SITUACION EDUCATIVA DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE, 1980-1989

unesco
OFICINA REGIONAL
DE EDUCACION
PARA
AMERICA LATINA
Y EL CARIBE
OREALC

PROYECTO
PRINCIPAL DE
EDUCACION

Situación educativa de América Latina y el Caribe, 1980-1989

PROYECTO PRINCIPAL DE EDUCACION

SIRI
Sistema Regional de Información

UNESCO / OREALC
Santiago, Chile, 1992

La edición de este libro ha sido posible gracias a la contribucion voluntaria del Gobierno de España a las actividades del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe.

Se puede reproducir y traducir total o parcialmente el
texto publicado siempre que se indique la fuente.

Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan, necesariamcnte,
la posición oficial de la UNESCO o de sus países miembros y no comprometen ala Organización.

Publicado por la Oficina Regional de Educación de la
UNESCO para America Latina y el Caribe (OREALC).

Composición e impresion: Andros Ltda
Impreso en Chile

Santiago, Chile, noviembre 1992.

Indice

Presentación		5
Resumen ejecutivo		7
Primera Parte. Síntesis de la situación regional		9
I.	Expansión de la escolaridad primaria. Avances, logros y problemas	11
	Acceso a educación primaria y dinámica demográfica	12
	Oportunidad del acceso a la educación primaria	13
	Alta capacidad de retención del sistema escolar	15
	Grados aprobados	17
	Hacia la universalización de la educación básica	17
II.	Alfabetización, postalfabetización y educación de adultos	18
	Analfabetismo absoluto	19
	Analfabetismo funcional y postalfabetización	22
	Educación básica de adultos	24
III.	Niveles y factores de la calidad de la educación básica	26
	Tasas de repetición y calidad de la educación	27
	Expansión y mejoramiento de la educación preprimaria (preescolar)	29
	Educación de niños con necesidades especiales	33
	Administración descentralizada e información sistemática	35
	Renovación curricular y técnicas de enseñanza-aprendizaje	39
	Formación y capacitación de profesionales y agentes educativos	43
	Tiempo y recursos destinados al aprendizaje	45
IV.	Las políticas educativas y el Proyecto Principal de Educación	47
	Recuperación del nivel tradicional de gasto en educación	47
	Participación de nuevos actores e incremento de la actividad del sector privado	48
	Reducción de la carga docente (relación alumnos-profesor)	49
	Descentralización de la administración y funcionamiento de las escuelas	49
	Construcción de consensos nacionales en relación a los cambios que debe tener la educación	50
	Desarrollo de los sistemas de información para la gestión	50
	Las políticas en gestación	51

Segunda Parte. Síntesis por países 53

Argentina 55
Bahamas 69
Barbados 81
Belice 95
Bolivia 107
Brasil 121
Colombia 137
Costa Rica 151
Cuba 165
Chile 179
Dominica 193
Ecuador 205
El Salvador 219
Granada 235
Guatemala 249
Guyana 263
Haití 275
Honduras 289
Islas Vírgenes Británicas 303
Jamaica 315
Mexico 327
Nicaragua 341
Panamá 355
Paraguay 369
Perú 383
República Dominicana 397
San Cristóbal y Nieves 411
Santa Lucía 423
San Vicente y Las Granadinas 435
Trinidad y Tabago 449
Uruguay 463
Venezuela 477

Tercera Parte. Anexo estadístico 493

Indice de cuadros 494

Notas 551

Presentación

Este informe caracteriza el avance en el cumplimiento de los objetivos del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe (PPE) en el período 1980-1989, con datos que los países han enviado ala Oficina Regional de Educación de la UNESCO (OREALC) y que están procesados en el Sistema Regional de Información (SIRI).

La gran cantidad de información recibida ha permitido examinar, de manera separada, los logros en la universalización de la educación básica, la erradicación del analfabetismo en los grupos jóvenes y la calidad de la educación. Los 32 informes nacionales, complementados con los antecedentes del SIRI, fueron la base para preparar borradores de las versiones que se entregaron para revisión en la Cuarta Reunión del Comité Regional Intergubernamental del PPE (Quito, 1991). Los comentarios y sugerencias de los países permitieron preparar versiones finales que se incluyen en la segunda parte de este trabajo.

El documento esta dividido en tres partes. La primera consiste en una evaluación de la situación regional y a su vez consta de tres secciones correspondientes a cada uno de los objetivos del PPE y una síntesis de las principales políticas impulsadas en la región.

Al leer esta primera parte se deben tener presente dos consideraciones. Una se refiere a la significativa heterogeneidad que caracteriza a los países de la región, tanto desde el punto de vista de su desarrollo económico como de sus características socio-políticas y geográficas. La segunda tiene que ver con el objetivo de un informe de es te tipo, que es el caracterizar situaciones y problemas con el fin de identificar posibles alternativas comunes a varios países. La tensión entre estos enfoques se reduce al recordar que la única garantía de éxito de una estrategia educativa radica en la adecuación a las condiciones específicas de cada país.

La segunda parte contiene la síntesis -elaborada a partir de los informes nacionales- de la situación de la educación primaria en cada uno de los 32 países que entregaron la información pertinente.

En la tercera parte se presenta la información proporcionada por los países procesada en computador y complementada con datos de CELADE, del Anuario de UNESCO y de otras agencias de Naciones Unidas.

La preparación y publicación periódica de este nuevo informe* sobre la situación de la educación en la región, forma parte de las actividades de la UNESCO orientadas a fortalecer los

sistemas nacionales de información y su vínculo con los procesos de toma de decisiones. Confiamos en que la difusión de estos resultados constituya, además de una fuente de apoyo a las decisiones educativas, un estímulo para cl perfeccionamiento progresivo de la calidad de la información en este campo.

Juan Carlos Tedesco
Director OREALC

---

* ***El equipo de trabajo de UNESCO/OREALC-SIRI que preparó este informe estuvo coordinado por E. Schiefelbein e integrado por Seppo Heikkinen y Sonia Peruzzi. Los especialistas de OREALC David Silva, Arturo Matute, José Rivero, Juan Casassus, Rodrigo Vera, Simon Clarke, Juan Chong, Pedro Galindo y DanielleVan Steenlandt contribuyeron con información especializada y comentaron las diversas versiones del trabajo. Se conto, además, con la colaboración de los coordinadores de SIRI en cada uno de los países. En la realización de este trabajo participaron Carmen García y Edda Stagnaro, en la recopilacion documental; Patricia 0'Ryan, en la transcripcion y AlfredoTaborga y Raúl Piña en la edicion y publicación. La labor de traduccion al inglés estuvo a cargo de Morella Maestres. La supervisióngeneral del informe correspondio a Juan Carlos Tedesco, Director de OREALC.***

Resumen ejecutivo

Durante 1988-1989 los países han continuado su avance hacia el cumplimiento de los tres grandes objetivos del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe (PPE): primaria universal mínima de ocho años; alfabetizacion universal y ampliacion de los servicios de educación de adultos y calidad de la educación adecuada a la realidad social y eficiencia de los sistemas educativos.

Casi todos los países han respondido a la demanda de los diversos sectores sociales por escolarización en educación básica, a pesar del aparente lento crecimiento de la matrícula y se ha extendido el acceso incluso a los grupos aislados de zonas rurales que en algunos casos habían permanecido hasta ahora excluidos del sistema. En 19 países, de los 32 para los que se dispone de información, más del 95% de la población de un grupo de edad simple se matricula en la educación primaria en algún momento de su vida (en la mayor parte, el grupo de ocho o nueve años supera ese porcentaje). Sólo cinco países tienen tasas de acceso inferiores a 80%.

También hay un considerable avance en relación a la alfabetización, pero sería necesario incrementar los esfuerzos para cumplir la ambiciosa meta inicial. Por primera vez se observa una disminución en el número de los analfabetos absolutos de la región, es decir, de los que se autoclasifican como analfabetos en los censos de población (que ahora representan el 15.1% de la población de más de 15 años de edad).

Sin embargo, la región todavia enfrenta un serio problema ya que quedan 42.5 millones de analfabetos absolutos. El problema es de especial gravedad por cuanto se concentra en siete países, en algunos grupos de población indígena de otros cuatro y en los mayores de 40 años de casi toda América Latina. Existe, además, un gran número de analfabetos funcionales, es decir, de aquellas personas que han sido (o se consideran) alfabetizadas pero que no cuentan con la capacidad de utilizar en su vida cotidiana -al menos en un nivel mínimo- la lectura, escritura y aritmética.

El avance en materia de calidad de la educación ha sido más lento y se detectan serios problemas en la mayor parte de los sistemas educacionales de la región, a pesar de los crecientes esfuerzos de los países, que afectan en mayor grado a los alumnos de grupos de población más vulnerables. En efecto, indicadores directos tales como los altos niveles de repetición y los bajos rendimientos académicos de algunos países -en aquellos casos en que se los ha comparado con los de países desarrollados o de los alumnos rurales en relación a los urbanos- señalan serios problemas de calidad. Indicadores indirectos, que miden los factores que parecen incidir en los logros alcanzados, también confirman lo anterior. Así, los bajos niveles relativos de salarios de los maestros, la corta duración efectiva del año escolar, el reducido tiempo destinado al aprendizaje propiamente tal, el que muchos alumnos no dispongan de textos, las malas condiciones materiales de las escuelas o la

alta deserción temporal confirman la existencia de problemas de calidad de la educación primaria en la región.

Los informes de 32 países, referidos al bienio 1988-1989, han permitido preparar este analisis de la enseñanza basica y el analfabetismo tanto en América Latina y el Caribe como en las subregiones. El trabajo pone mayor énfasis en aquellos aspectos de la situación educativa de los países de la región que tienen relación con los objetivos del PPE. En algunas oportunidades se ha recurrido a otras fuentes de información con cl fin de completar algunos datos importantes; cuando ese ha sido el caso, se ha señalado su origen.

Toda esta información ha permitido comparar, cuando es posible, la situación de 1988-1989 con la de 1980, fecha de inicio del PPE. En todo caso es importante recordar que ahora se dispone de mejor información y que es posible que parte de los avances corresponda, en realidad, a que se tiene antecedentes mas precisos sobre los esfuerzos que los países llevan a cabo en educacion.

Una primera versión de los informes de los países fue entregada durante la IV Reunión del Comite Intergubernamcntal del PPE, realizada cn Quito en Abril de 1991, para la revisión y observaciones del país correspondiente. La mayor parte de los países entregó nuevos antecedentes y, en algunos casos, preprararon versiones corregidas que SC presentan en la segunda parte de este trabajo y que se resumen en el Anexo estadístico.

Con esos datos se han preparado subtotales por regiones, que se comentan en esta primera parte del volumen. Se ha cumplido así con la Recomendación de la III Reunión del Comite Intergubemamental del PPE de “difundir los resultados de las acciones del Proyecto Principal,... a través de estudios cuantitativos (publicación bienal del informe ***Situación educativa de América Latina y el Caribe)“.***

Síntesis de la situación regional

I. EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD. AVANCES, LOGROS Y PROBLEMAS

Los países han realizado esfuerzos significativos por ofrecer a sus jovenes el mínimo de ocho grados de educacion basica , que es el primer objetivo del PPE, para lo cual, han aumentado la matrícula previa a la educacion primaria ofreciendo acceso universal a la primaria y extendiendo las oportunidades de continuacion en secundaria (tabla 1). En 1988 había más de 110 millones de alumnos matriculados en los cuatros niveles del sistema formal de educación. Sin embargo, en varios países de la región persisten las insuficiencias de escolarización en las areas rurales más aisladas y en las zonas de asentamientos indigenas.

El aumento de la matrícula es especialmente significativo en el nivel preprimario donde en 1988 se atiende a un 14% de la población de O-5 años luego de haber crecido al 9.1% por año en el período 1980-88. En la educación básica la matrícula ha crecido en casi todos los países (salvo en los cuales ya se matricula el total de alumnos que alcanzan la edad de ingreso a la escuela) lo que se refleja en el continuo incremento de la tasa neta de escolarizacion hasta un 87.6% de la población de 6-11 anos. Para algunas edades simples (usualmente el grupo de 9 o el de 10 años) la tasa neta de escolarización supera el 93%. Es decir, en la mayor parte de los países se matricula, eventualmente, en el sistema escolar basico a casi la totalidad de cada nuevo grupo de edad simple.Esto, conjuntamente con la mayor permanencia como alumnos regulares del sistema escolar durante cinco o más anos, crean las bases para minimizar el incremento de analfabetos absolutos en las nuevas generaciones.

Las estrategias para ofrecer una educación básica de ocho grados son muy variadas, pero se tiende a brindar al menos un grado de preprimaria y a que los alumnos ingresen al menos a los seis anos de edád. Algunos países, como los del Caribe anglófono, han decretado la enseñanza obligatoria a partir de los 5 años y, en el caso de Colombia, han agregado un año de preparación para la enseñanza formal de primaria (grado cero).' Otros han extendido el número de años de primaria hasta siete, ocho y nueve grados y recientemente el Ministerio de Educación de Chile ha anunciado su intención de extenderlo a diez grados.

Entre los problemas para completar la universalización de la educación primaria se deben mencionar los tres más importantes: la fuerte deserción temporal que reduce el tiempo que los alumnos asisten a la escuela durante cada año escolar; la alta repetición, difícil de detectar con los métodos habituales de recolección estadística, que impide aprobar todos los grados de primaria y

[1] Departamento Nacional de Planeacion, "Plan de apertura educativa 1991-1994", Documento MEN-DNP-**UDS-DEC-2518,** Bogotá, marzo 19, 1991.

Tabla 1

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTIMACION DE LA MATRICULA Y DE LAS TASAS DE ESCOLARIZACION
[En miles de personas y porcentajes)

Nivel de educación	*1960*	*1970*	*1980*	*1985*	*1989*	*1960-70*	*1970-80*	*1980-85*	*1985-89*	*1980-89*
Educación preescolar										
– Población atendida (miles)	983	1 728	4 739	7 879	10 017	5.8	10.6	10.7	6.2	8.7
– Tasa de atención	2.4	3.3	7.8	11.9	14.0[a]					
Educación primaria										
– Número de alumnos (miles)	26 653	46 576	64 795	69 644	73 559	5.7	3.4	1.5	1.4	1.4
– Tasa Neta de escolarización de la población de 6-11 años	57.7	71.0	82.4	85.2	87.6[b]					
– Tasa Bruta de escolarización	72.7	90.7	104.8	106.4	109.3[b]					
Educación media										
– Número de alumnos (miles)	4 085	8 107	17 595	21 251	23 410	7.1	8.1	3.8	2.4	3.2
– Tasa Neta de escolarización de la población de 12-17 años[c]	36.3	49.8	62.6	66.2	71.6[b]					
– Tasa Bruta de escolarización	14.6	25.5	44.9	50.7	57.6[b]					
Educación superior										
– Número de alumnos (miles)	573	1 640	4 871	6 382	7 254	11.1	11.5	5.6	3.3	4.5
– Tasa Neta de escolarización de la población de 18-23 años[d]	5.7	11.6	23.6	23.8	27.2[b]					
– Tasa Bruta de escolarización	3.0	6.3	13.5	15.9	18.7[b]					

Fuente: UNESCO. Statistical Yearbook 1991. París, 1991.
[a] Fuente: cuadro 5 (Anexo estadístico).
[b] Año 1990.
[c] Puede incluir niños de 12-17 que cursan educación primaria.
[d] Puede incluir niños de 18-23 que cursan educación media.

la mayor dificultad que implica el atender a los niños que todavía no tienen acceso a la educación (entre 3 y 15% en la mayoría de los países) y que viven en zonas aisladas o tienen serias limitaciones en su capacidad para aprender. Estos tres problemas se analizan más adelante en relación a los avances en la calidad de la educación que se ofrece en la región.

En las secciones siguientes se examinael acceso a laeducación primaria, la oportunidad con que ingresan, la permanencia de los alumnos y los grados finalmente aprobados. En todo caso existen mayores antecedentes en los informes por países que pueden ser consultados en la segunda parte de esta publicación.

Acceso a educación primaria y dinámica demográfica

Los países han generalizado el acceso ala educación general básica en todos los sectores sociales incluidos los grupos aislados de zonas rurales, a pesar del aparente lento crecimiento de la matrícula. En 1988 estaba matriculado en educación primaria el 93.2% de la población del grupo de 10 años de edad, de los 32 países incluidos en el análisis (tabla 2). Las cifras para los grupos de nueve y once años son muy cercanas (92.4 y 92.3%, respectivamente). Como estos porcentajes reflejan los que estan matriculados en un año escolar determinado y en años anteriores ya pueden haberlo estado en ese mismo grupo de edad para luego desertar- es posible considerarlos como indicadores del "nivel mínimo de acceso" de una cohorte (se sabe que por lo menos ingresa ese porcentaje del grupo de edad simple de la población correspondiente).

Quince países tienen un nivel de acceso mínimo que excede del 98% y cinco quedan bajo el 80% del grupo de edad simple (ver detalle en Anexo estadístico, cuadro 1). Estos antecedentes (a pesar de algunas inconsistencias de las cifras en algunos países que de ninguna manera afectan las

tendencias comentadas en este parrafo), [2] permiten afirmar que el problema del acceso alaeducación general básica tiende a ser superado progresivamente en la región, a pesar de las restricciones económicas en que operan los sistemas. El acceso tiende a ser universal en los países más desarrollados y en las zonas urbanas de los países de menor desarrollo, persistiendo ciertas limitaciones en el medio rural, en las regiones de extrema pobreza y en los asentamientos indígenas.

El ingreso tardío y la prematura deserción definitiva de la escuela hacen que la tasa de escolarización neta (que corresponde al promedio del nivel de escolarización de cinco o más grupos de edad simple) sea mucho menor que el nivel de acceso (mínimo) comentado en el párrafo anterior. La tasa neta de escolarización en relación a la población de 6 a ll años de edad alcanza a 85.3% en el año 1988, determinando una diferencia de ocho puntos porcentuales con respecto al acceso. Esta diferencia indica que gran parte de los alumnos se matriculan oportunamente en el sistema de educación de la región y permanecen en él, en promedio, durante cinco o más años. Las tasas netas de escolarización, por subregiones, oscilan entre 80% en el caso de Centro América y más del 93% en el Caribe anglófono.

Este alto acceso y permanencia podrían parecer contradictorias con el lento crecimiento de la matrícula en la década de los 80, de sólo un 1.5% por año (tabla 2), pero este aumento se calcula con respecto al volumen total de alumnos matriculados y la matrícula de primaria excede en un 12.8% la población en edad escolar (ver tasa bruta de escolarización en tabla 1). En todo caso esa tasa supera al 1% en que crece la población de las edades jóvenes (tabla 2), que es muy inferior al 2.1% en que aumentó durante 1985-1990 el total de población de la región.3 Por lo tanto, hay que analizar la universalización tomando en cuenta los cambios en las tasas de crecimiento de la población, la oportunidad con que se ingresa a la escuela primaria, el momento en que desertan los alumnos y la velocidad con que avanzan a los grados superiores del sistema. En los parrafos siguientes se examina, entonces, la oportunidad, la permanencia y el avance de los alumnos en el nivel primario.

Oportunidad del acceso a la educación primaria

La mayoría de los alumnos ingresa a los seis o siete años de edad (ver tabla 2), pero un diez a quince por ciento lo hace tardíamente (con respecto a la edad de ingreso establecida en cada país). Cerca del 57.5% de la cohorte entra a los 6 años o menos de edad; otro 25.6% lo hace cuando la cohorte alcanza los 7 años, algunos de los cuales se integran con retraso en los países donde la edad de ingreso es de seis años. El resto de los que ingresan a la escuela (10.1%) lo hace con retraso y corresponde al 6.7% que se integracuando alcanza los 8 años, al 2.5% que se matricula a los 9 años y al 0.8% que lo hace a los 10 años, como se puede ver en la tabla 1. Estos porcentajes se obtienen al comparar las tasas netas de escolarización para un grupo de edad con las del que tiene un año menos, hasta llegar al grupo (cohorte) que tiene la tasa más alta que se ha definido como la "tasa mínima de acceso".

El ingreso tardío es un indicador de las limitaciones en la demanda por educación, dados los niveles actuales de la calidad de la oferta educativa (en especial su pertinencia para el ingreso y

[2] En algunos países, la población en edad escolar dada por los censos o encuestas de hogares puede estar subestimada o, tal vez, la matrícula puede estar sobreestimada. Además existen algunos sesgos habituales en este tipo de datos. Se tiende, por ejemplo, a redondear a la decena las edades cercanas. Como la población total está corregida de ese sesgo y no lo está la matrícula, algunos países presentan una escolarización superior al 100% del grupo de 10 años de edad. Los informes por países incluyen algunos análisis de consistencia de la información.

[3] CELADE, ***Boletín Demográjico,*** Año XXIlI, Nº 45, Santiago de Chile, enero 1990.

Tabla 2

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULAS (SECTOR PUBLICO Y PRIVADO)
POR EDADES Y GRADOS, 1988
(En miles)

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*Total*	*Población*	*Tasa Escol. (%)*
6 y menos	5614767	450309	8506	420	8	0	0	0	0	0	0	0	6074010	10563597	57.5
7	4544318	3599571	476735	9418	638	9	0	0	0	0	0	0	8630689	10382119	83.1
8	2473046	3143795	3063119	476474	10763	501	42	0	0	0	0	0	9167740	10202186	89.9
9	1470723	1914941	2711946	2678281	467173	12485	693	32	0	0	0	0	9256274	10020945	92.4
10	969077	1255470	1735435	2396869	2376732	418967	23041	286	6	0	0	0	9175882	9850044	93.2
11	610484	845061	1169628	1548265	2113280	2153420	484633	23787	5486	0	0	0	8954043	9703944	92.3
12	453070	596029	847505	1102382	1487671	1809661	1860516	403675	17012	0	0	0	8577521	9572262	89.6
13	251275	397389	551387	735130	1047624	1211187	1482944	1590963	358539	11333	0	0	7637772	9439574	80.9
14	150718	213239	341656	433975	685893	830485	973945	1276238	1442014	275760	8895	0	6632817	9292281	71.4
15	111356	104404	147044	206015	408366	524701	616057	817106	1192623	1095484	216456	6146	5445758	9180536	59.3
16	58011	71393	83533	110014	257865	294301	358645	470592	783221	944383	859896	149549	4441403	8978710	49.5
17	1318	37915	56992	63536	157417	194553	221614	268625	453802	611960	741289	594100	3403122	8789485	38.7
18	909	1530	30088	42951	96896	122879	154457	171918	270124	339978	480355	512156	2224240	8618431	25.8
19	800	872	1385	24540	71728	83461	89870	105463	160688	192654	266864	331877	1330202	8515523	15.6
20	699	813	1094	1464	38994	49759	56835	68779	109242	117103	151223	184376	780380	8404827	9.3
21	0	0	924	1075	1064	26313	41374	38960	65756	75551	91920	104480	447417	8233279	5.4
22	0	0	0	777	664	1128	18956	29640	39325	49108	59303	63507	262407	8057466	3.3
23	0	0	0	0	33	705	1627	13611	29091	30220	38547	40972	154806	7878590	2.0
24	0	0	0	0	0	8	827	993	14017	22665	23721	26632	88863	7695294	1.2
25	0	0	0	0	0	0	644	796	1476	11333	17791	16389	48429	7502912	0.6
26 y más	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8895	18438	27333	7315339	0.4
Total	16710571	12632732	11226975	9831586	9222808	7734522	6386719	5281464	4942422	3777532	2965155	2048622	92761108	188197343	49.3

Tasa neta de escolarización para el año 1988: 6 grados (7-12) 85.3 %
Tasa bruta de escolarización para el año 1988: 112.8 %
12 grados (7-18) 73.3 %
81.3 %

Fuente: Encuesta UNESCO/OREALC-SIRI, 1989

progreso en el mercado de trabajo o las actividades en el hogar). Sus considerables niveles actuales (a pesar del gran interés que existe por educar a los hijos) contribuyen a impedir la universalización de la escolarización primaria completa en la región. El porcentaje que deserta definitivamente de la escuela primaria en forma prematura es otro indicador de demanda y se comenta en la siguiente sección.

El ingreso tardío es una fuente de inequidad ya que reduce la permanencia de los alumnos de menores recursos y genera heterogeneidad de edades en sus clases. Como la deserción se inicia a la edad en que se empieza a trabajar (13 o 14 años de edad), el ingreso tardío a la escuela tiende a reducir el número de anos de permanencia en ella. Esa menor permanencia afecta especialmente a los alumnos de familias con menores niveles socioeconómicos, que son los que deben trabajar en esas edades. De esta manera se reducen sus niveles de aprendizaje tanto por el menor tiempo que están en la escuela como por el hecho de que sus condiscípulos tienen edades heterogéneas y el maestro no suele dar enseñanza individualizada.

El ingreso oportuno, en cambio, facilita el aprobar cursos y avanzar con mayor rapidez a los grados superiores del sistema. Los textos están diseñados para edades homogéneas y los maestros tienen menos problemas para organizar las experiencias de aprendizaje de esos grupos. De ahí que los países se estén esforzando en lograr el ingreso oportuno del máximo de alumnos, como una manera de contribuir a elevar la calidad de la educación (en la sección III se toma en cuenta este aspecto en el analisis de la calidad). El ingreso tardío puede ser reducido mediante campañas públicas de estimulo a un ingreso oportuno a la escuela, módulos de autoaprendizaje o con incentivos tales como: alimentación escolar, transporte hasta la escuela y materiales.

Alta capacidad de retención del sistema escolar

Ocho de cada diez alumnos, de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos siete anos en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a dejarla a los 13 años de edad, para luego acentuar el abandono entre los 14 y mas años (la tabla 2 permite calcular la deserción permanente ya que incluye a los alumnos que ingresan al nivel medio).

Es probable que la alta retención que muestran las matrículas (tabla 2) oculte un fenómeno de deserción temporal. Así lo sugiere la comparación de laretención de las matrículas con las altas tasas de deserción calculadas con las declaraciones de los directores de escuelas. Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.[4]

Las tasas de deserción permanente estimadas por SIRI son más bajas que las que se presentan en los anuarios estadísticos ya que estos incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. En 1987 sólo 4.9 a 8.8% de los estudiantes abandonó el sistema entre el primer y quinto grado (tabla3).Estas tasas son totalmenteconsistentes con elanálisis de las cifras de la tabla 2 donde se concluía que el 80% de los alumnos permanece en el sistema durante siete años.

[4]Para los países que disponen de datos de matrícula por grado y edad para un período de ocho o más años **SIRI** ha constatado una similar permanencia media de una cohorte de edad (en vez de analizar la situación en un año determinado). A conclusiones similares se ha llegado con estimaciones independientes para varones y mujeres.

Tabla 3

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TRAYECTORIA Y EFICIENCIA DE UNA COHORTE DE EDUCACION PRIMARIA

Año	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total alumnos*	*Total graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	1000	
1989	453	498	0	0	0	0	951	0
1990	205	384	315	0	0	0	904	0
1991	93	224	336	197	0	0	851	0
1992	42	118	242	270	123	0	794	0
1993	19	58	146	232	210	69	734	0
1994	9	28	80	160	217	141	636	38
1995	4	13	42	98	176	170	502	78
1996	2	6	21	55	122	156	362	93
1997	1	3	10	29	77	121	241	85
1998	0	1	5	15	45	84	150	66
1999	0	1	2	7	25	53	89	46
2000	0	0	1	4	13	32	50	29
2001	0	0	0	2	7	18	28	18
2002	0	0	0	1	3	10	15	10
2003	0	0	0	0	2	5	8	6
2004	0	0	0	0	1	4	5	3
Años - alumnos	1828	1335	1200	1071	1021	863	7320	472
Desertores	89	67	91	88	90	100	525	
Promovidos	911	844	753	665	575	475	4223	
Años repetidos	828	424	357	318	356	288	2572	
% de Repetición	45.3	31.8	29.7	29.7	34.9	33.4	35.1	
Escolaridad por alumno promovido	2	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.7	
% Extra edad:								
- Uno o más años	45.3	62.7	73.8	81.6	88.0	92.0		
- Dos o más años	20.5	33.9	45.8	56.4	67.4	75.6		
- Tres o más años	9.3	17.1	25.6	34.8	46.1	56.0		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	15.5
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	7.3
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.2
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	57.7 %
Eficiencia neta (sólo considera repetición como ineficiencia):	64.9 %

Fuente: Encuesta UNESCO/OREALC-SIRI,1989.

Si bien el abandono definitivo se produce-para el promedio de los países-a partir de los 13 años de edad, la deserción temporal se produciría ya desde los primeros grados en una magnitud considerable y sería uno de los factores generadores de la repetición. Al comparar las edades en que ocurre la deserción definitiva con la de ingreso de la mayor parte de los alumnos (7 u 8 años), se puede concluir que estarían matriculados al menos cinco o seis anos en el sistema escolar, aun cuando exista una asistencia parcial a la escuela (muchos desertan temporalmente) durante el año escolar.

La prematura deserción definitiva parece estar más asociada con factores de demanda que con limitaciones en la oferta de espacio en las escuelas. Los factores claves serían las presiones económicas y laborales (estas también influyen en la deserción temporal); el cumplir la edad legalmente autorizadapara ingresara trabajar; múltiples repeticiones o el completare1 último grado de una escuela incompleta. Si bien las dos primeras causas son, en parte, exógenas al sector, una educación cultural y socioeconómicamente más pertinente (que tenga relación con la localidad y la vida diaria) podría reducir el efecto de la presión económica en la deserción prematura o facilitar el ajuste de las disposiciones legales sobre edad mínima para ingresar al mercado del trabajo. El

impacto de las otras dos causas también se podría disminuir con un incremento de la calidad de la educación que reduzca la repetición, o con la operación de escuelas multigrados que han demostrado ser una solución excelente cuando operan con la tecnología adecuada (ver más adelante los comentarios sobre técnicas de enseñanza y auto-aprendizaje).

Grados aprobados

De acuerdo alas estimaciones de SIRI, el alumno promedio permanece en la escuela primaria de seis grados durante 7.3 años, pero sólo avanza 4.2 grados. El 47.2% de los alumnos que ingresan hoy en la escuela finalmente completaría la educación primaria de seis grados,[5] aun cuando el 56% de los graduados lo haría después de haber repetido tres o más cursos (tabla 3). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria se emplearían 15.5 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para ser avanzar al grado siguiente es de 1.7, en un rango que va desde 2.0 para ser promovido en cl primer grado a 1.6 años en el segundo a cuarto grado y a 1.8 años en el quinto y sexto grado.

Estas cifras indican que el alumno promedio debe ocupar un lugar en el grado (asistir a clases) durante 1.7 años antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente o que el 70% de los alumnos requeriría un año más para completar un grado (tabla 3). Este largo período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de ellas, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 70% (aun, cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza frontal tradicionales), para que aquellos estudiantes que aprenden lentamente puedan finalmente lograr objetivos educativos que son demasiado ambiciosos para ser logrados en un año escolar. Según la segunda interpretación sería necesario cambiar las técnicas de enseñanza para elevar la calidad de la educación y alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no habrían contado con buena información para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla con pequeñas cantidades de recursos adicionales, sobre todo en lo referente a libros de texto y aciertos equipos mínimos (por ejemplo, los resultados logrados por la Escuela Nueva de Colombia, la Escuela para Aprender de Chile o los Instructores Comunitarios de México, con incrementos no superiores al 5% de los costos por estudiante existentes antes de la experiencia).

Hacia la universalización de la educación básica

La magnitud de la oferta no parece ser una limitación a la universalización de la educación primaria, primer objetivo del PPE, pero sería necesario lograr una mejor utilización de esacapacidad disponible para alcanzarlo. Las tasas brutas de escolarización para la región (112.8% para la educación primaria de seis grados) sugieren que existe capacidad suficiente para atender toda la demanda por educación primaria de la población en la edad escolar correspondiente, aun cuando en muchos casos sería necesario mejorar su calidad. Existe una oferta suficiente en 25 de los 32 países para los que se cuenta información detallada (hay siete con tasas brutas menores de 100%). Pero gran parte de esa capacidad se usa en la actualidad para atender al alto número de repitientes de la región (tabla 7), como lo sugiere la diferencia entre las tasas netas y brutas de escolarización

[5] Esta tasa es menor que la de Africa y de Asia. ***UNESCO, World Education Report*** 1991, París, 1991,pág. 31.

