



Banco Interamericano de Desarrollo

División de Programas Sociales 2

Los Desafíos de la Educación Secundaria

¿Qué nos dice el Análisis de Flujos?

Marcelo Cabrol
Especialista en Desarrollo Social

El autor agradece especialmente la colaboración de Lesley O'Connell (COF/CHO) y Deni Sanchez (RE2/SO2) en la recolección y análisis primario de los datos. También se agradece la valiosa contribución de Carola Alvarez (RE2/SO2) en el desarrollo de los asuntos substantivos del estudio. El grupo de Pares Revisores estuvo compuesto por Aimee Verdisco (SDS/EDU), Guilherme Sedlacek (OVE), Jaime Vargas (RE3/SO3) y Carlos Herrán (RE1/SO1). Estos brindaron importantes comentarios que ayudaron a mejorar el contenido y las conclusiones del estudio. Asimismo se agradece la colaboración de Sara Bojorge-Saenz en la preparación del documento, y los comentarios de Laurence Wolff (SDS/EDU) y Ernesto Schifelbein.

Indice

Resumen Ejecutivo

Introducción

A. Alcance y Objetivos.....	1
I. La evolución de la escolaridad en LAC.....	3
II. Tendencias actuales de la Escolaridad Latinoamericana.....	8
A. Qué es y por qué es importante el análisis de flujos educativos?...	8
B. El Estado actual de la Educación Básica.....	9
C. El reto de la educación secundaria.....	15
III. Conclusiones.....	22

Resumen Ejecutivo

La aplicación del análisis de flujos educativos basados en las estadísticas más actuales de once países de la región permite delinear los desafíos de la educación secundaria en cuanto a acceso, eficiencia y calidad. Aunque la adopción de políticas homogéneas en el nivel básico redituó en el aumento del acceso a este nivel, se demuestra que las características de dicho aumento varían de acuerdo a las particularidades de la reforma educativa en cada país. Tomando en cuenta los déficits de eficiencia que todavía permanecen en este nivel, se demuestra que mantener y acelerar la acumulación de años de escolaridad depende de políticas que atiendan la inter-relación entre cobertura y calidad. En cuanto al nivel secundario y dada su mayor complejidad relativo al nivel básico, el estudio arguye que las políticas de la educación secundaria requieren enfoques heterogéneos adaptados a cada sistema. En efecto, el aumento de la demanda del nivel secundario que se verifica en todos los sistemas no debe enmascarar las diferencias propias de la eficiencia interna, calidad de los aprendizajes y calidad de la oferta de este nivel. Por lo tanto, la aplicación de políticas no diferenciadas pueden tener efectos negativos especialmente en el contexto de limitaciones presupuestarias.

Introducción

A. Alcance y Objetivos

1. Este estudio presenta algunas conclusiones relevantes derivadas del análisis de flujos educativos para once países de la región. Para el cálculo de las tasas de eficiencia interna, se utilizaron las estadísticas completas más actuales de cada uno de los sistemas proporcionadas por los Ministerios y Secretarías de Educación Nacionales. Las estadísticas corresponden al período 1998-2001. Las tasas de promoción, repitencia y graduación se obtuvieron mediante la aplicación de la metodología desarrollada por R. Klein y S. C. Ribeiro¹. La característica distintiva del modelo de Klein y Ribeiro es el reemplazo de datos de repitencia por los de aprobación para el cálculo de las tasas de eficiencia interna y la estimación de intervalos de máxima y mínima para cada una de las tasas. Anexo 1 presenta este modelo y lo compara con otros modelos alternativos.

2. El análisis de flujos permite estimar las tendencias más actuales del proceso de escolarización en cada país y modelar escenarios futuros. Estas tendencias, sin embargo, responden a pautas históricas que limitan o potencian los avances actuales y futuros. El capítulo II analiza la evolución histórica de la acumulación de escolaridad en Latinoamérica y la compara con otros países relevantes. El capítulo también compara los países de la región de acuerdo a su posición relativa en cuanto a años de escolaridad partiendo desde el grupo de edad nacido en los años 30s. También se incorpora al análisis las tendencias demográficas y la situación actual de la asistencia escolar en los países, factores que contribuyen a la demanda sobre el sistema educativo.

3. El capítulo III está dividido en tres partes. La primera parte contiene una breve presentación del modelo de flujos y su potencial importancia como herramienta para la toma de decisiones sobre las políticas educativas de la región. La segunda parte presenta las tendencias más importantes de la educación básica, el nivel que más atención e inversión ha recibido en los procesos de reforma de la última década. Además de describir el progreso actual de los estudiantes enrolados en el sistema, esta parte pone en relieve algunos puntos de inflexión que todavía afectan el logro de la universalización de la graduación, y no meramente en el acceso, de educación básica.

4. Las consideraciones sobre la educación básica son claves para entender cabalmente el reto de la educación secundaria. Estas consideraciones son materia de la tercera parte del capítulo donde, entre otros temas, se analizan las evidencias sobre la demanda de acceso a la secundaria, las consecuencias de la expansión de la educación básica y las pautas de eficiencia interna características de este nivel. Es evidente que el reto de la educación secundaria se centra en la complejidad de combinar políticas de ampliación de la demanda con la disminución del fracaso escolar.

¹ Klein, R. y Ribeiro, S.C. (1991). O Censo Educacional e o Modelo de Fluxo: O Problema de Repetencia. Revista Brasileira de Estatística. Vol. 52 (197-198). Klein, R. (1995) Producao e Utilizacao de Indicadores Educacionais (mimeo).

5. Por último, el capítulo IV concluye con algunas consideraciones sobre los temas más relevantes discutidos en este estudio y sobre asuntos que merecen un análisis más detallado en el futuro. Entre estos últimos, se señala la importancia de estudiar cualitativamente las causas de la repitencia y la deserción en el nivel medio, estudios para la readaptación de la oferta educativa para adecuarla a una creciente demanda de niveles de escolaridad más avanzados y diversos en cuanto a oferta y planes para la reincorporación al sistema escolar de estudiantes de mayor edad que buscan aumentar sus niveles de educación debido a las exigencias del mercado de trabajo.

I. La Evolución de la Escolaridad en LAC

6. **La rápida expansión de la cobertura educativa en la región redituó en una acumulación de la escolaridad promedio de cada generación y aumento la equidad de los sistemas educativos.** Los datos de las encuestas de hogares de cada país en la región demuestran que cada generación tiene un promedio de años de escolaridad mayor que la generación anterior. Por ejemplo, la generación de salvadoreños que nació en los años 70s tiene en promedio, casi cinco años más de escolaridad que la generación que nació en los años 30s. Los resultados evidencian también que la equidad del sistema ha aumentado con una mejor distribución del activo educativo² La variación en los años de escolaridad ha disminuido para la cohortes más jóvenes al mismo tiempo que han aumentado los límites inferiores y superiores de la variable.

Cuadro 1. Años promedios de escolaridad

País	Año de Nacimiento					Cambio			
	1930	1940	1950	1960	1970	1975	1930-1950	1950-1970	1930-1970
Honduras	1.6	2.9	4.3	5.4	6.1	6.3	2.6	1.4	3.7
Guatemala	2.0	2.1	3.1	4.2	4.7	5.7	1.5	1.5	2.3
El Salvador	2.4	3.6	4.8	6.5	7.5	7.8	2.0	1.5	3.1
Nicaragua	2.6	3.4	3.8	5.5	6.2	6.2	1.5	1.6	2.4
Paraguay	3.0	4.9	6.2	6.9	7.9	7.9	2.0	1.3	2.6
Brazil	3.1	3.8	5.4	6.6	7.1	7.4	1.8	1.3	2.3
Bolivia	3.2	4.8	5.9	6.5	8.2	9.1	1.8	1.4	2.5
Mexico	3.4	4.5	6.0	7.4	8.6	9.0	1.8	1.4	2.5
Ecuador	3.9	5.1	6.8	8.3	9.3	9.4	1.7	1.4	2.4
R.Dominicana	4.0	4.5	7.1	8.7	8.9	9.0	1.8	1.3	2.2
Colombia	4.2	4.7	6.2	7.5	8.2	8.6	1.5	1.3	2.0
Venezuela	4.2	5.6	7.4	8.3	8.9	8.9	1.7	1.2	2.1
Costa Rica	4.3	6.0	7.0	8.3	8.4	8.4	1.6	1.2	1.9
Peru	4.6	5.4	7.4	8.9	9.5	9.7	1.6	1.3	2.1
Panama	6.1	7.0	8.5	10.1	10.3	10.5	1.4	1.2	1.7
Uruguay	6.5	7.9	9.2	9.9	10.6	10.5	1.4	1.1	1.6
Chile	6.6	7.3	9.1	10.3	11.3	11.5	1.4	1.2	1.7
Argentina	7.3	8.6	9.7	10.3	11.0	11.0	1.3	1.1	1.5
Promedio LAC	4.1	5.1	6.5	7.8	8.5	8.7	1.6	1.3	2.1
Taiwan	5.6	5.9	8.8	11.0	12.4		1.6	1.4	2.2
Corea	5.3	7.7	9.5	11.0	12.0		1.8	1.3	2.3
EE.UU.	12.2	12.9	13.6	13.4	13.4		1.1	1.0	1.1

Fuente: BID. Estimación de encuestas de hogares. Departamento de Investigación (RES)

8. El cuadro 1 presenta los años promedio de escolaridad para cada cohorte o generación. Los valores de escolaridad promedio representan la progresión real de una cohorte de estudiantes. La generación de estudiantes latinoamericanos que nacieron en los

² Behrman, Duryea y Székely (1999), "Schooling Investments and Aggregate Conditions: A Household Survey-Based Approach for Latin America and the Caribbean" Working Paper Series 407. Inter-American Development Bank. Office of the Chief Economist.

