brazil: ¿Does Education Quality Enhance Learning and Reduce Repetition?* PROFLUXO Internacional, Río de Janeiro, Brasil.
- Francia, Ministerio de Educación Nacional. 1993. *L'enseignement secondaire en France*. Oficina de Asuntos Generales, Francia.
- Fuller, B., y P. Clarke. 1994. *¿How to Raise the Effectiveness of Secondary Schools? Universal and Locally Tailored Investment Strategies*. Departamento de Educación y Política Social. ESP Discussion Paper Series No. 28. Washington D.C.: Banco Mundial.
- Gobierno del Brasil, Ministerio de Educación. 1998. *Diretrizes Nacionais Para a Organização Curricular do Ensino Medio*. Brasília, 1998.
- _____. 1998. *Avaliação de Concluintes do Ensino Medio. Bahia, Goias, Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Rondonia, Sergipe, São Paulo*. Brasil.

- _____. 1997. *Avaliação do Ensino Medio e Acesso ao Ensino Superior*. PROMED. Trabajos presentados en el Seminario Internacional 30 junio a 2 julio 1997. Brasil.
- _____. 1997. *Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Medio*. Brasília.
- _____. *O Novo Ensino Medio*. Brasil.
- _____. 1998. *Relatorio Final 98. Exame Nacional Do Ensino Medio – ENEM*. Brasil.
- Gobierno de Chile, Ministerio de Educación. 1995. *El liceo por dentro: Estudio etnográfico sobre prácticas de trabajo en educación media*. Santiago de Chile, Chile.
- Gobierno de El Salvador, Ministerio de Educación. 1995. *Lineamientos para el cambio cualitativo del nivel de educación media*. Nueva San Salvador, El Salvador.
- _____. *Lineamientos para la evaluación del aprendizaje en educación media*. Dirección Nacional de Educación. El Salvador.
- Gobierno de Venezuela, Consejo Nacional de Educación. 1997-1998. *Compromiso educativo nacional. Calidad para todos*. Caracas, Venezuela.
- Gobierno de Venezuela, Ministerio de Educación. 1997. *Propuesta para la reorientación del nivel de educación media diversificada y profesional*. Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto. Comité de Gestión. Caracas, Venezuela.
- Golladay, Frederick, et al. 1996. A Human Capital Strategy for Competing in World Markets. En *Towards the Twenty First Century: A Long-Term Development Strategy for the Middle East and North Africa*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Gómez, V.M. 1993. *El valor social, ocupacional y formativo de la educación técnica secundaria en Colombia*. *Revista Colombiana de Educación*. No. 27, p. 97. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Gómez, V.M., C. Turbay, G. Acosta, y E. M. Acuña. 1993. *El valor social, ocupacional y formativo de la educación técnica secundaria en Colombia*. Estudio cualitativo de instituciones en cuatro áreas urbanas del país. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Ibarrola, M. 1996. *Siete políticas fundamentales para la educación secundaria en América Latina. Situación actual y propuestas*. Dirección General, Fundación SNET para la Cultura del Maestro Mexicano, A.C. México. Documento presentado en la Reunión de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, Jamaica, Mayo 1997.
- Herrán, Carlos, y Alberto Rodríguez Pinzón. 1999. *Brazil: Secondary Education Sector Study*. Washington, D.C. En preparación.
- Jiménez, Emmanuel, y Marlaine E. Lockheed. 1995. *Public and Private Secondary Education in Developing Countries, A Comparative Study*. Documento de discusión #309. Washington, D.C.: Banco Mundial.

- Kallen, Denis. 1997. *Secondary Education in Europe: Problems and Prospects*. Estrasburgo: Editorial del Consejo Europeo.
- Knight, J.B. y R.H. Sabot. 1987. Educational Policy and Labor Productivity: An Output Accounting Approach. *Economic Journal* 97 (Marzo): 199-214.
- Krueger, Alan B. 1999. But Does it Work. *New York Times*, Noviembre 7, Education Review, p. 46.
- Laurier, M., y J. Cloutier. *Evaluación del impacto del componente de informática educativa de PROMECE*. Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. Universidad de Montreal, Canadá.
- Lee, Kye Woo. 1998. An Alternative Technical Education System: A Case Study of Mexico. *The International Journal of Educational Development*. También Banco Mundial – Documento de discusión No. 9811. Washington, D.C.
- Montero L., P. 1993. *Diagnóstico de la educación técnico-profesional y una estrategia de cambio curricular*. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación. Santiago de Chile.
- Naciones Unidas. 1996. *Distribución por sexo y edad de la población mundial*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 1996. *The Strategic Role of Secondary Education in Achieving Well-Being and Social Equity*. Documento presentado en la Séptima Conferencia de Ministros de Educación para América Latina y el Caribe, Mayo 13-17, Jamaica.
- _____. 1995. *Informe del Seminario-Taller sobre reforma de la educación media en Chile: ¿Hacia una mayor equidad?* Santiago de Chile, Abril 10-11.
- Navarro, J. C. *Peru's Approach to Secondary Education Reform: The New Bachillerato*.
- Operti, R., G., De Armas. 1998. *Análisis de la deserción en el primer año del ciclo básico de educación secundaria en Montevideo: Una aproximación a los factores causales y a los cuadros actitudinales del abandono liceal*. Cuadernos de trabajo. Serie Estudios Sociales sobre la Educación. Octubre, No. II. Administración Nacional de Educación Pública, Consejo Directivo Central. Montevideo, Uruguay.
- OECD. 1992. *Pathways for Learning, Education and Training from 16 to 19*. París.
- Pascual K.E., y R. Navarro. 1992. Informe final de la línea de acción No.1. Estudio de la incidencia de la formación inicial en el desempeño profesional de los profesores de educación media. Proyecto MECE/MEDIA, Requerimientos para la formación de profesores de educación media. Consorcio Facultad de Educación de la PUC y Otros.
- Piñeros Jiménez, L. Jaime y A. Rodríguez Pinzón. 1998. *Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes: Un estudio en Colombia*. LCHSD Paper Series 36. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Pontificia Universidad Católica de Chile, Ministerio de Educación. 1993. Proyecto MECE IV.2 Destino educativo laboral de los egresados de enseñanza media. Chile.