(la diferencia excede de 10% en 20 de los 25 países para los cuales se cuenta con datos y la tabla 2 muestra una diferencia media de 26.5% para la región). En efecto, si bien hay tres causas para originar esa diferencia (alumnos que ingresan prematuramente, con retraso y repitientes), la causa principal es la repitencia, ya que la mayor parte de los alumnos ingresa oportunamente (tabla2). Es decir, desde el punto de vista de la oferta de los sistemas de educación, existen problemas de calidad de la enseñanza que generan repetición e impiden alcanzar la universalización de la educacion primaria.

El acceso a la educación básica, por areas geográficas, ha mejorado. En la medida que se esta ofreciendo acceso a la totalidad (o al menos un alto porcentaje) de la poblacion que cumple la edad de ingreso ala escuela, se puede concluir que también logra tener acceso la mayor parte de los niños de zonas rurales. Incluso llama la atención la situación de una decena de países en que el porcentaje de matrícula rural excede el porcentaje de la población en el Area rural. Sin embargo, conviene señalar que a pesar de haber mejorado la distribución equitativa del número de cupos de la oferta de educación primaria, subsisten las diferencias en cuanto a los aspectos cualitativos que se discuten en la sección III.

* Existen muchos otros factores relacionados con este crecimiento de la cobertura en el nivel primario, además de la expansión de la oferta, entre los que se destacan: las campañas para generar el interes en educara los hijos, el que los padres hayan logrado ciertos mínimos de escolaridad que los hace apreciar las ventajas de que sus hijos se eduquen, la mayor cercanía del hogar con las escuelas que atienden en multigrados, el incremento relativo de la población que vive en zonas urbanas, los mejores sistemas de transporte y comunicaciones y la reducción de las tasas de crecimiento de la población. No hay duda que la lista se podría alargar con muchos otros factores, pero basta con mencionarlos para que se examinen en aquellos países que todavía luchan por ofrecer un acceso universal.

Es posible concluir, entonces, que desde el punto de vista de la demanda cl problema de la universalización de la educación primaria completa es, en gran medida, un problema de calidad de la educación. Es decir, el lograr un ingreso oportuno y la reducción de la deserción prematura estaría asociado con incentivos apropiados y con una adecuada selección de tecnicas pedagógicas y experiencias educacionales atractivas. Esto implica investigar más sobre las características de la demanda y los diversos factores (incluidos los étnicos y culturales) que la afectan e identificar (y evaluar) las técnicas y experiencias exitosas.

II. ALFABETIZACION, POSTALFABETIZACION Y EDUCACION DE ADULTOS

Si bien se observa una nueva disminución en cl número de los analfabetos absolutos de la región, es decir, de los que se autoclasifican como analfabetos en los censos de poblacion (que ahora representan algo más del 15% de la población de mas de 15 años de edad), todavía se enfrenta un serio problema ya que quedan 42.5 millones de analfabetos absolutos y existe ademas, un gran número de analfabetos funcionales; es decir, de personas que han sido (o seconsideran) alfabetizadas pero que no cuentan con la capacidad de utilizar en su vida cotidiana, al menos en un nivel mínimo, la lectura, escritura y aritmética. El problema del analfabetismo es de especial gravedad en la media docena de países en que se concentra en ciertos grupos de población indígena y en los mayores de 40 años. .

Es importante distinguir ambas categorías de analfabetos, absolutos y funcionales, para analizar con precisión el problema y evitar ambiguedad en el uso de la información disponible en cada pais. De allí que, en este informe, se lleve a cabo el analisis en forma separada para cada tipo de analfabetismo.

Analfabetismo absoluto

El avance en la lucha contra el analfabetismo ha concentrado este problema en siete países de la región, aun cuando también existen problemas graves en el nivel de alfabetismo de la población indígena de otros cuatro y entre los habitantes mayores de 40 años de casi toda la región (ver Anexo estadístico). El avance ha sido importante. De 44.3 millones de analfabetos absolutos existentes en 1980 -estimados con los datos de los censos de población cercanos a ese año- se habria logrado reducir su número a 42.5 millones en 1990, al mismo tiempo que se alfabetizó al total de los 68.8 millones de habitantes en que aumentó la población adulta durante ese período[6] (tabla 4). Las estimaciones del total de analfabetos, para ese periodo, son comparables ya que están basadas en proyecciones de los censos de población de los años 80 de acuerdo a metodologías demográficas estándares. Las estimaciones nacionales son aún más optimistas, ya que consideran que otros 5 millones de adultos habrían sido alfabetizados mediante campañas de alfabetización o educación básica de adultos7

Tabla 4

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTIMACION DEL NUMERO DE ANALFABETOS ABSOLUTOS DE 15 AÑOS Y MAS. 1980,1990,2000
(Cifras expresadas en millones)

Categorfav	*1980*	*1990*	2000 º
Población total	362.8	448.5	539.2
0-14 años[b]	143.0	161.5	116.7
15 y mas años[b]	219.8	287.1	362.5
Analfabetos			
15 y más años	44.3	42.4	39.4
Alfabetizados en el período	69.2	78.4	
Tasa de analfabetismo (%)	20.2	14.8	10.9

Fuente: Cuadros 33 y 34; CELADE. Boletín demográfico Año XXIII, N º 46, Julio 1990.

La estimación se realizó con un estudio de cohorte basado en las cifras de los últimos censos de población disponibles. Para la subregión del Caribe anglófono se mantuvieron en el año 2000 las cifras de 1989; esta subregión incluye: Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Islas Vírgenes Británicas, Jamaica, Montserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas y. Trinidad y Tabago.

b El Caribe anglófono se incluyó utilizando la relación por grupos de edad de América Latina.

A pesar de todos estos avances, y suponiendo que se mantenga la tendencia histórica de ellos, para el año 2000 sólo se lograría reducir el problema a 39.3 millones de analfabetos; es decir, al 11.1% de la población de 15 años y más (tabla 4), pero solo un tercio de esos analfabetos tendrían menos de 44 años. En otras palabras sólo el 6% de los 117 millones de población menor de 44 años se autoclasificaría como analfabeta en ese año, aunque el 21% de la población de 44 y más años se consideraría analfabeta. En todo caso esta estimación sugiere que la región debería incrementar sus esfuerzos para lograr que el analfabetismo absoluto baje de 10% antes del fin del siglo o concentrar sus esfuerzos en alfabetizar a los grupos más jóvenes.

[6]Cuando los países propusieron, en diciembre de 1979, llevar a cabo el PPE, los 44.3 millones de analfabetos absolutos representaban el 21% de los 213 millones de habitantes (de 15 años y más) de laregión.

[7]Se prepararán nuevas estimaciones una vez que SC cuente con los resultados de los censos que se han realizado en el Período 1990-1992. Dicho estudio permitirá calcular el impacto alargo plazo de las campañas de alfabetización.

Sería necesario preparar proyectos especiales para reducir el problema en los siete países que tendrían, al final de este siglo, porcentajes cercanos o superiores al 15% de analfabetismo absoluto: Brasil, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Haití (ver Anexo estadístico, cuadro 33). Asimismo se justificaria desarrollar proyectos específicos para poblaciones indígenas de países como Bolivia, Ecuador, Guatemala, México y Perú, que continúan con altos índices de analfabetismo, particularmente en los estratos femeninos indígenas. Dichos proyectos tendrían como objetivo el escolarizar a la población rural y el ofrecer oportunidades de alfabetización de adultos (especialmente a los adultos jóvenes). El disponer de los nuevos censos de población de la década del 90, con información mas precisa sobre los grupos que han quedado al margen de la escolarización y alfabetización, permitirá un diseño efectivo de los proyectos.

El mayor avance en la lucha contra el analfabetismo absoluto se ha producido en la población joven, ya que la mitad de los analfabetos absolutos tienen más de 40 años. El analisis de las tasas de alfabetismo por grupos de edades permite constatar un avance permanente en todos los países (tabla 5). Las tasas de analfabetismo del grupo de 15-19 anos -estimadas para 1990 de acuerdo a los porcentajes de acceso a la educación primaria (ver Anexo estadístico, cuadro l- son menos de la mitad de las tasas del grupo de 34-43 años calculadas con los datos del último censo disponible. Las tasas de analfabetismo absoluto de este último grupo, a su vez, son casi la mitad de las del grupo de 44 anos y más.

Tabla 5

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: DISTRIBUCION DEL NUMERO DE ANALFABETOS ABSOLUTOS SEGUN GRUPOS DE EDAD, 1990 Y 2000
(Cifras absolutas en miles)

Grupos de edad	*Número estimado de analfabetos absolutos y tasa de analfabetismo*	*América del Sur*		*Centroamérica y Panamá*	*Golfo de México*	*Caribe anglófono*[a]	*Total*
		Brasil	*Resto países*				
Año 1990							
15-19	Analfabetos	1228		421	488	2	2626
	-Tasa de analfabetismo (%)	8.3	3.4	13.3	3.7	0.3	5.1
20-33	Analfabetos	3916	1761	1407	252.5	8	9617
	-Tasa de analfabetismo (%) 1	4.3	5.3	23.1	8.7	0.5	9.9
34-43	Analfabetos	5026	1303	727	1708	5	8770
	- Tasa de analfabetismo (%)	17.3	7.9	27.7	14.8	1.2	14.6
44 y mas	Analfabetos	9321	5230	1806	4962	60	21379
	-Tasa de analfabetismo (%)	35.5	18.0	40.1	27.1	6.6	27.1
Total	Analfabetos absolutos	19491	8781	4361	9684	75	42391
Año 1990	Población - 1990	91390	93239	16378	72111	3514	282632
	- Tasa de analfabetismo (%)	20.0	9.4	26.6	13.4	21	15.0
Año 2000							
15-19	Analfabetos	439	193	168	191		993
	-Tasa de analfabetismo (%)	2.5	1.1	4.1	1.4	0.3	1.9
20-27	Analfabetos	1243	493	429	453	3	2621
	- Tasa de analfabetismo (%)	5.0	2.1	8.0	2.3	0.4	3.5
28-43	Analfabetos	4398	1947	1543	2619		10577
	- Tasa de analfabetismo (%)	13.5	5.1	220	8.1	9.4	9.4
44 y más	Analfabetos	12207	5273	2102	5523	60	25165
	- Tasa dc analfabetismo (%)	25.7	13.9	34.7	22.0	6.6	21.4
Total	Analfabetos absolutos	18288	1906	4242	8845	75	39356
Año 2000	Población - 2000	122499	116916	22454	91559	3514	356942
	-Tasa de analfabetismo (%)	14.9	6.8	18.9	9.1	2.1	11.0

Fucntes: Cuadros 33 y 34 (Anexo estadístico).
No están incluidos Antigua y Barbuda, Antillas Neerlrndesas, Bahamas.

El avance logrado en la superación del analfabetismo absoluto esta asociado al incremento en las tasas de acceso a la escuela primaria y a la selección de programas más eficientes de alfabetización de adultos. Los avances constatados en el acceso a la educación primaria -comentados en la sección anterior-permiten explicar la gran reducción de las tasas de analfabetismo en los grupos mas jóvenes de la población. Trece de los veinte países de América Latina y la totalidad del Caribe anglófono tienen tasas de analfabetismo absoluto menores de 6% en el grupo de 15-19 años (ver Anexo estadístico, cuadro 33) incluyendo en ese porcentaje a los jóvenes que tuvieron serios impedimentos físicos o mentales para participar en la escuela primaria regular, cuya situación se comenta más abajo. El resto del avance se debe a la mayor precisión con que se ha canalizado la atención a los grupos tradicionalmente postergados, a la selección de mejores modalidades de alfabetización de adultos y a la identificación de aquellos aspectos que mejoran la retención de los que se inscriben en programas de alfabetización.

La superación del analfabetismo absoluto en las generaciones jóvenes implica, también, la superación de la tradicional discriminación de la mujer en la educación primaria. No hay ahora diferencias significativas, en la mayoría de los países, en los niveles de analfabetismo absoluto de hombres y mujeres de menos de 30 anos. Las diferencias, sin embargo, persisten particularmente en ciertas poblaciones indígenas y rurales y en los grupos de edad más avanzados.[8] En todo caso, el análisis de la situación educativa de la mujer en estudios, reuniones y publicaciones regionales servirá para mantener el interés en este tema y para proponer elementos de preparación integral (alfabetización, educación cívica, capacitación en salud, producción agrícola y artesanal) que ayuden a la mujer a enfrentar y superar su tradicional marginación.

Es importante destacar los esfuerzos que se han hecho para atender a los analfabetos indígenas de acuerdo a nuevos enfoques, privilegiando la enseñanza-aprendizaje en sus lenguas maternas y la producción de módulos de auto-aprendizaje, cartillas y textos que toman en cuenta sus características culturales. Sin embargo, muchas veces ha faltado un enfoque global que considere también las estrategias más adecuadas para la enseñanza de la lecto-escritura en el idioma oficial -que muchos no conocen-y para su enseñanza a nivel oral a fin de garantizar la transferencia, ala lengua oficial, de las habilidades adquiridas en la lengua materna. En varios casos, la resistencia de los adultos indígenas a alfabetizarse en su propia lengua deriva de no percibir con claridad las ventajas de iniciar el aprendizaje de la lectura y escritura en un idioma que no goza de reconocimiento social, cuando el medio en que viven hace imperiosa la adquisición de la lengua oficial para satisfacer necesidades y hacer valer derechos. Esa percepción puede ser resultado de falta de información sobre los métodos más eficientes para lograr, eventualmente, manejar con facilidad la lengua oficial.

Las mayores facilidades de computación permitirán, eventualmente, usar exhaustiva y rápidamente la información de los censos de población realizados en la década del 90. Los antecedentes que se recolectan en los censos de población permiten elaborar mapas nacionales, donde se identifique a los analfabetos absolutos según: edad, sexo, origen étnico, area geográfica, sector económico y categoría de actividad económica. Estos mapas permitirían encauzar con mayor efectividad la acción alfabetizadora del Estado y servir de poderoso instrumento para la toma de decisiones en estas materias.

[8] UNESCO/OREALC, "Oportunidades de educación para la mujer", ***Boletín*** 24, Proyecto Principal de Educación, Santiago, Chile, abril 1991.

Analfabetismo funcional y postalfabetización

La gradual superación del analfabetismo absoluto sugiere la conveniencia de iniciar tanto el análisis de los factores que condicionan el logro de niveles más altos de alfabetismo funcional, como la experimentacion de nuevas estrategias que faciliten el logro de ese alfabetismo funcional necesario para una participación efectiva en los procesos de desarrollo económico y social. Por alfabetismo funcional se entiende la capacidad de comprender e intercambiar mensajes escritos que incluyan cálculos simples y se lo considera como un requisito para que las personas puedan ser ciudadanos activos y participar en procesos de cambio tecnológico, por ejemplo en nuevos cultivos agrícolas o en campañas de prevención de enfermedades y programas de salud. Para enfrentar con exito esta nueva etapa, de la lucha contra el analfabetismo, es preciso disponer de nuevos indicadores y tomar conciencia del papel que tienen, en la solución del problema, tanto el sistema regular de educación, diurno y nocturno, como los programas de alfabetización de adultos.[9]

Es necesario avanzar a la definición de indicadores más precisos del logro de niveles de alfabetismo funcional. No bastan las comparaciones internacionales deanalfabetismo absoluto,que utilizan las cifras censales, para diseñar estrategias destinadas a lograr un alfabetismo funcional que permita participar en procesos de desarrollo sostenido de un país. Indicadores adecuados facilitaran el definir secuencias de objetivos realistas y, mas adelante, controlar su avance a fin de corregir las metas o las estrategias.[10]

El acceso casi universal a la educación primaria ha contribuido a superar el analfabetismo absoluto, pero la superación del analfabetismo funcional depende fundamentalmente de la calidad de la educación que se ofrezca. Afortunadamente, en los países de la región ha aumentado la conciencia de que la superación del analfabetismo funcional esta asociada a que la escuela cumpla eficazmente con su labor alfabetizadora y que se rompan las barreras creadas por codigos lingüísticos restringidos a las élites del país. En diversos países del Caribe anglófono se ha verificado con preocupación cl aumento del número de alumnos que egresan de la enseñanza basica sin un adecuado manejo de la lecto-escritura y aritmética. Mediciones de rendimiento efectuadas en Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Mexico y Venezuela indican, también, un bajo nivel de logro en los primeros años de la escuela primaria.[11] De ahí que la IV Reunión de REDALF (Buenos Aires, marzo de 1991) acordó que es indispensable elevar la calidad de la educacion primaria (para jóvenes y adultos) para asegurar niveles mínimos de alfabetización funcional, lo que complementa lo señalado en la sección anterior sobre el papel de la calidad en la universalización de la educación básica, (el analisis de los avances en cuanto a la calidad de la educación primaria en la region se presenta en la sección III).

Todos estos esfuerzos y avances se han llevado acabo a pesar de faltar, todavía, un compromiso nacional más amplio para erradicar el analfabetismo absoluto y funcional. Un compromiso de ese

---

[9] Cuando esacapacidad no SC halogrado en la educación básica regular se requiere un proceso de formacion del adulto por medio del cual se posibilita una estrecha vinculación de la enseñanza de la lectura, la escritura y cl calculo, con la capacitación para cl trabajo y la producción; se considera que dicho proceso ha de fundarse en las necesidades del adulto colocado en una situación real de vida y de trabajo.

[10] Entre las actividades del Año Internacional de la Alfabetización (NA) realizadas en el marco de a la REDALF, UNESCO y la **OIE** en octubre de 1990 un taller para discutir una propuesta de investigación sobre analfabetismo funcional. Una publicación recogió los principales planteamientos y experiencias sobre cl tema y el diseño de la investigación que se realiza en Argentina, Chile, El Salvador y Peru. En noviembre de 1992 se analizaran los primeros resultados de la investigación.

[11] Un estudio de zonas urbano-marginales y rurales de México muestra que solo un 15% de los alumnos que finalizan el sexto grado "han adquirido el lenguaje y dominan su manejo". ***Revista Latinoamericana de estudios educativos,*** Vo1 XX1 Nº 3, 1991, pág. 9.

tipo se debería expresar en un enfoque y una participación intersectorial en que se valorice la utilización frecuente delos mensajes escritos y, si es posible, se integre como parte de las estrategias globales para superar la pobreza. El avanzar en el esfuerzo de la alfabetización requiere: ampliar las definiciones estrechas de educación, como una primera aproximacion a esquemas de educación permanente; integrar en la tarea a otros ministerios y productores; y emplear técnicas de coordinación de actividades diversificadas en múltiples agencias. Si bien es una tarea difícil, los países están examinando los esfuerzos que se han realizado, en este tema, en la región.'*

Evaluaciones parciales de los programas de alfabetización impulsados hasta ahora, detectan deficiencias en el seguimiento, refuerzo y consolidación de lo aprendido por los neoalfabetizados, que contribuyen a neutralizar buena parte de los resultados de la alfabetización. Se destaca, entre ellas, la ausencia de políticas de lectura y de formación de lectores que incluyan: la producción y el uso masivo de materiales de lecturaI y los incentivos que estimulen a los pobladores a asociar su formación como lectores con la obtención de mejores condiciones de vida. Asimismo son notorias las carencias en métodos y materiales para la enseñanza de las matemáticas -a pesar de existir algunas experiencias con excelentes resultados- lo que desmotiva a ciertos adultos con preocupaciones específicas en esta area.

La evaluación y sistematización de las experiencias de alfabetización son actividades en expansión y los países les han dado especial prioridad a fin de contar con las mejores alternativas para enfrentar el desafío de los próximos años. Ya se han completado las primeras evaluaciones de programas de alfabetización, algunas de ellas bastante buenas, que han logrado definir los programas con la precisión suficiente como para aplicarse en forma masiva, de manera independiente del autor o grupo que desarrolló inicialmente la experiencia. Destacan entre ellas la evaluación de los programas de educación bilingüe para jóvenes y adultos; la educación cívica de la mujer;" los programas que involucran a los padres en el apoyo a la educación de sus hijos o en la utilización de equipos de construcción de las escuelas de sus hijos; y los programas radiofónicos que conjugan la emisión de libretos con el uso de cartillas y técnicas de seguimiento a distancia y el uso de otros medios masivos de comunicación tales como la TV y los periódicos.[15] Las evaluaciones sugieren ciertos cambios; entre ellos, la necesidad de simplificar el contenido de los materiales educativos empleados y de dar particular importancia a la producción y uso de guías para alfabetizadores como medio básico de su propia capacitación. Las evaluaciones tambien indican la conveniencia de formular prioridades selectivas (grupos que por sus características especiales deben ser atendidos), tanto en cuanto a áreas geográficas como a sectores de actividad social.[16]

[12]Se llevo acabo una investigación regional sobre postalfabetización y trabajo productivo, en el marco del PPE, para evaluar las características de 76 programas institucionales en once países. Ver S. Schmelkes, ***Postalfabetización y trabajo en América Latina",*** Centro de Estudios Educativos, 1987.

[13]La Colección Libros del Rincón que publica la Unidad de Publicaciones de la SEP de México, que dirige Marta Acevedo, es una excepción. UNESCO y cl Fondo de Cultura Económica de México han organizado el proyecto "Periolibros" en el que una importante cadena de diarios de América Latina publica mensualmente, a partir de octubre de 1992, las obras de 24 destacados autores de la región.

[14]E. Dasso y S. Montano, ***Identidad y ciudadanía. Educación chica y mujer rural en la subregión andina,*** **UNESCO/•** REALC, Santiago, Chile, 1991.

[15]M. N. Cuculiza y D. Kalinowski (comp.), ***Medios de comunicación al servicio de la alfabetización y postalfabetización,*** **UNESCO/OREALC,** Santiago, Chile, 1991.

[16]Las sugerencias y recomendaciones de acción para reducir el analfabetismo funcional, propuestas por los especialistas regionales convocados a título personal ala Consulta Técnica preparatoria del ALA, se presentan en **REDALF,** ***1990. Año Internacional de la Alfabetización,*** **UNESCO/OREALC,** 1988.

Educación basica de adultos

El concepto de educación básica de adultos **(EBA),** que implica un proceso autónomo de aprendizaje, no es asumido aún en plenitud en varios países de la región donde aún se lo reduce a la escuela primaria y a la educación elemental. Este concepto fuereiterado en la conferencia de Jomtien donde los países acordaron procurar que sus ciudadanos tengan acceso a la lectura escritura y calculo y desarrollen aptitudes y conocimientos esenciales para la vida.[17] Sin embargo, se observa que muchos adultos "no logran consolidar aprendizajes autónomos que puedan ser transferidos a otros contextos ligeramente diferentes del inicial".'"

La oferta de la EBA regular se ha detenido y aun reducido en algunos países, ya que un porcentaje cada vez mayor de niños ingresa oportunamente y es atendido en la escuela diurna. Esta evolución de la matrícula de la EBA es consistente con las normas de ingreso de la mayoría de los países -se suele aceptar como alumnos en la EBA a jóvenes mayores de 15 años-y con el incremento de las oportunidades de formación que ofrecen organizaciones no gubernamentales (ONG) para responder a necesidades específicas de los adu1tos.[19]. La EBA, tanto regular como no formal, se ofrece en turnos vespertinos y nocturnos prioritariamente en cl arca urbana y por los Ministerios o Secretarías de Educación. Atiende a los jóvenes que recién desertan del sistema regular diurno en el momento en que ingresan a trabajar así como algunos adultos que nunca tuvieron acceso a la escuela o que la abandonaron antes en alguna etapa de su formación.

No se cuenta con información suficiente como para caracterizar la EBA a nivel regional (los antecedentes disponibles se presentan en la tabla 6), pero es posible señalar avances significativos en la última década.[20] Entre ellos se puede mencionar el desarrollo de modalidades de alfabetización y post-alfabetización asociadas con: el desarrollo rural y los servicios en zonas urbanas; la educación para la mujer, en especial para la salud; la generación de redes de cooperación de educación popular de adultos: y la educación de los hijos en escuelas rurales diurnas. En algunos países se ha tratado de responder mejor a las necesidades de los usuarios tomando en cuenta las peculiares condiciones culturales (incluidos los códigos lingüísticos). En otros se ha tomado conciencia de la presencia mayoritaria de jóvenes en los centros de EBA, por lo que se ha intentado identificar los puntos comunes y las diferencias entre la educación básica diurna y la EBA.

Si bien se siguen aplicando programas escolarizados que no toman en cuenta, suficientemente, los conocimientos y destrezas de vida que posee el adulto, existen experiencias exitosas que asocian la educación sistemática con las necesidades vitales. Se destacan, por ejemplo, la educación de padres vinculada a la preparación de sus hijos para cl ingreso a la escuela primaria o al cumplimiento de los requisitos legales y administrativos, en especial el llevar una contabilidad muy simple para realizar alguna actividad productiva. En algunos casos se ha experimentado con gran éxito el uso de computadores, disponibles en la escuela diurna, para que en una jornada vespertina los padres usen programas que les permitan tener su contabilidad o inventarios y preparar facturas. En otros casos la escuela diurna programa cursos breves, para los padres que se interesen, dictados por extensionistas agrícolas, especialistas de salud, nutrición y saneamiento ambiental, asistentes

---

[17] ***Satisfaccion de las necesidades básicos de aprendizaje.*** Documento de referencia. Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, Jomtien, Tailandia, (WCEFA), OREALC, Santiago, 1991.

[18] N. Elichiry, ***Alfabetización en el primer ciclo escolar,*** UNESCO/OREALC, Santiago, Chile, 1991, pág. 35.

[19] **REDALF** ha publicado un estudio sobre ***La contribución de las Organizaciones No Gubernamentales de desarrollo a la educacion de adultos,*** UNESCO/OREALC, Santiago, Chile, 1989.

[20] Las experiencias de Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, México, Nicaragua y Perú aparecen descritas ***en REDALF , Alternativas de Alfabetización,*** **UNESCO/OREALC,** 1988. Ver ***además,Analfabetismo*** y ***alfabetización. Mesa Redonda,*** UNESCO/OREALC, Santiago, Chile, 1990.

Tabla 6

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EDUCACION DE ADULTOS. POBLACION ATENDIDA EN TODAS LAS CATEGORIAS. SECTOR PUBLICO MAS PRIVADO, 1989
(Cifras absolutas en miles)

	América del Sur		*Centroamérica y Panamá*	*Golfo de México*	*Caribe anglófono*	*Total región*
	Brasil	*Resto países*				
Total atendidos[a]						
- Modalidad Formal	...	1 847.0	163.7	872.8	10.9	2 894
- Modalidad No Formal	...	3 246.9	62.2	1 640.2	2.7	4 952
Atendida en Alfabetización	...					
- Modalidad Formal	...	1 163.8	50.5	33.1	4.7	1 252
- Modalidad No Formal	...	1 249.3	31.8	879.8	2.5	2 163
Atendida en Continuación de estudios- Modalidad Formal	...	652.9	111.2	383.9	2.1	1 150
Atendida en Capacitación						
- Modalidad Formal	...	30.3	1.9	455.7	...	488
- Modalidad No Formal	...	1 965.3	30.4	760.4	...	2 756

Fuente: Cuadro 32 de Anexo estadístico.
Cada subregión y modalidad de educación de adultos corresponde a un cierto grupo de países (ver notas del cuadro 32 del anexo estadístico).

sociales, especialistas en previsión o legislación y artesanos. También existen experiencias que desarrollan las habilidades para comunicarse por escrito.[21] No hay duda que el buscar modalidades de enseñanza más adecuadas a las necesidades de los usuarios sigue siendo una de las prioridades en la educación de adultos.

Se ha experimentado con éxito modalidades de EBA que combinan la alfabetización o post-alfabetización con cursos de formación o capacitación ofrecidos por instituciones especializadas en el entrenamiento para el trabajo. La experiencia de Argentina, Brasil y Colombia en estas actividades y algunas modalidades de educación polivalente han facilitado la adaptación de adultos, desplazados de sus trabajos por procesos de reconversión industrial, agrícola y comercial, a nuevas actividades generadas en esos mismos procesos. Si bien este tipo de actividades está más asociada a entidades que operan fuera de la esfera de acción de los ministerios de educación, se las debe tener en cuenta al diseñar las estrategias de atención a los adultos.[22]

Varios países han realizado acciones importantes para la profesionalización de los docentes de adultos a través de planes de titulación, del diseño de alternativas de formación diversificada para personal voluntario y de prácticas innovadoras de formación. Estas últimas suelen consistir en talleres de educadores de adultos que analizan críticamente su propia experiencia en forma

*'Mario Kaplún, ***A la educación por la comunicación,*** UNESCO/OREALC, Santiago, Chile, 1992.

[22]Se ha desarrollado una investigación sobre ERA en 13 paises, que SC espera publicar en 1992. Se llevó a cabo a través de instituciones nacionales de Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Uruguay. Con la cooperación de **CREFAL** se completó el estudio en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá.

sistemática y periódica. Estos talleres se suelen complementar con cursos de capacitación inicial y de actualización con apoyo de manuales y documentos de autoformación. En todo caso, el que la mayor parte de los alumnos de la EBA tengan entre 15 y 20 años de edad reduce, en parte, los problemas de adaptación, de la formación de los profesores de la escuela diurna, al trabajar en los turnos vespertino o nocturno.

En resumen, como lo estableció recientemente el Comité Intergubemamental del PPE en su reunión de Quito (1991), en materia de alfabetización y educación de jóvenes y adultos se deben definir y aplicar estrategias nacionales que eviten la aparición de enclaves de analfabetismo. Para ello hay que tener en cuenta la magnitud real del problema, identificando a los grupos de analfabetos que por su sexo, edad y su vinculación al trabajo productivo o al desarrollo social ofrezcan mejores posibilidades de éxito. Se recomienda, ademas, concertar las acciones de los diversos sectores e instituciones vinculadas con el problema y con sus soluciones y llevar a cabo las investigaciones pertinentes.

III. NIVELES Y FACTORES DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION BASICA[23]

Los indicadores estimados por SIRI sobre la calidad de la educación primaria y los resultados de pruebas de rendimiento administradas en seis países sugieren que existen serios problemas de calidad en la región, a pesar de los crecientes esfuerzos para enfrentarlos a través de variadas estrategias. SIRI ha estimado altas tasas de repetición para la educación primaria de la región, con excepción de media docena de países de America Latina y de los del Caribe anglofono. Esto indica que una parte importante de los alumnos no logra cumplir los niveles mínimos de rendimiento requeridos para ser promovidos de curso y este fracaso afecta en mayor grado a los de grupos de población más vulnerables, en especial a los alumnos de familias rurales y urbano-marginales,

Las pruebas de rendimiento realizadas en Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Jamaica y México sugieren que la mitad de los alumnos de cuarto grado no entienden lo que deletrean, lo que se suma a los problemas de repetición. El análisis de los puntajes en las pruebas estandarizadas de rendimiento en la educación primaria indica un impacto inequitativo de los problemas de calidad de la educación. Los promedios de rendimiento en las escuelas que atienden a alumnos de niveles socioeconómicos bajos son equivalentes a la mitad, o la tercera parte, de los puntajes de las escuelas que atienden alumnos de niveles socioeconómicos altos. Algunas características del alumnado - rural, indígena, pobreza, falta de educación de los padres y falta de acceso a servicios públicos- aparecen, en general, asociadas a bajos niveles de rendimiento en la escuela. Algo similar ha ocurrido al medir niveles de "ansiedad".[24] Si bien estos resultados sugieren posibles causas del problema de calidad, es necesario realizar estudios adicionales que permitan precisarlas e identificar las que puedan ser controladas en forma sistemática a fin de poner en practica las medidas adecuadas y, así, incrementar la calidad de la educación ofrecida en la región.

Los niveles de los factores del proceso de enseñanza-aprendizaje que se suelen usar como indicadores indirectos de la calidad, también sugieren que existirían dificultades para alcanzar

---

[23] En esta sección se utilizó la información disponible en cl documento de trabajo ***Avances, limitaciones, obstaculos y desafíos.*** Cuarta Reunión del Cormite Regional Intergubemamcntal del **PPE, ED-91/PROMEDLAC/3 UNESCO/OREALC,** Santiago, Chile, 1991.