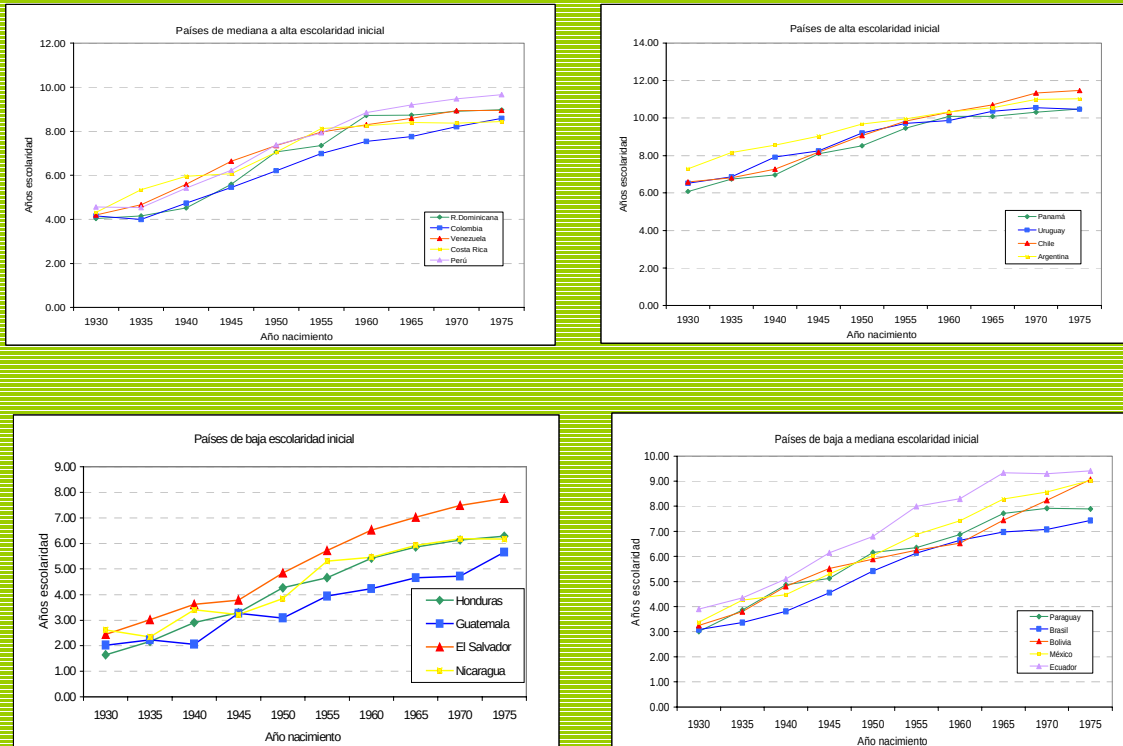
años 70s tenían en promedio 4,6 grados más que la generación de estudiantes nacidos en los 30. Si bien esto representa un aumento importante para la región, países como Corea o Taiwan aumentaron en promedio 6,8 y 6,5 años de escolaridad en el mismo período lo cual demuestra que la región latinoamericana se encuentra aún en una posición de desventaja en términos mundiales.

9. Sin embargo, la tasa de acumulación de la escolaridad experimentó una desaceleración a partir de los años 60s. La escolaridad promedio entre generaciones en la región aumentó a un promedio de casi 25% por década entre 1930 y 1960. Entre 1960 y 1970 la escolaridad promedio aumentó en solo 9%. La generación nacida en 1975 obtuvo en promedio 0,2 más años que la generación de 1970. Dentro de los factores que determinan esta desaceleración en la evolución de la escolaridad promedio, los resultados más robustos apuntan a la inestabilidad macroeconómica, entendida como la erosión de los términos de intercambio y la volatilidad del PIB per capita. En este sentido, las condiciones macroeconómicas adversas de los años ochenta tuvieron efectos negativos de largo plazo ya que alteraron la inversión en el sector e impactaron negativamente en la acumulación de la escolaridad.

10. La desaceleración de la escolaridad afectó de manera diferenciada a los países y está relacionada a la calidad y profundidad de sus reformas educativas. El Gráfico 1 traza la evolución de la escolaridad promedio en cada país partiendo de la cohorte poblacional nacida en 1930 (escolaridad inicial) y confirma visualmente la desaceleración de la acumulación de años de escolaridad a partir de 1960. A pesar de esto, no todos los países han sido afectados de la misma manera: los países que emprendieron reformas profundas parecen haber continuado evolucionando favorablemente.

11. El Salvador, Nicaragua y Guatemala fueron los países que comenzaron con peor posición relativa en 1930. De los países que comenzaron con peor posición relativa en 1930 (baja escolaridad inicial), El Salvador logró el mayor progreso educativo, distinguiéndose de este grupo a partir de la cohorte de 1960 y manteniendo a partir de allí un crecimiento sostenido. Los sistemas educativos de México y Bolivia lograron mantener una evolución positiva aún después de la cohorte de 1960. México realizó un esfuerzo para expandir la oferta del primer nivel de secundaria y Bolivia emprendió una reforma de su nivel básico. Colombia se destaca entre los países que comenzaron con mediana a alta escolaridad. Chile fue el país que experimentó el mayor progreso educativo de los países que comenzaron con niveles de escolaridad promedio altos en los años 30s.

Gráfico 1. Evolución de la escolaridad promedio



Fuente: BID. Estimación de encuestas de hogares. Departamento de Investigación (RES)

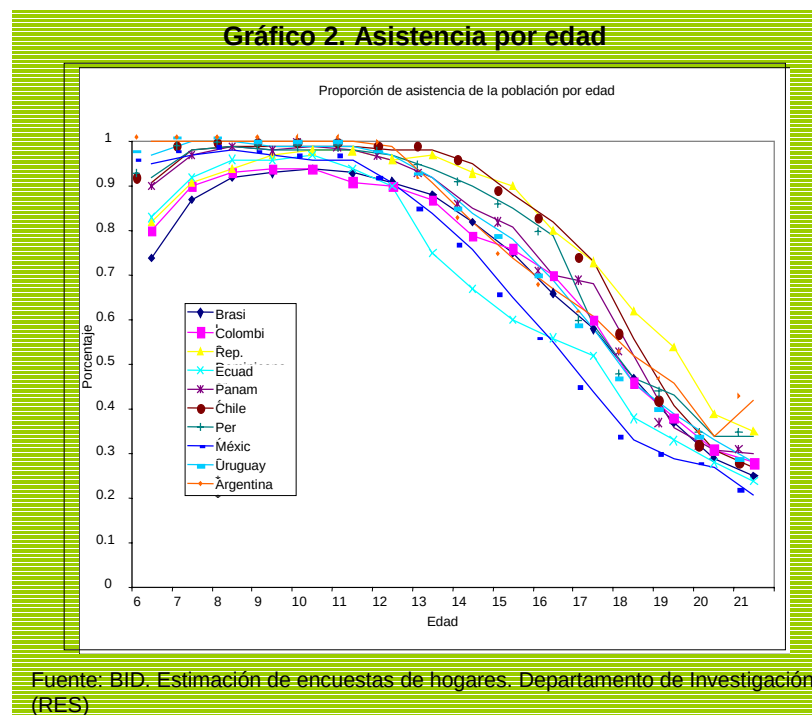
12. **Cada año adicional de educación promedio es más difícil de obtener lo cual también contribuye a la desaceleración de la acumulación de escolaridad.** La transición educativa, de países con alto analfabetismo a países donde casi la totalidad de su población tiene secundaria completa, no es un proceso lineal. Ampliar las oportunidades educativas en los primeros años de básica y aún en el nivel preescolar es más sencillo que hacerlo para el nivel secundario ya que la primera está estrechamente relacionada a la capacidad de los sistemas de ampliar la oferta mediante la provisión de servicios básicos en áreas sin o con baja cobertura. Esto requiere inversión en infraestructura básica y la expansión de la nómina docente. Por esto, la transición se da de manera acelerada aún en los países con una posición inicial muy baja en cuanto a escolaridad (Brasil, México, Honduras, El Salvador y Nicaragua, entre otros).

13. **Con respecto a la ampliación de la escolaridad en el nivel post-básico, las tendencias indican que lograr más de seis años de educación promedio por cohorte requiere un esfuerzo cualitativamente distinto.** La condición fundamental es emprender reformas en educación básica que, al poner énfasis en la calidad educativa, aumenten el éxito y la progresión escolar. *La conclusión es que para lograr que la mayor parte de la población obtenga más de 6 años de educación promedio es necesario que los niños sean promovidos con niveles de aprendizaje adecuados, y para ello el factor determinante es la calidad más que la cobertura.*

14. **La asistencia escolar es muy alta en los primeros grados de la educación básica de todos los países de la región lo cual refleja una alta valoración social de la educación.** La mayoría de los niños, aún en los países más pobres, están asistiendo a la escuela (Gráfico 2). El ejemplo de Honduras es claro. Honduras era en la década de los años treinta uno de los países con más baja escolaridad promedio, 1,6 años y es uno de los casos de mayor acumulación de educación para su población, culminando con 5 años promedio para la generación nacida en los años 70. Sin embargo, cuando se examina la asistencia escolar, los estudiantes hondureños se retiran del sistema educativo a partir de los once años a la tasa más alta de la región. El fenómeno de abandono en edades tempranas también se produce en otros países. En todos los casos es necesario estudiar los efectos de la falta de oferta, las deficiencias de la misma y el costo de oportunidad de la matriculación.

15. Altos niveles de asistencia no implican en todos los casos un adecuado progreso educativo. La República Dominicana y Chile, por ejemplo, tienen los niveles de asistencia más altos de la región, la mayoría de sus jóvenes permanecen en el sistema educativo y no se retiran al mercado laboral hasta después de los 16 años. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes en República Dominicana completan en promedio menos años que los chilenos. Esto es atribuible en parte a la alta

sobreedad con la que los alumnos dominicanos asisten a la escuela y a la baja eficiencia interna del sistema.