Rojas F., A., and C. Cardemil O. 1992. *Calidad de la enseñanza media. Un estudio de caso*. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE). Santiago de Chile.

Secondary Education. 1999. Towards a Vision and Policies for Reform. Draft Proposal for Collective Action, UNESCO.

Schakmann C., L., S. Zepeda, y E. Toro. 1992. *Encuesta internacional sobre la situación de la formación científica en la enseñanza secundaria*. Instituto Internacional de Planificación de la Educación. UNESCO. Santiago de Chile.

Schmidt, William E. et al. 1998. *Facing the Consequences, Using TIMSS for a Closer Look at United States Mathematics and Science Education*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Shanker, Albert. 1994. Where We Stand: The Chicago Reform. *New York Times*. Abril 7. Sección editorial.

Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación. 1994. *Documentos de trabajo para su discusión. Secundaria. Los cambios en la educación básica*. Primer Congreso Nacional de Educación "Educación pública de calidad y trabajo docente profesional: El compromiso sindical." México.

Thulstrup, E. W. *School Laboratories in Developing Countries: Are they Worth the Effort and Expense?*

UNESCO. 1998. *Informe mundial de educación 1998*. París: UNESCO.

_____. 1995. *Informe mundial de educación 1995*. París: UNESCO.

_____. 1997. *Anuario Estadístico*. París: UNESCO.

Universidad de Santiago de Chile, Departamento de Economía. 1993. *Evaluación económica de la educación media en Chile*. Proyecto MECE/MEDIA IV.3, Informe Final. Santiago de Chile.

Vexler, Idel, et al. 1997. *La educación secundaria de adolescentes en el Perú*. Foro Educativo. Lima, Perú.

Wolff, Laurence. 1998. Costa Rica: Computers in Education. In *Education in the Information Age*, ed. Claudio de Moura Castro. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

ANEXOS

Anexo 1

Estudios sectoriales sobre la educación secundaria en la región

Recientemente se han adelantado una serie de estudios detallados sobre la educación secundaria, que presentan análisis de la situación en cada país, en lo que se han utilizado principalmente enfoques estadísticos (por ejemplo, modelos de flujo, financiación y costos, tasas de matrícula, análisis estadístico multivariado de correlaciones, etc.) Los informes de evaluación y sectoriales del Banco Mundial y del BID resumen los resultados de estos estudios, los cuales se describen a continuación.

En el estado brasileño de Paraná, en 1995 la repetición tenía un promedio del 17% en los grados noveno y décimo, y el 29% de los estudiantes desertaron el primer año de educación secundaria (BID, 1996). Sólo el 47% de los estudiantes que iniciaron completaron la educación secundaria, y tardaron en promedio 4,7 años en terminar el curso de tres años. En 1995, el 40% de los estudiantes estaba matriculado en educación general. El 58% estaba matriculado en preparación de profesores y comercio. El 68% de los estudiantes asistía a escuelas nocturnas de secundaria. El 80% de los profesores tenía título de licenciado, los libros de texto prácticamente no existían, no había bibliotecas, y los estudiantes no disponían de computadoras. Ninguna de las escuelas públicas estaba construida para estos propósitos. La falta de mantenimiento era endémica. La mayoría de las escuelas tenía menos de 400 estudiantes matriculados. En 1994, se gastaba \$133 por estudiante, comparado con \$237 en los niveles primarios y \$2.631 al nivel de la educación pública superior. Se gastaba menos de \$8 en gastos extra salariales recurrentes.

Una revisión de la educación pública secundaria en Uruguay en 1996 (BID, 1996), reveló que sólo el 8% y el 11% de los estudiantes de la educación pública secundaria aprobaron las pruebas de rendimiento en matemáticas y español, comparados con el 40% y el 50% de los estudiantes de las escuelas privadas. La repetición estaba estimada en un 11%, y la deserción en un 13% para la educación secundaria inferior. Las escuelas públicas atendían principalmente a las clases baja y media. Treinta y seis por ciento de los estudiantes de las instituciones públicas se encontraban en el estrato de más bajos ingresos, mientras que sólo el 7% pertenecían al estrato más alto. El currículo estaba conformado por 12 asignaturas en un día escolar que no duraba más de 3,5 horas. Muchas escuelas tenían tres e incluso cuatro jornadas diurnas. Dada la estructura del sistema, se pedía a los profesores que dividieran su tiempo entre varias escuelas. Los salarios de los profesores eran en promedio \$400 mensuales. La administración escolar estaba altamente centralizada. Las tasas estudiante/profesor eran relativamente bajas 16:1 (con una carga de trabajo de 20 horas). Había evidencia de gran ausentismo entre los profesores. El salario de los profesores no estaba basado en preparación, mérito o desempeño. Ser director de una escuela no tenía ventajas financieras. Únicamente el 31% de los profesores estaban calificados.

Estudios sobre la educación secundaria en Colombia realizados en 1992 (Banco Mundial, 1992), identificaron las bajas tasas de matrícula (46%) como un problema clave. La mayor parte de las escuelas públicas funcionaban en dos y tres jornadas. Debido a la falta de cupos, el gobierno inició un programa de compensaciones para que los estudiantes asistieran a escuelas secundarias privadas. El promedio de la tasa de repetición era del 16%. En muchas áreas rurales, la educación secundaria no se extendía más allá del grado noveno. La mayor parte de los profesores colombianos tienen un grado universitario. Si bien los textos son de razonable calidad, la mayor parte de los estudiantes de secundaria tenían sólo uno o dos textos. Las bibliotecas eran extremadamente limitadas, por lo general no había laboratorios disponibles o estaban subutilizados. En promedio, las escuelas privadas costaban un 10% menos por estudiante que las escuelas públicas (Jiménez y Lockheed, 1995). Incluso después de controlar la clase social y la discriminación en la selección, los estudiantes de las escuelas privadas en Colombia tenían un rendimiento superior a los de las escuelas privadas.