"F. Guida, S. Arancibia y E. Merino, "Un estudio del dominio afectivo en educación", ***Serie Estudios, N º*** 132, Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, Lo Barnechea, Chile, 1984. La autoestima es otra variable de interes, pero es difícil de medir en el nivel primario mediante cuestionarios autoadministrados.

logros educativos mas altos. Factores tales como los bajos niveles relativos de salarios de los maestros, el predominio de la enseñanza frontal, el no usar el conocimiento previo de los alumnos, el que muchos alumnos no dispongan de módulos de autoaprendizaje o textos, las malas condiciones materiales de las escuelas, la corta duración efectiva del año escolar, el uso ineficiente del tiempo de clases o la alta deserción temporal son consistentes con la existencia de problemas de calidad de la educación primaria en la región.

Aunque escasa, esta información permite examinar la eficiencia con que se usan los recursos destinados a educación para tratar de reducir las desigualdades en la permanencia y avance a los grados más altos y en el logro de rendimientos académicos. Hacia el futuro, será necesario lograr mejores indicadores de los niveles de calidad de la educación ofrecida y del logro académico de los alumnos. Pero es probable que el avance en materia de indicadores sea lento. De ahí que se recomiende comenzar por obtener datos del rendimiento académico y, quizás, de la ansiedad de los niños. En una segunda etapa se puede tratar de examinar la calidad de la educación en relación con los factores del proceso, enespecial los profesores, o en términos de su incidencia en el desarrollo político, tecnológico o cultural del país,

Tasas de repetición y calidad de la educación

Las estimaciones de SIRI sugieren que en la región existe un serio problema de repetición que solo se ha reducido levemente en la última década. El problema de la repetición se acentúa en el primer grado, aunque ella es alta en todos los niveles. Las tasas de repetición de primer grado, estimadas por SIN, están en un rango cercano al 45%, lo que prácticamente duplica el 22.0% detectado por los directores de escuela.[25]

SIN estimó las tasas de repetición mediante dos modelos alternativos que proporcionaron resultados similares. Al estimar los índices de repetición de primer grado con el modelo SSG,[26] mediante un analisis del ingreso anual de alumnos por edades (tabla 7)[27] se obtiene, en la hipótesis más probable ,una tasa de 43.9 % para el año 1987 (ver tabla 8). Por otra parte ,se usó el modelo SMMG[28] para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstitución del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Anexo estadístico cuadro 48).[29] Según este segundo modelo, la tasa de repetición de primer grado en 1987 es levemente más alta (45.3%, como puede verse en la tabla 3).

Es probable que los alumnos de familias pobres -que están debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están arriba del percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición en primer grado de los alumnos de familias pobres sería cercana al 60%. Es importante llevara cabo estudios de campo en

---

[25] UNESCO/OREALC, ***Boletín*** 18, Proyecto Principal de Educación, pág. 18, Santiago, Chile, abril 1989.

[26] E Schiefelbein."First grade repetition levels in China 1987-1988". UNESCO/IREALC, Santiago,Chile, agosto 1990.

[27] En la tabla 7 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y en la tabla 8, por diferencia, se calculan los repitentes.

[28] E Schiefelbein I Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. ***A simulation model for monitoring student flows.*** Banco Mundial, Wakkgton D.C., 1987.

[29] E1 modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimarlos nuevos ingresos alas edades de9 a 12 años. Por ejemplo, en 1988 había 358539 alumnos de 13 años de edad en noveno grado y el año anterior sólo había 340927 alumnos de 12 años en octavo grado. Esto obliga al modelo a considerar la diferencia (17612 alumnos) como "nuevos ingresos tardíos". De ahí que, probablemente, una pequeña parte de los desertores que calcula el modelo corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos.

Tabla 1

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Según Alternativa	*Edad en el año t*	*1980*	*1981*	*1982*	*1983*	*1984*	*1985*	*1986*	*1987*	*1988*
a. Proporción de cada grupo que ingresa a primer grado										
Alt. 1	6	57.5	57.5	57.5	57.5	7.5	57.5	57.5	57.5	57.5
	7	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	5.6	25.6	25.6	25.6
	8	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
	9	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	10	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Alt. 2	5	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
	6	57.5	57.6	57.7	57.8	57.9	8.0	58.1	58.2	58.3
	7	25.6	25.6	25.7	25.7	25.7	5.7	25.7	25.7	25.7
	8	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
	9	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	10	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
b. Nuevos ingresos a primer grado										
Alt. 1	6	5 305	5 380	5 435	5 490	5 538	5 590	5 656	5 742	5 890
	7	2 326	2 365	2 398	2 423	2 447	2 468	2 492	2 521	2 559
	8	599	611	621	630	636	643	648	654	662
	9	0	223	228	231	235	237	240	242	0
	10	0	0	70	71	73	74	74	75	0
Total		8 230	8 579	8 752	8 846	8 929	9 012	9 110	9 234	9 111
Alt. 2	5	0	9	19	29	39	49	60	72	83
	6	5 305	5 389	5 454	5 519	5 576	5 639	5 715	5 812	5 972
	7	2 326	2 366	2 400	2 426	2 451	2 473	2 498	2 528	2 567
	8	599	611	621	630	636	643	648	654	662
	9	0	223	228	231	235	237	240	242	244
	10	0	0	70	71	73	74	74	75	76
Total		8 230	8 599	8 792	8 906	9 010	9 115	9 235	9 383	9 604

Fuente: Encuesta UNESCO/OREALC-SIRI,1989.
Alternativa 1: Tasas constantes par edades simples durante todo cl período.
Altenativa 2: Aumento lineal de las tasas por edades simples.

Tabla 8

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

(En miles)

Año	*Población de 7 años*	*Matrícula de primer grado*	*Nuevos ingresos*		*Número de repitentes*		*Tasas de repetición (%)*	
			Alt. 1	*Alt. 2*	*Alt. 1*	*Alt. 2*	*Alt. 1*	*Alt. 2*
1980	9 357	17 247	8 230	8 230	9 017	9 017	52.3	52.3
1981	9 453	17 256	8 579	8 599	8 677	8 657	50.3	50.2
1982	9 549	17 245	8 752	8 792	8 493	8 453	49.2	49.0
1983	9 631	17 271	8 846	8 906	8 426	8 365	48.8	48.4
1984	9 722	17 250	8 929	9 010	8 321	8 240	48.2	47.8
1985	9 836	17 282	9 012	9 115	8 271	8 168	47.9	47.3
1986	9 986	16 817	9 110	9 235	7 707	7 582	45.8	45.1
1987	10 243	16 471	9 234	9 383	7 237	7 088	43.9	43.0
1988	10 382	16 711	9 111	9 604	7 600	7 107	45.5	42.5

Fuente: Encuesta UNESCO/OREALC-SIRI, 1989.
Alternativa 1: Tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: Aumento lineal de las tasas por edades simples.

varios países de la región, similares a los realizados en Honduras por un equipo de la Universidad de Harvard,[30] a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar-en las areas rurales y urbano-marginales.

En la medida en que existen técnicas que permiten elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de repetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo alcanzaría a aproximadamente US$5.2 billones por año sólo en educación primaria y media, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. Las tasas estimadas de repetición mas cercanas a la realidad permiten estimar en 32.2 millones el número de repitentes en educación primaria y secundaria en 1987. Si se supone un costo aproximado de US$l61 por alumno,[31] el costo adicional para toda la región generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento óptimos) seria cercano a los ya señalados US$5.2 billones por ano. Una parte importante de estos recursos se dedican a los desertores temporales que regresan al año siguiente al mismo grado en la misma o en otra escuela.

Este nivel de repetición es un índice de la dificultad que han experimentado los sistemas educativos para adecuarse a la creciente heterogeneidad cultural y etaria de la población atendida y de su limitada capacidad para asimilar el cambio. Es cada vez más notoria la distancia que separa, por un lado, el rápido proceso de creación y acumulación de conocimientos a nivel de la sociedad y, por otro, la lenta incorporación, transmisión y distribución de este saber a través de la escuela. Las múltiples y no siempre afortunadas iniciativas de actualización, transformación, reforma o renovación de los sistemas educativos emprendidas por los gobiernos de la región demuestran este fenómeno y obligan a sistematizar las experiencias positivas que se han evaluado.

Las experiencias relativas al mejoramiento de la calidad y eficiencia del proceso educativo han abarcado seis aspectos básicos: la preparación en preescolar para el ingreso a primaria; la atención de las necesidades especiales; la descentralización administrativa y la información para la gestión; la adecuación del currículo y de las técnicas de aprendizaje a las necesidades individuales; la formación y capacitación de profesionales y agentes educativos; y el tiempo y recursos destinados al aprendizaje. Algunos de estos esfuerzos aún se encuentran en estado de experimentación, por lo que resulta difícil informar sobre su validez en diferentes contextos y circunstancias. En esos casos será preciso evaluar, previamente, los resultados de tales experiencias con el fin de poder decidir sobre su eventual extensión o adecuación en ámbitos específicos.

Expansión y mejoramiento de la educación preprimaria (preescolar).

La atención en educación preprimaria de la población de O-5 anos de edad creció en la región desde un 7.8% en 1980 hasta un 14% en 1989 (tabla l), lo que representa un incremento cercano al 10% anual. Este gran desarrollo de la educación preprimaria corresponde, entre otras causas, a la demanda del creciente número de madres que trabajan para que la sociedad colabore en el cuidado y atención de sus hijos y al interés en reducir el fracaso escolar observado en la educación primaria. También ha influido el crecimiento mas lento de la población. Muchos países están abriendo cursos de preprimaria (kinder y prekinder) en las escuelas primarias que liberan cupos en los cursos iniciales debido a la reducción de las tasas de crecimiento de la población o a migraciones que

[30] E.Cuadra y G. Ewert."Comparison of school records with parent's information on enrollment,repetition and dropout: a field study in Honduras". Project Bridges, Harvard University, julio de 1987.

[31] 0btenido al dividir los gastos corrientes en educación primaria en 1987 (***Anuario Estadístico, UNESCO***, 1989) por la matrícula en el mismo año.

despueblan la zona. Esta estrategia es muy importante porque permite atender alumnos adicionales en la educación preprimaria con los mismos recursos totales dedicados ala educacion general basica (el costo marginal por alumno es cercano a cero).

A pesar del gran crecimiento, la educación preprimaria sólo atiende a una pequeña parte de la población, pero trata de atender a esa parte con una mayor calidad ya que redujo el número de alumnos por maestro (tabla 9). Esto es importante por su incidencia en la igualdad de oportunidades.

Tabla 9

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTIMACION DEL PERSONAL DOCENTE Y DEL NUMERO DE ALUMNOS POR DOCENTE

Nivel de educación	*1980*	*1985*	*1989*	*Tasa crecimiento anual 1980-89*
Educación preescolar				
- Docentes total (miles)	177	320	408	9.7
- Número de alumnos por docente	27	25	25	
Educación primaria				
- Docentes total (miles)	2 234	2 570	2 873	2.8
- Número de alumnos por maestro	29	27	26	
Educación media				
- Docentes total (miles)	1 113	1 375	1 573	3.9
- Número de alumnos por maestro	16	15	15	

Fuente: UNESCO. Slatistical Yearbook 1991. París, 1991.

La atención preescolar se concentra en los niños de edades más altas, cercanas al momento del ingreso a la educación primaria. Se atiende a unos dos tercios de los niños de 5 años y a mas de la cuarta parte de los de 3-4 años de edad. Casi todos los países del Caribe anglofono han declarado obligatoria la educación para los niños de cinco años de edad. Por su parte, los programas de salud y de estimulación temprana dan preferencia a los menores de tres años, mientras que los programas de atención a la madre y la familia, desarrollo comunitario y de atención integral al niño (con componentes de educación y salud) incluyen a todas las edades del nivel.

Los países del Caribe anglófono junto con Cuba, México, Argentina, Venezuela, Chile, Peru Uruguay y Venezuela tienen tasas de atención escolar que superan al 15% de la población de O-5 años y Brasil y Costa Rica SC acercan tambien a ese porcentaje (Anexo estadístico cuadro 9). El crecimiento en el período 19X0-1989 ha sido especialmente rápido en el caso de Mexico, Brasil, Argentina, Panamá, Nicaragua, Costa Rica, Granada, Dominica, Montserrat y República Dominicana.

El sector privado ha tenido un papel importante para atender a aquellos sectores que pueden financiar el servicio de educación preescolar, lo que ha limitado notablemente su contribución en cl sector rural. La cuarta parte de la atención preescolar en la región es privada y en muchos de los países del Caribe casi toda ella es privada (tabla 10), aunque muy subsidiada por los gobiernos. En todos los países, salvo en cl Caribe anglofono, la participación privada en el sector rural es inferior a la mitad de la del sector urbano (en promedio es la octava parte). El número de alumnos por docente tiende a ser menor en el sector privado que en cl público (tabla 11), pero esta tendencia es menos clara en el area rural (tabla 12). En todo caso no hay diferencias apreciables en el número de alumnos por docentes que existen en ambos sectores, salvo en tres países.

Tabla 10

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EDUCACION PREESCOLAR MODALIDA, 1980-1989 FORMAL. EVOLUCION DE LAS TASAS BRUTAS DE ATENCION PREESCOLAR
(Cifras absolutas en miles)

Población, alumnos y tasa de atencion escolar	*Año*	*America del Sur*		*Centroamerica y Panamá*	*Golfo de México*	*Caribe anglofono*	*Total*
		Brasil	*Resto paises*				
Población de 0-5 años	1980	21 995	18 973	4 703	15 717	642	62 031
	1985	23 619	20 347	5 061	15 387	660	65 073
	1989	21 748	21 959	5 326	16 753	663	66 449
Alumnos - Total nivel	1980	1 544	1 915	210	1 311	194	5 175
	1985	2 466	2 543	299	2 650	197	8 155
	1989	2 907	2 786	346	3 073	209	9 321
Porcentaje privado. 1989:	Total	37.0	29.8	26.8	9.6	78.9	25.8
	Urbano	38.2	32.2	33.6	9.4	57.5	3.8
	Rural	14.1	8.1	11.2	0.0	49.2	0.5
Tasa de atención escolar (%)	1980	7.0	10.1	4.5	8.3	30.2	8.3
	1985	10.4	12.5	5.9	17.2	29.8	12.5
	1989	13.4	12.7	6.5	18.3	31.5	14.0

Fuente: Cuadros 5, 6 del Anexo estadístico (ver notas en dichos cuadros).

Tabla ll

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EDUCACION PREESCOLAR. ALUMNOS, DOCENTES Y ESTABLECIMIENTOS, 1980-1989

Cargos docentes y establecimientos	*Año*	*América del Sur*		*Centroamérica y Panamá*	*Golfo de México*	*Caribe anglófono*	*Total*
		Brasil	*Resto países*				
Cargos docentes	1980	58 788	64 601	5 811	47 524	6 375	183 099
	1985	97 203	97 579	9 095	105 090	6 141	315 108
	1989	126 322	128 563	14 357	127 284	13 511	410 037
- Alumnos por docente	1980	26	30	36	28	3028	
	1985	25	26	33	25	32	26
	1989	23	22	24	24	15	23
- Alumnos por docente, Sector privado	1989	18	21	19	26	31	21
Establecimientos	1980	15 320	19 205	2 662	14 298	2 489	53 974
	1985	32 270	29 652	6 143	37 136	2 888	108 089
	1989	42 966	41 942	7 337	48 790	2 860	143 895
- Alumnos por establecimiento	1980	101	100	79	92	78	96
	1985	76	86	49	71	68	75
	1989	68	66	47	63	73	65
- Alumnos por establecimiento, Sector privado	1989	93	70	53	75	74	81

Fuente: Cuadros 7.8.9.10 del Anexo estadístico (ver notas en dichos cuadros).

Tabla 12

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EDUCACION PREESCOLAR. ALUMNOS SEGUN ZONA GEOGRAFICA, 1989

		América del Sur		*Centroamérica y Panamá*	*Golfo de México*	*Caribe anglófono*	*Total*
		Brasil[a]	*Resto países*				
Alumnos[b]	Zona urbana	2 762	1 747	279	2 032	23	6 844
	Zona rural	145	273	64	907	23	1 412
Alumnos en zona rural como % del total		5	14	19	3150	17	
Porcentaje de población rural		25	30	57	31	50[c]	31
- Indice de desigualdad		0.2	0.5	0.3	1.0	1.0	0.5
Alumnos por docente:[b]							
Zona urbana	Total	23	23	27	31	19	25
	Privado	18	21	20	26	16	20
Zona rural	Total	23	25	28	25	26	25
	Privado	24	23	18	0	18	23
Alumnos por establecimiento:[b]							
Zona urbana	Total	74	90	75	101	103	86
	Privado	93	66	55	75	48	83
Zona rural	Total	26	31	36	34	55	33
	Privado	66	31	32	0	32	46

Fuente: Cuadros 6, 8, 10 (Anexo estadístico).

[a] Año 1986.

[b] Algunos países no están considerados, por carecer de información (ver notas cuadros mencionados en la fuente).

[c] Se estima similar al porcentaje de alumnos en zona rural ya que se atiende a la mayor parte de los niños.

La atencion está concentrada en la zona urbana, como lo muestra el índice de desigualdad que se obtiene al comparar el porcentaje de atención con el porcentaje de población rural, salvo en el caso de México y Venezuela donde el Estado ha realizado un esfuerzo especial para asegurar una distribución más homogénea (tabla 12). La oferta de educación preprimaria favorece a los sectores medios y altos de la población, pese a ciertos avances observados en la atención en areas marginales mediante programas no-formales. La utilización de medios de comunicación social (radio, TV o periódicos) para interesar a los padres de familia y a la comunidad en general tiende a favorecer usualmente a las familias de niveles medios de áreas urbanas, pero también permite motivar esfuerzos de programas no formales apoyados en un componente comunitario.

Los establecimientos de educación preescolar tienden a ser pequeños, lo que podría elevar sus costos salvo cuando se trata de programas no formales (tabla 11). En seis países, el promedio es cercano o inferior a 50 niños. El que una parte creciente del esfuerzo privado corresponda a programas no formales puede explicar, en parte, el menor tamaño de los establecimientos privados puesto que existe una mayor diversificación y desconcentración de la oferta.

En más de la mitad de los países se han introducido elementos innovadores en los diseños curriculares tales como el enfoque integral al desarrollo del niño, las técnicas y metodologias centradas en las necesidades infantiles y las actividades focalizadas al nivel comunitario. Este avance ha generado una brecha creciente con los programas de primaria (salvo en algunos países que han hecho un gran esfuerzo para elevar su calidad como es el caso de Escuela Nueva en Colombia y las escuelas del Caribe anglófono), pero ofrece elementos que pueden contribuir a elevar la calidad de la educación primaria.

Las restricciones económicas han estimulado alternativas creativas, de gran interés, en educación preescolar. En varios países se ha comenzado a utilizara maestros de primaria capacitándolos para actuar como monitores a cargo de programas infantiles, especialmente en areas marginales. En otros casos se han iniciado programas para integrar actividades educativas y sociales a nivel de las comunidades, incluyendo el componente capacitación de padres. En uno 'de ellos se capacitan madres en principios básicos de salud y educación para trabajar con niños de 3-6 años tanto en sus casas como en centros comunitarios.

El PPE ha estimulado el intercambio sistematico de experiencias sobre legislación, diseño y ejecución de los programas de educación y atención integral de los niños de O-5 años (incluyendo aspectos de salud, alimentación, socialización y estimulación temprana). Es difícil, sin embargo, comparar programas de cobertura limitada con diversos tipos de agentes educativos -incluido el personal voluntario- desarrollados de manera progresiva, en que el programa evoluciona a medida que se aprende de la experiencia previa, que no son evaluados ni pueden ser repetidos en otros contextos (replicados) porque no hay una descripción escrita precisa y completa del programa.[32]

En síntesis, la rápida expansión de la educación preprimaria ha sido una de las transformaciones más importantes del sector educación en los países de la región durante la última década y debería contribuir a reducir los niveles de fracaso en la educación primaria. El crecimiento de las tasas de atención, sobre todo de la población de 5-6 años de edad, representa un logro significativo. Subsisten, sin embargo, problemas tales como el alto porcentaje de niños no incorporados; la concentración de la oferta en zonas urbanas: las diferencias significativas en la calidad del servicio prestado de acuerdo a los estratos económicos atendidos y a la formación, capacitación y remuneración de los agentes educativos y, finalmente, la disparidad de enfoques pedagógicos que dificulta el ajuste de los alumnos en la transicion al nivel primario.

Educación de niños con necesidades especiales

En la medida que la mayoría de los países ha cumplido el primer objetivo del PPE, dar acceso universal a la educación basica, tambien ha logrado que asistan a clases muchos de los niños con discapacidades (mentales, físicas o sensoriales) sea dentro del sistema escolar regular o en establecimientos especiales. Se desconoce, sin embargo, la verdadera magnitud del problema de la discapacidad[33] y su demanda educativa y no existen políticas y estrategias precisas sobre la forma de enfrentarla. La ambigüedad conceptual en la determinación de quienes son efectivamente los niños con necesidades educativas especiales, dificulta la evaluación de los servicios prestados, la asignación de prioridades en relación a los recursos necesarios y la estimación de las ventajas comparativas en cada estrategia alternativa. De hecho las estadísticas de la región sugieren que muchos de los niños con discapacidades asisten a escuelas que no les pueden ofrecer un apoyo especial. Dado el alto costo -humano y económico- de la discapacidad, los países suelen poner énfasis en estrategias de prevención de la incidencia de deficiencias y discapacidades, aunqueahora inician mayores esfuerzos para precisar las estrategias de educación y rehabilitación. Estos esfuerzos, en la mayor parte de los casos, ponen en evidencia la necesidad de mejorar la calidad de

[32] Mora, J., G. Calvo y E. Toro, "Por qué es fundamental la transicion de la educación inicial ala primaria", Taller regional realizado en Paipa, Colombia, 25-29 de abril, 1988, **UNESCO-UNICEF** con la colaboración del Ministerio de Educación de Colombia, 1988.

[33] Alguna información fragmentaria sugiere que un pequeño número de niños discapacitados puede no quedar incluido en la información censal. Ver T. Lenz y M. Alvarado, "Niños especiales en áreas rurales", MinEd-OREALC-UMSA, La Paz, 1987.

la enseñanza en la educación primaria mediante el trabajo personal y en grupos de todos los alumnos.

Falta identificar formalmente, como niños con necesidades educativas especiales, a una parte importante de la población en edad escolar (sea que estén en la escuela o fuera de ella). Es probable que hay niños con discapacidades notorias quede hecho quedan fuera del sistema educativo por falta de servicios adecuados o porque las escuelas no los quieren recibir. En todo caso, todos los países que tienen niveles de acceso a la educacion primaria de más del 90% del grupo de edad simple correspondiente (Anexo estadístico, cuadro 17), tienen una alta probabilidad de atender en sus escuelas regulares un número mayor de niños con necesidades especiales que el reflejado en sus estadísticas. En efecto, se estima que por lo menos una de cada diez personas de los países en desarrollo tiene una deficiencia fisica, mental o sensorial[34] Sin embargo, las cifras oficiales de educación especial para la región sólo alcanzan a un 1.3% de la población de 7 a 12 años de edad (Anexo estadístico, cuadro 31). Esto sugiere que (al menos en los países con altos niveles de acceso a la escuela primaria) el número de niños con necesidades especiales queda subestimado en las estadísticas de la educación especial y que al menos unos 300.000 niños, en especial aquellos con discapacidadcs leves y moderadas, asisten ahora a escuelas regulares sin que sus requerimientos educativos especiales esten atendidos (Anexo estadístico, cuadro 31). En general, las escuelas regulares no están en condiciones de diagnosticar sus necesidades especiales y de ofrecerles la atención personalizada que requieren para alcanzar rendimientos satisfactorios y evitar frecuentes repeticiones de grados.

Se detecta una gran diversidad de tecnologías o de tipos de atención ofrecidos, dadas las grandes variaciones en la relación alumnos-docente (Anexo estadístico, última columna del cuadro 33). Esto sugiere la necesidad de intercambiar expericncias a fin de seleccionar las mejores técnicas o estrategias. En algunos países predominan las escuelas especiales cuya atención se concentra en los ámbitos de cobertura tradicional (incapacidades, auditivas y de lenguaje); en otros se ha ampliado a retraso mental (incluyendo programas de preparación para el trabajo), autistas, aprendizaje lento, dislexia, discalculia, hiperkinesia y otros tipos de problemas. En otros países se han mantenido las escuelas especiales existentes y se ha ampliado la atención de niños minusválidos en las escuelas regulares con alguna atención especial o con grupos diferenciales donde se llevan a cabo actividades complementarias. De esta manera, se ha acumulado una importante experiencia que sirve de base para futuros desarrollos de modalidades adecuadas de educación para cada uno de los múltiples tipos de impedidos.

Algunos países han comenzado a atender a los alumnos especiales de una manera integrada en el sistema regular, dentro de un ambiente social normal. En esto siguen las tendencias de las regiones que mas han avanzado con cl mejor tratamiento de estos problemas?' Esto se refleja también en que casi la mitad de los países distinguen ahora en sus estadísticas, los alumnos especiales "atendidos en el sistema regular" de los que lo hacen en "escuelas especiales" (Anexo estadístico cuadro 32). Cuando se hace esa distinción, queda en evidencia que mas de la mitad de los niños minusválidos

[34]Nacioncs Unidas, "Programa de acción mundial para los impedidos" Nueva York, 1983, pag 12. Ver además, Naciones Unidas, ***Incapacidad: situación, estrategias y políticas,*** Nueva York, 1987. Sin embargo, países desarrollados como Alemania, Finlandia, Holanda, Israel, Noruega, Nueva Zelandia o Suecia solo ofrecen educación especial al 3 o 5% de la población en edad escolar, mientras que Dinamarca lo hace para el 13% ***(UNESCO, Review of the present situation of Special Education,*** París, 1988).

[35]Solo un 10%, o menos, de los minusválidos (menos de un 1% del total de losniños) sufren incapacidades tan graves que requerirían atención especial fuera del sistema de educación regular. Ver Naciones Unidas, ***Incapacidad . . . . op.cit.,*** págs. 53-4.

son atendidos en escuelas especiales (sólo debería alcanzara1 10 o 20% del total de ellos) aún cuando muchos ahora asisten al sistema regular de educación sin estar atendidos como tales. Se constata, además, que la educación especial solo se ofrece en las zonas urbanas y que en la región, un 32.1% de los atendidos en escuelas especiales (en media docena de países oscila entre 30 y 52%) asisten a las escuelas del sector privado destinadas, preferentemente, a los niños de familias que pueden cancelar el costo del servicio.

Aun cuando es importante tener un grupo de personal altamente especializado, los países están dando más prioridad al oportuno diagnóstico y a la preparación de personal menos especializado y, fundamentalmente, al desarrollo de programas de prevención de las incapacidades. Entre las estrategias que se han comenzado a adoptar para integrar niños con necesidades especiales en las aulas regulares de la escuela básica común, cabe mencionar: entrenamiento de personal docente (no especializado) en el reconocimiento de los diversos tipos de limitantes; apoyo a programas no formales (con participación de padres), fundaciones y cooperativas de padres que tienen ciertos tipos de hijos minusválidos; uso de medios de comunicación masiva: equipos interdisciplinarios (educación, salud, bienestar familiar y otros): incorporación de profesores de lectura o grupos diferenciales (aulas especializadas) en educación básica y uso de módulos de autoaprendizaje que faciliten al profesor al ofrecer una atención personalizada. En todo caso, el saber que muchos alumnos fracasan en los primeros grados por limitaciones físicas o mentales cuando falta la atención personalizada, facilitara el articular los esfuerzos entre los diferentes sectores técnicos.

Las políticas de prevención y el desarrollo general delos países habrían reducido substancialmente el porcentaje de impedidos. Por ejemplo, programas de prevención de accidentes y cuidado pre y post natal en países en desarrollo de otras regiones parecen haber reducido la prevalencia de la ceguera a la tercera parte en una década.[36] Los países de América Latina y el Caribe, por su parte, están ejecutando programas de nutrición infantil y escolar (esta última con influencia en asistencia a clases y, por ende, en el éxito escolar), descontaminación ambiental, atención pre y post natal, control de enfermedades transmisibles, provisión de agua potable, inmunización y prevención de accidentes que deben reducir en medida apreciable el porcentaje de niños minusválidos del futuro. La mayor escolarización de los padres es otro factor importante para mejorar el cuidado de las nuevas generaciones y, a su vez, facilitar la comprensión de campañas por los medios de comunicación masiva, especialmente de aquellas destinadas a sensibilizar a la comunidad en relación a la integración de las personas minusválidas.

En síntesis, se observa una tendencia a adoptar medidas que procuran encontrar una solución combinada de los problemas de cobertura y calidad de la oferta de educación especial, con la prevención para reducir las incapacidades y la atención personalizada en la escuela regular. No obstante, es difícil evaluar los resultados obtenidos ya que sólo se pueden apreciar en plazos bastante largos, dada la lenta maduración de este tipo de tareas. Hace falta, además, mejor información sobre la magnitud de los esfuerzos que se llevan a cabo en la actualidad y la incidencia que tienen los factores exógenos tales como los niveles de desarrollo económico, salud, nutrición, educación y estabilidad social.

Administración descentralizada e información sistemática

Dada la gran magnitud de los recursos dedicados a administrar los sistemas de educación y al impacto que las diversas modalidades de gestión pueden tener sobre la calidad del aprendizaje, los

[36] Naciones Unidas, ***Elaboración de estadísticassobre los impedidos: estudio de casos,*** Nueva York, 1986, pág. ***42.***

administradores de los sistemas educacionales han procurado descentralizar la toma de decisiones o la ejecución, al mismo tiempo que buscado información completa, confiable y oportuna para realizar los ajustes necesarios cuando las decisiones locales entren en conflicto con las políticas nacionales.

Un 10 a 20% de los maestros esta dedicado a labores administrativas o directivas (tabla 13) aun cuando se suele destinar o comisionar a profesores de aulas para que realicen otras actividades, lo que puede distorsionar cl análisis de las cifras. Dicho porcentaje baja hasta el 5 o 10% en el sector rural. El crecimiento de la oferta no ha permitido reducir la proporción de personal administrativo o de supervisión. Este es un aspecto sobre cl cual será necesario llevara cabo estudios de casos que permitan a las autoridades educacionales de los países disponer de antecedentes para lograr mejores formas de organizar cl trabajo de los maestros. Para ello se debería contar con descripciones de la forma en que se organiza el trabajo de los docentes,tanto en esquemas centralizados o descentralizados como en sistemas de alta o de baja calidad, a fin de identificar las diferencias e impulsar las modalidades más efectivas.

Tabla 13

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EDUCACION PRIMARIA. DOCENTES DE AULA, 1989

	América del Sur		*Centroamérica y Panamá*	*Golfo de México*	*Caribe anglófono*	*Total*[a]
	Brasil	*Resto países*				
Total país[a]						
- Total docentes de aula	...	263 754	65 212	74 824	3 462	407 252
- Porcentaje privado	...	20.0	11.3	0.0	38.0	15.7
Zona rural						
- Total docentes de aula	...	63 342	23 123	31 753	1 335	119 553
- Porcentaje privado	...	6.4	1.8	0.0	42.1	4.5
Docentes de aula como % del total de docentes						
- Total país	...	85.2	84.4	79.9	87.9	84.1
- Zona urbana	...	80.7	81.6	75.0	86.3	79.7
- Zona rural	...	87.4	88.3	88.8	85.9	93.9

Fuente: cuadro 26 (Anexo estadistico).

Algunos paises no estan considerados, por faltar informacion (ver cuadro 26 del Anexo estadístico).

La mitad de los países, incluyendo todos los de mayor tamaño, ha desconcentrado la ejecución de los programas educativos o transferido diversos niveles de decisión a las regiones (estados, departamentos, provincias) o municipios, lo que ha introducido una mayor flexibilidad en la atención pero subsistirían las escuelas demasiado pequeñas y no habrían subido los niveles de rendimiento academico. Las normas legales o proyectos de descentralización educativa han sido -en general- experiencias positivas, aunque los resultados específicos estan asociados al contexto político en cl cual se llevan a cabo, particularmente en lo que se refiere a la reforma global de la administración del Estado.[37] Los logros mas destacados de estas experiencias de una más amplia

[37] Existen múltiples formas para llevara cabo procesos de descentralización y será necesario evaluarlas en cl futuro. Ver ***Cuarta Reunion Técnica de REPLAD,*** Informe Final, **UNESCO/OREALC,** Santiago, Chile, 1989.

participación local en la gestión educativa, incluyen una más vasta pertinencia de las acciones, mayor rapidez para resolver problemas inesperados y un incremento de lacontribución de recursos locales. El asociar la entrega de recursos a los organismos descentralizados con los días que asisten los alumnos ha sido un incentivo para aumentar la concurrencia a clases. Sin embargo, la puesta en práctica de estas acciones ha enfrentado serias dificultades debido a la ausencia de estructuras administrativas y legales adecuadas y a la falta de personal calificado en las regiones de menor desarrollo. También ha existido alguna resistencia por parte de los órganos administrativos afectados por las medidas de descentralización y por el natural temor que genera cualquier cambio de las formas habituales de operación de los sistemas.