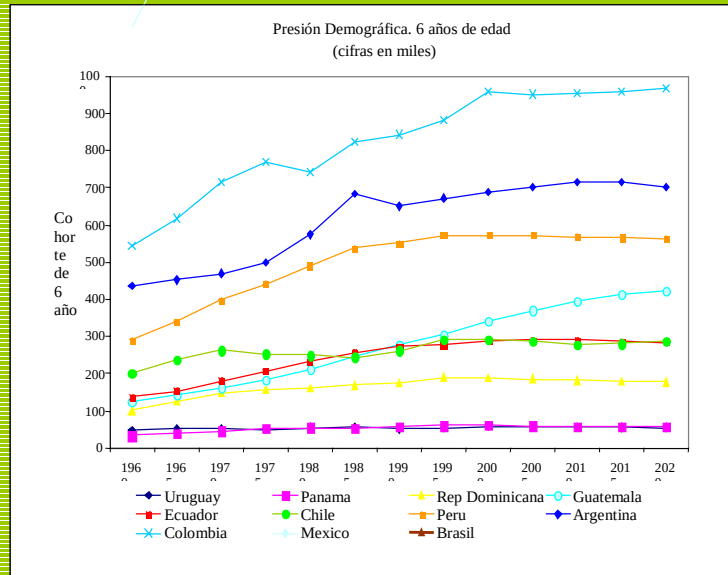


16. La disminución de la presión demográfica sobre los sistemas educativos provee una oportunidad para mejorar la calidad de los servicios e impactar en la progresión escolar. La estabilización o reducción del tamaño de las cohortes en edad de ingresar al sistema educativo sugiere que la presión demográfica tendrá un papel menos preponderante en las decisiones sobre inversión educativa. En efecto, desde el año 2000 (Gráfico 3) las cohortes poblacionales de 6 años de edad de la mayoría de los países alcanzaron el máximo punto de crecimiento. Aún más, los países con mayor peso poblacional como Brasil y México, no sólo han estabilizado el volumen de niños que ingresan sino que experimentan una reducción de éste volumen. Esta transición demográfica presenta una ventana de oportunidad para destinar mayor número de recursos a la calidad, y por ende, a una mayor progresión educativa mediante programas

focalizados a poblaciones pobres, especialmente en las áreas rurales y a subsectores con baja inversión como la educación media

17. El mayor desafío actual para la educación latinoamericana es lograr acelerar de manera sostenida el progreso educativo asegurando la progresión de grados y la calidad de la enseñanza. Mucho se ha discutido sobre los factores que afectan la calidad de los servicios educativos y de los aprendizajes de los alumnos. La mayoría de los estudios se enfocan en analizar funciones de producción de los insumos educativos³. Sin embargo, el monitoreo de la progresión educativa ha sido un proceso poco integrado a la toma de decisiones en cuando a opciones de política y alternativas de inversión en los países de la región. La progresión educativa se define como la probabilidad de éxito en completar un grado o un ciclo educativo de un grupo de estudiantes que ingresan al sistema en un año dado.

Gráfico 3. Presión demográfica sobre los sistemas educativos



Fuente: BID. Estimación de encuestas de hogares. Departamento de Investigación (RES)

³ Hanushek, E.; Hedges, Laines; Jimenez E; Lockheed, M.; Tan. J.; Lane, J. Coustere, P.; Shiefelbein E; son sólo algunos de los autores que han escrito sobre este tema.

II. Tendencias Actuales de la Escolaridad Latinoamericana

A. ¿Qué es y por qué es importante el análisis de flujos educativos?

18. Los indicadores de escolaridad discutidos en la sección anterior describen la situación de las generaciones que ya transitaron por los sistemas educativos o brindan un cuadro estático del presente del sistema educativo. El análisis de las encuestas de hogares y de las tasas de matriculación no permite establecer la eficiencia interna actual de los sistemas educativos. Es decir, a partir de esta información no es posible predecir que probabilidades de éxito o fracaso enfrentan los estudiantes enrolados hoy en día y si estos lograrán acumular mayor escolaridad. Asimismo, no se puede evaluar si los nuevos procesos de reforma o políticas educativas en marcha, están siendo efectivos a menos que se recoja información disponible solo cuando las actuales cohortes alcancen edades más avanzadas. Para obtener esta información se utilizan indicadores de eficiencia interna con los cuales se construyen modelos de flujos educativos.

19. En general, los indicadores educativos proveen información sintética para analizar la situación y desempeño de los sistemas educativos. En particular, sin embargo, cada grupo de indicadores varía en cuanto a la cantidad y al tipo de información que provee. Esta variación esta relacionada a los datos que son necesarios para la construcción de cada indicador. Klein (1995) distingue cuatro grupos de indicadores: (i) indicadores de cobertura o acceso, los cuales miden la proporción de la población matriculada en un año dado, ya sea en función de la población total o de la población en edad escolar, (ii) indicadores de eficiencia interna tales como tasas de graduación, años promedio de escolaridad por graduado, etc.,⁴ (iii) indicadores de calidad, relacionados al rendimiento de los estudiantes y de los docentes, las calificaciones de los docentes, etc., y (iv) indicadores de gasto o financiamiento, los cuales miden gastos educativos generalmente medidos a través de porcentaje del PIB, gasto por estudiante, etc.

20. Este estudio utiliza el cálculo de indicadores de eficiencia interna a partir de la construcción de modelos de flujos para once países de la región⁵. Los modelos de flujos permiten simular el tránsito de una cohorte escolar por el sistema educativo desde su entrada al sistema hasta su salida⁶. Partiendo de una cohorte escolar, el análisis de flujos permite estimar, entre otros, la proporción de estudiantes que terminará un determinado ciclo, el número que desertará de cada grado y el número de año-estudiante que se invierten por graduado.

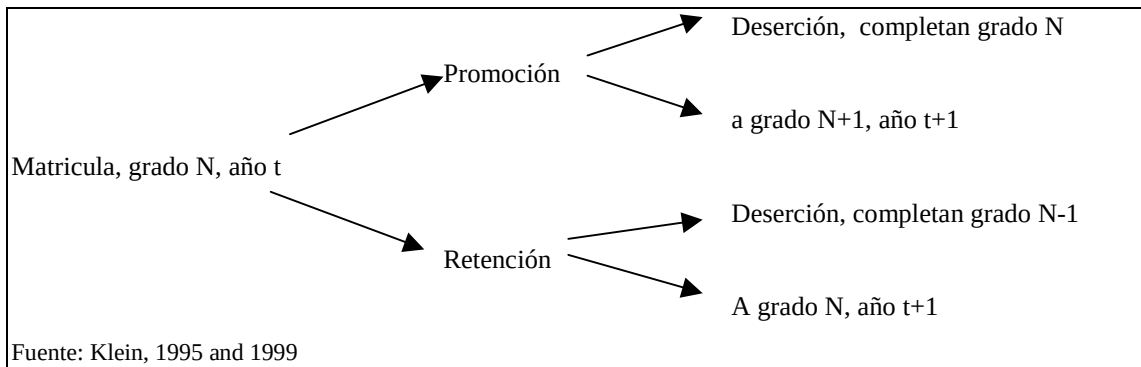
⁴ Los indicadores de eficiencia interna se construyen en base al cálculo de tasas de repetición, evasión y promoción.

⁵ Las estimaciones se realizaron con el método de cohorte reconstruida.

⁶ En general, una cohorte se define como un grupo de personas que experimentan, como unidad colectiva, una serie de eventos específicos durante un período dado de tiempo. Específicamente, una cohorte escolar es un grupo de alumnos que ingresan en el primer grado de un ciclo durante el mismo año escolar y que experimentan, cada integrante a su manera, eventos de promoción, repetición, evasión o graduación.

21. El Cuadro 2 presenta un esquema estilizado del funcionamiento del modelo de flujos. Cada estudiante que ingresa a un grado determinado (N), en un año dado (t), experimenta episodios de promoción o retención en dicho grado. Si el estudiante es promovido, este puede desertar del sistema habiendo completado el grado N, o matricularse en el grado N+1, en el año t+1. A su vez, si el estudiante es retenido, este puede desertar habiendo completado el grado N-1, o repetir el grado N en el año t+1. El modelo de flujos debe poder distinguir entre estos episodios, para poder calcular precisamente las tasas de promoción, deserción y repitencia.

Cuadro 2. Modelo de Flujos Educativos



22. El análisis de flujos es una herramienta costo-eficiente para establecer políticas educativas ya que incorpora información específica y actualizada sobre las tendencias del sistema educativo. En comparación con las encuestas de hogares, el análisis de flujos provee información más actualizada sobre el desempeño presente del sistema. Mientras que este último utiliza estadísticas educativas que reflejan el desempeño de la población que actualmente se encuentra en el sistema, en general, las encuestas de hogares se basan en información de las cohortes que ya han transitado por el sistema. En este sentido, es posible analizar, por ejemplo, las actuales disparidades de funcionamiento del sistema en términos de zonas urbanas versus rurales, la educación pública versus la privada, diferencias de género, etc. El análisis de flujos también permite analizar las tendencias pasadas de matriculación y proyectar la demanda futura de estudiantes bajo escenarios que incluyen consideraciones de crecimiento demográfico y potenciales mejoras en los niveles de eficiencia interna del sistema.

23. En resumen, al proveer estas opciones de análisis, el modelo de flujos puede guiar la toma de decisiones relacionadas al uso presente de los recursos del sistema, las necesidades de relocalización de los mismos, o de aumento de la inversión. Además, sus resultados pueden guiar políticas concebidas para mejorar el acceso, la eficiencia interna, la equidad y el rendimiento general del sistema educativo.