Los estudios sobre la educación secundaria en Chile realizados a comienzos de la década de 1990 (sintetizados en Banco Mundial 1995), identificaron vínculos inadecuados entre las escuelas técnicas vocacionales y el sector productivo, y se daba una tasa de repetición del 12%, que resultaba en un tiempo promedio de 5,3 años para terminar el curso de cuatro años. Los estudiantes de las escuelas públicas sólo respondieron correctamente del 39 al 48% de las preguntas de una prueba estándar de español basada en el currículo oficial, y sólo del 20 al 29% de las preguntas de una prueba de matemáticas, comparado con 40 a 50% para los estudiantes de las escuelas privadas. Enseñanza frontal, repetición, uso poco frecuente de los textos, presentación insuficiente de los materiales, y una integración poco adecuada de las experiencias de los estudiantes eran endémicas. Los textos eran inadecuados y a menudo no se utilizaban. El 96% de los estudiantes de altos ingresos asistían a la escuela secundaria, comparado con el 52% de los niños de las escuelas rurales. Comparada con otros países de la región, la tasa bruta de matrícula en Chile era alta (76%).

Una revisión de la educación secundaria en México (BID, 1997), mostró que la demanda para la educación media (grados 7 a 9) se incrementaba rápidamente, pero había más de 10 millones de mexicanos que no tenían 9 años de educación, de los cuales el 10% deseaba continuar sus estudios. Los programas de educación nocturna eran especialmente ineficientes; sólo el 51% de los estudiantes se graduaba eventualmente. Se esperaba que la demanda para la educación secundaria aumentara drásticamente para el 2004.

Un estudio sobre la educación secundaria en El Salvador (Banco Mundial, 1997), encontró que las tasas de matrícula eran sólo del 29%, comparadas con el 53% para toda la región. Los servicios de educación secundaria estaban concentrados en las áreas urbanas, especialmente en San Salvador. La falta de recursos financieros contribuía a las bajas tasas de matrícula. Entre quienes no asisten a la escuela, cerca del 37% se ven obligados a trabajar. Los costos directos de la educación secundaria en las escuelas públicas se estimaron en US\$229. Los puntajes de la prueba nacional de rendimiento eran en promedio 45% en matemáticas y 48% en lenguaje. No había una adecuada acreditación ni mecanismos de control para las escuelas privadas. Más del 90% de los gastos estaba

destinado a los salarios. El sistema de secundaria en 1997 era altamente centralizado, por oposición al sistema primario descentralizado.

Un estudio realizado en Colombia (Piñeros y Rodríguez, 1998) sobre los estudiantes que hacían el examen del ICFES para el ingreso a la educación superior, al final de los últimos grados de secundaria, utilizó un “Modelo jerárquico lineal” para identificar el impacto de las variables de individuo, escuela y proceso sobre el rendimiento estudiantil. Respecto de las características de los estudiantes, los siguientes elementos tenían un impacto positivo sobre el aprendizaje: 1) el estrato socioeconómico del estudiante y 2) la continuidad del estudiante en una misma escuela. El estrato socioeconómico tenía un impacto más fuerte sobre los puntajes de lenguaje que sobre los de matemáticas. Respecto de las variables de escuela, 1) las escuelas privadas tienen una variación mucho mayor que las escuelas públicas; 2) después de controlar el estrato socioeconómico, las escuelas públicas obtuvieron mejores puntajes que las escuelas privadas; 3) la escuela explica del 15 al 18% de la variación en las escuelas privadas, y entre el 12 y el 16% de la variación en las escuelas públicas; 4) en cuanto más alta es la suma que pagan los padres de familia en las escuelas públicas, menores son los puntajes (esto se explica por el hecho de que las escuelas públicas de menor prestigio parecen requerir más apoyo de los padres); 5) la suma pagada en las escuelas privadas no tiene ningún impacto sobre los puntajes; 6) los estudiantes que asisten a escuelas de tiempo completo y jornada única tuvieron un mejor desempeño que los estudiantes que asisten a escuelas de doble jornada (estos estudiantes pasan 30% más tiempo en la escuela); la disponibilidad de talleres tuvo poco efecto sobre los puntajes de los estudiantes; y 7) la disponibilidad de textos no tuvo ningún impacto sobre los puntajes (debe señalarse, sin embargo, que en casi todos los casos los estudiantes adquieren sus propios textos).

Un estudio adelantado en Brasil (Herrán y Rodríguez, 1999), presenta los resultados más recientes y el análisis más sofisticado. El estudio concluye que la demanda para la educación secundaria depende en gran parte del mejoramiento continuado de los flujos a nivel de primaria. Diferentes estados brasileños se encuentran en diferentes etapas, lo cual sugiere diferentes grados de preparación para la expansión de la educación secundaria, y diferentes tipos de inversión. Aun cuando el acceso universal a la educación primaria se ha logrado en gran parte, Brasil está lejos de alcanzar una educación básica universal (grados 1 a 8). Sólo uno de dos brasileños terminan el octavo grado, y tardan en promedio 11,2 años para hacerlo. El principal reto continúa siendo la disminución de las tasas de repetición. La deserción se vincula fuertemente con grandes brechas de edad (resultado de la alta tasa de repetición en primaria), y con la insuficiencia de los métodos de enseñanza y de los materiales para los jóvenes adultos trabajadores (pertinencia y calidad de la educación secundaria). El intercambio esperado entre estudio y trabajo, así como el creciente costo de oportunidad con la edad, no parecen figurar entre los factores principales asociados con la deserción en secundaria. Esto sucede debido a que la mayoría de los estudiantes trabajan y estudian simultáneamente (más del 60% asiste a escuelas nocturnas); hay un efecto estadísticamente significativo de la creciente demanda educativa por parte del mercado laboral, y salarios más altos para la educación superior, lo cual actúa como un “acelerador” de la demanda para la educación secundaria. Las variables familiares, especialmente la