Los establecimientos de educación básica tienden a tener tamaños adecuados en la zona urbana (más de 200 alumnos por establecimientos) y a ser demasiado pequeños en la zona rural (tabla 14). El operar establecimientos con pocos alumnos podría elevar los costos o reducir la calidad de estas escuelas rurales, salvo cuando se ha entrenado a los maestros y se les proporciona módulos de autoaprendizaje que faciliten el uso de las tecnicas de aprendizaje personal en cursos multigrados. Salvo Haití, El Salvador, Paraguay,República Dominicana y los países del Caribe, los países tienen un promedio de menos de 100 niños por escuela rural y en seis casos este es cercano o inferior a 50 niños. La baja concentración geográfica de la población y cl no utilizar tecnicas de aprendizaje personal en multigrados, parecería explicar que una parte importante de las escuelas rurales (más del 40% de esas escuelas en cuatro de los doce países para los cuales se cuenta con información) sean incompletas (tabla 15). Estas escuelas incompletas pueden explicar, a su vez, el que el tamaño de los establecimientos rurales sea pequeño y el que se genere una prematura deserción definitiva. Este es un circulo vicioso que sólo se puede eliminar entrenando a los maestros en las tecnicas de aprendizaje personal en multigrados y cntregando módulos de autoaprendizaje que permitan que el profesor sea un animador del proceso al no tener que dedicar todo su tiempo a transmitir informaciones rutinarias que pueden estar en los textos.

Cuadro 14

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA, PERSONAL DOCENTE Y ESTABLECIMIENTOS EN EDUCACION PRIMARIA URBANA Y RURAL, 1989

	America del Sur		*Centroamérica y Panamá*	*Golfo de México*	*Caribe anglofono*	*Total*
	Brasil	***Resto países***				
Alumnos[a] Zona urbana	19789213	12408277	2136638	ll 210410	39802	45584340
Zona rural	5818680	5844096	2218629	6551321	45129	20477855
Alumnos zona rural como % del total	23	32	51	37	53	31
Porcentaje de población rural	25	30	57	32	53	31
Indice de desigualdad	0.9	1.1	0.9	1.1	1.0	1.0
Alumnos por docente:						
Zona urbana: Total	24	26	31	31	25	27
Privado	22	25	26	35	26	25
Zona rural: Total	23	26	34	27	22	26
Privado	59	23	31	33	18	33
Tamaño de los establecimientos:[a]						
Zona urbana	450	287	435	354	258	373
Zona rural	39	71	91	96	236	70

Fuente: Cuadros 21,22,27,28 (Anexo estadistico).
No estan incluidos algunos países que no presentan información (ver cuadros mencionados en la fuente).

Tabla 15

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EDUCACION PRIMARIA.
ESCUELAS INCOMPLETAS SEGUN DEPENDENCIA, 1989

	América del Sur		Centroamérica	Golfo de	Caribe	Región
	Brasil	Resto Países[a]	y Panamá[b]	México[c]	Anglófono[d]	
Total escuelas incompletas	...	38 411	4 259	19 347	20	62 037
Zona urbana	...	3 886	212	...	0.0	4 098
- Público	...	2 649	27	245	1.0	2 922
- Privado	...	1 237	95	...	0.0	1 332
Zona rural	...	34 525	4 047	...	0.0	38 572
- Público	...	33 945	1 454	3 234	2.0	38 635
- Privado	...	580	19	...	13.0	612
Total escuelas incompletas como % del total de escuelas primarias	...	45.1	29.0	22.5	7.0	33.3
- Zona urbana	...	15.3	6.9	...	0.8	7.4
- Zona rural	...	57.8	35.6	...	11.2	29.6

Fuente: Cuadro 29 (Anexo estadístico).

a Incluye Bolivia. Colombia. Ecuador. Paraguay y Venezuela.

b Incluye El Salvador. Honduras y Panamá; la información por dependencia no incluye Honduras.

c Incluye Mexico y sector público de República Dominicana; la información por zona solamente se refiere a República Dominicana.

d Las cifras se refieren a Aruba y Suriname.

Las evaluaciones del rendimiento cognoscitivo realizadas en media docena de países, a nivel de los primeros grados de la educación primaria, sugieren que no basta con descentralizar ya que se mantienen los bajos grados de rendimiento de los grupos socioeconómicos que quedan bajo el promedio. Por ejemplo, no se observó una mejoría al comparar los niveles de rendimiento por estratos socioeconómicos, tipos de escuelas y tamaño de las localidades de Chile entre 1982 y 1988 a pesar de que se retroalimentó a las escuelas y profesores con los puntajes logrados en cada ítem y con los promedios correspondientes a escuelas similares tanto en la misma región como a nivel nacional. Se necesita más información sobre los niveles de calidad que se alcanzan en la región y REPLAD esta trabajando en definir qué se entiende por una educación de calidad, a fin de establecer los mecanismos apropiados para su medición.[38]

Crece el numero de los países que ya cuentan con sistemas de información y con mediciones del rendimiento académico en alguna etapa de la educación básica; que los están diseñando o considerando seriamente. Pero es necesario continuar mejorándolos tanto en términos de los aspectos medidos como de la calidad y precisión de los indicadores. El disponer de información mas precisa ha permitido reducir los casos en que cl profesor debe trabajar con demasiados alumnos (un número muy superior al promedio del país) o lograr una mejor estimación del volumen derepetición y de la deserción temporal. Algunos de los programas de computación que ya están disponibles para llevar a cabo estos analisis, serán de gran utilidad para los países que en cl futuro deseen llevar a cabo experiencias similares y permitirán reducir las inconsistencias en los datos que limitan la racionalidad de las decisiones. Se han realizado algunas investigaciones específicas sobre causas

[38] Un modelo para ser aplicado en forma experimental fue discutido en la Cuarta Reunion Tecnica de **REPLAD,** realizada en Quito, octubre de 1989. **Ver REPLAD,** ***Medición de la calidad de la educacion: ¿por qué, cómo y para qué?,*** **UNESCO/OREALC,** Santiago, Chile, 1992.

de repetición y de abandono temporal, pero se debe continuar trabajando en estos temas. Falta, sin embargo, procesar la información ya disponible en las oficinas estadísticas (o en los bancos de datos) a fin de identificar las causas que provocan los fracasos de los alumnos. Además, los esfuerzos por descentralizar sugieren que es el momento para que los sistemas de información incorporen técnicas tales como el mapa escolar a fin de facilitar los trabajos de microplanificación. Eventualmente, una mejor información puede facilitar la articulación de la demanda y asegurar los antecedentes necesarios para las correctas decisiones de los interesados.

En todo caso, dado que existen grandes diferencias de calidad en la oferta educativa, tal vez resulte conveniente acompañar los esfuerzos de descentralizacion con una política de compensación que permita reducir la brecha entre las diversas localidades. Esta política implica una asignación de recursos técnicos y financieros que privilegie areas consideradas prioritarias por su nivel de carencia o deterioro. De la misma manera, se han buscado maneras de flexibilizar la oferta de educación. En algunos países se administran varios currículos simultáneamente a fin de responder a necesidades variables tales como las de áreas urbanas, rurales o indígenas. En otros se ha aprobado una norma legal que faculta a los docentes para introducir innovaciones en los programas, suponiendo que la creatividad y flexibilidad al nivel del aula pueden ayudar a mejorar la calidad. Algunos países operan sistemas flexibles de evaluación que permiten adaptaciones y decisiones locales. Finalmente, varios han iniciado la operación de cursos de preprimaria cuando existe espacio disponible en las escuelas primarias (y no es posible ofrecer atención especializada en otras instituciones).

Renovación curricular y técnicas de enseñanza-aprendizaje

Los países reconocieron en Quito que cl modelo frontal tradicional se había agotado[39] y han comenzado a realizar esfuerzos por encontrar las modalidades que permitan superarlo. La expansión de la oferta hasta dar acceso a la escuela a toda la población, ha puesto en evidencia el carácter heterogéneo de los grupos que ingresan a los sistemas educativos y la falta de flexibilidad de la educación frontal tradicional para dar una respuesta adecuada. La falta de respuestas eficientes de los sistemas educativos a la pluralidad lingüística, etaria, cultural, geográfica, económica y social trae como consecuencia, bajos niveles de lectura comprensiva, altas tasas de repetición y, por ende, una gran heterogeneidad de edades. Esto transforma el problema del acceso en un verdadero circulo vicioso ya que, a su vez, es más difícil enseñar con éxito cuando el grupo es muy heterogéneo. Esa heterogeneidad de edades, de preparación previa para participar en la escuela y de capacidad para leer entendiendo es especialmente importante en los primeros grados. Dado que los problemas se observan principalmente en los sectores sociales de menores ingresos, se genera al mismo tiempo una grave situación de inequidad que, a su vez, agrega problemas adicionales de tipo político o social.

Los países están enfrentando con gran creatividad los problemas detectados en el funcionamiento de la educación primaria tanto mediante leyes y decretos como a través de ensayos y experiencias.[40] Se han introducido elementos innovadores en los diseños curriculares y en las técnicas de enseñanza-aprendizaje en más de la mitad de los países de la región. Algunas experiencias están concebidas como reformas curriculares y otras como procesos de renovación permanente. Existen

[39] ***UNESCO, Cuarta Reunion del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educacion en América Latina y el Caribe,*** Informe Final, Quito, Ecuador, 22-25 abril de 1991, pág. 20.

[40] UNESCO/OREALC, "Mejoramiento de la educación en un contexto de crisis", ***en Boletin 26,*** Proyecto Principal de Educación, Santiago, Chile, diciembre 1991.

esfuerzos importantes en: la preparación para cl ingreso a primaria (comentados más arriba); la enseñanza de la lectura, del pensamiento científico y de valores ciudadanos; la educación bilingüe; el aprendizaje personalizado; el trabajo en grupo; el uso de los conocimientos previos y la realidad local; y la generación de estimulantes situaciones de aprendizaje mediante módulos que incluyen elementos para evaluar cuando estan listos para continuar con un nuevo módulo. Conviene destacar, en especial, la importancia que tienen estas experiencias para desarrollar escuelas multigrado eficientes que permitan, eventualmente, entregar una educación universal básica. Ese tipo de escuela es un requisito indispensable para ofrecer educacion básica completa (de alta calidad) en regiones con poblacion y es, ademas, una preparación realista para ingresar al mundo del trabajo productivo.

En la preparación para el ingreso a primaria ha predominado un enfoque integral al desarrollo del niño. Las tecnicas y metodologías centradas en las necesidades infantiles y las actividades focalizadas al nivel comunitario han empezado a ser aplicadas en forma creciente en los cursos de preprimaria. Sin embargo, este avance en la preparación preprimaria ha generado una brecha creciente con los programas de primaria (salvo en algunos países que han elevado considerablemente la calidad de la educación primaria como es el caso del programa de Escuela Nueva en Colombia). El renovado enfasis en los problemas de calidad de la educación primaria contribuir& sin duda, a resolver este conflicto.

Han aumentado en los últimos años las investigaciones y experimentos sobre las metodologías más adecuadas para la enseñanza de la lectura y la escritura, dada la estrecha relación que existe entre la adquisición de estas habilidades y el exito escolar.[41] En países del Caribe anglófono se han realizado esfuerzos especiales para mejorar los niveles de comprensión de la lectura y de la palabra hablada. En otros casos se han puesto en práctica programas de libros de texto que estimulen la actividad diaria (en especial la escritura) o SC han experimentado nuevos materiales y metodos que esten mejor adaptados al contexto local. Otros países han promovido programas compensatorios de lectura, especialmente en areas marginales combinados con esfuerzos para elevar la autoestima de los alumnos que han fracasado en cl pasado. En algunas ocasiones se ha impulsado una relación mas estrecha entre la enseñanza de la lecto-escritura y del calculo en la escuela primaria y entre la alfabetización de adultos y cl desarrollo comunitario, tratando de dar una solución integrada al problema. Ciertos programas experimentales y el uso de variadas tecnicas de corte innovador han producido excelentes resultados en este campo.

Especial interes, por su vinculacion con las demandas del sector económico, tienen los éxitos logrados en la iniciación de los niños en las actitudes, procesos y metodos del pensamiento científico.[42] En algunas de esas experiencias se ha enfatizado cl trabajo grupa1 con módulos y textos de autoaprendizaje con preguntas que llevan a secuencias de observación de fenómenos,dcscripción y escritura, confrontación con principios científicos y evaluación a traves de aplicaciones en otras situaciones. La puesta en practica de estas experiencias en escuelas demostrativas que más adelante son visitadas por otros profesores ha tenido un exito especial, ya que muestran que es posible entrenar en un pensamiento científico a pesar de contar con recursos muy limitados. El uso de periódicos en "ficheros escolares" que son clasificados y organizados para que luego se pueda recuperar la información, tal como SC opera con una enciclopedia, ha tenido gran éxito. Pequeñas bibliotecas de aula o escolares que permitan a los alumnos trabajos complementarios, han

[41] *Reunión sobre lecto-escritura como factor de fracaso escolar*, Informe Final, PIDEMCE, Ciudad de México, 16-18 de octubre de 1989.

[42] CEPAL-UNESCO, *Educación y conocimiento: eje de la transformacion productiva con equidad*, Santiago, Chile, 1992.

estimulado la actividad personal de los alumnos. En varios países se han realizado ferias y exposiciones científicas, olimpiadas científicas o matemáticas y debates sobre problemas de las comunidades cuya solución puede facilitarse con el uso de la ciencia o la tecnología.

Junto con estos avances se constata, en varios países, que ha sido difícil definir y poner en práctica un currículo de ciencias adecuado al nivel de creatividad y de desarrollo cognoscitivo de la educación básica primaria, que es la únicaoportunidad de efectuar aprendizajes sistemáticos que tiene mas de la mitad de los jóvenes de la región. En ciertos países aún se consideran las ciencias como una actividad que sólo sirve para aquellos pocos que piensan seguir profesiones científicas y técnicas. Falta, en esos casos, ubicar la enseñanza de la ciencia como una función social clara dentro de la educación en general o como una modalidad formativa destinada a proporcionar al educando una cultura científica y un método de conocer acorde con el mundo moderno. Parece urgente precisar por qué (y como) enseñar ciencia en la educación básica, a partir de las exigencias y de las disponibilidades existentes en cada país y de una creciente vinculacion de la educación general con el mundo del trabajo.

Experiencias que integran el gobierno estudiantil y la participación de alumnos en proyectos productivos y trabajos comunitarios parecen haber tenido éxito en la formación de valores ciudadanos. La rotación de todos los alumnos (especialmenteen las escuelas pequeñas) por diversos cargos en períodos relativamente cortos (dos a cuatro meses) asegura una visión personal de las mejores formas en que se puede organizar la comunidad para cumplir con sus fines. Estas actividades se complementan, a veces, con la planificación del currículo y de las actividades extra programáticas de la escuela.

En casi todos los Estados Miembros con significativos porcentajes de población indígena, se ha desarrollado un proceso de institucionalización (o se experimentan modalidades) de la educación bilingüe intercultural. Este proceso es fruto de las positivas experiencias que, desde hace varias décadas, se han ensayado para atender la educación de la población vernáculo hablante. El mayor nivel de conciencia acerca de la compleja y heterogénea realidad lingüística y cultural de muchos países de la región, la importancia de la lengua y cultura maternas como instrumentos imprescindibles del progreso educativo y la necesidad de rescatar las poblaciones indígenas de la condición de marginalidad en la cual se encuentran, ha llevado a muchos gobiernos a abrir un espacio pedagógico específico que satisfaga esas exigencias. De ahí que se hayan creado Programas Nacionales o Direcciones Generales de Educación Bilingüe en países tales como Ecuador, Bolivia, Perú, Guatemala y México. Si bien algunos de estos programas tienen ya una trayectoria consolidada y han ofrecido resultados positivos y alentadores, es importante observar el desarrollo de los nuevos programas y evaluarlos oportunamente a fin de contar con los antecedentes necesarios para definir las estrategias correspondientes. En todo caso, las evaluaciones de proyectos con anos deaplicación y con un aceptable nivel de insumos técnicos y financieros, han demostrado que la enseñanza bilingüe no perjudica el rendimiento escolar de los alumnos y que la introducción en el currículo de elementos de la cultura local genera una mayor motivación, que incide positivamente en la disminución de la repetición, del ausentismo y de la deserción temporal y permanente.

Hay tres grandes obstáculos para llevar a la práctica esta modalidad dentro de los sistemas educativos nacionales, que obligan a los gobiernos a un desarrollo cuidadoso y a una gradual generalización de la educación bilingüe intercultural. Por un lado está la dificultad para introducir lenguas vernáculas no bien estandarizadas en un proceso pedagógico formal. Luego, la existencia de, variedades en cada lengua indígena obliga a llevar a cabo investigaciones de campo que determinen los limites geográficos en que se puede usar cada tipo de material. Finalmente, hay resistencias para concebir la dimensión intercultural como algo que incluye a toda la población escolar (incluida la indígena) y ala sociedad en su conjunto. Hay que vencer estas tres limitaciones

para permitir la participación del ciudadano en todas las estructuras del Estado y la sociedad a partir de su identidad lingüística y cultural.

Ciertos programas y proyectos de educación intercultural bilingüe están contribuyendo al logro del objetivo de ofrecer una educación de calidad. Sin embargo, persiste una tendencia a considerar la dimensión intercultural como algo que atañe exclusivamente a la población bilingüe, cuando en realidad debería incluir a toda la educación con vistas a fomentar el respeto, conocimiento y entendimiento recíproco. La persistencia de este enfoque negativo explica que, en muchos casos, la educación bilingüe intercultural sea considerada como una actividad aislada del resto del sistema educativo, lo que reproduce cl mismo circuito de marginalidad que afecta a la población indígena.

Algunos países han implantado con éxito el trabajo por módulos, incluyendo la evaluación (y promoción) por módulo, lo que evita al alumno tener que repetir grados (años) completos.Esto tiene especial importancia en una región donde las cosechas obligan a muchos niños a una desercion temporal, que SC transforma en repetición cuando vuelven de la cosecha y no pueden superar cl déficit originado durante su ausencia de clases. El trabajo por módulos permite al alumno continuar con el módulo siguiente al último aprobado al momento de su deserción temporal y evitarepetir toda la materia (que en muchos casos corresponde exactamente a la que estudiaron y dominaron antes de salir a la cosecha). Esta modalidad parece haber reducido substancialmente la repetición de alumnos en los casos en que SC la ha implantado.

Junto con los esfuerzos para desarrollar habilidades intelectuales de nivel superior, los países han actualizado los currículos con nuevos contenidos, usualmente mediante leyes o decretos. Se han experimentado amas temáticas tales como: educación ambiental, educación en poblacion, prevención del uso de drogas y del SIDA y educación en salud y nutrición. La introducción de estos temas (sin ofrecer módulos de auto-aprendizaje) presenta, por lo menos, dos tipos de problemas: el tratamiento interdisciplinario que requieren estos contenidos y la escasa preparación y orientacion que han recibido los docentes para desarrollarlos. A pesar de los programas decapacitación y de las campañas de sensibilización que se han llevado a cabo en muchos países, la incorporación de elementos interdisciplinarios solo se ha logrado en casos muy contados cuando el currículo esta organizado por asignaturas.

Los países han dado una consideración especial al tema de la educación para la paz y la comprensión internacional, el que ha despertado un interés creciente debido a la existencia de conflictos armados en la región. Las acciones desarrolladas en este tema han sido numerosas, incluyendo las mencionadas anteriormente sobre la formación del ciudadano y la incorporación en el currículo de actividades relacionadas con cl desarrollo moral del niño y de temas sobre paz y cooperación. Sc han realizado reuniones y talleres a nivel nacional, subregional y regional para intercambiar experiencias y materiales específicos para docentes y se han producido programas de radio y televisión dedicados a la promoción de una mejor comprensión entre los pueblos. El tratamiento de estos contenidos ha recibido un particular énfasis en cl Plan de Escuelas Asociadas a la UNESCO, el que actualmente se encuentra extendido en casi todos los países de la región involucrando a mas de 300 establecimientos de todos los niveles educativos, desde preescolar hasta superior.

Existe consenso sobre la necesidad de promover actitudes que hagan posible un mayor respecto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales en el marco del proceso de democratización que empieza a consolidarse en la región. Para tal efecto, las actividades relacionadas con cl fomento de la paz y de la comprensión entre los pueblos constituyen una contribucion importante.

Formación y capacitación de profesionales y agentes educativos

Se han logrado avances en cuanto al número de maestros formados y capacitados, pero los países reconocen que para mejorar la calidad de la educación tienen que elevar el nivel de sus agentes educativos y ofrecer a los docentes y administradores oportunidades efectivas de capacitación profesional. Conviene destacar que algunos países han logrado, finalmente, que todo su personal docente tenga un título de maestro. Si bien no ha sido posible elevar substancialmente la calidad de los programas de formación de maestros -en parte debido a las dificultades de las escuelas formadoras para atraer buenos candidatos- los países han realizado esfuerzos para reorganizar los programas de capacitación docente. A pesar de todos estos esfuerzos, no se ha constatado un incremento en los niveles de rendimiento académico de los alumnos, por lo que se perfila como un área prioritaria de acción para el futuro.

Dos tercios de los maestros de la región tienen titulo profesional (tabla 16). La falta de maestros titulados se concentra en el área rural, donde es probable que se duplique el porcentaje promedio de maestros sin título de la región. Los esfuerzos de formar profesores en servicio para regularizar su situación se han visto frustrados porque una vez titulados tienden a migrar a las zonas urbanas por no existir mecanismos para ajustar los salarios a los niveles del mercado de empleo. Varios países han iniciado diagnósticos sobre la situación del docente en la sociedad, a veces con la colaboración de los sindicatos de educadores y se están fomentando medidas para superar las deficienciasdetectadas.

Si bien se observa una tendencia para reemplazar la formación en escuelas normales -de nivel secundario y postsecundario- por la que se ofrece en centros universitarios o de educación superior y para lograr una mayor coordinación en cada país entre las instituciones de formadores lo que constituye un avance importante en esta materia. Se espera que este cambio permita a los maestros obtener un nivel comparable con el de otras profesiones, pero no se debe olvidar que la mayor parte de los que son aceptados en estos nuevos centros trataron de ingresara otras carreras universitarias de mayor prestigio, lo que sugiere que no es posible captara los que tienen realmente vocación para

Tabla 16

AMERICA LATINA Y EL CARIBE. PERSONAL DOCENTE DE EDUCACION PREESCOLAR Y PRIMARIA, SEGUN FORMACION ACADEMICA. 1989

	América del Sur		*Centroamérica y Panamá*[c]	*Golfo de México*	*Caribe anglófono*	*Total*
	Brasil[a]	*Resto países*[b]				
Educación preescolar						
Total docentes	126 322	59 209	8 478	17 447[d]	3 683[f]	215 139
- Docentes no titulados	32 117	8 771	1 662	0	3 312	45 862
- Porcentaje	25.4	14.8	19.6	0.0	89.9	21.3
Educación primaria						
Total docentes	...	550 575	82 242	80 582[e]	22 514[g]	735 913
- Docentes no titulados	...	130 609	17 806	1 804	4 540	154 759
- Porcentaje	...	23.7	21.7	2.2	20.2	21.0

Fuente: Cuadro 25 (Anexo estadístico).

a Año 1986.

b Corresponde a Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela.

c No incluye Guatemala.

d Corresponde solamente a Cuba.

e Corresponde a Cuba y República Dominicana.

f Corresponde a Aruba, Granada, Jamaica y San Cristóbal y Nieves.

g Corresponde a Aruba, Dominica, Granada, Guyana, Jamaica, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves y Trinidad y Tabago.

enseñar, dados los niveles de salarios que pueden esperar los maestros durante su vida activa. Al parecer la formación de docentes en la universidad pone más enfasis en las disciplinas, mientras que la formación en escuelas normales lo hace en la enseñanza de esas disciplinas. Un pais ya ha efectuado una evaluación comparativa de los diversos programas de formación con miras a mejorar la coordinación y la calidad. En todo caso, el compartir experiencias facilita los intercambios de personal entre las instituciones y reduce el aislamiento tradicional delas escuelas normales." Todos los centros de formación de docentes enfrentan tambien el desafío del cambio del currículo, con el fin de ofrecer una vivencia personal de los múltiples modelos de enseñanza (diferentes de la enseñanza frontal maestro-alumno) o enfoques más interdisciplinarios. De ahí que en varios países se haya establecido una unidad técnica central para dar apoyo a los centros de formación de docentes.

La mayor parte de los países ha realizado esfuerzos notables para reorganizar los programas de capacitación docente, creando también en algunos casos, unidades específicas encargadas de coordinar y promover actividades de innovación y cambio. En varias experiencias recientes se ha notado un renovado interés por la metodología de la educación a distancia (en que el correo, periódicos y televisión participan con diversa intensidad) aplicada a la capacitación de maestros. La elaboración de módulos de autoaprendizaje ha permitido ampliar la cobertura a zonas aisladas y con costos reducidos. Se mantienen, al mismo tiempo, cursos específicos de actualización docente y, en combinación con las modalidades mencionadas, cursos de certificación para aquellos maestros que no tienen título y que desean ascender en las escalas de remuneraciones.

En varios países es posible apreciar una creciente atención a la formación delos administradores y planificadores educacionales. Se han desarrollado diversos programas de entrenamiento, algunos decididamente innovadores, tanto en el nivel central como en el local. El énfasis mayor se ha puesto en el personal que, en los niveles descentralizados, es responsable de conducir acciones específicas directamente relacionadas con los objetivos referidos a la escolarización ya la alfabetización. En un caso, el entrenamiento lo ha ofrecido una destacada institución nacional de capacitación y en otros se trata de acciones de capacitación a distancia destinadas a preparar personal a cargo de tareas de administración, supervisión y planificación de programas de educación básica, educación de adultos y alfabetización, tanto en países de América Latina como del Caribe anglófono.

El fuerte deterioro de las remuneraciones y condiciones de vida de los docentes durante los últimos años, ha motivado tanto cl abandono de la profesión de muchos como la dificultad para atraer buenos alumnos a las instituciones formadoras de docentes y para contratar personal calificado dispuesto trabajar en las escuelas más alejadas del sector rural. Ademas de perder a muchos maestros, que suelen ser los mejores, tambien se ha reducido el tiempo que dedican a la educación aquellos que ahora desempeñan una segunda actividad para incrementar los ingresos familiares y se ha disminuido el nivel de compromiso con la acción pedagogica:' Las medidas adoptadas para enfrentar esta situación apuntan a la oferta de incentivos en las Condiciones de trabajo difíciles, como son las de las escuelas de areas urbano-marginales y en las rurales de dificil acceso. En muchos países se han establecido escalas de remuneración diferenciales o se ofrecen facilidades de vivienda a ese personal. Se ha considerado la posibilidad de elevar los incentivos cuando no se presenten candidatos con título para un determinado puesto, a pesar de existir maestros titulados sin empleo en el país, hasta un nivel lo suficientemente alto como para lograr atraer a estos últimos. Como una manera de ofrecer otro tipo de estímulos, en seis Estados Miembros se han establecido premios anuales para los educadores más destacados del país.

---

[43] ***Encuentro nacional de organismos de perfeccionamiento y actualizacion docente,*** Informe Final, Buenos Aires, Argentina, 29-31 de marzo de 1989.

Tiempo y recursos destinados al aprendizaje

El crecimiento de la oferta no debería, necesariamente, haber afectado la calidad ya que se ha logrado una reducción del número de alumnos por maestro (tabla 17), en parte debido a un incremento de un punto porcentual de la participación privada (en Chile se produjo el mayor aumento en la participación del sector privado, que sube desde 20% en 1980 hasta 38% en 1989). En efecto, el promedio de 29 alumnos por maestro observado en 1980 bajó a 26 en 1989. Mientras en 1980 había 8 países que tenían un promedio de 35 o más alumnos por profesor (en un total de 30 países para los cuales se contaba con datos), en 1989 sólo había 4 países en esas condiciones (El Salvador, Honduras, Haití y República Dominicana). El número de alumnos por docenteen el sector privado, en relación al del público, es mayor en siete (de los 23 países que se comparan), pero no hay diferencias apreciables en el número de alumnos por docentes que existen en ambos sectores (la diferencia no excede de 6 alumnos). La situación cambia ligeramente cuando se comparan separadamente el área urbana con la rural (Anexo estadístico cuadro 27).

La reducción del número de alumnos por maestro, en el momento en que la crisis económica ha reducido severamente los recursos destinados a la educación, implica una mayor disminución de los salarios de los maestros. Esta reducción puede tener un impacto en terminos del tiempo total que los maestros esten dispuestos a dedicar a su trabajo y a la intensidad de su esfuerzo.

En todo caso, la distribución y uso de los recursos al interior del sistema educativo limitan tanto el tiempo que se puede dedicar al aprendizaje como la dotación de los elementos indispensables para aprovechar eficazmente cl trabajo del profesor. El tiempo efectivo de trabajo suele ser muy inferior a las normas legales de cada país. Por ejemplo, muchas escuelas de las zonas rurales y urbano

Tabla 17

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EDUCACION PRIMARIA. ALUMNOS, DOCENTES Y ESTABLECIMIENTOS

		América del Sur		*Centroamérica y Panamá*	*Golfo de México*	*Caribe Anglófono*	*Total*
		Brasil	*Resto países*				
Alumnos[a]	1980	22 598 254	19 325 469	3 397 205	17 882 916	975 783	64 179 627
	1985	24 769 359	20 736 545	3 990 689	18 282 839	982 844	68 762 276
	1989	26 821 134	23 159 280	4 384 064	17 761 731	950 838	73 077 047
- % Sector privado	1989	12.3	17.3	10.7	8.4	21.3	12.7
Docentes[a]	1980	884 257	717 066	95 794	497 420	32 779	2 227 316
	1985	1 026 028	795 677	111 284	580 522	39 581	2 553 092
	1989	1 119 907	953 405	132 522	590 427	36 217	2 832 478
Alumnos por docente	1980	26	27	35	36	30	29
	1985	24	26	36	31	25	27
	1989	24	24	33	30	26	26
- Sector privado	1989	22	24	28	31	21	24
Establecimientos[a]	1980	201 926	120 687	25 342	96 252	3 189	447 396
	1985	191 000	131 146	26 771	97 071	3 077	449 065
	1989	201 541	144 972	28 974	100 127	3 066	478 680
Alumnos por establecimiento	1980	112	160	134	186	306	143
	1985	130	158	149	188	319	153
	1989	133	160	151	177	310	153

Fuente: Cuadros 21,23,27,2X (Anexo estadístico).

Algunos países no han sido considerados, por no tener información disponible (ver notas de cuadros mencionados en la fuente).

marginales ofrecen menos de tres horas diarias de clases o un año escolar cercano a los 100 días de clases.[44]

Los factores que determinan este lamentable fenómeno son conocidos. Entre ellos se puede mencionar: la falta de adaptación de los calendarios escolares a las temporadas de cosechas, la utilización de los edificios en más de dos turnos, la necesidad de los docentes rurales de realizar largos viajes hasta y desde las escuelas por no disponer de vivienda escolar o compensación alimentaria, la poca flexibilidad para reemplazar (en forma interina) a profesores enfermos o que se retiran durante el año escolar. Las medidas para enfrentar estos problemas tienden a integrar el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los docentes, con la provisión de textos que permitan el trabajo personal de los alumnos, la capacitación de los maestros para usar los textos, la descentralización de decisiones sobre reemplazos y un mayor control de la asistencia con la colaboración de la comunidad.

La crisis económica presiona con mayor fuerza sobre los fondos no destinados a salarios. Muchos establecimientos no cuentan con el presupuesto necesario paracancelar los gastos mínimos de agua y electricidad. Menos probable es contar con fondos para la conservación del local, compra de laminas o herramientas. El aumento de los esfuerzos cooperativos y del intercambio de experiencias para cl desarrollo de materiales de bajo costo y el estímulo de industrias de bienes educativos no es suficiente para suplir estas carencias. Sin embargo, Costa Rica y Venezuela estan realizando un esfuerzo especial para dotar de microcomputadoras a las escuelas o a centros donde puedan asistir los alumnos para tomar contacto con el lenguaje electrónico.