B. El Estado actual de la Educación Básica

24. A pesar de que los sistemas educativos latinoamericanos han logrado una cobertura prácticamente universal del primer grado de básica, casi la mitad de los estudiantes no logran completar más de seis años de escolaridad. La cobertura bruta y

meta del primer grado de básica de 8 de los países de este estudio es de 139% y 91%. Muchos de estos estudiantes, sin embargo, no logran completar la educación básica. El Cuadro 3 presenta el porcentaje de estudiantes que logran pasar al siguiente grado de acuerdo a la metodología de flujos antes descrita. O sea, las probabilidades de progreso educativo que enfrentan los estudiantes de la generación actual matriculados hoy día en los países respectivos. Nótese que aún Chile, que demostró el mayor progreso generacional en el pasado, el 25% de sus estudiantes no logran completar el ciclo de educación básica. Asimismo, en Argentina, el 39% de los estudiantes no lograrán completar el ciclo básico⁷. Países de progreso educativo relativo como República Dominicana y Brasil aún muestran que las probabilidades de éxito de sus estudiantes hoy en día son reducidas. El análisis de flujos demuestra que estos sistemas pierden cada año y de manera consistente un porcentaje de la cohorte que ingreso a primer grado, reduciendo significativamente el porcentaje que eventualmente completará el ciclo educativo.

25. Por otro lado, los flujos demuestran que algunos sistemas exhiben una progresión muy eficiente pero que no logran tener una tasa de graduados del ciclo de básica alta porque tienen "cuellos de botella" en grados específicos. México, por ejemplo, logra que el casi la totalidad (90%) de la cohorte de estudiantes que ingresan a primer grado complete el quinto grado. Asimismo, Uruguay logra que el 93% de los estudiantes logren completar el quinto grado. Sin embargo, la progresión educativa para ambos países cae abruptamente a partir del sexto grado por lo cual la tasa de graduación del nivel básico se ve reducida significativamente. Finalmente, Guatemala, el país que exhibía en la sección anterior mayor rezago en la acumulación de la escolaridad es uno de los países con peor progresión educativa. No sólo el sistema educativo pierde una buena proporción de sus estudiantes cada grado sino que además exhibe una abrupta caída en la progresión entre el sexto y el séptimo grado.

Cuadro 3. Porcentaje de la cohorte escolar que aprueban la educación básica

País	Años	Grados Escolares							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Argentina	1998-1999	99	97	95	93	90	87	80	70
Brasil	1998-1999	98	95	89	83	75	69	64	59
Chile	1997-1998/1998-1999	96	94	93	91	89	85	81	75
Colombia	1998-1999	95	87	84	81	75	66	60	56
Ecuador	1998-1999	94	89	86	83	81	55	48	45
Guatemala	1999-2000	95	84	77	69	64	63	35	25
México	1998-1999/1999-2000	99	96	95	92	90	75	59	56
Panamá	1998-1999	99	95	93	90	88	83	76	73
Perú	1998-1999	99	95	92	89	86	79	67	62
R.Dom.	1997-1998/1998-1999	95	86	79	74	69	62	56	53
Uruguay	1998-1999	96	96	95	94	93	85	72	65

Fuente: Cálculos del autor en base a estadísticas educativas nacionales. Notas: * las cifras en negritas denotan el fin de la educación obligatoria en cada sistema.

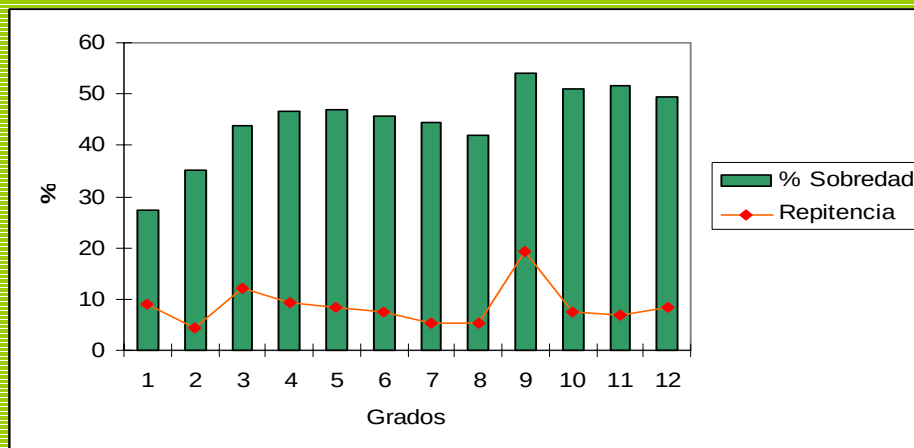
⁷ Argentina define el ciclo de básica como de nueve años vs. ocho en el sistema chileno.

26. Estas características particulares en la progresión de los sistemas educativos pueden estar indicando problemáticas diferenciadas que requiere de mayor análisis. Por ejemplo, la pérdida progresiva y sostenida de la cohorte estudiantil estaría indicando problemas generalizados en el aprendizaje de los estudiantes y en la calidad de los servicios educativos. Por otro lado, donde la progresión educativa es alta, pero se reduce abruptamente en un grado específico, podría indicar problemas de oferta y/o de transición entre ciclos educativos.

27. **La acumulación de la sobreedad de los estudiantes es uno de los factores que atenta contra la probabilidad de completar mayores grados e impide una mejor progresión educativa.** Algunos sistemas educativos retienen a sus estudiantes, aún si estos fracasan, ofreciéndoles oportunidades adicionales de tener éxito en completar un grado más. Aún más, algunos sistemas incentivan a sus jóvenes a reingresar a los sistemas formales de educación a la espera de que éstos estudiantes puedan proseguir sus estudios. Ambas políticas, aunque altamente equitativas, generan en el mediano plazo un abultamiento de estudiantes que no tienen la edad apropiada para el grado en el que están matriculados.

28. Nótese, por ejemplo, la evolución de la sobreedad en el sistema educativo dominicano (Gráfico 4). Para comenzar, se debe destacar que más de un cuarto de los niños que comienzan el primer grado, ya lo hacen a una edad tardía. A medida que los niños progresan en el primer ciclo de educación (1er. a 4to. grado), y en consonancia con las tasas de repitencia, la sobreedad aumenta a más del 45% del total de estudiantes matriculados⁸. A partir del cuarto grado y hasta el final del ciclo de educación básica en el octavo grado, la sobreedad disminuye paulatinamente junto con las tasas de repitencia⁹.

Gráfico 4. Tasas de Repitencia y % de la matrícula con sobreedad. República Dominicana.



Fuente: Cálculos del autor basados en el análisis de flujos según la metodología de Klein

⁸ La tasa de repitencia del segundo grado es muy baja por la aplicación de una política de promoción automática para esos grados.

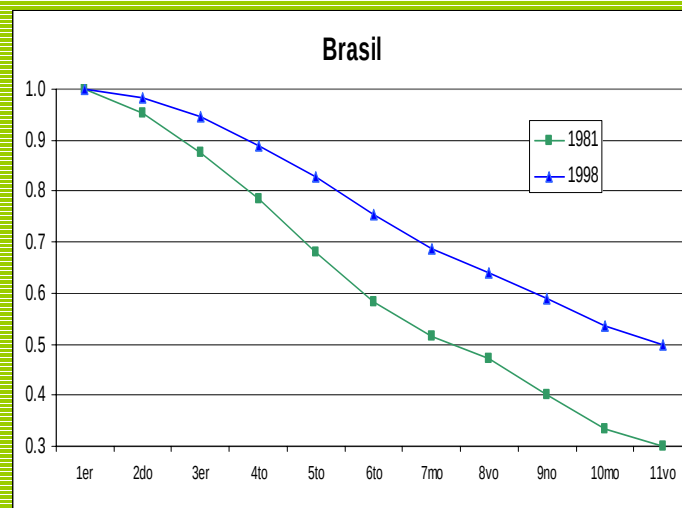
⁹ Concomitantemente y aunque no están graficadas, las tasas de deserción aumentan.

29. La misma tendencia puede observarse en el nivel de educación media, que va de grado noveno al doceavo. El abultamiento de la matrícula de estudiantes de media que no cuentan con la edad apropiada para su grado es consecuencia de el aumento abrupto de la repitencia en el noveno grado y de que el sistema dominicano está incentivando el reingreso de jóvenes al sistema formal.

30. **El análisis de flujos permite monitorear la evolución de la eficiencia interna de los sistemas educativos y evidencia que el porcentaje de graduados de básica está aumentando.** La recolección de estadísticas educativas nos permite comparar las mejoras en las probabilidades

de éxito de los estudiantes. Brasil, por ejemplo, ha mejorado la progresión y por ende el porcentaje de graduados del último ciclo educativo, de cerca del 30% de la cohorte a principios de los años ochenta a 50% de la cohorte en siete años a fines de los noventa (Gráfico 5). Este tipo de estadísticas también nos permiten analizar cuán probable es que la acumulación de la escolaridad siga tendencias positivas.

Gráfico 5. Brasil. Flujos educativos para todos los grados escolares



Fuente: Cálculos del autor basados en el análisis de flujos según la metodología de Klein

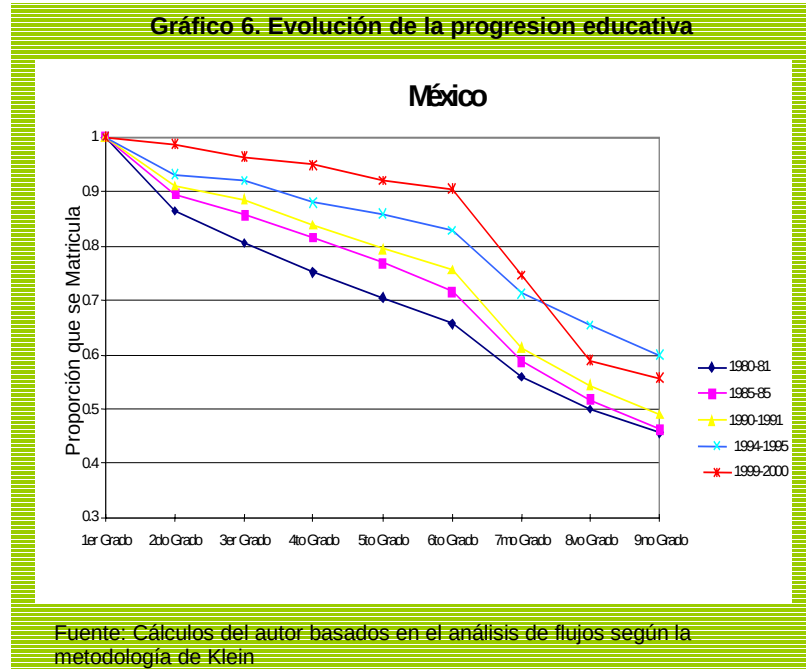
31. Las tendencias anuales en la progresión educativa pueden variar sorpresivamente de año a año por lo cual es fundamental contar con series estadísticas que permitan dar seguimiento a las fluctuaciones en el rendimiento del sistema educativo. México es uno de los países que inició la década de los años 30s con una posición relativamente baja en cuanto a escolaridad promedio en términos latinoamericanos y logró acumular mayor escolaridad promedio para su población (Gráfico 1). Esta tendencia se confirma con el análisis de flujos educativos. México ha venido incrementando durante los últimos diez años la cantidad de niños que llegan al siguiente grado de manera sostenida (Gráfico 6). El coeficiente de variación de la escolaridad promedio evidencia la tendencia hacia una mayor igualdad en la distribución de las oportunidades educativas ya que su dispersión se ha reducido. Es decir, la mayor parte de la cohorte escolar mexicana logrará sexto grado.