educación de los padres, son fuertes elementos de predicción del progreso educativo de sus hijos. Se necesitarían R\$4.000 adicionales per cápita para compensar el efecto de un año de diferencia en la educación de los padres sobre la probabilidad de que sus hijos terminen la educación secundaria. Esto significa que los programas que apoyan el ingreso como herramienta para reducir las tasas de deserción, resultan costosos y de efectividad limitada, debido a la muy insuficiente calidad de la educación pública disponible para los pobres (especialmente en las escuelas nocturnas). Los beneficios de programas diseñados “universalmente” para mejorar los resultados educativos no llegan adecuadamente a los pobres (por ejemplo, en meriendas escolares). La excepción notable es el *livro didático*, un programa que está bien dirigido y, a la vez, es efectivo para mejorar los resultados del aprendizaje. La mayor parte de las experiencias innovadoras documentadas hasta ahora en las escuelas secundarias son de limitado alcance pedagógico. Hay poca innovación en términos de administración escolar, con excepción de algunas escuelas privadas. Los estudiantes de las escuelas nocturnas, que constituyen el 60% de las matrículas, obtienen puntajes muy inferiores en las pruebas de rendimiento nacionales a quienes asisten a escuelas diurnas; los niños obtienen mayores puntajes que las niñas en matemáticas; los estudiantes más jóvenes se desempeñan mejor que los mayores; los estudiantes de las escuelas académicas y técnicas diurnas obtienen los mejores puntajes. Las escuelas privadas se desempeñan mucho mejor que las públicas pero, con base en los datos disponibles, este efecto puede explicarse por la condición socioeconómica de los estudiantes, mejores equipos y materiales de aprendizaje.

Anexo 2

Reforma de la educación secundaria en Europa y los Estados Unidos

EUROPA

En 1996, el Consejo Europeo, una asociación cooperativa de casi todos los países europeos, comisionó una serie de estudios sobre la reforma de la educación secundaria en sus países miembros. En 1999, el Comité de Ministros adoptó una declaración sobre la educación secundaria. La declaración comienza con el supuesto de que es necesario ofrecer una experiencia educativa de calidad a todos los niños hasta la edad de 18 o 19 años. Luego se centra en: 1) la preocupación por las implicaciones que tienen sobre la educación secundaria los acelerados e impredecibles cambios económicos, un mercado laboral donde la seguridad del empleo ya no puede ser garantizada, el debilitamiento de la cohesión social, la necesidad de una mayor conciencia ambiental, y la nueva importancia de la tecnología de la información; 2) mejores vínculos y un nuevo equilibrio entre la educación general y la educación técnica y vocacional, y entre adquirir conocimientos y habilidades específicas y desarrollar competencias claves más generales; 3) considerar la escuela y no la clase como la unidad educativa básica, y reorganizar la escuela en torno a un equipo multidisciplinario, abierto al mundo exterior; 4) un énfasis en la reforma curricular sobre la competencia política y social, habilidades para vivir en una sociedad multicultural, competencia en comunicación oral y escrita, competencia en sociedad de la información, y la capacidad de aprender durante toda la vida; 5) centrarse en la capacitación de los profesores en estudios interdisciplinarios, relaciones interpersonales y sociales, desarrollar capacidades para ayudar a los estudiantes a asimilar la información, desarrollar competencias claves de conocimiento, evaluación y autoevaluación, educación continuada, y especial atención al entrenamiento de los directores y administradores de las escuelas; 6) énfasis en el proceso de reforma, con una evaluación y retroalimentación permanente de todos los grupos interesados; y 7) establecer una dimensión específicamente europea de la escolaridad, que incluya un espíritu de apertura al resto del mundo, la comprensión de un legado común y la democracia (Kallen, 1997, y Consejo Europeo, 1999).

Italia ha iniciado recientemente una amplia serie de reformas diseñadas para ponerse a la par del resto de Europa en términos de tasas de matrícula; centrarse en el aprendizaje, incluyendo la creación de estándares y pruebas nacionales; y racionalizar su complejo sistema de escuelas académicas y vocacionales (Corriere della Sera, 1999).

ESTADOS UNIDOS

Los esfuerzos realizados en los Estados Unidos se centran en obtener niveles cada vez más altos de rendimiento y aprendizaje, pero incluyen también una preocupación por la

educación cívica, y por ofrecer experiencias educativas más significativas a los desfavorecidos y a los niños con menores talentos académicos.

El desempeño de los Estados Unidos en las pruebas TIMSS de matemáticas y ciencia ha sido particularmente desalentador a nivel de la educación secundaria. Si bien los estudiantes de cuarto grado tienen un desempeño razonablemente bueno, los estudiantes de octavo grado se rezagan y los de duodécimo grado se rezagan todavía más. Especialmente en la escuela secundaria inferior se introducen pocos temas nuevos, y los temas existentes no se cubren en profundidad. Más del 40% de los estudiantes de secundaria nunca reciben álgebra básica (Schmidt, et al, 1998).

Se realizó un estudio (Bishop, 1996) para identificar las causas del bajo desempeño de las escuelas de secundaria estadounidenses comparado con el de Francia, Holanda e Inglaterra. El estudio concluyó que una de las principales causas del bajo rendimiento era la ausencia de exámenes externos sobre temas específicos, que ofreciera calificaciones reportadas a los estudiantes y profesores, y reportadas en los certificados de educación secundaria de los estudiantes. En los Estados Unidos, los estudiantes se clasifican en relación con sus compañeros de clase y no según un criterio externo. Los temas se enseñan en niveles muy diferentes, pero los resultados no se comunican a las partes interesadas. El estudio mostró que los puntajes de rendimiento en el estado de Nueva York eran más altos que en la mayoría de los otros estados, porque Nueva York sí cuenta con un examen externo (*the Regents*). Mostró que los profesores en los Estados Unidos tienen remuneraciones más bajas, peores condiciones de trabajo (más horas en las escuelas), y un menor dominio de los temas que enseñan que los profesores europeos.

El estudio sugirió las siguientes medidas para elevar los puntajes de rendimiento en las escuelas secundarias en los Estados Unidos: 1) establecer exámenes externos sobre temas específicos que complementen, pero no sustituyan, la evaluación de los grados realizada por los profesores; 2) ofrecer opciones abiertas a los padres de familia de escuelas secundarias superiores mediante pago; y 3) exigir altos estándares de ingreso a los profesores, apoyados por altos salarios y buenas condiciones de trabajo. Otros estudios, incluyendo el TIMSS, han mostrado que el tiempo dedicado a las tareas académicas es bajo.