Muchos países han dedicado mayores recursos para que las zonas más desfavorecidas mejoren la calidad de la oferta educativa. Se han creado, por ejemplo, infraestructuras sencillas con la colaboración de la comunidad; se han preparado módulos o textos de autoaprendizaje y ofrecido cursos de capacitación para docentes en escuelas multigrado; se han diseñado textos que orientan al alumno a usar los ejemplos locales apropiados y preparado materiales específicos adaptados a ellos; o se han ensayado nuevas fórmulas organizativas que permiten un mayor grado deadecuación a las realidades locales. También se ha procurado introducir en cl proceso educativo componentes de salud, nutrición y desarrollo comunitario, a fin de crear una situación más favorable para la permanencia del niño en la escuela. Los programas especiales de capacitación de docentes, de incentivos para aquellos que trabajan en las areas rurales o marginales, de alimentación escolar para los alumnos, así como las campañas de movilización de la opinión pública en favor del niño que vive en condiciones de marginalidad, representan esfuerzos significativos en este campo.

Un ejemplo notable de provisión de alta calidad de la educación mediante una redistribucion del uso de los recursos y una muy pequeña asignación adicional lo constituye el programa diseñado en Colombia para el area rural. En Cl se considera de manera integrada el trabajo en multigrados, el gobierno estudiantil, los textos de autoaprendizaje, la vinculacion con lacomunidad, la evaluacion por modulos y la continua capacitación de los profesores a través de microcentros donde los maestros de escuelas cercanas intercambien experiencias. Modelos similares se están ensayando en otros países que enfrentan problemas parecidos. La discusión sobre la validez y proyecciones de este tipo de programas ocupa hoy la atención de numerosos especialistas.

[44]De esas 300 horas de clase por año, es probable que un 50% se dedique a actividades administrativas que no ofrecen experiencias de aprendizaje sistemático. Esa situación se puede comparar con los 220 días efectivos de clase en Europa, con un mínimo de 6 horas diarias; es decir, 1440 horas de clases con un70 a 80% del tiempo destinado a experiencias de aprendizaje.

En síntesis, numerosas acciones han buscado elevar la calidad de la educación y reducir la repetición, la deserción (temporal y permanente) y el fracaso escolar, pero se deben examinar sus impactos en términos de equidad y eficiencia tanto del sistema como en el resto de la sociedad. Por ejemplo, estas acciones distan mucho de haberse generalizado como práctica cotidiana y, en la medida que afectan a grupos reducidos de la población, a veces pueden incrementar las desigualdades. Por otra parte, hay consenso de que el deterioro socioeconómico ocasionado por la crisis ha influido negativamente en los niveles de motivación de los profesores. Sin embargo, también existe algún grado de desperdicio en el uso de los recursos disponibles que podrían ser mejor aprovechados. De ahí que podría ser importante el lograr que, eventualmente, los administradores sean responsables ante la opinión pública, de los resultados de su acción.

IV. LAS POLITICAS EDUCATIVAS Y EL PROYECTO PRINCIPAL DE EDUCACION

Seis políticas se destacan en la región en relación con el impresionante avance en el cumplimiento de los objetivos del PPE (aunque exista una mayor variedad de políticas si el análisis se realiza al nivel de los países): recuperación del nivel tradicional de gasto en educación; participación de nuevos actores e incremento de la actividad del sector privado; reducción de la carga docente (relación alumnos-profesor); descentralización de la administración y funcionamiento de las escuelas; construcción de consensos nacionales en relación a los cambios que debe tener la educación y desarrollo de los sistemas de información para la gestión.

Las dos primeras políticas han sido fundamentales para completar la escolarizacion de los jóvenes y así evitar que crezca el número de analfabetos absolutos. Es por esto que en la mayoría de los países el número de analfabetos absolutos (de acuerdo a la auto-clasificacion censal) se concentra ahora en los grupos de más de 40 años de edad. Las tres últimas políticas tienen mayor incidencia en los niveles de calidad de la educación y permitirán enfrentar los nuevos desafíos que plantea la reducción del analfabetismo funcional. En cambio los decretos que establecen reformas en el currículo y gran parte de los cursos de perfeccionamiento no parecen haber generado los impactos esperados.

Recuperación del nivel tradicional de gasto en educación

El gasto público en educación (GPE), que cayó en términos reales en 30% entre 1980 y 1985, se ha recuperado en parte en los últimos anos (tabla 18). Esta recuperación ha sido mayor que el aumento en el Producto Interno Bruto (PIB) y, por ende, implica que la región ha decidido dar una mayor prioridad relativa a la educación. Esto se refleja en el incremento en el porcentaje del PIB dedicado al GPE desde un 3.9% en 1980 hasta un 4.4% en 1988. Esta tendencia parece haber continuado hasta 1992 y, en ese caso, se habría logrado recuperar el nivel total de gastos de principios de la década del 80. Sin embargo, el gasto por habitante en 1989 continuaba por debajo del nivel de 1980 y representaba el equivalente de la decima parte de los recursos que destinan a educación los países industrializados.

Al parecer, a la vez que se reducía el financiamiento público para la educación, se habria producido un aumento del gasto privado, que lo estaría sustituyendo. Al menos así lo sugiere tanto el explosivo crecimiento del mercado privado de capacitación (academias y centros) como el incremento en la proporción del ingreso de los hogares urbanos que se dedica a la educación.[45] La crisis económica de esta década, al reducir los ingresos de las familias de nivel medio, habría

[45] ***CEPAL/UNESCO, op.cit.,*** págs. 203/4.

Tabla 18

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTIMACION DE LOS GASTOS DESTINADOS A EDUCACION

Región	*Año*	*Gastos Públicos Destinados a la Educación*		
		Monto total (Mill. US$)	*En % del PNB*	*Gasto público por habitante*
América Latina y el Caribe	1975	13 653	3.6	42
	1980	32 752	3.9	90
	1985	28 367	4.0	70
	1989	38 088	3.9	87
Países desarrollados	1975	307 686	6.4	286
	1980	522 086	6.0	468
	1985	589 932	6.0	512
	1989	925 599	5.8	787
Países en vías de desarrollo	1975	40 863	3.6	14
	1980	94 918	3.8	30
	1985	97 233	3.9	27
	1989	132 090	3.8	34

Fuente: UNESCO. Satistical y carbook 1991. París, 1991.

limitado un mayor crecimiento del sector privado, al menos de las escuelas que solo subsisten del pago por los servicios que prestan. Pero ese efecto habria quedado compensado por el incremento en el gasto de los hogares urbanos en educación que subió desde un 2.3% (como porcentaje del ingreso) en 1975 a 3.4% en 1985.

Participación de nuevos actores e incremento de la actividad del sector privado

La gran magnitud que ha alcanzado la oferta de educación primaria se debe tanto al esfuerzo del sector público, como al creciente papel desempeñado por el privado como resultado del interes de los países por utilizar mecanismos de mercado. Gran parte de la oferta de educación en cl sector rural y el urbano-marginal se ha logrado con fondos públicos, ya que esas familias no tienen recursos con que pagar una educación privada. Uno de cada siete alumnos de la educación primaria, en la región, asiste a escuelas privadas (tabla 17), algunas de las cuales reciben subsidios con fondos públicos, mientras que ***en*** otras escuelas públicas se opera en convenios con instituciones privadas que seleccionan y nombran a los directores.

La participación de nuevos actores recibió un fuerte impulso con los acuerdos de Jomtien.[46] Existe ahora una gran variedad de instituciones privadas, desde las escuelas vinculadas a organizaciones religiosas o filantrópicas (muchas de las cuales son gratuitas) hasta las organizadas con fines de lucro, pero todas se tienden a concentrar en el sector urbano. En todos los países, salvo uno, la participacion privada en el sector-rural es menos de la quinta parte de la del sector urbano (Anexo estadístico cuadro 25).

La eficiencia relativa de los sectores público y privado es poco conocida y cl incremento de modalidades descentralizadas de operar las escuelas (que se comenta mas adelante) introduce nuevos elementos en las comparaciones. En el caso de Chile se logró un gran incremento en la proporción de la matrícula atendida por el sector privado mediante el pago de subsidios por día-alumno de asistencia, que son iguales para las escuelas municipalizadas (públicas) y las privadas

[46] UNESCO/OREALC, ***Boletin 21,*** Proyecto Principal de Educación, Santiago, Chile, abril 1990.

que no cobren rentas o cuotas obligatorias a la familia del alumno. En este caso se constató un incremento del tiempo de asistencia (que es un elemento importante del aprendizaje), pero no esta claro el efecto sobre los niveles de calidad (se recolecto la información, pero no se dispone de tabulaciones suficientemente desagregadas para estimar los resultados de los nuevos establecimientos). Seria conveniente realizar estudios de casos a fm de tener antecedentes más precisos que permitan diseñar un estudio detallado sobre eficiencia y capacidad de acceder a la educación privada al incrementarse los niveles de ingreso per capita.

Reducción de la carga docente (relación alumnos-profesor)

Llama la atención que en 1980-1989 junto con continuar la expansión de la matrícula, disminuyera la carga de trabajo por docente (de 29 a 26 alumnos por maestro en primaria y desde 16 a 15 en secundaria), en un período en que se han limitado los recursos por habitante destinados a educación.

La paradoja de esta evolución asimétrica de recursos y resultados se explica por una reducción aún mayor de los niveles medios de salarios de los profesores durante el período de crisis (desde US$4.800 por año en 1980 hasta US$3.600 en 1985). En 1988 ya se observa una recuperación del salario anual medio hasta acercarse a los niveles de 1980 y es probable que esa tendencia se mantenga en los años recientes.47 El nivel promedio de salarios se mantiene cerca de dos veces el PBI per capita, aunque con amplias diferencias entre países. Estos cambios en los niveles de salarios no están directamente relacionados con variaciones en la calidad de los profesores, sino que responden a decisiones del Estado frente a las presiones que ejercen los profesores y diversos grupos de la sociedad.

Esta política de reducir los alumnos por docente a costa de disminuir los salarios no es consistente con los resultados de las investigaciones pertinentes. Cuando los profesores enseñan en clases tradicionales de tipo frontal, el número de alumnos (dentro de un rango amplio) no parece influir en el rendimiento académico de los estudiantes, aunque es mas cómodo para el profesor trabajar con un menor número de ellos.[48] Los niveles medios de salarios de los maestros ocultan diferencias entre los distintos tipos de actividades. Seria interesante definir políticas de salarios que puedan radicar profesores en las zonas rurales.

Descentralización de la *administración y funcionamiento de las escuelas*

La descentralización es una de las políticas en la que los países han realizado acciones especialmente importantes en la segunda mitad de esta década con el fin de lograr mayor eficiencia, pero todavía existe bastante confusión en cuanto al impacto final de las modalidades experimentadas. Cerca de una docena de países han descentralizado (con transferencia de recursos y decisiones) o desconcentrado (con delegación de funciones) la administración educativa sea al nivel de las provincias, departamentos, estados o sea al nivel de unidades más pequeñas como las municipalidades o circuitos.[49]

No se dispone de información absolutamente fidedigna sobre las remuneraciones de los maestros. Las cifras del texto son derivadas del gasto por concepto de salarios de los ministerios de educación, por ser las únicas que permiten comparar la situación de la región, pero sus valores suelen ser muy superiores a los obtenidos mediante encuestas directas.

[48] M. Lockheed y A. Verspoor, ***El mejoramiento de la educaciónprimaria en los país es en desarrollo,*** Banco Mundial, Washington D.C., 1990, pág. 47.

[49] ***R.*** Hevia, ***Política de descentralización en la educación básica y media de America Latina,*** *REDUC-UNESCO/* OREALC, Santiago, Chile, 1992.

Despues de varias décadas de considerar la necesidad de descentralizar, en los últimos años se ha pasado a la acción. De esta manera se han iniciado -a menudo en forma improvisada- nuevas formas de canalizar recursos, modalidades de participación de los diversos actores interesados en el proceso educativo y procedimientos para canalizar la información básica necesaria para una participación racional en las decisiones que afectan dicho proceso. La realización de congresos pedagogicos y encuentros de investigadores y autoridades constituyen otras modalidades de interés en materia de participación. Como parte del PEE se han programado seminarios para intercambiar experiencias en forma sistemática entre los países que más han avanzado en estas políticas(50)

Construcción de consensos nacionales en relación a los cambios que debe tener la educacion

Varios países han explorado maneras de diseñar políticas educacionales basadas en consensos nacionales que garanticen un apoyo estable a la modalidad de educación que la sociedad desee, realmente, llevar a cabo. El mecanismo de los congresos pedagogicos ha sido experimentado recientemente en Argentina(51) y Venezuela.(52) El trabajo de comisiones parlamentarias ha sido explorado en Perú[53] y Bolivia. Comisiones nacionales pluralistas han propuesto líneas consensuales de acción en República Dominicana(54) Chile(55) y Ecuador(56) Otros mecanismos de consultas sistematicas de los diversos actores y demandantes de la educación han sido ensayados en México, Brasil, Chile y en países del Caribe anglófono.

Estas experiencias han permitido, en diversos grados, integrar las opiniones de los diversos partidos políticos, regiones, sectores de la administración pública, organismos no gubernamentales, empresas privadas, universidades, medios de comunicación, las iglesias, las organizaciones gremiales y comunitarias y de las propias familias. La sistematización de estas experiencias facilitará cl desarrollo de mecanismos y estrategias de concertación entre los diversos sectores y grupos.

Desarrollo de los sistemas de información para la gestión

La escasez de recursos ha estimulado el intcres en disponer de sistemas de información para la gestión que permitan mejorar la administración y la eficiencia de los sistemas educativos. Mexico, Costa Rica, Chile, Honduras, Guatemala y Bolivia están creando Sistemas de Información para la Gestión **(SIG)** y otros han iniciado procesos similares o planeado llevarlos a cabo. Costa Rica, Colombia, Chile, México y Brasil estan realizando mediciones de la calidad del rendimiento

---

[50] **REPLAD** ha participado en una reunión intcragencial sobre Descentralización y Desconcentraci6n de políticas públicas realizada en Brasilia, Brasil, octubre de 1989.

[51] "Cuadcmos del Congreso pedagógico, gobierno y administración de la educación", **BUDEBA,** 1988.

[52] ***Congreso nacional de educación,*** Informe Final, Caracas, enero 1989.

[53] En marzo de 1992 la Comisión de educación de la Cámara de Diputados organizó una reunión sobre política educativa como una vía para alcanzar el consenso nacional en un futuro Congreso pedagógico. Ver ademas, A Cardo, "Los parlamcntarios y los acuerdos nacionalcs cn cducación", Boletin 25, Proyecto Prmcipal de Educación, **UNESCO/ORBALC,** Santiago, Chile, 1991.

[54] "Comisión para el estudio dc la educación dominicana", Informe presentado al Presidente de la República, julio 1991.

[55] "Comisión de estudio dc la educación superior", Informe al Presidente, enero 1991. Ver ademas R. Lagos, "Acuerdos nacionales en educación: necesidad insoslayable", ***Boletín*** 25, Proyecto Principal de Educaci6n, UNESCO/ORELAC Santiago, Chile, 1991.

[56] Confercncia Nacional de Educación siglo XXI. Acuerdo Nacional "Educación Siglo XXI", MEC-AFEFCE-**ARECISE-CEE-CONFEDEPAL-CONFEDEC-CONUEP-UNE-UNESCO-UNICEF** Quito, Ecuador, 15 de abril de 1992.

académico en diversos grados de la educación básica y media. En la actualidad se está iniciando el uso de la información (tanto la que se obtiene de las estadísticas continuas como la que proviene de los resultados de investigaciones) recolectadas para mejorar la racionalidad con que se toman las decisiones o se lleva a cabo el seguimiento de los procesos de gestión de cada sistema educativo. Esta es un Área donde la cooperación horizontal puede permitir un gran avance en la administración educativa de la región.

La crítica situación de las finanzas públicas nacionales y las consecuentes incitaciones internas y externas para reducir el gasto social, han hecho que los responsables de la educación se preparen mejor para enfrentar la competencia de otros sectores por los recursos disponibles. Para ello, han tratado de documentar en forma precisa la contribución de la educación al crecimiento económico ya la equidad social. De esta manera esperan obtener una parte significativa de los limitados fondos nacionales disponibles y atraer recursos adicionales de otros sectores del área pública, del sector privado y de fuentes externas.

Las políticas en gestación

Hay cinco temas que se han examinado con atención en los países, sin que sea posible identificar todavía las políticas específicas que puedan ser de interés común para varios países: oportunidad del ingreso al sistema; analfabetismo Cuncional; incentivos a los maestros; participación del sector privado y la selección e intercambio de experiencias.

El ingreso tardío genera heterogeneidad en la sala de clases y reduce las posibilidades de éxito en la escuela. Si bien la demanda por escolarizacion se ha generalizado a todos los sectores sociales, todavía existe un 10% de alumnos, en promedio, que ingresa de manera tardía o que deserta en forma prematura; es decir, hay un problema de demanda efectiva. El ingreso tardío es un aspecto sobre el cual recién se cuenta con información sistemática que se analiza en la segunda parte para cada uno de los países. Este problema se puede resolver con campañas de información alas familias y con técnicas de aprendizaje personal, para las cuales se requieren materiales de autoaprendizaje y existen experiencias exitosas en la región. En este tema se hará un esfuerzo especial para sistematizar las experiencias que se estan llevando a cabo en los países miembros.

La escolarizacion de casi la totalidad de los jóvenes y la concentración de los problemas del analfabetismo absoluto en una media docena de países ha llevado a enfrentar el problema del analfabetismo funcional. Esta nueva dimensión de la lucha contra el analfabetismo obliga a revisar la formación en la educación formal y refuerza la necesidad de elevar su calidad y pertinencia. Se han examinado las políticas destinadas a mejorar la calidad de la educación y mencionado algunas de las experiencias piloto o masivas (como es el caso de Escuela Nueva en Colombia) que puedan elevar la calidad de los sistemas nacionales de educación. Falta sin embargo, coordinar esfuerzos con otros sectores para responder a las necesidades de capacitación y formación de los que ya han desertado de la educación tradicional y requieren incrementar su capacidad de observar, describir, seguir instrucciones, tomar decisiones, trabajaren grupos dccalidad y utilizar sistemáticamente sus conocimientos previos[s]

El desarrollo de largo plazo de la educación requiere aumentar los niveles medios de los salarios de los maestros, para lo cual es necesario lograr acuerdos globales sobre el papel de los maestros y los niveles de calidad que logren los alumnos, ya que los salarios definen la manera en que la sociedad asigna susrecursos. Sin embargo, algunos países están diseñando políticas que permitan,

57 CEPAL UNESCO, op.cit

por ejemplo, reducir cl éxodo de maestros (probablemente los mejores maestros) a ocupaciones en otros sectores de actividad. Esto es especialmente grave en el area rural, pero podría reducirse el problema con incentivos salariales que pueden tener una incidencia pequeña en el total nacional de salarios de los maestros. En el mediano y largo plazo será cada vez más difícil reclutar nuevos alumnos que deseen llegar a trabajar como profesores y, por cl momento, se continuará admitiendo como alumnos de la carrera docente a los postulantes que no son aceptados a otras carreras de nivel superior.

En cuanto al papel del sector privado en la atención de la matrícula, el mayor impacto se observa en la educación superior donde en tres países cl número de alumnos en instituciones postsecundarias privadas supera a los matriculados en las públicas. Si bien existen experiencias en cuanto a los mecanismos que permitan incrementar la participación privada, falta examinar con mayor cuidado la evidencia sobre la calidad de la educación que pueden ofrecer los distintos tipos de grupos del sector privado. En esta Brea se deben estimular nuevas investigaciones o Ilcvar a cabo reanálisis cuidadosos de los datos disponibles.

Las limitaciones de recursos económicos, la presión por incrementar la eficiencia interna y los buenos resultados obtenidos hasta ahora mediante la coopcracion horizontal, han sido incentivos poderosos de la acción conjunta cn la región. Las tres redes creadas por cl PPE para facilitar los intercambios horizontales en capacitación e investigación -REPLAD en planificación y administración, REDALF en alfabetización y educación de adultos y PICPEMCE en innovación y formación de educadores- y el Sistema de Información Regional (SIRI) están canalizando las nuevas demandas y ofertas de los países. Se observan múltiples iniciativas, oficiales y privadas, para estrechar vínculos de cooperación cntre los gobiernos del arca, entre organismos no gubernamentales (ONG) o entre ambos tipos dc instituciones. Es probable que estas iniciativas se vean reforzadas por la Recomendación de la reunión dc Quito de intensificar la cooperación horizontal.

En resumen, los países han utilizado los mecanismos nacionales e internacionales, espccialmente las oportunidades creadas como parte de PPB, para definir estrategias y políticas nacionales consistentes con los tres objetivos del Proyecto Principal de Educación. Al mismo tiempo, han reiterado su deseo de seguir colaborando regionalmente a pesar de las considerables restricciones generadas por los problemas del pago de la deuda pública cn América Latina y el precio de sus productos de intercambio en el caso de los países del Caribe.

Síntesis por países

Argentina

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Argentina en cuanto al acceso y la retención de los alumnos en el sistema escolar, contrasta con el bajo resultado logrado en el rendimiento académico de los mismos, especialmente de aquellos provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Argentina ha aumentado gradualmente las oportunidades de acceso de los niños a la educación y hoy el 100% de los de seis anos de edad están matriculados en alguna escuela y permanecen, en promedio, 8.0 anos en el nivel primario de siete grados (7.2 en los seis primeros grados de ese nivel). Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$146 millones por año, sólo en educación primaria, en relación al rendimiento óptimo que se podría obtener en el sistema (la estimación se comenta en el parrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación y Justicia de Argentina' para la preparación del informe regional. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el título, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE); obtener altos niveles de acceso a la educación y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Solamente estuvo disponible una muestra de la distribución de los alumnos por edad, en cada grado, para el año 1985. Se usó esta muestra para redistribuir las cifras globales de matrícula de los años 1985, 1986 y 1987.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Argentina alrededor del 100% de cada cohorte (de edad escolar simple) accede en algún momento al sistema escolar y la mayoría de ellos lo hace a los seis años de edad (ver Tabla l), correspondiendo el 6% a los niños de 5 anos que se inscribe cada año y el restante 94% a los de 6 años.[2]

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 6 a 12 años de edad) alcanzan al 99% y al 112% respectivamente (99% y 117% para seis grados). La diferencia entre el acceso (100%) y la tasa neta (99%) indica que el ingreso tardío, la graduación acelerada y la deserción temprana son pequeños o nulos. En este caso no hay ingreso tardío, la graduacion acelerada es equivalente al ingreso de alumnos de cinco años y la deserción solo se inicia en forma moderada en el grupo de 12 años (alrededor de un 3% podría desertar en esa edad). La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica, por su parte, que existe un alto nivel de repetición (en la medida en que el ingreso tardío es muy pequeño y que el ingreso prematuro SC considere similar al número de los que quedan en primaria en el grupo de 6-12 años, pero que tienen atraso[3]). A la misma conclusión se llega al observar que un 22.0% delos inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 7 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el parrafo anterior, existe ingreso oportuno y a los 6 años el 100% de la cohorte ya esta inscrita en el sistema, por lo cual no se registran ingresos de niños de 7 o mas años de edad. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad (por sobre la edad estándar para cada grado) va aumentando desde el primero al septimo grado (los problemas de repetición se examinan en detalle en los parrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Nueve de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen por lo menos siete anos en la escuela primaria (aun cuando puede existir cierto nivel de deserción temporal) y el abandono definitivo de primaria (ya sea por deserción o bien por ingreso a secundaria) comienza a los 12 años de edad, para luego acentuarse a partir de los 13 y los 14 años (la Tabla 1 no incluye a los que ingresan a la secundaria, que pueden alcanzara un 10% de la cohorte de 12 años en 1988). Es probable que las presiones económicas induzcan a los estudiantes de estratos socioeconómicos mas desfavorecidos a abandonar el sistema una vez que cumplen los 12 arios de edad, luego de haber asistido a la escuela un promedio de 7 arios. Este analisis de la retención de alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos al comentar la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que presentan las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que en algunas partes del país los jóvenes participan en actividades estacionales y se retiran al cabo de seis o siete meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y estudiar las mismas materias que ya había visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

---

2 Las cifras de matricula en algunas edades eran superiores alas correspondientes cifras de población. En esos casos se ajustaron las distribuciones de alumnos por edad para que las tasas de escolarización no excedieran el 100%.

3 Se estima un "ingreso prematuro" del grupo de 5 años, equivalente a 0.9% para el promedio de los siete grados, que se compensa por una "graduación acelerada" equivalente a 1.4% para el promedio

LA CALIDAD DE *LA* EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y mejorar los niveles de eficiencia.

9. Existe un serio problema de repetición, que se ha mantenido con pocas variaciones en la última década. En Argentina, como en otros países, este problema se concentra en el primer grado; los resultados de dos modelos alternativos utilizados para estimar la tasa de repetición del primer grado indican que alcanza niveles cercanos al 30%.

Según la hipótesis más probable del modelo SSC[4], que compara el ingreso anual de nuevos alumnos en cada edad con la matrícula de primer grado, se concluye que en 1987 la tasa de repetición para primer grado es 30.2%. (Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte es posible usar el modelo (SMMG)[5] para estimar las tasas de repetición en cada grado mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes, en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas para el primer grado en 1986 y 1987 son similares (30.4% y 31.4% respectivamente) y bastante más altas que las declaradas por los directores de escuela (15.1% en el año 1985, según la encuesta SIRI 1985). El modelo SMMG permite ademas calcular las tasas de repetición para el resto de los grados y constatar que son cercanas o superiores al 20% en los grados 2 al 5 (ver Tabla 7).

10. Los alumnos de familias pobres -que están por debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tendrían una tasa de repetición cercana al 40%, suponiendo que el nivel de repetición de esas familias duplica la tasa promedio de los alumnos que están por encima del percentil cincuenta de la distribución de ingresos. Sería importante llevara cabo estudios de campo a fin de estimar con mayor precisión el alcance del problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano- marginales.

11. En la medida en que el nivel de repetición podría ser reducido, es conveniente estimar el costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo alcanzaría aproximadamente a US$l46 millones por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 1057836 el número de repitentes en educación primaria en 1987. Si se supone un costo de US$138 por alumno[6], el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$146 millones ya señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se deben realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Argentina (ver Capítulo 1). En este informe sólo se examinarán dos de estas causas, pero existen investigaciones que hacen posible analizar las restantes. Los datos disponibles permiten examinar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver párrafo 17), se debe

---

4 E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.

5 E. Schiefelbein, 1. Molfiio, H. Martínez y M. C. Grossi, "A simulation model for monitormg student flows", Banco Mundial, Washington D. C., 1987.

6 Se calcula esta cifra estimando que del costo total en el año 1987 de la educación: 2708113000 australes (UNESCO Anuario Estadístico 1989, París 1989) el 40% corresponde a primaria (Banco Mundial, 1987) es decir, 1083245000 australes. Esta cifra se divide por la matrícula de primaria: 4906907 alumnos. Tasa de cambio: lUS$ = 1.6 australes (junio 1987).

suponer que es una causa probable de repetición. Se puede estudiar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como ese no es el caso en Argentina (ver parrafo 4), se puede descartar como causa probable. De manera similar se debería identificar otros antecedentes, a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CIPES Y UCC de la Red REDUC pueden facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas por SIRI son mucho más bajas que las que suelen presentar los anuarios estadísticos, los que incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Solo entre un 0.3 y un 3.6% de los estudiantes abandonan definitivamente el sistemaentre el primer y sexto grado. Estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 (ver parrafos 4 a 6) donde se concluía que el 90% de los alumnos permanece en el sistema durante siete años.

14. Las autoridades disponen ahora de nuevos antecedentes para apreciar la real magnitud de la repetición en la educación primaria, ya que las tasas de abandono declaradas en 1985 por los directores de escuela en los formularios estadísticos eran un 50% menores que las estimadas por SIRI. (El número de repitentes no se ha calculado en los últimos años). Por otra parte, se ha sobreestimado hasta ahora el problema de la deserción. Los limitados antecedentes disponibles sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos sereincorporan al año siguiente (en la misma o en otra escuela) repitiendo el mismo grado. Desde el punto de vista económico, otorgar un puesto para cada repitente durante dos años origina el gasto indicado en el parrafo 11.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. A pesar de los altos índices de repetición estimados por SIRI, el 83.4% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela completaría la educación primaria, aun cuando el 28% de ellos se graduaría de este nivel después de haber repetido tres o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado del séptimo grado de la educación primaria, sería necesario 9.6 años-alumno de estudio (8.6 por cada alumno que aprueba el grado 6). El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente es 1.3, en un rango que va desde 1.5 para ser promovido en el primer grado a 1.0 año para el séptimo grado.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela primaria durante 8.0 años pero solo avanza 6.2 grados (7.2 anos y 5.3 grados para los seis primeros grados). En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado casi 1.3 años antes de aprobarlo y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este largo período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad; es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, los profesores) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 30% (aun cuando se sigan usando las técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, las autoridades no han contado con buena información para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado los resultados de aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los estudiantes que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de alumnos con extraedad (edad por sobre la edad estándar o promedio) que se generan por larepetición

(En la Tabla 8 se observa que sólo 1000 alumnos de un total de 1458 no habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado, presentada en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi identica a las de los años 1986-1988 comentadas en la Tabla 2, (columnas A,B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que cinco puntos porcentuales en las edades de 5 a 7 y menor de dos puntos en las demás edades (ver Tabla 9). Esta similitud de las distribuciones indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repetición de alumnos. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayor parte de los casos de extraedad se ha generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de situaciones (probablemente un 15% en el primer grado) de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRÍCULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Argentina al emplear técnicas educativas renovadas y asegurar un complemento adecuado entre los factores, especialmente que exista al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que puede ser generado al introducir técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1987-1988) y el otro, considerando el mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, ofrecerles oportunidades para compartir experiencias y, poner a su disposición textos de autoaprendizaje que aseguren un trabajo activo de los alumnos). Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. Si cada año ingresan a la escuela primaria todos los niños que alcanzan la edad escolar, el sistema operando con las tasas de transición históricas tendría en el año 2004 una matrícula de 5 740 560 alumnos, es decir, 675 330 más que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas. Ademas, graduaría a sólo el 89% del total de alumnos que graduaría el sistema operando con una tecnología renovada (578 010 versus 652 602, como se observa en la Tabla 10).