32. Sin embargo, el acceso del sexto al séptimo grado ha sufrido un retroceso importante en el último quinquenio. El logro del final de la década se ubica por debajo de los logros ya obtenidos hacia mediados de la década. Esta tendencia es de particular preocupación a la luz de la reforma educativa de los años 90s, en la cuál México aumentó

la obligatoriedad de la escolaridad de sexto a noveno grado. Las estadísticas educativas de mediados de los noventa confirmaban el impacto positivo de programas focalizados al sector rural como Telesecundaria los cuales aumentaron no sólo el acceso a través de una mayor cobertura, sino también en aumentar la cantidad de estudiantes promovidos hasta el noveno grado.

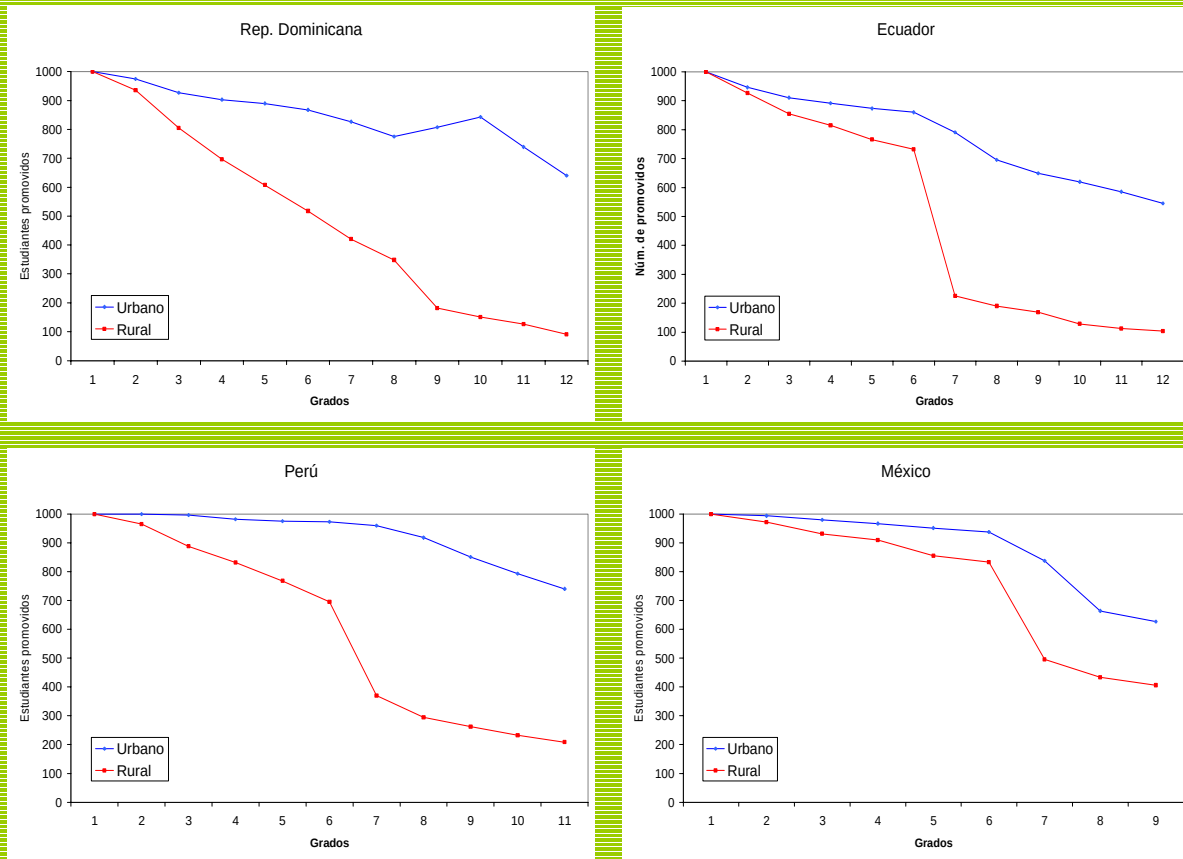
33. Especialmente preocupante, es el retroceso en la promoción de estudiantes del séptimo al octavo grado, ya que este cambio sólo puede estar relacionado a factores de calidad en el servicio o variaciones en el costo de oportunidad que están enfrentando estos estudiantes.

Nuevamente, el análisis de flujos nos permite identificar señales de alerta en el progreso de la escolaridad y en el desempeño de los sistemas educativos.



34. **Si bien los sistemas educativos han logrado mejoras en la eficiencia interna y por lo tanto en el porcentaje de alumnos que logran graduarse de básica, las brechas entre los sectores urbanos y los rurales aún siguen siendo muy significativas.** Las líneas en la gráfica 7 muestran el número de estudiantes promovidos al siguiente grado para cuatro países latinoamericanos que cuentan con una población estudiantil rural significativa. En todos los casos el desempeño del sector urbano es alto y logran graduar más del 90% de sus estudiantes de por lo menos seis grados de educación básica. Si bien, la reducción de la promoción comienza a partir del séptimo grado es importante considerar la mayoría de estos sistemas educativos están graduando por lo menos al 60% de la cohorte. El desempeño del sector rural refleja otra realidad. República Dominicana y Perú no logran graduar a más del 70% de sus estudiantes rurales. Las caídas abruptas en el séptimo grado en el caso de Perú están probablemente reflejando restricciones en el acceso al sistema educativo. En el caso de República Dominicana la tasas de deserción es similar para todos los grados de básica, lo cual está garantizando una pérdida de alrededor del 20% de la matrícula cada año.

Gráfico 7. Brechas en la progresión educativa entre el sector urbano y el rural



Fuente: Cálculos del autor basados en el análisis de flujos según la metodología de Klein

35. México es uno de los países que ha logrado un progreso sostenido en la eficiencia interna del nivel básico como lo evidencia el gráfico 6. Los logros en el aumento de la progresión no sólo se dieron en una alta eficiencia del sector urbano sino cerrando de manera significativa la brecha urbano-rural. México logra graduar de sexto grado a más del 80% de los estudiantes que asisten a escuelas rurales y aún considerando que la transición entre el ciclo primario y medio reduce la progresión al séptimo grado, el 40% de la cohorte rural logra completar el noveno grado. Asimismo, debe destacarse que la pendiente de la progresión es casi completamente horizontal entre el séptimo y el noveno, lo cual indica que casi la totalidad de niños que logran aprobar el séptimo grado se logran graduar del ciclo.

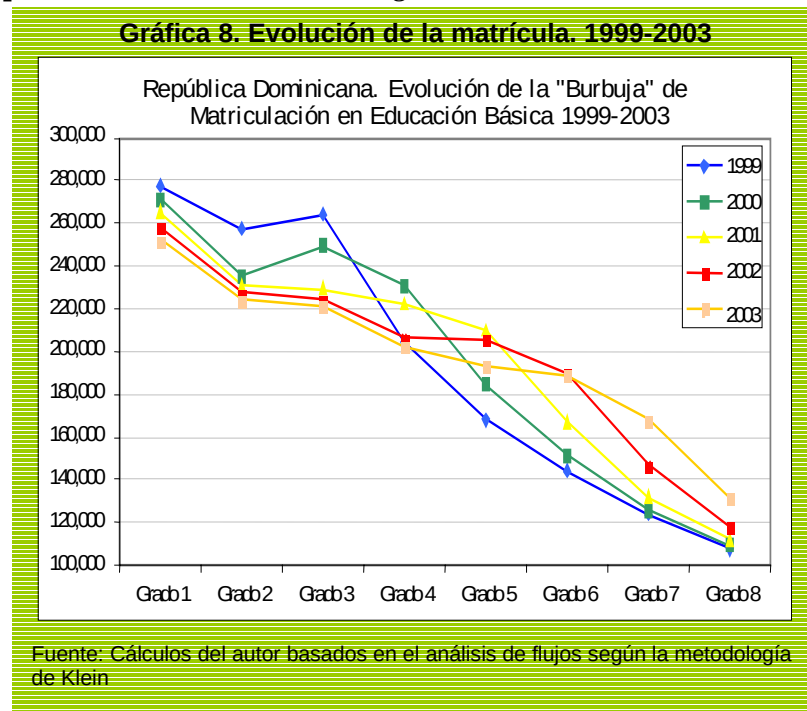
36. La experiencia de México indica, que para lograr cerrar la brecha urbano-rural es importante contar con programas especialmente diseñados y focalizados al sector rural como la Telesecundaria. Sin embargo, cualquier propuesta de política educativa deber ir acompañada por un análisis de factores relacionados a la baja progresión. En particular, es importante considerar la distribución geográfica de la oferta, el peso relativo de la deserción vs. la repitencia y el efecto del costo de oportunidad que asistir a la escuela

significa para estos niños. En El Salvador, la acumulación de escolaridad en el sector rural está fuertemente ligada a la superación de problemas de acceso, mientras que el costo de oportunidad incide de manera más significativa sobre la escolaridad en el sector urbano ¹⁰.