Los actuales esfuerzos de reforma en los Estados Unidos incluyen elevar los estándares en todos los niveles de la educación secundaria, centrándose en habilidades de orden superior en matemáticas, lenguaje y comunicación; identificar maneras prácticas de enseñar cívica, y ofrecer ayuda adicional a los estudiantes de las minorías y a los menos favorecidos para reducir la deserción y asegurarse de que aprenden a niveles análogos a los de los estudiantes más privilegiados, en parte mediante la incorporación de habilidades matemáticas y comunicativas a programas y actividades prácticas (por ejemplo, el enfoque técnico/preparatorio).

Anexo 3

Ejercicio de planeación para la educación secundaria en la región¹⁴

Este Anexo presenta tres ejercicios de planeación que resaltan tres áreas temáticas de la educación secundaria en América Latina y el Caribe: 1) matrículas; 2) costos actuales y futuros; y 3) necesidades docentes.

TASAS DE MATRÍCULA

Las tasas brutas y netas de matrícula fueron compiladas de los *Informes mundiales de educación* de la UNESCO. Debe señalarse que los países difieren enormemente en su definición de educación secundaria. Para la mayor parte de los países de la región, la duración oficial de la educación secundaria es de cuatro a seis años; en Brasil y El Salvador es de tres años y, en Jamaica, de siete años.¹⁵ Como se mostró en la Tabla 1, para 1995 la región estaba rezagada respecto de los países de la OCDE y de las naciones en desarrollo del Asia Oriental en tasas brutas de matrícula; la región tenía un promedio del 55%, comparado con aproximadamente 100% para los países de la OCDE. La región mejoró su tasa bruta de matrícula ligeramente (en un 4%) entre 1985 y 1995. Las tasas netas de matrícula, cuando están disponibles, son significativamente más bajas que las tasas brutas de matrícula, lo cual sugiere que hay muchos jóvenes mayores matriculados en secundaria. La mayor diferencia se encuentra en el caso del Brasil, donde la tasa neta de matrícula es 26% más baja que la tasa bruta de matrícula. Las principales explicaciones de lo anterior son la repetición en la educación primaria y/o secundaria, e ingresos voluntarios tardíos o estudios de tiempo parcial. Las variaciones en las tasas de matrícula en diferentes países reflejan diferencias en la demanda de la educación y en el grado de escolaridad obligatoria.

En la Cumbre de las Américas realizada en Santiago de Chile, se propuso como meta llegar al 75% de matrículas en educación secundaria en la región para el año 2010. Cumplir esta meta significaría un aumento del 20% respecto al promedio regional para 1995. En la Tabla 1, se proyectó un incremento del 20% en la tasa bruta de matrícula para cada país para el año 2010. Este incremento le permitiría a América Latina y al Caribe una competencia más estrecha con los países de la OCDE y el Asia. Para lograr este incremento de matrículas en educación secundaria, se necesita una mejora significativa en las tasas de terminación de la

¹⁴ Este anexo fue preparado por Norma García y Julissa Reynoso.

¹⁵ Para efectos de comparación, cuando el sistema brasileño de tres años de educación secundaria se ajusta a seis años, la tasa bruta de matrícula de Brasil para 1995 se incrementa del 45% al 68%. Las cifras de matrícula utilizadas para este estimativo fueron compiladas con base en las cifras oficiales para 1995 del Instituto Nacional para Estudios e Investigación sobre Educación del Brasil (INEP) y del Ministerio de Educación (MEC). EL autor seleccionó los últimos tres años de educación primaria, y calculó las matrículas de 1995 para un total de seis años de matrícula. Esta cifra de 13.9 millones de estudiantes, fue dividida por la población pertinente para un sistema de seis años (en este caso, 20.5 millones). Una tasa bruta de matrícula del 68% modifica dramáticamente los números reales en las matrículas actuales y futuras. Más aún, al utilizar esta cifra, el promedio ponderado regional para 1995 se aproximaría al 60%, esto es, tendría un incremento de 5 puntos.

educación primaria, lo cual, de hecho, está ocurriendo en toda la región. Una revisión de las mejoras recientes y proyectadas de la eficiencia de la escuela primaria en Brasil y México, por ejemplo, sugiere que la demanda de cupos en la escuela secundaria sería tal que un incremento del 20% en las tasas de matrícula en secundaria podría ser necesario, si resulta financieramente viable.

Para predecir las futuras matrículas en la región, se utilizó *la población en edad escolar* aplicable. Las cifras se compilaron con base en las poblaciones reales “esperadas” para 1995, 2005 y 2010, tomadas de la publicación de las Naciones Unidas, *Distribución por sexo y edad de la población mundial*. Se adoptaron las dos categorías de edad más apropiadas (10 a 14 y 15 a 19). *La población pertinente según la duración oficial* se obtuvo dividiendo las cifras correspondientes a la población total en edad escolar por el número de años de duración de la educación secundaria oficial, tal como se delineó en la primera columna de la Tabla 1. Para la región en su totalidad, esta cifra se incrementará de aproximadamente 46 millones en 1995 a 49 millones en 2010. Para la matrícula de 1995, la tasa bruta de matrícula fue multiplicada por las cifras pertinentes de población en 1995; para las proyecciones de matrícula del 2010, las tasa objetivo de un 20% de incremento se multiplicaron por la población pertinente predicha para el 2010. Con base en estos cálculos, el incremento total de matrículas proyectado es de aproximadamente 11 millones de estudiantes para el año 2010, siendo Brasil y México los países que representan el incremento más grande (1,4 millones y 2,8 millones respectivamente). Debe señalarse que en casi todos los países, la población en edad de ingresar a la escuela secundaria aumentará a un ritmo lento entre 1995 y 2010.

COSTOS ACTUALES Y A LARGO PLAZO

El gasto general en la educación secundaria se basa en el número de estudiantes matriculados. Casi todos los gastos actuales por número de estudiantes se obtuvieron de los *Informes mundiales de educación* de la UNESCO; no obstante, los datos para Venezuela, Brasil y Perú no estaban disponibles en estos informes, y se utilizaron en su lugar las estadísticas de los Ministerios Nacionales de Educación. Como se muestra en la Tabla 2, los gastos varían desde \$67 en Guatemala y \$73 en República Dominicana, hasta \$615 en Brasil, \$664 en México, y \$964 en Argentina, con lo cual se sugiere que, en promedio, los países más ricos gastan relativamente más por estudiante. Algunas excepciones son Venezuela, con \$207, y Cuba, con \$451 por estudiante.