21. En cambio, la menor repetición permitiría reducir considerablemente la matrícula en primer grado en el año 2004 (de 1067 335 a 773 696), aunque el número de nuevos ingresos permanece igual (734 616 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, en el sistema tradicional los estudiantes pasan a menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (86.6% vs. 83.4%), menos años escolares por graduado (7.9 vs. 9.6), menos estudiantes de más edad (0.7% vs. 28.1% en séptimo grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986 - 1988

Edad	1	2	3	4	5	6	7	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1986										
5	37882	0	0	0	0	0	0	37882	668279	5.7
6	625833	36707	0	0	0	0	0	662539	662934	99.9
7	146447	469124	38179	0	0	0	0	653750	653688	100.0
8	56830	142953	404610	36909	0	0	0	641302	641220	100.0
9	26343	67692	131437	360924	39826	0	0	626222	626205	100.0
10	13099	38296	71227	125929	320497	39891	0	608940	608947	100.0
11	6269	24996	40775	71626	120214	279930	41170	584980	589749	99.2
12	2924	12220	27180	43222	67483	107765	251396	512190	571160	89.7
13	526	6287	12723	23527	39469	62057	94103	238692	554608	43.0
14	270	2699	6558	9685	17173	36760	49799	122945	539645	22.8
15	60	1272	3256	3489	7234	14298	28362	57971	524204	11.1
16	48	873	1603	933	414	6333	7374	17578	508470	3.5
17	62	861	782	711	93	2395	5419	10324	495593	2.1
18	0	0	0	0	0	550	1920	2470	486869	0.5
19	0	0	0	0	0	0	480	480	481112	0.1
	916593	803980	738330	676957	612402	549980	480022	4778264	9083957	52.6
Tasa bruta de escolarizacion en el año:							6	113.6	7	109.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:							Grados	98.8	Grados	98.5
Año 1987										
5	38902	0	0	0	0	0	0	38902	662314	5.9
6	621974	37695	0	0	0	0	0	659668	659459	100.0
7	159802	454509	39207	0	0	0	0	653517	653783	100.0
8	63067	155058	389724	37903	0	0	0	645751	645598	100.0
9	31759	77770	142557	342139	40898	0	0	635123	635214	100.0
10	15334	43455	80727	136271	306486	40965	0	623238	623157	100.0
11	6437	29797	45664	80506	129740	275606	42278	610029	609950	100.0
12	3002	14200	31703	49252	74331	113490	248305	534284	594840	89.8
13	540	7281	14582	27637	44305	66552	101566	262463	577715	45.4
14	278	2772	7493	12032	20151	39444	53111	135280	559524	24.2
15	62	1306	4102	5669	9315	16378	30605	67436	541195	12.5
16	50	896	1646	2349	1683	7633	8558	22815	522384	4.4
17	64	884	804	1426	1353	3589	6058	14177	506690	2.8
18	0	0	0	0	629	565	1972	3165	495953	0.6
19	0	0	0	0	0	565	493	1058	488723	0.2
	941270	825625	758207	695182	628890	564787	492945	4906907	8776499	55.9
Tasa bruta de escolarizacion en el año:							6	115.3	7	111.0
Tasa neta de escolarizacion en el año:							Grados	98.9	Grados	98.6
Año 1988										
5	39632	0	0	0	0	0	0	39632	653227	6.1
6	614464	38402	0	0	0	0	0	652866	652752	100.0
7	162800	447895	39942	0	0	0	0	650638	650821	100.0
8	69044	157126	382359	38614	0	0	0	647143	647324	100.0
9	37150	78388	143687	341475	41665	0	0	642365	642149	100.0
10	23293	47635	80697	138828	303906	41734	0	636093	636034	100.0
11	8476	34562	48838	82017	132174	280777	43072	629914	629720	100.0
12	3059	16990	34615	52301	77007	118496	252964	555431	618841	89.8
13	550	10782	19490	31696	47699	67801	103471	281489	601582	46.8
14	283	4506	12268	15090	24373	41335	54610	152465	580386	26.3
15	63	3013	5723	5775	10131	15534	32183	72422	559449	12.9
16	51	913	3994	1684	2356	6625	7714	23337	537866	4.3
17	65	901	819	744	1378	2505	5669	12082	519500	2.3
18	0	0	0	0	0	575	2009	2584	506683	0.5
19	0	0	0	0	0	0	502	502	497766	0.1
	958929	841114	772432	708224	640688	575383	502193	4998963	8934100	56.0
Tasa bruta de escolarizacion en el año:							6	116.5	7	111.6
Tasa neta de escolarizacion en el año:							Grados	98.9	Grados	98.6

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	1	2	3	4	5	6	7	Total
AÑO 1986								
5	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
6	68.3	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
7	16.0	58.4	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
8	6.2	17.8	54.8	5.5	0.0	0.0	0.0	14.1
9	2.9	8.4	17.8	53.3	6.5	0.0	0.0	13.8
10	1.4	4.8	9.6	18.6	52.3	7.3	0.0	13.1
11	0.7	3.1	5.5	10.6	19.6	50.9	8.6	12.3
12	0.3	1.5	3.7	6.4	11.0	19.6	52.4	10.9
13	0.1	0.8	1.7	3.5	6.4	11.3	19.6	4.6
14	0.0	0.3	0.9	1.4	2.8	6.7	10.4	2.1
15	0.0	0.2	0.4	0.5	1.2	2.6	5.9	0.7
16	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	1.2	1.5	0.1
17	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.4	1.1	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987								
5	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
6	66.1	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
7	17.0	55.1	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
8	6.7	18.8	51.4	5.5	0.0	0.0	0.0	14.1
9	3.4	9.4	18.8	49.2	6.5	0.0	0.0	13.8
10	1.6	5.3	10.6	19.6	48.7	7.3	0.0	13.1
11	0.7	3.6	6.0	11.6	20.6	48.8	8.6	12.3
12	0.3	1.7	4.2	7.1	11.8	20.1	50.4	10.9
13	0.1	0.9	1.9	4.0	7.0	11.8	20.6	4.6
14	0.0	0.3	1.0	1.7	3.2	7.0	10.8	2.1
15	0.0	0.2	0.5	0.8	1.5	2.9	6.2	0.7
16	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3	1.4	1.7	0.1
17	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.6	1.2	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988								
5	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
6	64.1	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
7	17.0	53.3	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
8	7.2	18.7	49.5	5.5	0.0	0.0	0.0	14.1
9	3.9	9.3	18.6	48.2	6.5	0.0	0.0	13.8
10	2.4	5.7	10.4	19.6	47.4	7.3	0.0	13.1
11	0.9	4.1	6.3	11.6	20.6	48.8	8.6	12.3
12	0.3	2.0	4.5	7.4	12.0	20.6	50.4	10.9
13	0.1	1.3	2.5	4.5	7.4	11.8	20.6	4.6
14	0.0	0.5	1.6	2.1	3.8	7.2	10.9	2.1
15	0.0	0.4	0.7	0.8	1.6	2.7	6.4	0.7
16	0.0	0.1	0.5	0.2	0.4	1.2	1.5	0.1
17	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	1.1	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Solamente estuvo disponible una muestra de la distribución de los alumnos para el año 1985. Se usó esta muestra para redistribuir las cifras globales de matrículas de los años 1986, 1987, 1988.

Se ajustó las distribuciones para que no exceda 100 las tasas de escolarización. Esto aumentó un poco la repetición (en primer grado de 25 a 30).

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7años	Escol. primnria grado 1	Nuevos ingresos Alt.1	Alt.2	Alt3	Alt.4	AÑO	Repitentes Alt.1	Alt.2	Alt3	Alt.4	Tarar de repeticion A1t.I	Alt2	Alt3	Alt.4
1977	512524														
1978	525800														
1979	540276	743321													
1980	555665	761563	541304	541304	541304	540438	1980	220259	220259	220259	221124	28.9	28.9	28.9	29.0
1981	573941	795076	556871	556943	556853	555832	1981	238205	238133	238223	239244	30.0	30.0	30.0	30.1
1982	595195	813346	575330	575484	575429	574113	1982	238016	237862	237917	239232	29.3	29.2	29.3	29.4
1983	616766	831616	596607	596844	596813	595374	1983	235008	234772	234803	236242	28.3	28.2	28.2	28.4
1984	635393	849886	618003	618316	618256	616951	1984	231882	231570	231630	232935	27.3	27.2	27.3	27.4
1985	648216	880343	636282	636654	636483	635584	1985	244062	243689	243860	244760	27.7	27.7	27.7	27.8
1986	656688	916593	648843	649275	648978	648410	1986	267750	267318	267615	268183	29.2	29.2	29.2	29.3
1987	653783	941270	656626	657059	656412	656885	1987	284644	284211	284858	284385	30.2	30.2	30.3	30.2
1988	650821	958929	653717	654219	653487	653979	1988	305212	304710	305442	304950	31.8	31.8	31.9	31.8

Notas: La tasa de repetición está dclinida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de desercion temporal.
En altcmativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
	6	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0
Alt. 2	5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9
	6	94.0	93.9	93.8	93.7	93.6	93.5	93.4	93.3	93.2
Alt. 3	5	6.1	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
	6	94.0	93.5	93.0	92.5	92.0	91.5	91.0	90.5	90.0

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	33713	34821	36111	37420	38550	39328	39842	39665	39486
	6	507591	522049	539219	559188	579454	596954	609001	616961	614231
Ingreso nuevo total		541304	556871	575330	596607	618003	636282	648843	656626	653717
Alt. 2	5	33713	35395	37301	39270	41091	42569	43782	44242	44692
	6	507591	521493	538072	557402	576987	593777	605112	612364	609001
Ingreso nuevo total		541304	556943	575484	596844	618316	636654	649275	657059	654219
Alt. 3	5	33713	37306	41664	46257	50831	55098	59102	62109	65082
	6	507591	519547	533765	550555	567425	581385	589877	594303	588405
Ingreso nuevo total		541304	556853	575429	596813	618256	636483	648978	656412	653487

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Cuadros 1, 2 y 3.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repiten-tes*	*Deserto-res*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(5 años)								(6 años)
2	0	38402	0	0	0	0	38402	2
1	38902	0	500	490	10	613974	614464	1
(6 años)								(7 años)
3	0	37695	0	0	0	2248	39942	3
2	37695	447895	0	0	0	0	447895	2
1	621974	0	174078	162800	11278	0	162800	1
(7 años)								(8 años)
4	0	38614	0	0	0	0	38614	4
3	39207	381778	593	581	12	0	382359	3
2	454509	85850	72731	71276	1455	0	157126	2
1	159802	0	73952	69044	4908	0	69044	1
(8 años)								(9 años)
5	0	37903	0	0	0	3763	41665	5
4	37903	341475	0	0	0	0	341475	4
3	389724	96403	48249	47284	965	0	143687	3
2	155058	20906	58655	57482	1173	0	78388	2
1	63067	0	42160	37150	5011	0	37150	1
(9 años)								(10 años)
6	0	40898	0	0	0	836	41734	6
5	40898	303906	0	0	0	0	303906	5
4	342139	101360	38232	37468	765	0	138828	4
3	142557	40323	41197	40373	824	0	80697	3
2	77770	10937	37447	36698	749	0	47635	2
1	31759	0	20822	20406	416	2888	23293	1
(10 años)								(11 años)
7	0	40965		0		2106	43072	7
6	40965	280777	0	0	0	0	280777	6
5	306486	106979	25709	25195	514	0	132174	5
4	136271	53310	29292	28706	586	0	82017	4
3	80727	21969	27417	26868	548	0	48838	3
2	43455	13505	21486	21056	430	0	34562	2
1	15334	0	1829	1792	37	6684	8476	1
(11 años)								(12 años)
7	42278	251695	0	1268		0	252964	7
6	275606	95063	23911	23433	478	0	118496	6
5	129740	43024	34676	33983	694	0	77007	5
4	80506	15568	37482	36733	750	0	52301	4
3	45664	5121	30096	29494	602	0	34615	3
2	29797	0	24676	16990	7686	0	16990	2
1	6437	0	6437	3059	3379	0	3059	1
(12 años)								(13 años)
7	248305	96022	0	7449		0	103471	7
6	113490	50682	17468	17119	349	0	67801	6
5	74331	24523	23649	23176	473	0	47699	5
4	49252	7462	24729	24235	495	0	31696	4
3	31703	0	24242	19490	4752	0	19490	3
2	14200	0	14200	10782	3418	0	10782	2
1	3002	0	3002	550	2452	0	550	1
(13 años)								(14 años)
7	101566	51563		3047		0	54610	7
6	66552	26646	14989	14690	300	0	41335	6
5	44305	7067	17659	17306	353	0	24373	5
4	27637	0	20570	15090	5479	0	15090	4
3	14582	0	14582	12268	2314	0	12268	3
2	7281	0	7281	4506	2775	0	4506	2
1	540	0	540	283	258	0	283	1

Grado	Matrícula 1987	SI Promov..	NO Promov.	Repiren-tes	Deserto--res	Nuevos	Matricula 1988	Grado
(14 años)								(15 años)
7	53111	30590		1593		0	32183	7
6	39444	6857	8855	8678	177	0	15534	6
5	20151	0	13294	10131	3164	0	10131	5
4	12032	0	12032	5775	6257	0	5775	4
3	7493	0	7493	5723	1769	0	5723	3
2	2772	278	2772	2717	55	19	3013	2
1	278	0	0	0	0	63	63	1
(15 años)								(16 años)
7	30605	6796		918		0	7714	7
6	16378	0	9582	6625	2956	0	6625	6
5	9315	0	9315	2356	6960	0	2356	5
4	5669	0	5669	1684	3984	0	1684	4
3	4102	0	4102	3994	108	0	3994	3
2	1306	0	1306	913	393	0	913	2
1	62	0	62	51	11	0	51	1
(16 años)								(17 años)
7	8558	5413		257		0	5669	7
6	7633	329	2220	2176	44	0	2505	6
5	1683	51	1354	1327	27	0	1378	5
4	2349	0	2297	744	1553	0	744	4
3	1646	0	1646	819	827	0	819	3
2	896	22	896	878	18	0	901	2
1	50	0	27	27	1	38	65	1
(17 años)								(18 años)
7	6058	1827		182		0	2009	7
6	3589	0	1762	575	1186	0	575	6
5	1353	0	1353	0	1353	0	0	5
4	1426	0	1426	0	1426	0	0	4
3	804	0	804	0	804	0	0	3
2	884	0	884	0	884	0	0	2
1	64	0	64	0	64	0	0	1
(18 años)								(19 años)
7	1972	443		59		0	502	7
6	565	0	122	0	122	0	0	6
5	629	0	629	0	629	0	0	5
(19 años)								(20 años)
7	493	0		0		0	0	7
6	565	0	560	0	0	0	0	6

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matricula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1987						
5	38902	490	1.3	10	0.0	39632
6	621974	162800	26.2	11278	1.8	613974
7	159802	69044	43.2	4908	3.1	0
8	63067	37150	58.9	5011	7.9	0
9	31759	20406	64.3	416	1.3	0
10	15334	1792	11.7	37	0.2	2888
11	6437	3059	47.5	3379	52.5	6684
12	3002	550	18.3	2452	81.7	0
13	540	283	52.3	258	47.7	0
14	278	0	0.0	0	0.0	0
15	62	51	82.3	11	17.7	63
16	50	27	53.9	1	1.1	0
17	64	0	0.0	64	100.0	38
	941270	295651	31.4	27824	3.0	663278
Total poblacion con 7 años en 1988:						650821
Porcentaje del grupo de 7 que ingesa al primer grado:						101.9
Segundo grado 1987						
6	37695	0	0.0	0	0.0	0
7	454509	71276	15.7	1455	0.3	0
8	155058	57482	37.1	1173	0.8	0
9	77770	36698	47.2	749	1.0	0
10	43455	21056	48.5	430	1.0	0
11	29797	16990	57.0	7686	25.8	0
12	14200	10782	75.9	3418	24.1	0
13	7281	4506	61.9	2775	38.1	0
14	2772	2717	98.0	55	2.0	0
15	1306	913	69.9	393	30.1	19
16	896	878	98.0	18	2.0	0
17	884	0	0.0	884	100.0	0
	825625	223299	27.0	19036	2.3	19
Total poblacion con 8 años en 1988:						647324
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.0
Tercer grado 1987						
7	39207	581	1.5	12	0.0	2248
8	389724	47284	12.1	965	0.2	0
9	142557	40373	28.3	824	0.6	0
10	80727	26868	33.3	548	0.7	0
11	45664	29494	64.6	602	1.3	0
12	31703	19490	61.5	4752	15.0	0
13	14582	12268	84.1	2314	15.9	0
14	7493	5723	76.4	1769	23.6	0
15	4102	3994	97.4	108	2.6	0
16	1646	819	49.7	827	50.3	0
17	804	0	0.0	804	100.0	0
	758207	186894	24.6	13524	1.8	2248
Total poblacion con 9 años en 1988:						642149
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.4
Cuarto grado 1987						
8	37903	0	0.0	0	0.0	0
9	342139	37468	11.0	765	0.2	0
10	136271	28706	21.1	586	0.4	0
11	80506	36733	45.6	750	0.9	0
12	49252	24235	49.2	495	1.0	0
13	27637	15090	54.6	5479	19.8	0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
14	12032	5775	48.0	6257	52.0	0
15	5669	1684	29.7	3984	70.3	0
16	2349	744	31.7	1553	66.1	0
17	1426	0	0.0	1426	100.0	0
	695182	150436	21.6	21294	3.1	0
Quinto grado	1987					
9	40898	0	0.0	0	0.0	3763
10	306486	25195	8.2	514	0.2	0
11	129740	33983	26.2	694	0.5	0
12	74331	23176	31.2	473	0.6	0
13	44305	17306	39.1	353	0.8	0
14	20151	10131	50.3	3164	15.7	0
15	9315	2356	25.3	6960	74.7	0
16	1683	1327	78.8	27	1.6	0
17	1353	0	0.0	1353	100.0	0
	628890	113473	18.0	14166	2.3	3763
Sexto grado 1987						
10	40965	0	0.0	0	0.0	836
11	275606	23433	8.5	478	0.2	0
12	113490	17119	15.1	349	0.3	0
13	66552	14690	22.1	300	0.5	0
14	39444	8678	22.0	177	0.4	0
15	16378	6625	40.5	2956	18.1	0
16	7633	2176	28.5	44	0.6	0
17	3589	575	16.0	1186	33.1	0
18	565	0	0.0	122	21.6	0
19	565	0	0.0	580	102.6	0
	564787	73296	13.0	6193	1.1	836
Séptimo grado 1987						
11	42278	1268	3.0	0	0.0	2106
12	248305	7449	3.0	0	0.0	0
13	101566	3047	3.0	0	0.0	0
14	53111	1593	3.0	0	0.0	0
15	30605	918	3.0	0	0.0	0
16	8558	257	3.0	0	0.0	0
17	6058	182	3.0	0	0.0	0
18	1972	59	3.0	0	0.0	0
19	493	15	3.0	0	0.0	0
	492945	14788	3.0	0	0.0	2106
Total	4906907	1057836		102036		672249

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1986*			*1987*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	30.4	3.6	65.9	31.4	3.0	65.6
2	27.4	2.2	70.4	27.0	2.3	70.6
3	25.7	1.9	72.4	24.6	1.8	73.6
4	23.7	1.4	74.9	21.6	3.1	75.3
5	19.2	1.1	79.7	18.0	2.3	79.7
6	13.2	0.3	86.6	13.0	1.1	85.9
7	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1987 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*								
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*Total*	*Graduados*
1987	1000	0	0	0	0	0	0	1000	
1988	314	656	0	0	0	0	0	970	0
1989	99	384	464	0	0	0	0	946	0
1990	31	169	385	341	0	0	0	926	0
1991	10	66	214	357	257	0	0	904	0
1992	3	24	99	235	315	205	0	882	0
1993	1	9	42	124	234	278	176	863	0
1994	0	3	16	57	135	222	244	679	171
1995	0	1	6	24	68	137	198	434	237
1996	0	0	2	10	31	72	124	238	192
1997	0	0	1	4	13	34	65	116	120
1998	0	0	0	1	5	15	31	52	63
1999	0	0	0	0	2	6	14	22	30
2000	0	0	0	0	1	2	6	9	13
2001	0	0	0	0	0	1	2	3	5
2002	0	0	0	0	0	0	1	1	2
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Años - alumnos	1458	1312	1230	1155	1061	971	860	8047	834
Desertores	43	30	22	35	24	11	0	165	
Promovidos	957	927	905	869	845	835	835	6173	
Años repetidos	458	355	303	250	191	126	26	1709	
% de Repeticion	31.4	27.0	24.6	21.6	18.0	13.0	3.0	21.2	
Escolaridad por alumno promovido	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.0	1.3	
Extra edad:									
Uno o mas años	31.4	50.0	62.3	70.5	75.8	78.9	79.6		
Dos o mas años	9.9	20.7	31.0	39.5	46.1	50.3	51.2		
Tres o mas años	3.1	7.9	13.6	19.2	24.0	27.4	28.1		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	7 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	8.6	9.6
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media)	7.2	8.0
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.3	6.2
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia)	74.3	76.7
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	79.1	78.8

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1986* *A*	*Primero 1987* *B*	*Primero 1988* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	4.1	4.1	4.1				
6	68.3	66.1	64.1	68.6	3.8	1.6	-0.4
7	16.0	17.0	17.0	21.5	-5.6	-4.6	-4.6
8	6.2	6.7	7.2	6.8	-0.6	-0.1	0.4
9	2.9	3.4	3.9	2.1	0.7	1.2	1.7
10	1.4	1.6	2.4	0.7	0.8	1.0	1.8
11	0.7	0.7	0.9	0.2	0.5	0.5	0.7
12	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3
13	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	Población de 7 años	Nuevos	1	2	3	4	5	6	7	Total	Graduados
Proyección automática											
1988	650821	650821	958929	841114	772432	708224	640688	575383	502193	4998963	487127
1989	655766	655766	956963	856874	784633	721511	648875	585326	509469	5063651	494185
1990	660749	660749	961329	859847	798775	733362	660356	593141	518231	5125041	502684
1991	665769	665769	967721	863516	804361	746331	671352	603307	525209	5181796	509453
1992	670828	670828	974787	868704	808330	753246	683101	613390	534153	5235710	518128
1993	675925	675925	982104	874744	812974	757663	690428	624062	543085	5285060	526793
1994	681061	681061	989538	881181	818386	762035	695075	631288	552524	5330026	535948
1995	686236	686236	997048	887801	824267	766962	699206	635930	559016	5370228	542245
1996	691450	691450	1004621	894520	830394	772355	703661	639824	563199	5408574	546303
1997	696704	696704	1012253	901308	836651	778029	708526	643881	566671	5447319	549671
1998	701998	701998	1019944	908153	842989	783860	713676	648285	570261	5487169	553153
1999	707332	707332	1027694	915053	849387	789785	718996	652961	574152	5528029	556928
2000	712706	712706	1035503	922005	855839	795774	724417	657808	578287	5569634	560939
2001	718122	718122	1043371	929011	862341	801816	729905	662758	582576	5611778	565099
2002	723578	723578	1051299	936070	868893	807907	735445	667774	586958	5654346	569349
2003	729076	729076	1059287	943182	875495	814045	741031	672841	591400	5697281	573658
2004	734616	734616	1067335	950349	882147	820231	746660	677950	595887	5740560	578010
Proyección óptima											
1988	650821	650821	958929	841114	772432	708224	640688	575383	502193	4998963	487127
1989	655766	655766	941135	861087	786737	723632	651001	587680	512338	5063608	496968
1990	660749	660749	925288	857885	806675	739641	666741	599895	526200	5122325	510414
1991	665769	665769	910582	849611	810664	760145	683951	616604	540224	5171781	524018
1992	670828	670828	896719	840634	807064	769074	705024	635162	558327	5212005	541577
1993	675925	675925	883576	831882	801188	769723	717467	657265	578353	5239453	561003
1994	681061	681061	871084	823507	794937	766980	721865	672578	601774	5252725	583721
1995	686236	686236	859194	815507	788832	763285	722281	680359	619446	5248904	600863
1996	691450	691450	847866	807861	782978	759487	721314	683949	630326	5233781	611417
1997	696704	696704	837062	800548	777381	755817	720029	685908	637291	5214035	618172
1998	701998	701998	826751	793546	772030	752317	718758	687405	642691	5193498	623410
1999	707332	707332	816902	786840	766910	748987	717581	688840	647641	5173701	628212
2000	712706	712706	807487	780413	762009	745818	716509	690319	652536	5155091	632960
2001	718122	718122	798482	774249	757314	742802	715538	691862	657484	5137731	637760
2002	723578	723578	789862	768336	752816	739929	714662	693469	662508	5121583	642633
2003	729076	729076	781607	762661	748504	737193	713876	695136	667610	5106586	647581
2004	734616	734616	773696	757211	744369	734587	685723	696858	672785	5065230	652602

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1987*			*2004*		
	Repetición	*Deserción*	*Promción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	31.4	3.0	65.6	5.0	3.0	92.0
2	27.0	2.3	70.6	5.0	2.3	92.7
3	24.6	1.8	73.6	5.0	1.8	93.2
4	21.6	3.1	75.3	5.0	3.1	91.9
5	18.0	2.3	79.7	5.0	2.3	92.7
6	13.0	1.1	85.9	5.0	1.1	93.9
7	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Bahamas

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universo al sistema escolar, tradicional en Bahamas y la alta retención dentro de él, permiten que la mayoría de los alumnos se gradúen de educación básica, incluso los de bajo nivel socioeconómico. Hoy, el 100% de los niños de edad escolar se matricula en la escuela básica de seis grados donde permanecen, en promedio, 6.0 años. Sin embargo, en algunos grados existe un fracaso escolar que representa aproximadamente un gasto adicional de US$l54400 al año, solo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el párrafo ll).

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE). La información ha sido elaborada por SRI de acuerdo a susprocedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el título, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Bahamas, el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) accede finalmente al sistema escolar y la mayoría de ellos lo hace a los 6 años de edad. En 1988, un 2% ingresa al sistema de educación básica a la edad de 5 años; otro 70%, cuando la cohorte alcanza los 6 anos; el 21% se incorpora a los 7 años y el 7% restante a los 8 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para los seis grados de educación primaria, en relación ala población de 6 a ll anos de edad alcanzan, en 1988, al 93% y al 98% respectivamente. El que la diferencia entre la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 6-11 años (93%) sea pequeña indica un ingreso oportuno al sistema de la mayor parte de los niños, así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación temprana para ese grupo de edad. Por otra parte, la diferencia de cinco puntos porcentuales entre las tasas de escolarización neta y bruta corresponde al ingreso prematuro y a la repetición. Al ingreso prematuro (cerca del 2% del grupo

de población de 5 años) le corresponde una muy pequeña parte de la diferencia y el resto corresponde a repetición. Al observar que el 25% de la matrícula de 1er grado (Infant A) atañe a niños de 7 años y mas (ver Tabla 2) y constatar, como se vio en el párrafo anterior, que el 28% de la cohorte se inscribe en el sistema a esas edades, se debe concluir que los niveles de repetición son muy bajos (la repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Más del 80% de los estudiantes de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen aproximadamente seis años en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 12 años de edad, para continuar en secundaria o desertar. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a la escuela. Esté es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que el nivel de repetición es bajo, tal como lo declaran los directores de escuela. SIRI ha estimado las tasas de repetición del primer grado por medio de dos modelos alternativos. El modelo SSG utiliza un análisis del ingreso anual de alumnos por edades' y constata, en la hipótesis más probable, que la tasa de repetición alcanza el 0.1% en 1988 (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Esto se confirma con el modelo SMMG el cual permite además estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema, mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado son similares y alcanzan en 1986 y 1987 al 0.3% y el 0% respectivamente Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos alas edades de 9 a ll años[3]. Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como ingresos tardíos. De ahí que, probablemente, parte de los desertores estimados por el modelo corresponderían a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos.

10. Los bajos índices de repetición que presenta la educación primaria en Bahamas sugiere que se han hecho esfuerzos para permitir que los estudiantes, independientemente de su situación socioeconómica, pueden beneficiarse de la educación.

---

1 E. Schiefelbein. "First grade repetition levels in China 1987-1988". ORFNLC, Santiago, agosto 1990.

* E. Schiefelbein, 1. Molfíío, H. Martínez y M.C. Grossl'. "A simulation model for monitoring studcnt flows". Banco Mundial, Washington D. C.. 1987.

3 Por ejemplo, en 1988 había 3 115 alumnos de ll años de edad en sexto grado y el año anterior solo habla 3 042 alumnos de 10 años en quinto grado.

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzaría, aproximadamente, a US$l54 400 por año. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 772 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1987. Si se asigna un costo estimado de US$200 por alumno[4] el total adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$154400 ya señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la calidad de la educación y con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido consideradas como posibles factores de repetición; sin embargo, no parecen ser determinantes en el caso de Bahamas (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables, como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción estimadas por el modelo SMMG resultaron bajas (menos de 1% en los tres primeros grados e inferiores a 5% en los tres grados siguientes), lo que resulta consistente con el análisis de las cifras de la Tabla 1 (ver párrafos 5 a 6) donde se afirma que más del 80% de los estudiantes permanecen en primaria durante 6 años.

14. Aunque la repetición no constituye un problema de consideración, sería conveniente medir los niveles de calidad en la educación básica. Desde el punto de vista económico, el costo al otorgar un puesto para cada repitente durante dos años no es alto, pero ademas existe el costo de perder la oportunidad de alcanzar mayores niveles de rendimiento al final de cada grado y éste puede ser alto.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción estimados por SIRI, el 90.1% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela básica completaría los seis grados de educación primaria aunque el 15% de ellos lo haría después de haber repetido una o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de sexto grado de la educación primaria, se requerirían 6.7 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente sería de 1.0, en un estrecho rango de 1.0 para ser promovido de Infant A, hasta 1.1 años para ser promovido del sexto grado (Class 4).

16. El estudiante promedio permanece en los seis grados de la escuela primaria durante 6.0 años y avanza 5.7 grados. En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado durante más de un año, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, falta elevar la calidad de la educación. Las autoridades no han contado con la información necesaria para detectar la magnitud real y las causas de la repetición y no han identificado experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) para reducir los niveles de repetición.

17. Prácticamente la totalidad de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy ala escuela permite calcular el número

Estimación provisional. No se dispone del dato de gastos corrientes en educación primaria para Bahamas.

de los alumnos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en Tabla 8 se observa que ningún alumno del total de 1000 que estuvo en primer grado habría repetido ese grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es similar a las distribuciones comentadas en la Tabla 2, más arriba (columnas A, B y C de la Tabla 9). Para el grupo de edad de 5-7 y para la edad de 8 años corresponde una diferencia de tres puntos porcentuales entre ambas distribuciones, siendo de aproximadamente un punto porcentual para las edades mayores (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que deserten temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible continuar incrementando la eficiencia del sistema escolar de Bahamas si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura un complemento adecuado entre los factores (ver Capítulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (1987-1988) y cl otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotara los alumnos de textos de auto-aprendizaje que les permitan llevara cabo un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyecciõn de las matrículas para la década siguiente, suponiendo en ambos casos que continúa el acceso universal al sistema por parte dc los niños en edad escolar?. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2004 una matrícula de 34 909 alumnos, es decir, solo 149 más que el sistema operando con los índices de transición mejorados y graduaría más o menos la misma cantidad de alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (5 152 versus 5 347, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos, cada año ingresan a la escuela basica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema operando con tasas de transición históricas tendría en el año 2004 una matrícula igual para Infant A e Infant B y ligeramente mayor en los grados tercero y siguientes que el sistema operando con índices mejorados, pero menos graduados.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (93.2% versus 90.1%), menos años escolares por graduado (6.4 versus 6.7), menor índice de uno o más años de sobreedad (6.4% versus 14.9% en sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en la que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad, podrían generar un mayor aumento de la eficiencia del sistema escolar.