C. El reto de la educación secundaria

37. **La estabilización demográfica y las mejoras en las tasas de eficiencia interna del nivel básico están trasladando el grueso de la matrícula a grados superiores creando un aumento de la demanda por el nivel secundario.** El gráfico 8 demuestra el traslado

progresivo a grados superiores de la “burbuja” de estudiantes dominicanos. Primero, vemos la tendencia sostenida del descenso de la matrícula de primer grado, de casi 280,000 niños en el año 1999 a cerca de 250,000 para el año 2003. Segundo, se puede apreciar el desplazamiento del grueso de la matrícula a través de los diferentes grados. Esto deriva en un abultamiento en el tercer grado para el año 1999, alrededor del quinto grado en el año 2001, y alrededor del último ciclo de básica para el año 2003.



38. Las consecuencias de este fenómeno son importantes no sólo en cuanto al financiamiento adecuado de los diferentes ciclos sino también de las necesidades diferenciadas que esto genera. En Brasil, el aumento de la demanda de docentes está cambiando del primer ciclo de básica al segundo ciclo. Esto genera una demanda creciente por docentes con mayores calificaciones pedagógicas, y un reducción de la demanda de docentes de los grados 1ero. a 4to¹¹ Este fenómeno impacta directamente a las políticas de formación y capacitación docente. Además de generar demandas diferenciadas, el efecto de la evolución de la matrícula está produciendo una estabilización en los niveles de matrícula lo cuál hace más constantes las necesidades globales de financiamiento y

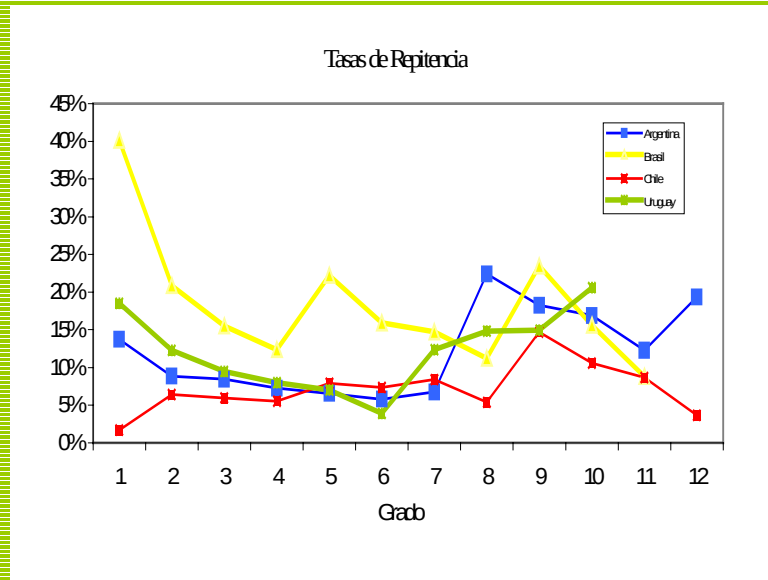
¹⁰ Cox Edwards, A. (1999). Alternativas de Política Económica Frente al Problema de la Pobreza en El Salvador.

¹¹ Delannoy, F. y G. Sedlacek, (2001). Brazil. Teachers Development and Teacher Incentives: A strategic Framework. World Bank.

permite dedicar más recursos adicionales a intervenciones sobre la calidad de los servicios.

39. Las transiciones entre ciclos educativos generalmente conllevan aumentos en las tasas de repitencia. Este fenómeno se da entre los niveles de educación básica y secundaria. Por ejemplo, las tasas de repitencia de Brasil aumentan de aproximadamente un 12% en el octavo grado a un 25% en el noveno. Asimismo, Chile sigue la misma tendencia con un aumento de la repitencia en el primer año de media ya que las tasas aumentan de cerca de un 5% en el octavo grado a un 15% en el noveno. Asimismo, este aumento en la repitencia del primer año del siguiente nivel, se registra entre ciclos de un mismo nivel, como es el caso del primer ciclo (1ero. a 4to. grado) y segundo ciclo (5to. a 8vo. grado) de

Gráfico 9. Evolución de la repitencia entre ciclos educativos, 1998-1999



básica en Brasil y República Dominicana. Las tasas de repitencia para este Brasil aumentan de un 12% para el cuarto grado a un 22% en el quinto grado. Aún Chile que denota niveles en las tasas de repitencia del nivel básico relativamente bajas, estas aumentan levemente entre los grados cuarto y quinto.

40. Las variaciones en las tasas de repitencia entre ciclos exhiben una inercia aún años después del cambio en la obligatoriedad en los sistemas. En el marco de las reformas educativas recientes la mayoría de los países aumentaron la obligatoriedad de la educación preescolar y básica. Con esta política los países han tratado de aumentar no sólo el acceso a estos grados sino el porcentaje de la cohorte que se gradúan de estos niveles. La evidencia sugiere, sin embargo, que estos objetivos aún no han superado las altas tasas inerciales entre ciclos. Por ejemplo, Argentina cambió la obligatoriedad de la educación básica del séptimo al noveno en el año 1994. El alza en las tasas de repitencia que denotan cambios entre ciclos aún permanecen en la matrícula del año 2000 marcando la antigua transición entre el séptimo y el octavo. En Uruguay, la extensión de la obligatoriedad también significó un traslado del fin del nivel del sexto al noveno. Las tasas actuales aún evidencian un alza en la repitencia entre los grados sexto y séptimo a la cual se le suma una nueva alza entre el noveno y el décimo, que es el año terminal del nuevo ciclo de educación básica.

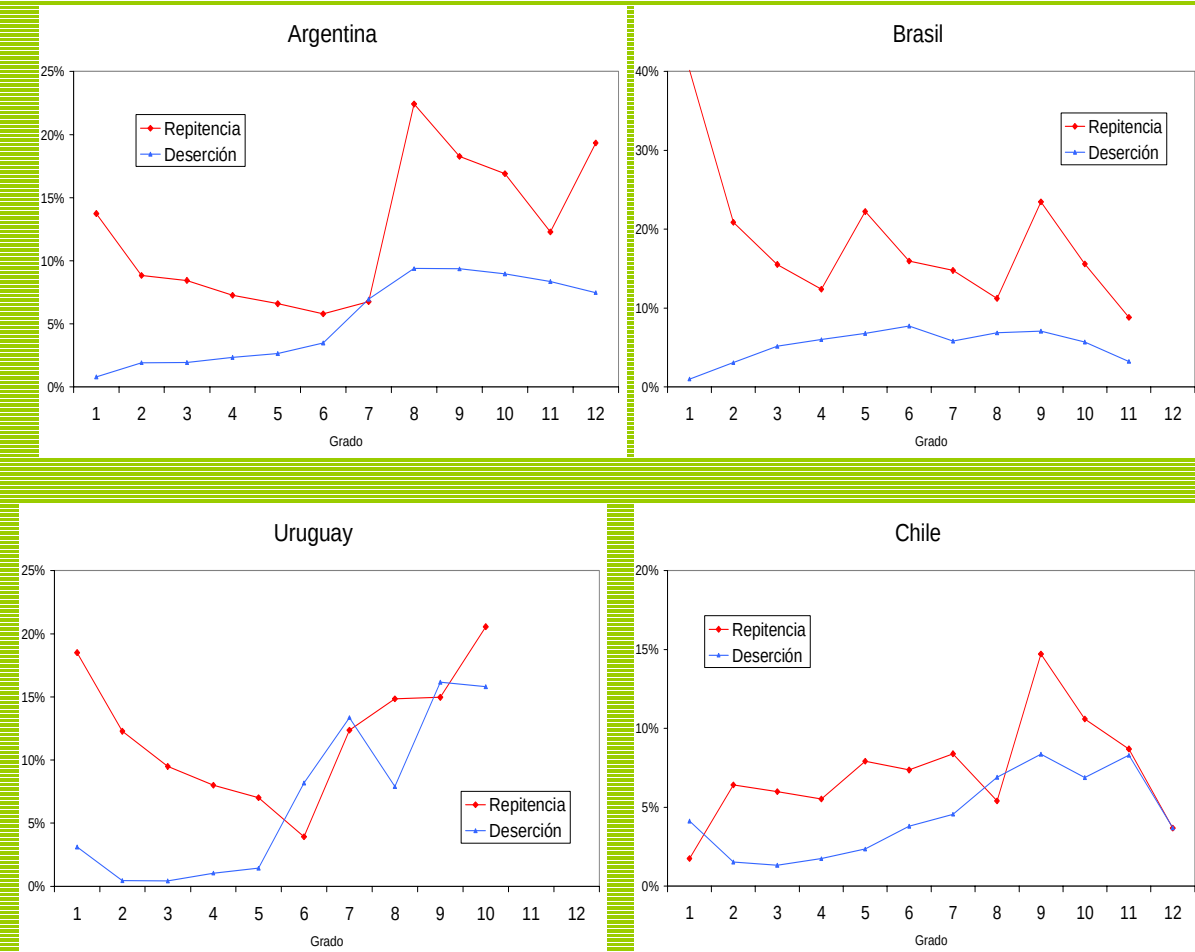
41. **Además de padecer en general de altos niveles de ineficiencia interna, el nivel secundario presenta una relación compleja entre sus tasas de repitencia y deserción.** Si se comparan las tendencias de repitencia y deserción del Gráfico 10, es evidente que los niveles promedio de ineficiencia interna (deserción más repitencia) aumentan considerablemente en el tránsito entre básica y secundaria y se mantienen altos aún en los grados más avanzados de la secundaria. Este fenómeno es especialmente notable en los países que logran graduar a una mayor proporción de sus estudiantes de la educación básica como Argentina, Chile y Uruguay. En contraste, Brasil presenta tasas de ineficiencia interna similares entre su educación básica y secundaria. Esta particularidad es propia de sistemas con mayores niveles de selectividad los cuales aunque gradúan una proporción menor de sus estudiantes de la educación básica, estos están mejor preparados para enfrentar el reto de la secundaria.