Los gastos actuales totales se calcularon multiplicando los gastos actuales por estudiante por la matrícula actual. El total regional asciende a \$11,6 mil millones. Utilizando el incremento en matrículas propuesto del 20% entre 1995 y 2010, descrito en la sección anterior, junto con un costo estimado de capital de \$1.000/estudiante, se calculó un costo estimado de capital para el incremento en las matrículas. Con base en los gastos actuales por estudiante, y las cifras incrementadas de matrícula para 1995-2010, se calculó el costo estimado para el incremento de matrículas según los gastos actuales. Se calculó el gasto por

estudiantes para el 2010 aumentando el gasto actual por estudiante en un 50%, estimando un crecimiento promedio anual del 3% para el período 1995-2010.

Utilizando el gasto actual total para la región, la región actualmente asigna aproximadamente el 0,6% de su PIB (el PIB actual de la región es \$1.804 mil millones) a la educación secundaria. Para mantenerse al ritmo del incremento en las matrículas y del aumento de gastos por estudiante, la región tendría que asignar un 0,2% adicional de su PIB para 2010, suponiendo una tasa de crecimiento económico promedio anual del 3% para el período 1995-2010. Esto ciertamente es factible. El incremento de fondos cubriría mínimamente salarios más altos para los profesores y más equipos, libros para las bibliotecas y tecnología. En la mayor parte de los países, no sería necesario disminuir las tasas estudiante/profesor. En efecto, si continúan las actuales transiciones económicas y políticas, estas cifras son objetivos viables.

NECESIDADES DE LOS PROFESORES

Los Ministerios de Educación y quienes adoptan las decisiones localmente deben considerar una serie de negociaciones al establecer los presupuestos para la educación y determinar el nivel de actividad educativa. En el caso de la docencia, las decisiones deben incluir niveles de salario para los profesores, tamaño de las clases, horas asignadas de enseñanza y tiempo de instrucción proyectado para los estudiantes. La suma que se gasta en educación y su resultado en términos de la intensidad del contacto estudiante/profesor dependerá de las opciones que se adopten para cada uno de estos factores. Algunas de estas variantes se consideran en la Tabla 3.

Las tasas estudiante/profesor se encuentran en los *Informes mundiales de educación* de la UNESCO. No había datos disponibles para todos los países; en esos casos, se utilizó como número por defecto 18, el promedio simple para la región (el promedio ponderado es de 15,6, debido a los menores porcentajes de Brasil, México y Argentina). En el caso de Argentina y Venezuela, las tasas fueron de 8:1; esto puede obedecer en parte al doble conteo de profesores que enseñan en dos escuelas diferentes. Utilizando las tasas estudiante/profesor actuales, el número actual de profesores se calculó utilizando los número de matrículas presentados para 1995. El número total de profesores en la región para 1995 fue de 1.8 millones. Los profesores adicionales que se necesitarían para el año 2010 estima el número adicional de profesores requeridos por país para mantener las tasas actuales estudiante/profesor en cada país. Las cifras se obtuvieron dividiendo el incremento de matrículas 1995-2010 por las tasas actuales estudiante/profesor. Las necesidades de reemplazo de profesores para el 2010 estima el número de profesores de reemplazo requeridos para satisfacer las cifras actuales de profesores, dada una tasa de reemplazo del 55%. Las necesidades totales de profesores para el 2010 son la suma de los profesores adicionales requeridos y de los reemplazos de profesores requeridos. Este es el número de profesores que deberán ser capacitados durante el período 1995-2010.

Las cifras indican que la región necesita 1,8 millones de profesores adicionales para mantenerse al ritmo del incremento propuesto en matrículas y conservar las actuales tasas estudiante/profesor. Los profesores son los mediadores entre los objetivos y los resultados del sistema de educación secundaria. Por consiguiente, resulta imperativo centrarse en este componente de la política y financiación educativas para capacitar este gran número de profesores adecuada y efectivamente, y para darles una adecuada remuneración.

Tabla 1
Matrículas

Países	Tasa Bruta de Matrícula (% de grupo de edad pertinente)		Tasa Neta de Matrícula (%)		1985-1995 Diferencia en Bruta	2010 20% Incremento Bruto Propuesto	Población en edad escolar (1,000s)						Población pertinente según duración oficial (1,000s)			Matrículas (1,000s)		1995-2010 Incremento en Matrículas (1,000s)
	1985	1995	1985	1995			1995		2005		2010		1995	2005	2010	1,995	2,010	
							Edad 10-14	Edad 15-19	Edad 10-14	Edad 15-19	Edad 10-14	Edad 15-19						
Duración de 7 años		1131%																
Jamaica	59%	66%	57%	64%	7%	86%	247	242	265	231	262	265	342	347	369	226	317	91
Francia	90%	110%	82%	92%														
Luxemburgo	75%	74%	66%	n/a														
Nueva Zelanda	85%	117%	84%	93%														
España	98%	118%	n/a	94%														
Reino Unido	84%	134%	80%	92%														
Duración de 6 años																		
Colombia	48%	67%	n/a	50%	19%	87%	3,815	3,619	4,254	4,107	4,193	4,216	4,460	5,017	5,045	2,988	4,389	1,401
Cuba	82%	80%	67%	82%	-2%	100%	772	767	781	860	705	772	923	985	886	739	886	147
Ecuador	58%	50%	n/a	n/a	-8%	70%	1,340	1,245	1,427	1,373	1,446	1,422	1,551	1,680	1,721	776	1,205	429
Guatemala	19%	25%	n/a	n/a	6%	45%	1,360	1,168	1,729	1,525	1,908	1,714	1,517	1,952	2,173	379	978	599
Haití	18%	22%	n/a	n/a	4%	42%	845	732	1,023	919	1,102	1,004	946	1,165	1,264	208	531	323
México	57%	58%	46%	46%	1%	78%	10,385	10,285	10,858	10,351	10,826	10,604	12,402	12,725	12,858	7,193	10,029	2,836
Panamá	60%	68%	48%	51%	8%	88%	277	259	296	287	293	291	322	350	350	219	308	90
Paraguay	31%	38%	n/a	33%	7%	58%	602	483	726	668	766	724	651	836	894	247	519	271
Uruguay	71%	82%	56%	n/a	11%	102%	258	276	259	255	264	258	320	308	313	263	319	57
Australia	80%	147%	78%	89%														
Bélgica	102%	144%	89%	98%														
Canadá	99%	106%	88%	92%														
Dinamarca	105%	108%	83%	86%														
Japón	95%	98%	95%	96%														
Rep. de Corea.	92%	101%	84%	96%														
U.S.A.	97%	99%	91%	89%														
Duración de 5 años																		
Argentina	70%	77%	n/a	59%	7%	97%	3,285	3,350	3,427	3,357	3,500	3,433	3,318	3,392	3,467	2,554	3,363	808
Costa Rica	40%	50%	34%	43%	10%	70%	371	336	419	407	428	419	354	413	424	177	296	120
Honduras	37%	32%	n/a	21%	-5%	52%	728	624	909	810	959	905	676	860	932	216	485	268
Nicaragua	34%	47%	19%	26%	13%	67%	561	475	630	577	686	628	518	604	657	243	440	197
Perú	63%	70%	49%	53%	7%	90%	2,715	2,582	2,839	2,803	2,842	2,827	2,649	2,821	2,835	1,854	2,551	697
Trin. y Tob.	83%	72%	71%	65%	-11%	92%	149	128	110	132	107	109	139	121	108	100	99	0
Irlanda	98%	114%	n/a	n/a														
Duración de 4 años																		
Bolivia*	39%	37%	27%	29%	-2%	57%	876	783	1,099	961	1,171	1,085	664	824	902	246	514	269