[5] Se consideró una tasa de crecimiento de la población de 0.7% para estimar los alumnos nuevos.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986 - 1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1986									
5	86	1	0	0	0	0	87	5290	1.6
6	3432	180	20	1	0	0	3633	5803	62.6
7	1005	3472	197	5	1	0	4680	5266	88.9
8	145	1229	3281	250	11	1	4917	4974	98.9
9	13	176	1095	3070	295	37	4686	4998	93.8
10	3	25	180	1099	3377	347	5031	5070	99.2
11	1	5	34	214	1349	3249	4851	5274	92.0
12	1	1	5	33	198	1256	1494	4914	30.4
13	0	0	1	3	22	96	122	4352	2.8
14	0	0	0	0	2	12	15	4352	0.3
	4686	5090	4812	4676	5255	4999	29518	64297	45.9
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									94.1
Tasa neta de escolarizacion en el año:									88.6
Año 1987									
5	88	1	0	0	0	0	89	5300	1.7
6	3522	189	21	1	0	0	3733	5290	70.6
7	1032	3642	210	5	1	0	4890	5803	84.3
8	148	1290	3497	261	10	1	5207	5266	98.9
9	14	184	1168	3201	265	36	4868	4974	97.9
10	3	26	192	1146	3042	340	4749	4998	95.0
11	1	5	36	223	1216	3182	4662	5070	92.0
12	1	1	5	34	179	1230	1451	5274	27.5
13	0	0	1	3	20	94	118	4914	2.4
14	0	0	0	0	2	12	14	4352	0.3
	4809	5340	5129	4876	4735	4896	29783	59945	49.7
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									94.8
Tasa neta de escolarizacion en el año:									89.5
Año 1988									
5	90	1	0	0	0	0	92	4934	1.9
6	3612	187	25	1	0	0	3825	5300	72.2
7	1058	3608	245	6	1	0	4917	5290	93.0
8	152	1277	4086	277	10	1	5803	5803	100.0
9	14	183	1364	3393	277	35	5266	5266	100.0
10	3	26	224	1215	3174	333	4974	4974	100.0
11	1	5	42	236	1268	3115	4667	4998	93.4
12	1	1	6	36	186	1205	1435	5070	28.3
13	0	0	1	3	21	92	118	5274	2.2
14	0	0	0	0	2	12	14	4914	0.3
	4931	5289	5993	5168	4939	4793	31113	60527	51.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									98.4
Tasa neta de escolarizacion en el año:									93.1

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*CIass 2*	*Class 3*	Class 4	Total
Año 1986							
5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
6	73.2	3.5	0.4	0.0	0.0	0.0	13.3
7	21.5	68.2	4.1	0.1	0.0	0.0	16.0
8	3.1	24.2	68.2	5.4	0.2	0.0	17.0
9	0.3	3.5	22.8	65.7	5.6	0.7	16.6
10	0.1	0.5	3.7	23.5	64.3	6.9	16.2
11	0.0	0.1	0.7	4.6	25.7	65.0	15.5
12	0.0	0.0	0.1	0.7	3.8	25.1	4.8
13	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.9	0.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987							
5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
6	73.2	3.5	0.4	0.0	0.0	0.0	13.3
7	21.5	68.2	4.1	0.1	0.0	0.0	16.0
8	3.1	24.2	68.2	5.4	0.2	0.0	17.0
9	0.3	3.5	22.8	65.7	5.6	0.7	16.6
10	0.1	0.5	3.7	23.5	64.3	6.9	16.2
11	0.0	0.1	0.7	4.6	25.7	65.0	15.5
12	0.0	0.0	0.1	0.7	3.8	25.1	4.8
13	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.9	0.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
6	73.2	3.5	0.4	0.0	0.0	0.0	13.3
7	21.5	68.2	4.1	0.1	0.0	0.0	16.0
8	3.1	24.2	68.2	5.4	0.2	0.0	17.0
9	0.3	3.5	22.8	65.7	5.6	0.7	16.6
10	0.1	0.5	3.7	23.5	64.3	6.9	16.2
11	0.0	0.1	0.7	4.6	25.7	65.0	15.5
12	0.0	0.0	0.1	0.7	3.8	25.1	4.8
13	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.9	0.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: No había distribución disponible. Se utilizó la distribución de Jamaica del año 88.
Matrícula por grado del año 87 está interpolada con datos de los años 86 y 88.
Se agregó sector privado a las cifras.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 5 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasa de repeticion			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	4716														
1980	4740	5550	4732	4732	4732	4716	1980	818	818	818	834	14.7	14.7	14.7	15.0
1981	4764	5550	4756	4756	4755	4740	1981	794	794	795	810	14.3	14.3	14.3	14.6
1982	4788	5792	4780	4780	4779	4764	1982	1012	1012	1013	1028	17.5	17.5	17.5	17.7
1983	4812	5890	4804	4804	4804	4788	1983	1086	1086	1086	1102	18.4	18.4	18.4	18.7
1984	4836	5987	4828	4828	4828	4812	1984	1159	1159	1159	1175	19.4	19.4	19.4	19.6
1985	4860	6170	4852	4852	4852	4836	1985	1318	1318	1318	1334	21.4	21.4	21.4	21.6
1986	4885	4686	4877	4877	4877	4860	1986	-191	-191	-191	-174	-4.1	-4.1	-4.1	-3.7
1987	4909	4809	4901	4901	4901	4885	1987	-92	-92	-92	-76	-1.9	-1.9	-1.9	-1.6
1988	4934	4931	4926	4926	4926	4909	1988	5	5	5	22	0.1	0.1	0.1	0.4

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
	6	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3
	7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8
	8	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
Alt. 2	5	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
	6	70.3	70.4	70.5	70.6	70.7	70.8	70.9	71.0	71.1
	7	20.8	20.7	20.6	20.5	20.4	20.3	20.2	20.1	20.0
	8	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
Alt. 3	5	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4
	6	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3
	7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8
	8	7.1	6.9	6.7	6.5	6.3	6.1	5.9	5.7	5.5

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	89	89	90	90	91	91	92	92	92
	6	3333	3349	3366	3383	3400	3417	3434	3452	3469
	7	980	985	990	995	1000	1005	1010	1015	1020
	8	331	333	334	336	338	339	341	343	344
Ingreso nuevo total		4732	4756	4780	4804	4828	4852	4877	4901	4926
Alt. 2	5	89	89	90	90	91	91	92	92	92
	6	3333	3354	3376	3397	3419	3441	3464	3486	3508
	7	980	980	980	981	981	981	981	981	981
	8	331	333	334	336	338	339	341	343	344
Ingreso nuevo total		4732	4756	4780	4804	4828	4852	4877	4901	4926
Alt. 3	5	89	96	106	116	126	137	147	158	169
	6	3333	3349	3366	3383	3400	3417	3434	3452	3469
	7	980	985	990	995	1000	1005	1010	1015	1020
	8	331	325	318	310	302	294	285	277	269
Ingreso nuevo total		4732	4755	4779	4804	4828	4852	4877	4901	4926

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG AÑOS)

Grado	Matrícula 1986	Sí promov.	No promov.	Repiten-tes	Deserto-res	Nuevos	Matrícula 1987	Sí promov.	Grado
(5 años)									(6 años)
3	0	0	1	0	0	0	24	25	3
2	1	1	88	0	0	0	99	187	2
1	88	88	0	0	0	0	3612	3612	1
(6 años)									(7 años)
5	0	0	1	0	0	0	0	1	5
4	0	1	6	0	0	0	0	6	4
3	20	21	189	16	15	0	41	245	3
2	103	189	3522	0	0	0	86	3608	2
1	3522	3522	0	0	0	0	1058	1058	1
(7 años)									(8 años)
6	0	0	1		0		0	1	6
5	0	1	5	0	0	0	5	10	5
4	0	5	210	0	0	0	67	277	4
3	15	210	3642	0	0	0	443	4086	3
2	210	3642	1032	0	0	0	246	1277	2
1	1032	1032	0	0	0	0	152	152	1
(8 años)									(9 años)
6	0	1	10		0		26	35	6
5	5	10	261	0	0	0	16	277	5
4	64	261	3393	0	0	0	0	3393	4
3	25	3497	1263	104	102	2	0	1364	3
2	284	1290	148	27	26	1	8	183	2
1	148	148	0	0	0	0	14	14	1
(9 años)									(10 años)
6	25	36	265		3		65	333	6
5	15	265	3174	0	0	0	0	3174	5
4	0	3201	1168	27	27	1	21	1215	4
3	0	1168	184	0	0	0	40	224	3
2	0	184	14	0	0	0	12	26	2
1	0	14	0	0	0	0	3	3	1
(10 años)									(11 años)
6	43	340	3042		24		48	3115	6
5	0	3042	1146	0	0	0	122	1268	5
4	24	1146	192	0	0	0	45	236	4
3	16	192	26	0	0	0	16	42	3
2	13	26	3	0	0	0	2	5	2
1	3	3	0	0	0	0	1	1	1
(11 años)									(12 años)
6	0	3182	982		223		0	1205	6
5	0	1216	0	234	186	47	0	186	5
4	0	223	0	223	36	187	0	36	4
3	0	36	0	36	6	30	0	6	3
2	0	5	0	5	1	4	0	1	2
1	0	1	0	1	1	0	0	1	1
(12 años)									(13 años)
6	3249	1230	6		86		0	92	6
5	1349	179	0	172	21	152	0	21	5
4	214	34	0	34	3	31	0	3	4
3	34	5	0	5	1	4	0	1	3
2	5	1	0	1	0	1	0	0	2
1	1	1	0	1	0	1	0	0	1
(13 años)									(14 años)
6	1256	94	5		7		0	12	6
5	198	20	0	15	2	13	0	2	5
4	33	3	0	3	0	3	0	0	4
3	5	1	0	1	0	1	0	0	3
2	1	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
(14 años)									(15 años)
6	96	12	0		0		0	0	6
5	22	2	0	0	0	2	0	0	5
4	3	0	0	0	0	0	0	0	4
3	1	0	0	0	0	0	0	0	3
(15 años)									(16 años)
6	12	0	0		0		0	0	6
5	2	0	0	0	0	0	0	0	5

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Inf A 1987						
5	88	0	0.0	0	0.0	90
6	3522	0	0.0	0	0.0	3612
7	1032	0	0.0	0	0.0	1058
8	148	0	0.0	0	0.0	152
9	14	0	0.0	0	0.0	14
10	3	0	0.0	0	0.0	3
11	1	1	98.0	0	2.0	1
12	1	0	8.5	1	91.5	0
13	0	0	0.0	0	100.0	0
	4809	1	0.0	1	0.0	4930
Población total de7 años en 1988:						5290
Porcentaje del grupo de 7 años ingresados al primero:						93.2
Inf B 1987						
5	1	0	0.0	0	0.0	1
6	189	0	0.0	0	0.0	99
7	3642	0	0.0	0	0.0	86
8	1290	26	2.0	1	0.0	246
9	184	0	0.0	0	0.0	8
10	26	0	0.0	0	0.0	12
11	5	1	26.7	4	73.3	2
12	1	0	28.3	1	71.7	0
13	0	0	0.0	0	100.0	0
	5340	28	0.5	6	0.1	455
Población total de 7 años en 1988:						5803
Porcentaje del grupo de7 años ingresado al segundo:						7.8
Class 1 1987						
6	21	15	72.1	0	1.5	24
7	210	0	0.0	0	0.0	41
8	3497	102	2.9	2	0.1	443
9	1168	0	0.0	0	0.0	0
10	192	0	0.0	0	0.0	40
11	36	6	15.8	30	84.2	16
12	5	1	15.7	4	84.3	0
13	1	0	0.0	1	100.0	0
	5129	124	2.4	38	0.7	563
Población total de 9 años en 1988:						5266
Porcentaje del grupo de9 años ingresado al tercero:						10.7
Class 2 1987						
6	1	0	8.9	0	0.2	0
7	5	0	0.0	0	0.0	0
8	261	0	0.0	0	0.0	67
9	3201	27	0.8	1	0.0	0
10	1146	0	0.0	0	0.0	21
11	223	36	16.3	187	83.7	45
12	34	3	9.5	31	90.5	0
13	3	0	12.1	3	87.9	0
14	0	0	0.0	0	100.0	0
	4876	67	1.4	221	4.5	133

Edad	Matrícula	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
CIass 3 1987						
7	1	0	0.0	0	0.0	0
8	10	0	0.0	0	0.0	5
9	265	0	0.0	0	0.0	16
10	3042	0	0.0	0	0.0	0
11	1216	186	15.3	47	3.9	122
12	179	21	11.7	152	84.9	0
13	20	2	10.2	13	63.9	0
14	2	0	9.5	2	119.4	0
15	0	0	0.0	0	8.9	0
	4735	209	4.4	214	4.5	142
Class 4 1987						
8	1	0	7.0	0	0.0	0
9	36	3	7.0	0	0.0	26
10	340	24	7.0	0	0.0	65
11	3182	223	7.0	0	0.0	48
12	1230	86	7.0	0	0.0	0
13	94	7	7.0	0	0.0	0
14	12	1	7.0	0	0.0	0
	4896	343	7.0	0	0.0	139
Total	29783	772		480		6362

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1986*			*1987*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	0.3	1.8	97.8	0.0	0.0	100.0
Inf B	2.8	0.5	96.6	0.5	0.1	99.4
Class 1	2.8	1.1	96.1	2.4	0.7	96.9
Class 2	3.5	4.6	91.9	1.4	4.5	94.1
Class 3	7.9	6.9	85.2	4.4	4.5	91.1
Class 4	7.0	0.0	93.0	7.0	0.0	93.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1987 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	Inf A	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Graduados*
1987	1000	0	0	0	0	0	1000	
1988	0	1000	0	0	0	0	1000	0
1989	0	5	993	0	0	0	999	0
1990	0	0	29	962	0	0	991	0
1991	0	0	1	42	905	0	948	0
1992	0	0	0	1	79	824	905	0
1993	0	0	0	0	5	130	135	767
1994	0	0	0	0	0	13	14	121
1995	0	0	0	0	0	1	1	12
1996	0	0	0	0	0	0	0	1
1997	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1000	1005	1023	1005	989	969	5992	901
Desertores	0	1	7	46	45	0	99	
Promovidos	1000	999	991	946	901	901	5737	
Años repetidos	0	5	25	14	44	68	156	
% de Repeticion	0.0	0.5	2.4	1.4	4.4	7.0	2.6	
Escolaridad por alumno promovido	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	
Extra edad:								
Uno o mas años	0.0	0.5	2.9	4.3	8.5	14.9		
Dos o mas años	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	1.5		
Tres o mas años	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	6.7
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.0
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.7
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	95.8
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	97.4

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1986 A*	*Primero 1986 B*	*Primero 1986 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	1.8	1.8	1.8				
6	73.2	73.2	73.2				
7	21.5	21.5	21.5	100.0	-3.4	-3.4	-3.4
8	3.1	3.1	3.1	0.0	3.1	3.1	3.1
9	0.3	0.3	0.3	0.0	0.3	0.3	0.3
10	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 6 años*	*Nuevos*	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1988	5300	5300	4931	5289	5993	5168	4939	4793	31113	4457
1989	5337	5337	5338	4957	5400	5876	5081	4833	31484	4494
1990	5375	5375	5376	5362	5056	5311	5753	4965	31823	4617
1991	5413	5413	5414	5402	5450	4970	5252	5586	32073	5195
1992	5451	5451	5452	5440	5499	5347	4908	5173	31820	4811
1993	5489	5489	5491	5478	5538	5400	5248	4831	31987	4493
1994	5528	5528	5529	5517	5577	5439	5313	5117	32492	4759
1995	5567	5567	5568	5556	5617	5477	5352	5196	32766	4832
1996	5606	5606	5608	5595	5656	5515	5390	5237	33001	4870
1997	5646	5646	5647	5634	5696	5554	5428	5274	33234	4905
1998	5686	5686	5687	5674	5736	5594	5466	5311	33468	4940
1999	5726	5726	5727	5714	5777	5633	5505	5349	33704	4974
2000	5766	5766	5767	5754	5818	5673	5543	5386	33942	5009
2001	5807	5807	5808	5795	5859	5713	5583	5424	34181	5045
2002	5848	5848	5849	5836	5900	5753	5622	5463	34422	5080
2003	5889	5889	5890	5877	5941	5793	5662	5501	34665	5116
2004	5930	5930	5932	5918	5983	5834	5701	5540	34909	5152
Proyección óptima										
1988	5300	5300	4931	5289	5993	5168	4939	4793	31113	4649
1989	5337	5337	5338	4957	5395	5880	5077	4836	31482	4691
1990	5375	5375	5376	5362	5046	5313	5749	4968	31814	4819
1991	5413	5413	5414	5402	5437	4970	5235	5598	32056	5431
1992	5451	5451	5452	5440	5480	5349	4887	5168	31775	5013
1993	5489	5489	5491	5478	5514	5399	5228	4822	31932	4678
1994	5528	5528	5529	5517	5548	5436	5283	5123	32436	4969
1995	5567	5567	5568	5556	5582	5473	5315	5193	32688	5038
1996	5606	5606	5608	5595	5616	5511	5346	5231	32906	5074
1997	5646	5646	5647	5634	5651	5548	5378	5265	33123	5107
1998	5686	5686	5687	5674	5685	5586	5409	5300	33342	5141
1999	5726	5726	5727	5714	5720	5624	5441	5335	33562	5175
2000	5766	5766	5767	5754	5756	5663	5473	5370	33783	5209
2001	5807	5807	5808	5795	5791	5701	5506	5405	34006	5243
2002	5848	5848	5849	5836	5827	5740	5538	5441	34231	5277
2003	5889	5889	5890	5877	5863	5779	5571	5476	34457	5312
2004	5930	5930	5932	5918	5899	5819	5679	5513	34760	5347

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1987*			*2004*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
Inf B	0.5	0.1	99.4	0.5	0.1	99.4
Class 1	2.4	0.7	96.9	1.0	0.7	98.3
Class 2	1.4	4.5	94.1	1.0	3.0	96.0
Class 3	4.4	4.5	91.1	1.0	3.0	96.0
Class 4	7.0	0.0	93.0	3.0	0.0	97.0

Barbados

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar, tradicional en Barbados y la alta retención dentro de él, permite que el 85% de los alumnos se gradúen de educación básica, quedando postergados los provenientes de estratos socioeconómicos bajos. Hoy, el 100% de los niños de edad escolar ingresa en la escuela básica (seis grados) donde permanecen, en promedio, 5.9 años. Sin embargo, en los primeros grados se observa un cierto nivel de fracaso escolar que representa un gasto adicional de aproximadamente US$1.3 millones al ano, sólo en educación primaria, en relación aun rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el párrafo ll). De ahí que sea necesario continuar los esfuerzos para elevar la calidad y reducir la repetición con el fin de elevar la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes del Ministerio de Educación de Barbados. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el título, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar,

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Barbados, el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) se matricula en algún momento en el sistema escolar y la mayoría de ellos lo hace a los 5 años de edad. En 1989

un 6% accede al sistema de educación básica a la edad de4 años; otro 81% ingresa cuando la cohorte alcanza los 5 años y el 13% restante se incorpora a los 6 años' (Ver Tabla 1).

5. Las tasas neta y bruta de escolarización paralos nueve primeros grados (en relación a la población de 5 a 13 años de edad) alcanzan en 1989 al 87.5% y al 95.3% respectivamente. (93% y 96% para los seis primeros grados: Infant A, Infant B y "Classes" 1 a 4). El hecho de que la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 5-10 años (92.6% para los seis primeros grados) presentan una diferencia pequeña indica un ingreso oportuno al sistema de la mayor parte de los niños, así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación acelerada para ese grupo de edad. Por otra parte, la diferencia de tres puntos porcentuales entre las tasas de escolarización neta y bruta corresponde al ingreso prematuro (6% de la población de 4 años, que equivale a 1% en el promedio de seis grados) o a la repetición, en la medida en que la graduación acelerada es muy pequeña. De la misma manera, al observar que el 11.1% de la matricula de 1er. grado (Infant A) corresponde a niños de 6 años y más (ver Tabla 2) y constatar, como se vio en el párrafo anterior, que el 13% de la cohorte se inscribe en el sistema a esas edades, se debe concluir que la repetición es relativamente baja (la repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Nueve de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen aproximadamente nueve años en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y aproximadamente el 40% empieza a abandonarla definitivamente a los 14 años de edad. Otro 40% abandona el sistema un año después, incluyendo en ambos casos a los que se gradúan de noveno grado (parte de los cuales continúan estudios en el nivel siguiente). Es posible suponer que las presiones económicas obligan a los estudiantes más desfavorecidos a abandonar el sistema a los 14 años, después de haber asistido aproximadamente nueve anos a la escuela básica. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben a la tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta informaciõn sobre cl tiempo real de asistencia de los niños a la escuela. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que el nivel de repetición alcanza a 10% y es similar a lo declarado por los directores de escuela. SIRI ha estimado las tasas de repetición del primer grado por

'Las cifras de población corresponden a una estimación preliminar.

medio de dos modelos alternativos. El modelo SSG utiliza un analisis del ingreso anual de alumnos por edades[2] y constata, en la hipótesis más probable, que las tasas alcanzan el 11.2% y 14.3% para los años 1987 y 1988, respectivamente (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. El modelo sugiere, además, que los índices de repetición en primer grado se han mantenido más o menos estables en los últimos ocho anos (entre ll% y 14%). El nivel de repetición se confirma al utilizar el modelo SMMG(3) que estima las tasas de repetición en todos los grados del sistema, mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1987 y 1988 alcanzan el 12.9% y el 14.0% respectivamente. El modelo SMMG también detecta problemas de repetición en los grados 6 y 7. Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matricula, el modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 12 años.[4] Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como "ingresos tardíos" (184). De ahí que, probablemente, muchos desertores corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos.

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de los alumnos que están arriba del percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición de primer grado de los alumnos de familias pobres será cercana al 19%.

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzaría, aproximadamente, a US$1.3 millones por año lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 2 850 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1988. Si se asigna un costo estimado de US$450 por alumno[5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$ 1.3 millones señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido consideradas como posibles factores de repetición; si bien la heterogeneidad de edades no parece ser determinante en el caso de Barbados, existe un 12.7% de alumnos que ingresan con retraso (ver parrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables tales como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción estimadas por SIRI son bajas. En primer grado sólo deserta un 1% de los estudiantes en 1987 y un 4% en 1988 (verTabla 10). En los grados quinto y sexto las tasas calculadas

---

2 E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in Chima 1987-1988", OREALC, Santiago, agosto 1990.

3 E. Schiefelbein, 1. Molfko, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D. C., 1987.

4 Por ejemplo, en 1988 habia 3 567 alumnos de 10 años de edad en sexto grado y el año anterior sólo había 3 382 alumnos de 9 años en quinto grado.

5 Estimación obtenida dividiendo gastos en educación primaria: 380 556 000 dólares de Barbados en 1984, porlamarrículade educaciónprimariaen 1984: 41839 alumnos (UNXXO, Anuario Estadístico 1989). Tasa de cambio: lUS$ = 2 011 Dólares de Barbados (junio 1984).

con el modelo SMMG alcanzan niveles más altos: 14% y 22-25% en 1987 y 1988 respectivamente, pero deben ser ajustadas por los "ingresos tardíos"estimados en los grados más altos por el modelo SMMG como resultado de datos inconsistentes (ver parrafo 9). La deserción calculada por el modelo se reduce en el monto de esos ingresos a los cursos más altos. Los resultados aparecen en la parte inferior de la Tabla 10. Estos valores son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, (ver párrafo 6), donde se concluía que el 90% de los alumnos permanece en educación básica durante nueve años.

14. Las estimaciones de SRI sugieren que, aunque la repetición no es un problema serio en los grados iniciales (ver Tabla 10B), sería conveniente que el gobierno conociera el costo de que los alumnos no alcancen niveles más altos de rendimiento académico al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a las tasas de repetición y deserción estimadas por SIRI, el 84.2% de los alumnos que ingresan hoy en la escuela básica completaría los seis primeros grados de educación primaria (Class 4) y el 8% de ellos después de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada alumno graduado de sexto grado de la educación primaria, se requerirían 7.0 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente sería de 1.1, en un estrecho rango que va desde 1.2 para ser promovido de Infant A hasta 1.0 para ser promovido de quinto grado (Class 3).

16. El alumno promedio permanece en la escuela básica de seis grados durante 5.9 años y avanza 5.3 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante más de un uño, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según la primera, es un indicador de la flexibilidad con que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde alas diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos para cada alumno se incrementan en un 10% (aun cuando se sigan usando las técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario un esfuerzo para elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades deberían contar con la información necesaria para detectar la magnitud real y las causas de la repetición y para identificar experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) que permitan reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los estudiantes que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 163 alumnos, de un total de 1163, habrían repetido primer grado (Infant A) según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es similar a las distribuciones comentadas en la Tabla 2, (columnas A, B y C de la Tabla 9). Para el grupo de edad de 5-7 años corresponde una diferencia de cerca de dos puntos porcentuales entre ambas distribuciones, siendo de aproximadamente un punto porcentual para las edades mayores (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con

extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de Barbados si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores (Ver Capitulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas adecuadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de alumnos que resultan de usar dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI para 1988-1989 y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitara los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les asegure un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se prepara una proyección de las matrículas para la década siguiente, suponiendo en ambos casos que continúa el acceso universal al sistema por parte de los niños en edad escolar(6). Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2005 una matrícula de 27007 alumnos, es decir, 47 menos que el sistema operando con los índices de transición mejorados; además, graduaría un 4% menos alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (3 808 versus 3 978, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema que opera con tasas de transición históricas tendría en el año 2005 una matrícula mayor en 511 alumnos para “Infant A” (primer grado). Pero en el sistema que opera con tasas mejoradas la matrícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, a medida que la tecnología mejora, los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (88% versus84.2%), menos años escolares por graduado (6.6 versus 7.0) y menor índice de uno o más años de sobreedad (22.5% versus 34.3% en Class 4). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable de la eficiencia del sistema escolar.

[6] Para estimar los alumnos nuevos, se consideró una tasa de crecimiento de la población de 0.7%.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987 - 1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class1*	*Class2*	*Class3*	*Class4*	*Form1*	*Form2*	*Form3*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987												
4	246	43	0	0	0	0	0	0	0	289	4545	6.4
5	3947	57	0	0	0	0	0	0	0	4004	4200	95.3
6	519	3426	57	0	0	0	0	0	0	4001	4125	97.0
7	7	469	3376	42	1	0	1	0	0	3896	4372	89.1
8	2	2	456	3351	66	0	1	0	0	3879	4397	88.2
9	0	0	6	505	3382	44	1	0	0	3938	4474	88.0
10	0	0	1	13	539	3703	44	2	0	4302	4411	97.5
11	0	0	0	0	5	482	2372	21	1	2882	4315	66.8
12	0	0	0	1	2	0	2243	1967	6	4220	4540	92.9
13	0	0	0	0	0	0	86	2682	2187	4956	4956	100.0
14	0	0	0	0	0	0	47	205	2464	2716	4714	57.6
15	0	0	0	0	12	0	19	66	334	431	4333	9.9
16	0	0	0	0	0	0	0	4	76	80	4651	1.7
17	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4651	0.1
18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4651	0.0
	4721	3997	3896	3913	4008	4229	4815	4948	5073	39597	67335	58.8
Tasa bruta de escolarización en el año:									6	95.3	9	99.5
Tasa neta de escolarización en el año:									Grados	92.3	Grados	90.7
Año 1988												
4	256	45	0	0	0	0	0	0	0	301	4545	6.6
5	4099	60	0	0	0	0	0	0	0	4159	4200	99.0
6	539	3566	59	0	0	0	0	0	0	4163	4163	100.0
7	7	488	3508	43	1	0	1	0	0	4047	4092	98.9
8	2	2	474	3361	67	0	1	0	0	3908	4197	93.1
9	0	0	6	507	3433	42	1	0	0	3989	4234	94.2
10	0	0	1	13	547	3567	43	2	0	4173	4345	96.0
11	0	0	0	0	5	464	2332	20	1	2823	4244	66.5
12	0	0	0	1	2	0	2205	1871	6	4085	4491	91.0
13	0	0	0	0	0	0	85	2551	2179	4815	4815	100.0
14	0	0	0	0	0	0	46	195	2455	2696	4714	57.2
15	0	0	0	0	12	0	19	63	332	426	4333	9.8
16	0	0	0	0	0	0	0	3	76	79	4651	1.7
17	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4651	0.1
18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4651	0.0
	4903	4160	4048	3924	4067	4073	4733	4705	5054	39667	70977	55.9
Tasa bruta de escolarización en el año:									6	99.8	9	102.3
Tasa neta de escolarización en el año:									Grados	96.7	Grados	93.2
Año 1989												
4	225	46	0	0	0	0	0	0	0	271	4545	6.0
5	3606	61	0	0	0	0	0	0	0	3667	4200	87.3
6	474	3648	58	0	0	0	0	0	0	4180	4180	100.0
7	6	499	3455	42	1	0	1	0	0	4004	4057	98.7
8	2	2	467	3317	63	0	1	0	0	3852	4197	91.8
9	0	0	6	500	3209	40	1	0	0	3756	4234	88.7
10	0	0	1	13	511	3390	39	2	0	3956	4379	90.3
11	0	0	0	0	5	441	2120	18	1	2585	4372	59.1
12	0	0	0	1	2	0	2005	1661	5	3674	4354	84.4
13	0	0	0	0	0	0	77	2265	1842	4184	4704	88.9
14	0	0	0	0	0	0	42	173	2075	2290	4714	48.6
15	0	0	0	0	11	0	17	56	281	365	4333	8.4
16	0	0	0	0	0	0	0	3	64	67	4651	1.4
17	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4651	0.1
18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4651	0.0
	4313	4256	3987	3873	3802	3871	4303	4178	4272	36855	66222	55.7
Tasa bruta de escolarización en el año:									6	95.5	9	95.3
Tasa neta de escolarización en el año:									Grados	92.6	Grados	87.5

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class1*	*Class2*	*Class3*	*Class4*	*Form1*	*Form2*	*Form3*	*Total*
Año 1987										
4	5.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
5	83.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
6	11.0	85.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
7	0.1	11.7	86.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
8	0.0	0.0	11.7	85.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
9	0.0	0.0	0.2	12.9	84.4	1.0	0.0	0.0	0.0	10.2
10	0.0	0.0	0.0	0.3	13.4	87.6	0.9	0.0	0.0	10.7
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	11.4	49.3	0.4	0.0	7.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	46.6	39.8	0.1	10.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	54.2	43.1	11.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.1	48.6	6.2
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	1.3	6.6	1.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	0.2
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988										
4	5.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
5	83.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
6	11.0	85.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
7	0.1	11.7	86.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
8	0.0	0.0	11.7	85.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
9	0.0	0.0	0.2	12.9	84.4	1.0	0.0	0.0	0.0	10.2
10	0.0	0.0	0.0	0.3	13.4	87.6	0.9	0.0	0.0	10.7
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	11.4	49.3	0.4	0.0	7.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	46.6	39.8	0.1	10.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	54.2	43.1	11.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.1	48.6	6.2
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	1.3	6.6	1.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	0.2
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989										
4	5.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
5	83.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
6	11.0	85.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
7	0.1	11.7	86.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
8	0.0	0.0	11.7	85.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
9	0.0	0.0	0.2	12.9	84.4	1.0	0.0	0.0	0.0	10.2
10	0.0	0.0	0.0	0.3	13.4	87.6	0.9	0.0	0.0	10.7
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	11.4	49.3	0.4	0.0	7.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	46.6	39.8	0.1	10.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	54.2	43.1	11.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.1	48.6	6.2
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	1.3	6.6	1.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	0.2
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Se utilizó la distribución del año 89 para todos los años.
Matrícula por edades del 87 está interpolada con datos de los años 86 y 88.
Hay una inconsistencia de los datos en año 89:
Matrícula total de 89 es 2812 estudiantes menos que la del 88. En 90 la matrícula es 5970 alumnos mayor.
Puede ser que matrícula del 89 incluye solamente sector público.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 5 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	4956														
1980	4540	6336													
1981	4315	4979	4349	4349	4349	4540	1981	630	630	630	439	12.6	12.6	12.6	8.8
1982	4411	5002	4403	4403	4401	4315	1982	599	599	601	687	12.0	12.0	12.0	13.7
1983	4474	5119	4461	4462	4460	4411	1983	658	657	659	708	12.8	12.8	12.9	13.8
1984	4397	4500	4405	4405	4403	4474	1984	95	95	97	26	2.1	2.1	2.2	0.6
1985	4372	4519	4360	4360	4358	4397	1985	159	159	161	122	3.5	3.5	3.6	2.7
1986	4125	4538	4161	4164	4154	4372	1986	377	374	384	166	8.3	8.2	8.5	3.7
1987	4200	4721	4190	4199	4191	4125	1987	530	521	530	596	11.2	11.0	11.2	12.6
1988	4200	4903	4200	4213	4198	4200	1988	703	690	705	703	14.3	14.1	14.4	14.3
1989	4200	4313	4196	4212	4194	4200	1989	117	101	119	113	2.7	2.3	2.8	2.6

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	5	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3
	6	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
Alt. 2	4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	5	81.3	81.4	81.5	81.6	81.7	81.8	81.9	82.0	82.1
	6	12.7	12.6	12.5	12.4	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
Alt. 3	5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	6	81.3	81.5	82.0	82.5	83.0	83.5	84.0	84.5	85.0
	7	12.7	12.5	12.0	11.5	11.0	10.5	10.0	9.5	9.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	263	267	262	261	246	250	250	250	246
	6	3510	3588	3639	3577	3556	3356	3417	3417	3417
	7	576	548	560	568	558	555	523	533	533
Ingreso nuevo total		4349	4403	4461	4405	4360	4161	4190	4200	4196
Alt. 2	5	263	267	262	261	246	250	250	250	246
	6	3510	3593	3648	3590	3574	3376	3442	3446	3450
	7	576	543	551	554	540	537	507	516	516
Ingreso nuevo total		4349	4403	4462	4405	4360	4164	4199	4213	4212
Alt. 3	5	263	267	262	261	246	250	250	250	246
	6	3510	3595	3669	3628	3629	3444	3528	3549	3570
	7	576	539	529	515	484	459	413	399	378
Ingreso nuevo total		4349	4401	4460	4403	4358	4154	4191	4198	4194