42. La relación entre las tasas de repitencia y deserción es otro factor de contraste entre la educación secundaria y la básica. En la educación básica, la tendencia general apunta hacia una convergencia entre la repitencia y la deserción: mientras las primeras tienden a disminuir comenzando desde niveles altos en los primeros grados, las tasas de deserción—situadas en niveles bajos en general—tienden a aumentar hasta converger con las de repitencia. Esta asociación sugiere que podrían concebirse políticas que focalicen en la disminución de la repitencia sin afectar las tasas de deserción de por sí bajas.

43. En contraste con el caso de básica, las tasas de repitencia y de deserción parecen estar positivamente relacionadas en el nivel secundario: incrementos en el tasas de repitencia se corresponden a incrementos en las tasas de deserción y viceversa. En general, esta relación puede ser atribuida a factores tales como la deficiente preparación de los estudiantes que completan el nivel básico, el creciente costo de oportunidad de la educación, dada la extra edad de los estudiantes de secundaria y la inadecuada oferta educativa.

44. Aunque el análisis de flujos no permite distinguir relaciones de causalidad entre estas tendencias que parecen reforzarse mutuamente, esta relación sugiere que las políticas para mejorar la eficiencia interna del nivel secundario podrían ser más complejas en su diseño y evaluación. En conclusión, estas políticas requerirían análisis más profundos para identificar las causas de la repitencia y la deserción y las relaciones entre estas.

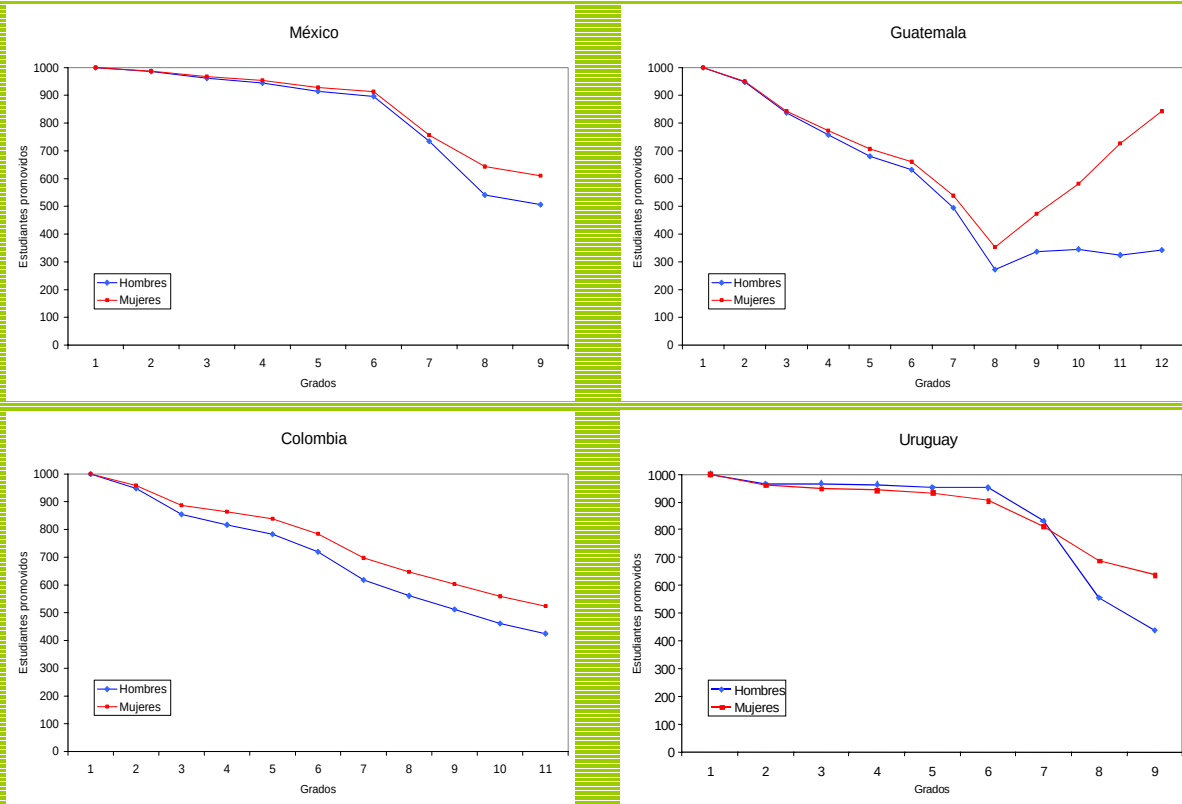
Gráfico 10. Relación entre las tasas de repitencia y deserción, 1998-1999



Fuente: Cálculos del autor basados en el análisis de flujos según la metodología de Klein

45. La progresión escolar de las mujeres en secundaria es levemente mejor que la de los hombres independientemente del nivel general de escolaridad del país. Si bien las tasas netas de acceso al primer grado son más altas para hombres que para mujeres en países como Guatemala, prácticamente no hay diferencias en la progresión entre ambos géneros (Gráfico 11). En general, hombres y mujeres tienen las mismas probabilidades de repetir, desertar o ser promovidos mientras cursan la educación básica. Esta tendencia cambia levemente una vez que los alumnos ingresan en secundaria: los hombres tienden a salir del sistema educativo más rápido que las mujeres. Probablemente esto responde a costos de oportunidad de la educación más altos para los hombres relacionados a pautas tales como expectativas de generación de ingresos y oportunidades más atractivas en el mercado de trabajo.

Gráfico 11. Progresión educativa por género



Fuente: Cálculos del autor basados en el análisis de flujos según la metodología de Klein

46. Los costos de oportunidad diferenciados afectan la acumulación de escolaridad ya que los que trabajan acceden en general a oferta educativa de menor calidad. A pesar de que la mayoría de los alumnos matriculados en los turnos nocturnos de secundaria trabajan y son adultos, esta modalidad no está adaptada a las necesidades de este perfil de demanda. La educación secundaria nocturna sufre en casi todos los países de problemas muy agudos de eficiencia y es percibida como de mucho menor calidad con respecto a los otros turnos. Es decir, la calidad y las probabilidades de progresión en los turnos nocturnos son menores que en los turnos diurnos.

47. En el caso de República Dominicana aunque esta situación afecta por igual a todos los matriculados en la secundaria nocturna, los alumnos varones son los más perjudicados dado el mayor costo de oportunidad que estos enfrentan. El efecto perverso del costo de oportunidad sobre las posibilidades de los varones de concluir el nivel se percibe al analizar la asistencia escolar diferenciada por quintiles y por género. Nótese que son los varones pobres que estudian y trabajan los que mayoritariamente asisten al turno nocturno. Para lograr mayores niveles de equidad en la educación secundaria es preciso invertir en la reforma de la oferta para aquellos que estudian y trabajan.

Cuadro 4. Jóvenes que asisten y trabajan, por quintil de ingreso y género. República Dominicana

	1er. Q., Varones	1er.Q., Mujeres	2do. Q., Varones	2do.Q., Mujeres	3er. Q., Varones	3er.Q., Mujeres	4to. Q., Varones	4to.Q., Mujeres
Matutino								
No trabaja	85,59	100	83,04	98,24	90,16	97,95	90,42	93,9
Trabaja	14,41		16,96	1,76	9,84	2,05	9,58	6,1
Vespertino								
No trabaja	90,54	97,59	84,78	94,32	83,89	95,61	78,25	95,26
Trabaja	9,46	2,41	15,22	5,68	16,11	4,39	21,75	4,74
Nocturno								
No trabaja	72,35	91,82	69,22	85,48	31,2	90,08	29,29	59,3
Trabaja	27,65	8,18	30,78	14,52	68,8	9,92	70,71	40,7

Fuente: Cálculos del autor basados en el análisis de flujos según la metodología de Klein

48. **El análisis de la eficiencia interna de la educación secundaria por países sugiere que los problemas no son siempre similares.** Las columnas 2 a 6 del Cuadro 5 presenta los indicadores de eficiencia por ciclo derivados del análisis de flujos de cada país. Las simulaciones están basadas en la entrada de un grupo de 1000 estudiantes nuevos a un ciclo determinado.

49. Por ejemplo, de cada 1000 estudiantes que se matriculan en el 10mo grado en Argentina, 733 se gradúan del 12avo. La eficiencia de la secundaria argentina es baja, el sistema educativo invierte casi dos años extra para graduar un alumno de secundaria (4,9 años por graduado) y los que desertan de este nivel lo hacen con 2,2 años de escolaridad. Los indicadores de ineficiencia (columnas 5, 6 y 7) sugieren que la mayoría de la ineficiencia del sistema se debe a la deserción (76,3%) y que de la ineficiencia derivada de la repitencia, un poco más del 40%, se debe a las “segundas oportunidades” conferidas a graduados.

50. Si se concentra el análisis de la eficiencia en los niveles secundarios, se puede notar la heterogeneidad de los mismos en términos de productividad y eficiencia. Colombia, por ejemplo, logra la graduación de más del 90% de los estudiantes que ingresan en la secundaria con un alto grado de eficiencia a juzgar por los 2,3 años promedio por graduados que requiere. Además, aquellos que repiten tienen la probabilidad más alta de graduarse comparado con la secundaria de otros países. Cerca del 50% de los que repiten se gradúan (ver columna 7).

51. En contraste, Guatemala solo gradúa 537 de cada 1000 estudiantes con un insumo de casi 6 años de matriculación por graduado por tres grados de escolaridad. A pesar de las altas tasas de deserción, los desertores insumen en promedio 2,3 años de matriculación y un bajo número de repitentes logran graduarse. Si se lo compara con el sistema secundario Colombiano, el sistema guatemalteco es: (1) mucho más selectivo: probablemente respondiendo a la heterogeneidad de la calidad del estudiante que ingresa a secundaria; (2) muy ineficiente en su selectividad: si se deja de lado la inequidad que la alta selectividad produce, el sistema tarda mucho en seleccionar ganadores—aquellos que

se van a graduar; y (3) aprovecha mal los costos de la repitencia: es más probable que un repitente termine saliendo del sistema a que este se gradúe.