Chile	67%	69%	n/a	55%	2%	89%	1,287	1,212	1,456	1,418	1,431	1,448	1,000	1,150	1,152	690	1,025	335
Rep. Dom.*	51%	41%	n/a	22%	-10%	61%	855	932	804	905	918	911	715	684	732	293	446	153
Venezuela*	24%	35%	16%	20%	11%	55%	2,469	2,263	2,746	2,670	2,783	2,738	1,893	2,166	2,208	662	1,215	552
Hungría	72%	81%	70%	73%														
Polonia	78%	96%	73%	83%														
Duración de 3 años																		
Brasil †	35%	45%	14%	19%	10%	65%	17,480	16,662	15,663	16,907	15,225	15,605	10,243	9,771	9,249	4,609	6,012	1,403
El Salvador	25%	32%	n/a	21%	7%	52%	654	729	752	691	792	749	415	433	462	133	240	108
PROMEDIO PONDERADO		55%				16.03												
PROMEDIO SIMPLE	49%	53%			4%	73%	2,333	2,234	2,385	2,373	2,391	2,369	2,092	2,209	2,227	1,137	1,644	507
	Promed	Promed	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
SIN BRASIL O MÉXICO	49%	53%			4%	73%	23,466.00	22,205	25,951	24,956	26,556	25,918	23,371	26,119	13,213	13,213	20,127	6,914
ANDINO	46%	52%			5%	72%	11,215.00	10,492	12,365	11,914	12,435	12,288	11,216	12,508	6,526	6,526	9,874	3,348
CARIBE	59%	56%			-2%	76%	2,868.00	2,801	2,983	3,047	3,094	3,061	3,065	3,302	1,566	1,566	2,280	714
MÉXICO Y AMÉRICA CENTRAL	39%	45%			6%	65%	14,336.00	13,876	15,593	14,648	15,892	15,310	16,203	17,348	8,560	8,560	12,777	4,217
CONO SUR	55%	62%			7%	82%	22,912.00	21,983	21,531	22,605	21,186	21,468	15,531	15,384	8,363	8,363	11,237	2,874
TOTAL							51,331	49,152	52,472	52,214	52,607	52,127	46,015	48,604	49,001	25,015	36,168	11,153

(*) Cambio de duración entre marcos de tiempo

(†) Cuando se ajustan las cifras para una duración de 6 años de escuela secundaria en Brasil, la tasa bruta de matrícula para 1995 es 68%.

Itálicas indican cifras para 1992.

Definiciones:

Tasa Bruta de Matrículas (% de Grupo de Edad Pertinente) es la matrícula total en educación secundaria, sin tener en cuenta la edad, dividida por la población del grupo de edad que oficialmente corresponde a la escuela secundaria.

Población pertinente según la duración oficial es la población en miles del grupo de edad que corresponde oficialmente al segundo nivel de educación general. Las estadísticas se obtuvieron dividiendo la población total en edad escolar indicada en las columnas anteriores, por el número de años de duración oficial de la escuela secundaria consignado en la primera columna.

Matrícula es el número total en miles de estudiantes matriculados en secundaria. Las cifras se obtuvieron multiplicando la población pertinente según la duración oficial, por el porcentaje bruto de matrículas.

Fuentes:

UNESCO, Informe mundial de educación, 1995; 1998. Banco Mundial, Indicadores Mundiales de Desarrollo, 1998 CD-ROM. Naciones Unidas, Distribución por sexo y edad de la población mundial, 1996.

Tabla 2 - Costos actuales y a largo plazo

Países	Gasto actual por estudiante (US\$)* 1995	Gasto actual total (\$1,000s)	Costo de capital estimado para incremento en matrículas a \$1000/estudiante (\$1,000s)	Costo estimado para incremento en matrículas según gasto actual (\$1,000s)	Gasto por estudiante 2010 (US\$)*
Duración de 7 años					
Jamaica	\$378	\$85,397	\$91,336	\$34,525.01	\$567
Duración de 6 años					
Colombia	\$210	\$627,578	\$1,401,030	\$294,216.30	\$315
Cuba	\$451	\$333,163	\$147,480	\$66,513.48	\$677
Ecuador	\$209	\$162,080	\$429,060	\$89,673.54	\$314
Guatemala	\$67	\$25,406	\$598,740	\$40,115.58	\$101
Haití	n/a		\$322,548		
México	\$664	\$4,776,258	\$2,836,080	\$1,883,157.12	\$996
Panamá	\$358	\$78,290	\$89,664	\$32,099.71	\$537
Paraguay	\$186	\$46,013	\$271,140	\$50,432.04	\$279
Uruguay	\$414	\$108,769	\$56,736	\$23,488.70	\$621
Duración de 5 años					
Argentina	\$964	\$2,462,514	\$808,030	\$778,941	\$1,446
Costa Rica	\$496	\$87,668	\$119,700	\$59,371	\$744
Honduras	\$132	\$28,554	\$268,320	\$35,418	\$198
Nicaragua	n/a		\$196,730		
Perú	\$219	\$406,015	\$697,100	\$152,665	\$329
Trinidad & Tobago	\$641	\$63,921	-\$360	-\$231	\$962
Duración de 4 años					
Bolivia	\$144	\$35,357	\$268,836	\$38,712	\$216
Chile	\$374	\$257,957	\$335,200	\$125,365	\$561
República Dominicana	\$73	\$21,980	\$153,208	\$11,184	\$110
Venezuela	\$207	\$137,133	\$552,140	\$114,293	\$311
Duración de 3 años					
Brasil	\$615	\$1,780,292	\$1,402,680	\$862,648	\$923
El Salvador	\$81	\$39,786	\$107,628	\$8,718	\$122
PROMEDIO PONDERADO	\$498				\$754
PROMEDIO SIMPLE	\$344				\$469
	Promedio Simple	Totales	Totales	Totales	Promedio Simple
SIN BRASIL O MÉXICO	\$311	\$5,007,581	\$6,717,536	\$1,955,501	\$467
ANDINO	\$198	\$1,368,163	\$3,348,166	\$689,560	\$297
CARIBE	\$386	\$504,460	\$391,664	\$111,992	\$579
MÉXICO Y AMÉRICA CENTRAL	\$300	\$5,035,963	\$4,216,862	\$2,058,880	\$450
CONO SUR	\$511	\$4,655,545	\$2,873,786	\$1,840,875	\$766
TOTAL		\$11,564,131	\$11,153,026	\$4,701,306	

(*) **Gasto por estudiante para 2010** es el gasto público por estudiante ajustado en un 50%, estimando un crecimiento anual del 3.0 para el período 1995-2010. *Itálicas* indican cifras para 1991.

Fuentes: UNESCO, Informe mundial de educación, 1995; 1998. Banco Mundial, Indicadores mundiales de desarrollo, 1998 CD-ROM. Naciones Unidas, Distribución por sexo y edad de la población mundial, 1996.

Tabla 3
Necesidades Docentes

Países	Tasa estudiante/ profesor 1995 **	Número actual de profesores (1,000s) : 1995	Profesores adicionales requeridos para 2010 (1,000s)	Profesores de reemplazo requeridos para 2010 a una tasa de reemplazo del 55% (1,000s)	Total de profesores adicionales requeridos para 2010 (1,000s)
Duración de 7 años	394				
Jamaica	22	10.3	4.2	5.6	9.8
Duración de 6 años					
Colombia	22	135.8	63.7	74.7	138.4
Cuba	10	73.9	14.7	40.6	55.4
Ecuador	13	59.7	33.0	32.8	65.8
Guatemala	16	23.7	37.4	13.0	50.5
Haití	18	11.6	17.9	6.4	24.3
México	17	423.1	166.8	232.7	399.5
Panamá	18	12.1	5.0	6.7	11.7
Paraguay	12	20.6	22.6	11.3	33.9
Uruguay	18	14.6	3.2	8.0	11.2
Duración de 5 años					
Argentina	8	319.3	101.0	175.6	276.6
Costa Rica	21	8.4	5.7	4.6	10.3
Honduras	28	7.7	9.6	4.2	13.8
Nicaragua	38	6.4	5.2	3.5	8.7
Perú	19	97.6	36.7	53.7	90.4
Trinidad y Tobago	20	5.0	-0.0	2.7	2.7
Duración de 4 años					
Bolivia*	18	13.6	14.9	7.5	22.4
Chile	17	40.6	19.7	22.3	42.0
República Dominicana*	22	13.3	7.0	7.3	14.3
Venezuela*	8	82.8	69.0	45.5	114.6
Duración de 3 años					
Brasil	11	419.0	127.5	230.5	358.0
El Salvador	18	7.4	6.0	4.1	10.0
PROMEDIO PONDERADO	15.6				
PROMEDIO SIMPLE	17.9				
	Promedio Simple	Total	Total	Total	Total
SIN BRASIL O MÉXICO	18	964.4	476.4	530.4	1,006.8
ANDINO	16	389.5	217.3	214.2	431.6

CARIBE	18	114.0	43.8	62.7	106.5
MÉXICO Y AMÉRICA CENTRAL	22	488.9	235.7	268.9	504.6
CONO SUR	13	814.1	274.0	447.8	721.7
TOTAL		1,806.5	770.7	993.6	1,764.3

(*) Cambio de duración entre marcos de tiempo.

(**) Excepto en el caso de Trinidad y Tobago, se utiliza 18 como tasa por defecto cuando no se dispone de datos para el país.

Itálicas indican cifras para 1992.

Fuentes:

UNESCO, Informe mundial de educación, 1995; 1998. Banco Mundial, Indicadores mundiales de desarrollo, 1998 CD-ROM. Naciones Unidas, Distribución por sexo y edad de la población mundial, 1996.

Definiciones:

Número actual de profesores estima el número de profesores dividiendo la cifra total de matrículas por las tasas estudiante/profesor dadas.

Profesores adicionales requeridos para 2010 estima el número de profesores adicionales requeridos por país para conservar la actual tasa estudiante/profesor.

La cifras se obtuvieron dividiendo el incremento de matrículas 1995-2010 por la tasa actual estudiante/profesor.

Profesores de reemplazo requeridos - 55%.

La tasa de reemplazo estima el número de profesores de reemplazo requeridos para satisfacer el número de profesores actual.

Total de profesores requeridos para 2010 es la suma de los profesores adicionales requeridos y los profesores de reemplazo requeridos.