Cuadro 5. Resultado de las simulaciones para educación secundaria

	(1) Grado en que termina la simulación	(2) Número esperado de graduados (por 1000)	(3) Duración promedio de estudios para graduados	(4) Duración promedio de estudios para desertores	(5) Tasa Insumo-Producto	(6) Ineficiencias por deserción (%)	(7) Ineficiencias por repitencia de graduados (%)
Argentina	Grado 7	802	8.8	5.5	1.3	70.4	31.8
	Grado 9	777	3.5	1.9	1.5	88.3	48.8
	Grado 12	733	4.9	2.2	1.5	76.3	41.8
Brasil	Grado 8	590	12.2	6.4	1.8	66.4	31.3
	Grado 11	817	4.1	6.4	1.4	78.7	55.6
Chile	Grado 8	750	9.7	5.5	1.3	59.2	22.3
	Grado 12	728	4.8	2.4	1.3	56.9	31.7
Colombia	Grado 9	509	12.7	5.7	1.7	44.4	17.2
	Grado 11	909	2.3	1.3	1.1	73.2	49.3
Ecuador	Grado 6	554	9.2	4.7	1.7	78.3	5.8
	Grado 9	757	3.7	1.8	1.3	59.4	31.2
	Grado 12	846	3.3	1.7	1.2	56.2	38.9
Guatemala	Grado 6	634	8.3	4.2	1.7	64.7	39.3
	Grado 9	300	9.6	2.2	3.3	69.1	23.6
	Grado 12	537	5.8	2.3	2.1	76.9	38.5
Mexico	Grado 6	901	6.6	3.6	1.1	64.0	54.5
	Grado 9	761	4.5	1.2	1.4	64.5	64.0
Panama	Grado 6	828	7.0	4.3	1.2	69.7	35.7
	Grado 9	840	3.7	1.9	1.2	60.3	47.2
	Grado 12	827	3.27	1.9	1.2	14.2	23.6
Rep. Dominicana	Grado 8	528	9.8	4.6	1.6	39.0	14.7
	Grado 10	802	2.9	1.9	1.4	91.6	39.4
	Grado 12	835	2.5	1.4	1.2	72.6	36.8
Uruguay	Grado 6	847	7.6	4.8	1.3	87.9	43.6
	Grado 9	623	5.1	2.3	1.6	75.7	25.8

Fuente: Cálculos del autor basados en el análisis de flujos según la metodología de Klein

52. Cada sistema secundario de los países del Cuadro 5 presenta así su particularidad. Estos datos sugieren que, al contrario de lo que se afirma comúnmente, no todos los sistemas secundarios—sobre todo el secundario superior—se comportan de la misma forma por el hecho de atender a poblaciones supuestamente más homogéneas que los sistemas primarios. Además de que este último supuesto necesita ser constatado, las heterogeneidades entre los indicadores de los sistemas sugieren que se requieren políticas distintas que alternativamente refuerzan la equidad en el acceso y progresión, la eficiencia mediante programas remediales efectivos y la conveniencia de programas alternativos para estudiantes con déficits de aprendizaje.

III. Conclusiones

Las reformas educativas en marcha en la mayoría de los países de la región han implicado el aumento de la inversión en educación. Este aumento se ha visto reflejado principalmente en incrementos presupuestales financiados a través de fondos propios de los gobiernos o de fondos de financiamiento externo. Las reformas educativas se han centrado en la educación básica y han hecho uso de estos recursos principalmente para financiar políticas para la mejora de este nivel. Este estudio demuestra que, aunque más lentamente que lo deseado, estas políticas ya están arrojando sus frutos.

La atención de muchos de los decisores en el campo de la educación se está dirigiendo ahora al nivel secundario. Aunque la atención a niveles superiores es necesaria, se requiere contar con un panorama actualizado del estado del sistema y recoger las lecciones aprendidas de las reformas de la educación básica. La construcción y análisis del modelo de flujos brinda un medio costo-eficiente para lograr estos propósitos. Se trata de contar con información para monitorear y actualizar políticas, corregir potenciales problemas y diseñar nuevos programas.

Primeramente, este estudio demuestra que queda mucho por hacer para consolidar la educación básica. La evolución de la escolarización promedio en la región ha sido considerable aunque no sostenida o adecuada en comparación con países de otras regiones. Al mismo tiempo, el aumento de la escolaridad promedio no ha sido homogéneo entre los países de la región y parece estar relacionado a la profundidad de las reformas independientemente del desarrollo educativo inicial de cada país. Aún con reformas profundas, la acumulación se hace más lenta a mayores niveles de escolaridad lo cual sugiere la mayor complejidad que podrían tener las políticas para mejorar el rendimiento de la educación secundaria.

Con la aplicación del modelo de flujos se retoma aquí el análisis del tema de la progresión educativa y actualiza la situación de los sistemas. Del análisis de la educación básica surge que los resultados de las reformas educativas han cambiado la naturaleza del reto en este subsector. Si bien el acceso ha aumentado considerablemente junto con el número de graduados, profundas ineficiencias todavía afectan a la mayoría de los sistemas. En general, las bajas probabilidades que muchos alumnos enfrentan de graduarse de la básica, pone a los sistemas todavía lejos de la universalización de este nivel. Por lo tanto, los retos de la educación básica se han trasladado desde el tema del acceso a la superación de problemas más focalizados: el acceso en el área rural, la superación de cuellos de botella causados por tasas de repitencia y deserción inerciales y la atención de la sobreedad muchas veces endémica en los sistemas.

En este contexto, los resultados del modelo de flujos anticipan los retos que presenta el nivel secundario los cuales son en su mayoría nuevos para los sistemas educativos. El estudio llevó a cabo simulaciones de la demanda futura de educación bajo diferentes escenarios tomando en cuenta variables demográficas y de mejora de la eficiencia interna de básica y se confirmó la noción de que la mayoría de los países enfrentan un cambio cuantitativo de la demanda de educación. En efecto, la presión de la demanda educativa se está trasladando a grados superiores y esto puede facilitar el traslado de recursos de un nivel o grado a otros. Esta reasignación de recursos presenta

un desafío en sí para los responsables de las políticas educativas dado que existen rigideces muy grandes en la asignación de infraestructura y personal.

Mas aún, la plena realización de la demanda de secundaria se verificará en la medida que los sistemas puedan reducir las tasas de ineficiencia de los grados de educación básica que, antes de la extensión de la obligatoriedad, eran parte de la educación secundaria. En este respecto la inercia de los sistemas requiere políticas tales como programas compensatorios y de refuerzo académico que faciliten el éxito de los alumnos durante la transición. Si se lo considera más globalmente, este problema se enmarca en la compleja relación que existe entre la repitencia y la deserción en el nivel secundario. El análisis de la relación entre estos fenómenos parece indicar una correlación positiva e invita a analizar con más profundidad las causas y relaciones entre ambos como condición para diseñar nuevos programas.

Otra área que merece una atención más profunda es la de las diferencias entre géneros en la educación media. En este respecto, las mujeres tienden a alcanzar mejores resultados que los hombres ya que tienden a permanecer y graduarse en más altas proporciones. Este fenómeno parece ser más evidente en la medida que analizamos segmentos más pobres de la población. Aunque estas características sugieren una multiplicidad de políticas posibles, se requiere información más sólida que defina las razones que hombres y mujeres tienen para permanecer o abandonar el sistema.

Por último, el análisis de los indicadores de productividad y eficiencia de los sistemas parece erosionar la noción de que al menos todos los niveles superiores de la educación media exhiben rendimientos similares debido a la homogeneidad relativa de sus alumnos. La definición de programas para la reforma de secundaria debería tener en cuenta la capacidad de los sistemas para elegir ganadores y la oportunidad en que estos lo hacen. Aunque preliminar, los indicadores de productividad y eficiencia pueden señalar ciertos parámetros básicos para que la reforma de la educación secundaria combine máxima equidad con la calidad y el aprovechamiento de nuevos recursos

Anexo I. Cuadro Comparativo de las Metodologías para la Estimación de la Eficiencia Interna de los Sistemas Educativos

Concepto	Metodología		
	UNESCO	Klein	Schiefelbein
1) Mínimos datos requeridos	matrícula inicial, año 1 matrícula inicial, año 2 repitentes, año 2	matrícula inicial, año 1 aprobados, año 1 matrícula inicial, año 2	matrícula inicial por edad, año 1 matrícula inicial por edad, año 2 repitentes año 2 (preferiblemente por edad)
2) La idea fuerza del modelo	repitentes	aprobados y no aprobados	repitentes por edad, reportados o interpolados
3) Parámetros técnicos	$PM_{k,t} = M_{k+1,t+1} - R_{k+1,t+1}$	$PM_{k,t} = A_{k-1,t-1}$	Análisis por grado por cohorte de edad (e)
	$D_{k,t} = P_{k,t} - R_{k,t}$	$RM_{k-1,t} = N_{k-1,t-1}$	$R_{k,t+1,e} = N_{Pk,t+1,e} * (\% \text{ estimada de } N_{Pk,t+1} \text{ correlacionado con edad y sobrestimación})$
		$P_{mk,t} = M_{k,t} - RM_{k,t}$	$P_{k,t+1,e} = E_{k,t+1,e} - R_{k,t+1,e}$
		$R_{mk,t} = M_{k,t} - PM_{k,t}$	
4) Supuestos	Todo repitente no aprobó el grado anterior durante el año anterior	La repitencia, promoción y deserción se estiman dentro de un intervalo de máxima y mínima	Atribuye una más alta tasa de repitencia relacionada a la sobreedad o a estudiantes que tienen historia de repitencia
	Asume igual probabilidad de repitencia, deserción, promoción de estudiantes, independiente de desempeño pasado y edad		
	Modelo cerrado de flujos -- no reentrantes		