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
(2	45	17	45	44	1	0	61	2
1	256	0	239	234	5	3372	3606	1
(5 años)								(6 años)
3	0	58	0	0	0	0	58	3
2	60	3646	2	2	0	0	3648	2
1	4099	0	453	444	9	30	474	1
(6 años)								(7 años)
5	0	0	0	0	0	1	1	5
4	0	42	0	0	0	0	42	4
3	59	3438	17	17	0	0	3455	3
2	3566	374	127	125	3	0	499	2
1	539	0	165	6	159	0	6	1
(7 años)								(8 años)
7	1	0	1	1	0	0	1	7
6	0	0	0	0	0	0	0	6
5	1	43	1	1	0	19	63	5
4	43	3317	0	0	0	0	3317	4
3	3508	280	191	187	4	0	467	3
2	488	0	208	2	206	0	2	2
1	7	0	7	2	5	0	2	1
(8 años)								(9 años)
7	1	0	1	1	0	0	1	7
6	0	40	0	0	0	0	40	6
5	67	3182	27	27	1	0	3209	5
4	3361	325	179	175	4	0	500	4
3	474	0	149	6	143	0	6	3
2	2	0	2	0	2	0	0	2
1	2	0	2	0	2	0	0	1
(9 años)								(10 años)
8	0	1	0	0	0	1	2	8
7	1	39	0	0	0	0	39	7
6	42	3387	3	3	0	0	3390	6
5	3433	466	46	45	1	0	511	5
4	507	0	40	13	27	0	13	4
3	6	0	6	1	5	0	1	3
(10 años)								(11 años)
9	0	1		0		0	1	9
8	2	17	1	1	0	0	18	8
7	43	2094	26	26	1	0	2120	7
6	3567	0	1473	441	1032	0	441	6
5	547	0	547	5	542	0	5	5
4	13	0	13	0	13	0	0	4
3	1	0	1	0	1	0	0	3
(11 años)								(12 años)
9	1	5		0		0	5	9
8	20	1646	15	15	0	0	1661	8
7	2332	464	686	672	14	869	2005	7
6	464	0	0	0	0	0	0	6
5	5	0	5	2	3	0	2	5
4	0	0	0	0	0	1	1	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(12 años)								(13 años)
9	6	1842		0		0	1842	9
8	1871	2205	29	28	1	32	2265	8
7	2205	0	0	0	0	77	77	7
6	0	0	0	0	0	0	0	6
5	2	0	2	0	2	0	0	5
4	1	0	1	0	1	0	0	4

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(13 años)								(14 años)
9	2179	2010		65		0	2075	9
8	2551	0	541	173	368	0	173	8
7	85	0	85	42	43	0	42	7
6	0	0	0	0	0	0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
(14 años)								(15 años)
9	2455	195		74		13	281	9
8	195	46	0	0	0	10	56	8
7	46	0	0	0	0	17	17	7
6	0	0	0	0	0	0	0	6
5	0	0	0	0	0	11	11	5
(15 años)								(16 años)
9	332	54		10		0	64	9
8	63	0	9	3	6	0	3	8
7	19	0	19	0	19	0	0	7
6	0	0	0	0	0	0	0	6
5	12	0	12	0	12	0	0	5
(16 años)								(17 años)
9	76	1		2		0	3	9
8	3	0	3	0	3	0	0	8
7	0	0	0	0	0	0	0	7
6	0	0	0	0	0	0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5
(17 años)								(18 años)
9	4	0		0		1	1	9
8	0	0	0	0	0	0	0	8
(18 años)								(19 años)
9	1	0		0		0	0	9

Tabla **7**

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Inf A 1988						
	256	234	91.5	5	1.9	0
5	4099	444	10.8	9	0.2	3372
6	539	6	1.1	159	29.4	30
7	7	2	29.3	5	70.7	0
8	2	0	0.0	2	100.0	0
	4903	686	14.0	179	3.7	3402
Población total de 7 años en 1989:						4057
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al primero:						83.9
Inf B 1988						
4	45			1		0
5	60	2	2.7	3	4.3	0
6	3566	125	3.5	3	0.1	0
7	488	2	0.4	206	42.2	0
8	2	0	0.0	2	100.0	0
	4160	128	3.1	214	5.1	0
Población total de 8 años en 1989:						4197
Porcentaje del grupo de 8 años que ingresa al segundo:						0.0
Class 1 1988						
6	59	17	28.1	0	0.6	0
7	3508	187	5.3	4	0.1	0
8	474	6	1.3	143	30.2	0
9	6	1	16.4	5	83.6	0
10	1	0	0.0	1	100.0	0
	4048	211	5.2	153	3.8	0
Población total de 9 años en 1989:						4234
Porcentaje del grupo de 9 años que ingresa al tercero:						0.0
Class 2 1988						
7	43	0	0.0	0	0.0	0
8	3361	175	5.2	4	0.1	0
9	507	13	2.6	27	5.4	0
10	13	0	0.0	13	100.0	0
11	0	0	0.0	0	0.0	0
12	1	0	0.0	1	100.0	1
	3924	188	4.8	45	1.1	1
Class 3 1988						
7	1	1	98.0	0	2.0	1
8	67	27	39.8	1	0.8	19
9	3433	45	1.3	1	0.0	0
10	547	5	0.9	542	99.1	0
11	5	2	37.4	3	62.6	0
12	2	0	0.0	2	100.0	0
13	0	0	0.0	0	0.0	0
14	0	0	0.0	0	0.0	0
15	12	0	0.0	12	100.0	11
	4067	80	2.0	560	13.8	31
Class 4 1988						
9	42	3	7.2	0	0.1	0
10	3567	441	12.4	1032	28.9	0
11	464	0	0.0	0	0.0	0
	4073	444	10.9	1032	25.3	0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Form 1 1988						
7	1	1	90.9	0	9.1	1
8	1	1	90.9	0	9.1	0
9	1	0	0.0	0	0.0	0
10	43	26	59.7	1	1.2	0
11	2332	672	28.8	14	0.6	0
12	2205	0	0.0	0	0.0	869
13	85	42	49.6	43	50.4	77
14	46	0	0.0	0	0.0	0
15	19	0	0.0	19	100.0	17
	4733	742	15.7	76	1.6	964
Form 2 1988						
10	2	1	54.5	0	1.1	1
11	20	15	74.0	0	1.5	0
12	1871	28	1.5	1	0.0	0
13	2551	173	6.8	368	14.4	32
14	195	0	0.0	0	0.0	0
15	63	3	4.8	6	9.6	10
16	3	0	0.0	3	78.4	0
	4705	220	4.7	378	8.0	42
Form 3 1988						
11	1	0	3.0	0	0.0	0
12	6	0	3.0	0	0.0	0
13	2179	65	3.0	0	0.0	0
14	2455	74	3.0	0	0.0	0
15	332	10	3.0	0	0.0	13
16	76	2	3.0	0	0.0	0
17	4	0	3.0	0	0.0	0
18	1	0	3.0	0	0.0	1
	5054	152	3.0	0	0.0	13
Total	39667	2850		2637		4454

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	12.9	0.9	86.2	14.0	3.7	82.4
Inf B	1.1	0.2	98.7	3.1	5.1	91.8
Class1	0.7	0.0	99.2	5.2	3.8	91.0
Class2	0.0	0.4	99.6	4.8	1.1	94.1
Class3	0.8	13.7	85.5	2.0	13.8	84.3
Class4	11.0	22.0	67.0	10.9	25.3	63.8
Form1	12.0	1.4	86.6	15.7	1.6	82.7
Form2	4.3	2.0	93.7	4.7	8.0	87.3
Form3	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	Inf A	*Inf B*	*Class1*	*Class2*	*Class3*	*Class4*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	1000	
1989	140	823	0	0	0	0	963	0
1990	20	141	756	0	0	0	916	0
1991	3	20	168	688	0	0	879	0
1992	0	3	28	186	647	0	864	0
1993	0	0	4	34	188	628	854	0
1994	0	0	1	5	36	251	293	553
1995	0	0	0	1	6	62	69	221
1996	0	0	0	0	1	12	13	55
1997	0	0	0	0	0	2	2	11
1998	0	0	0	0	0	0	0	2
1999	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1163	988	956	914	878	956	5854	842
Desertores	43	50	36	10	9	10	158	
Promovidos	957	907	870	860	851	842	5287	
Años repetidos	163	31	50	44	18	104	409	
% de Repeticion	14.0	3.1	5.2	4.8	2.0	10.9	7.0	
Escolaridad por alumno promovido	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	
Extra edad:								
Uno o mas años	14.0	16.7	21.0	24.8	26.3	34.3		
Dos o mas años	2.0	2.4	3.4	4.4	4.8	8.1		
Tres o mas años	0.3	0.3	0.5	0.7	0.8	1.6		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.0
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	5.9
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.3
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	90.3
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	93.0

Nota: Se corrige las tasas de deserción en un nivel similar al de los "nuevos ingresos" del quinto al septimo grados.

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987 A*	*Primero 1988 B*	*Primero 1989 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	83.6	83.6	83.6	86.0	-2.4	-2.4	-2.4
6	11.0	11.0	11.0	12.0	-1.0	-1.0	-1.0
7	0.1	0.1	0.1	1.7	-1.5	-1.5	-1.5
8	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.2	-0.2	-0.2

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 5 años*	*Nuevos*	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1989	4200	4200	4313	4256	3987	3873	3802	3871	24102	3410
1990	4230	4230	4833	3682	4114	3814	3721	4110	24274	3621
1991	4259	4259	4936	4092	3594	3927	3663	4057	24269	3574
1992	4289	4289	4981	4189	3943	3459	3769	3996	24336	3520
1993	4320	4320	5017	4229	4051	3754	3330	4091	24472	3604
1994	4350	4350	5053	4260	4093	3866	3600	3676	24547	3239
1995	4381	4381	5088	4290	4124	3910	3710	3892	25014	3429
1996	4412	4412	5124	4321	4153	3940	3753	4023	25314	3544
1997	4443	4443	5160	4351	4182	3968	3783	4079	25524	3594
1998	4474	4474	5197	4382	4212	3996	3810	4114	25710	3624
1999	4506	4506	5233	4413	4241	4024	3837	4144	25892	3651
2000	4537	4537	5270	4444	4271	4053	3864	4173	26075	3677
2001	4569	4569	5307	4475	4301	4081	3891	4203	26259	3703
2002	4602	4602	5345	4507	4332	4110	3918	4232	26444	3729
2003	4634	4634	5382	4538	4362	4139	3946	4262	26630	3755
2004	4667	4667	5420	4570	4393	4168	3974	4292	26818	3781
2005	4700	4700	5458	4603	4424	4198	4002	4323	27007	3808
Proyección óptima										
1989	4200	4200	4313	4256	3987	3873	3802	3871	24102	3639
1990	4230	4230	4809	3708	4119	3817	3721	4096	24269	3850
1991	4259	4259	4879	4131	3627	3937	3666	4025	24264	3784
1992	4289	4289	4890	4232	3996	3496	3778	3950	24342	3713
1993	4320	4320	4894	4274	4113	3814	3365	4037	24498	3795
1994	4350	4350	4898	4309	4163	3939	3656	3630	24595	3412
1995	4381	4381	4901	4343	4203	3993	3779	3862	25081	3630
1996	4412	4412	4905	4376	4241	4035	3833	3987	25377	3748
1997	4443	4443	4909	4410	4280	4074	3873	4035	25581	3793
1998	4474	4474	4913	4444	4318	4114	3911	4063	25764	3819
1999	4506	4506	4917	4479	4357	4154	3950	4087	25944	3842
2000	4537	4537	4922	4514	4397	4195	3988	4111	26126	3864
2001	4569	4569	4926	4548	4437	4235	4027	4135	26308	3887
2002	4602	4602	4931	4584	4477	4277	4066	4159	26492	3909
2003	4634	4634	4936	4619	4517	4318	4106	4183	26678	3932
2004	4667	4667	4941	4654	4557	4360	4145	4207	26866	3955
2005	4700	4700	4947	4690	4598	4402	4186	4231	27054	3978

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1989*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	14.0	3.7	82.3	5.0	3.0	92.0
Inf B	3.1	5.1	91.8	3.1	3.0	93.9
Class 1	5.2	3.8	91.0	5.0	3.0	92.0
Class 2	4.8	1.1	94.1	4.8	1.1	94.1
Class 3	2.0	1.0	97.0	2.0	1.0	97.0
Class 4	10.9	1.0	88.1	5.0	1.0	94.0

Belice

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar alcanzado en Belice y la alta retención dentro de él permite que la mayoría de los alumnos se gradúen de educación básica. Hoy, el total de los niños de edad escolar ingresa finalmente en la escuela básica de ocho grados donde permanecen, en promedio, 8.4 años (6.5 años en los primeros seis grados). Sm embargo, se observa un cierto nivel de fracaso escolar que representa un gasto adicional de aproximadamente US$413 000 por año, sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el parrafo ll). De ahí que sea necesario continuar los esfuerzos para elevar la calidad y reducir la repetición con el fin de elevar la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el "Ministry of Education". La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3.En las secciones siguientes se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Belice, el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) se matricula en algún momento en el sistema escolar y la mayoría de ellos lo hace a los 5 años de edad. En 1989 un 62.8% accedió al sistema de educación básica a la edad de 5 años; otro 13.8% ingresó cuando la cohorte alcanzó los 6 años, el 14.6% se incorporó a los 7 años y el resto a los 8 o más años.' (ver Tabla 1).

La matrícula de lnfant A para 1988 se estimó usando la relación de las matrículas: preescolar/primer grado. de 1989. La población por edad simple de 1987,1988 y 1989 se estimó a partir de las cifras de población de los grupos de edad de 5-9 y de 10-14 de esos años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para los ocho grados de educación primaria, en relación ala población de 5 a 12 años de edad alcanzan, en 1989, al 85% y al 94% respectivamente (85% y 98% para los seis primeros grados). El hecho de que la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 5-12 años (85%) presentan una diferencia considerable indica un bajo porcentaje de ingreso oportuno al sistema (24% del grupo de seis años ingresa tardíamente, cerca de 9% para el promedio de seis grados) así como un cierto nivel de deserción en los grados superiores. Por otra parte, la diferencia de 13 puntos porcentuales entre las tasas de escolarización neta (85%) y bruta (98%) corresponde a repetición, ya que no existe ingreso prematuro ni graduación acelerada. Al observar que el 49% de la matrícula de 1" grado (Infant A) corresponde a niños de 6 años y más (ver Tabla 2), y constatar, como se vio en el párrafo anterior, que a esas edades el 28.4% de la cohorte se inscribe en el sistema (ver Tabla l), se debe concluir que existe una repetición considerable en ese grado (la repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Ocho de cada diez estudiantes de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen aproximadamente siete años en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente ala edad de 12 años, cuando el 12% de ese grupo abandona educación básica, tanto para continuar en secundaria como para desertar. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos índices deretención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben a la tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a la escuela. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. SIRI ha estimado las tasas de repetición del primer grado (Infant A) por medio de dos modelos alternativos y detectado un alto nivel de repetición. El modelo SSG utiliza un analisis del ingreso anual de alumnos por edades[2] y constata, en la hipótesis más probable, que la tasa de repetición para 1988 alcanza el 22.8% (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. El nivel de repetición se confirma al utilizar el modelo SMMG para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema, mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, la tasa de repetición de "Infant A" en 1988 alcanza el 23.4%. Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a ll años. Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como ingresos tardíos. De

* E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988". ORFZALC, Santiago, agosto 1990.

[3] E. Schiefelbein. 1. Mollino, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

[4] Por ejemplo, en 1989 había 1731 alumnos de 10 años de edad en sexto grado y el año anterior solo había 1585 en quinto grado.

ahí que, probablemente, parte de los desertores que calcula el modelo corresponderían a los 'ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos.

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de los alumnos que están arriba del percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición de primer grado de los alumnos de familias pobres sería cercana al 15%.

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzar-fa, aproximadamente, a US$413 000 por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 2921 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1988. Si se asigna un costo estimado de US$141 por alumno[5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$413000 señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido consideradas como posibles factores de repetición; si bien la primera no parece ser determinante en el caso de Belice, existe un 28.4% de alumnos que ingresan con retraso (ver párrafo 5). De la misma manera pueden ser importantes otras variables, tales como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción estimadas por el modelo SMMG deben ser ajustadas por los "ingresos tardíos" estimados en los grados más altos por el modelo SMMG como resultado de datos inconsistentes (ver párrafo 9). La deserción calculada por el modelo se reduce en el monto de esos ingresos a los cursos más altos. Los resultados aparecen en la parte inferior de la Tabla 10. Estas cifras son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1 (ver párrafo 6) donde se concluía que ocho de cada 10 alumnos permanecen en la escuela básica durante al menos siete años.

14. Las estimaciones de SIRI sugieren que, aunque la repetición sólo parece ser un problema serio en el grado inicial (ver Tabla 10B), sería conveniente que el gobierno conociera el costo de que los alumnos no alcancen niveles más altos de rendimiento académico al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a las tasas de repetición y deserción estimadas por SIRI, el 92.9% de los alumnos que ingresan hoy en la escuelabásica completaría los ocho grados de educación primaria, aunque el 14% de ellos después de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada alumno graduado del octavo grado de la educación primaria, se requerirían 9.1 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente sería de 1.1, en un rango de 1.3 años para ser promovido de Infant A, hasta 1.0 ó 1.1 años para pasar los grados restantes.

---

5 Estimación obtenida dividiendo los gastos corrientes en educación primaria en 1986: ll5l1500 dólares de Belice, por la matrícula en 1986 de la educación primaria: 40 729 alumnos (UNESCO, Anuario Estadístico, 1989). Tasa de cambio: lUS$=2.0 dólares de Belice (junio 1986).

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria de ocho grados durante 8.4 años y avanza 7.7 grados. (6.5 años y 5.9 grados para los seis primeros grados). En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante más de un año, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según la primera, es un indicador de la flexibilidad con que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos para cada alumno se incrementan en un 10% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, seria necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada periodo escolar. Las autoridades deberían contar con la información necesaria para detectarla magnitud real y las causas de la repetición y para identificar experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) que permitan reducirla.

17. No hay en educación básica alumnos con más de dos años de extraedad (por sobre la edad estándar o promedio) y gran parte de la extraedad que existe es causada por la repetición. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad que se generan por la repetición (En la Tabla 8 se observa que 306 alumnos de un total de 1306 habrían repetido primer grado según, las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribuci6n es similar alas comentadas en la Tabla2, (columnas A, B y C de la Tabla 9). Para el grupo de edad de 5-6 años corresponde una diferencia de cuatro puntos porcentuales entre ambas distribuciones, siendo de aproximadamente un punto porcentual para las edades mayores (ver Tabla 9). Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayor-fa de los alumnos con extraedad corresponde a ingresos tardíos o bien a repitentes generados internamente por el propio sistema educativo.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de Belice si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores (Ver Capítulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas adecuadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se prepara una proyección de las matriculas para la década siguiente, suponiendo en ambos casos que continúa el acceso universal al sistema por parte de los niños en edad escolar.6 Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2005 una matrícula de 51 860 alumnos, es decir, 1 420 más que el sistema operando con los índices de transición mejorados, pero graduarla a muchos menos alumnos que el sistema operando con una

[a] Para estimar los alumnos nuevos, se consideró una tasa de crecimiento de la población de 0.7%.

tecnología adecuada (5 549 versus 5 684, como se observa en Tabla 10). En ambos casos, cada aíío ingresan a la escuela básica todos los nitíos que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema que opera con tasas de transición históricas tendría en el aFo 2005 una matrícula de primer grado (Infant A) mayor en 1578 alumnos. Pero en el sistema que opera con tasas mejoradas, la mauícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, a medida que la tecnología mejore, los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (93.2% versus 92.9%), menos años escolares por graduado (8.7 versus 9.1) y menor índice de uno o mas años de sobreedad (23.6% versus 44.8% en octavo grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando IaTabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas mas ambiciosos de mejoramiento de la calidad (como resultado de las actividades señaladas en el párrafo 19) podrían generar un aumento aún más considerable de la eficiencia del sistema escolar.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987 - 1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*STD I*	*STD II*	*STD III*	*STD IV*	*STD V*	*STD VI*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987											
5	3810	0	0	0	0	0	0	0	3810	5331	71.5
6	2204	2123	0	0	0	0	0	0	4327	5256	82.3
7	1435	1743	1815	0	0	0	0	0	4994	5181	96.4
8	0	1510	1684	1557	0	0	0	0	4751	5106	93.0
9	0	0	1550	1562	1634	0	0	0	4746	5031	94.3
10	0	0	0	1721	1486	1728	0	0	4936	4936	100.0
11	0	0	0	0	1547	1501	1525	0	4573	4764	96.0
12	0	0	0	0	0	1179	1386	1360	3926	4592	85.5
13	0	0	0	0	0	0	1163	1339	2502	4420	56.6
14	0	0	0	0	0	0	0	1215	1215	4248	28.6
	7449	5376	5049	4841	4667	4409	4074	3914	39779	48863	81.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	103.1	8	99.0
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	89.4	Grados	89.7
Año 1988											
5	3368	0	0	0	0	0	0	0	3368	5569	60.5
6	1948	2080	0	0	0	0	0	0	4028	5444	74.0
7	1269	1708	1726	0	0	0	0	0	4702	5319	88.4
8	0	1479	1601	1504	0	0	0	0	4583	5194	88.3
9	0	0	1474	1508	1585	0	0	0	4567	5069	90.1
10	0	0	0	1662	1442	1639	0	0	4743	4743	100.0
11	0	0	0	0	1501	1424	1355	0	4280	4729	90.5
12	0	0	0	0	0	1119	1232	1295	3646	4714	77.3
13	0	0	0	0	0	0	1034	1274	2308	4699	49.1
14	0	0	0	0	0	0	0	1157	1157	4685	24.7
	6584	5267	4800	4674	4528	4182	3621	3726	37382	50163	74.5
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	95.8	8	91.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	82.9	Grados	83.2

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*STD I*	*STD II*	*STD III*	*STD IV*	*STD V*	*STD VI*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1989											
5	3536	0	0	0	0	0	0	0	3536	5634	62.8
6	2045	2194	0	0	0	0	0	0	4239	5534	76.6
7	1332	1801	1821	0	0	0	0	0	4954	5434	91.2
8	0	1560	1689	1590	0	0	0	0	4839	5334	90.7
9	0	0	1555	1595	1672	0	0	0	4822	5234	92.1
10	0	0	0	1757	1521	1731	0	0	5009	5009	100.0
11	0	0	0	0	1583	1504	1436	0	4523	4909	92.1
12	0	0	0	0	0	1181	1305	1370	3857	4809	80.2
13	0	0	0	0	0	0	1095	1348	2443	4709	51.9
14	0	0	0	0	0	0	0	1223	1223	4609	26.5
	6913	5555	5065	4941	4777	4416	3837	3941	39445	51215	77.0
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	98.4	8	94.1
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	85.1	Grados	85.4

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*STD I*	*STD II*	*STD III*	*STD IV*	*STD V*	*STD VI*	*Total*
Año 1987									
5	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
6	29.6	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
7	19.3	32.4	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
8	0.0	28.1	33.3	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
9	0.0	0.0	30.7	32.3	35.0	0.0	0.0	0.0	12.2
10	0.0	0.0	0.0	35.6	31.8	39.2	0.0	0.0	12.7
11	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	34.1	37.4	0.0	11.5
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8	34.0	34.8	9.8
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	34.2	6.2
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	3.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988									
5	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
6	29.6	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
7	19.3	32.4	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
8	0.0	28.1	33.3	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
9	0.0	0.0	30.7	32.3	35.0	0.0	0.0	0.0	12.2
10	0.0	0.0	0.0	35.6	31.8	39.2	0.0	0.0	12.7
11	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	34.1	37.4	0.0	11.5
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8	34.0	34.8	9.8
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	34.2	6.2
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	3.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989									
5	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
6	29.6	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
7	19.3	32.4	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
8	0.0	28.1	33.3	32.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
9	0.0	0.0	30.7	32.3	35.0	0.0	0.0	0.0	12.2
10	0.0	0.0	0.0	35.6	31.8	39.2	0.0	0.0	12.7
11	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	34.1	37.4	0.0	11.5
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8	34.0	34.8	9.8
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	34.2	6.2
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	3.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 5 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1981	4764	6147	4426	4426	4426	4592	1981	1721	1721	1721	1555	28.0	28.0	28.0	25.3
1982	4936	6477	4535	4535	4539	4764	1982	1942	1942	1938	1713	30.0	30.0	29.9	26.4
1983	5031	6560	4620	4620	4619	4936	1983	1940	1940	1941	1624	29.6	29.6	29.6	24.8
1984	5106	6991	4691	4692	4691	5031	1984	2300	2299	2300	1960	32.9	32.9	32.9	28.0
1985	5181	7158	4759	4760	4770	5106	1985	2399	2398	2388	2052	33.5	33.5	33.4	28.7
1986	5256	7357	4828	4829	4839	5181	1986	2529	2528	2518	2176	34.4	34.4	34.2	29.6
1987	5331	7449	4999	5000	5030	5256	1987	2450	2449	2419	2193	32.9	32.9	32.5	29.4
1988	5569	6584	5083	5085	5127	5331	1988	1501	1499	1457	1253	22.8	22.8	22.1	19.0
1989	5634	6913	5127	5127	5166	5569	1989	1786	1786	1747	1344	25.8	25.8	25.3	19.4

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8
	6	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
	7	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
Alt. 2	5	62.8	62.9	63.0	63.1	63.2	63.3	63.4	63.5	63.6
	6	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
	7	14.6	14.5	14.4	14.3	14.2	14.1	14.0	13.9	13.8
Alt. 3	5	62.8	63.0	63.3	63.5	64.0	64.5	65.0	65.5	66.0
	6	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
	7	14.6	14.4	14.0	13.8	13.5	13.0	12.8	12.5	12.0

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	3098	3158	3205	3252	3299	3346	3495	3536	3536
	6	659	683	696	707	717	727	738	771	780
	7	669	694	719	733	744	755	766	777	811
Ingreso nuevo total	4	426	4535	4620	4691	4759	4828	4999	5083	5127
Alt. 2	5	3098	3163	3215	3267	3320	3372	3529	3575	3581
	6	659	683	696	707	717	727	738	771	780
	7	669	689	709	718	723	729	734	739	767
Ingreso nuevo total	4	426	4535	4620	4692	4760	4829	5000	5085	5127
Alt. 3	5	3098	3170	3232	3290	3364	3438	3620	3690	3718
	6	659	683	696	707	717	727	738	771	780
	7	669	686	691	694	689	674	673	666	668
Ingreso nuevo total	4	426	4539	4619	4691	4770	4839	5030	5127	5166

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí Promov.*	*No Promov.*	*Repiten-tes*	*Deserto-res*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
1	0	0	0	0	0	3536	3536	1
(5 años)								(6 años)
2	0	2194	0	0	0	0	2194	2
1	3368	0	1174	1150	23	895	2045	1
(6 años)								(7 años)
3	0	1821	0	0	0	0	1821	3
2	2080	1547	259	254	5	0	1801	2
1	1948	0	401	393	8	939	1332	1
(7 años)								(8 años)
4	0	1590	0	0	0	0	1590	4
3	1726	1555	136	134	3	0	1689	3
2	1708	1269	152	149	3	142	1560	2
1	1269	0	0	0	0	0	0	1
(8 años)								(9 años)
5	0	1504	0	0	0	169	1672	5
4	1504	1595	0	0	0	0	1595	4
3	1601	1479	6	6	0	70	1555	3
2	1479	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(9 años)								(10 años
6	0	1585	0	0	0	146	1731	6
5	1585	1508	0	0	0	13	1521	5
4	1508	1474	0	0	0	283	1757	4
3	1474	0	0	0	0	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(10 años)								(11 años
7	0	1436	0	0	0	0	1436	7
6	1639	1305	203	199	4	0	1504	6
5	1442	1449	137	135	3	0	1583	5
4	1662	0	213	0	213	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(11 años)								(12 años
8	0	1355		0		15	1370	8
7	1355	1305	0	0	0	0	1305	7
6	1424	1065	119	116	2	0	1181	6
5	1501	0	436	0	436	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
(12 años)								(13 años
8	1295	1218		130		0	1348	8
7	1232	1082	14	13	0	0	1095	7
6	1119	0	37	0	37	0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5
(13 años)								(14 años
8	1274	1034		127		62	1223	8
7	1034	0	0	0	0	0	0	7
6	0	0	0	0	0	0	0	6
(14 años)								(15 años
8	1157	0		116		0	0	8
7	0	0	116	0	116	0	0	7

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matricula*	*Repitentcs*	*Rep.*	*Desertores*	*DeS.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	3368	1150	34.2	23	0.7	3536
6	1948	393	20.2	8	0.4	895
7	1269	0	0.0	0	0.0	939
	6584	1543	23.4	31	0.5	5370
Total poblacion con 7 años en 1989:						5434
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						98.8
Segundo grado 1988						
6	2080	254	12.2	5	0.2	0
7	1708	149	8.7	3	0.2	0
8	1479	0	0.0	0	0.0	142
	5267	403	7.7	13	0.3	142
Total poblacion con 8 años en 1989:						5334
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						2.7
Tercer grado 1988						
7	1726	134	7.7	3	0.2	0
8	1601	6	0.4	0	0.0	0
9	1474	0	0.0	0	0.0	70
	4800	139	2.9	3	0.1	70
Total poblacion con 9 años en 1989:						5234
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						1.3
Cuarto grado 1988						
8	1504	0	0.0	0	0.0	0
9	1508	0	0.0	0	0.0	0
10	1662	0	0.0	213	12.8	283
	4674	0	0.0	213	4.6	283
Quinto grado 1988						
9	1585	0	0.0	0	0.0	169
10	1442	135	9.3	3	0.2	13
11	1501	0	0.0	436	29.0	0
	4528	135	3.0	438	9.7	182
Sexto grado 1988						
10	1639	199	12.1	4	0.2	146
11	1424	116	8.2	2	0.2	0
12	1119	0	0.0	37	3.3	0
	4182	315	7.5	43	1.0	146
Séptimo grado 1988						
11	1355	0	0.0	0	0.0	0
12	1232	13	1.1	0	0.0	0
13	1034	0	0.0	0	0.0	0
14	0	0	0.0	116	0.0	0
	3621	13	0.4	116	3.2	0
Octavo grado 1988						
12	1295	130	10.0	0	0.0	0
13	1274	127	10.0	0	0.0	62
14	1157	116	10.0	0	0.0	0
	3726	373	10.0	0	0.0	77

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	1987			1988		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf I	34.4	6.0	59.6	23.4	0.5	76.1
Inf II	15.4	4.2	80.4	7.7	0.3	92.1
STD I	9.5	0.3	90.2	2.9	0.1	97.0
STD II	2.4	13.3	84.3	0.0	4.6	95.4
STD III	9.0	19.7	71.3	3.0	9.7	87.3
STD IV	19.3	9.2	71.5	7.5	1.0	91.4
STD V	11.5	6.7	81.9	0.4	3.2	96.4
STD VI	10.0	0.0	90.0	10.0	0.0	90.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*									
	Inf I	*Inf II*	*STD I*	*STD II*	*STD III*	*STD IV*	*STD V*	*STD VI*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	0	1000	
1989	234	761	0	0	0	0	0	0	995	0
1990	55	237	701	0	0	0	0	0	992	0
1991	13	60	238	680	0	0	0	0	991	0
1992	3	14	62	231	673	0	0	0	984	0
1993	1	3	15	60	249	646	0	0	975	0
1994	0	1	4	15	67	288	591	0	965	0
1995	0	0	1	3	16	86	265	570	942	0
1996	0	0	0	1	4	22	80	313	420	513
1997	0	0	0	0	1	5	21	108	135	281
1998	0	0	0	0	0	1	5	31	37	97
1999	0	0	0	0	0	0	1	8	10	28
2000	0	0	0	0	0	0	0	2	2	7
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1306	1076	1021	990	1011	1050	963	1032	8448	929
Desertores	6	3	1	10	10	11	31	0	71	
Promovidos	994	991	990	981	970	960	929	929	7743	
Años repetidos	306	82	30	0	30	79	4	103	634	
% de Repeticion	23.4	7.7	2.9	0.0	3.0	7.5	0.4	10.0	7.5	
Escolaridad por alumno promovido	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.1	
Extra edad:										
Uno o mas años	23.4	29.3	31.4	31.4	33.4	38.4	38.6	44.8		
Dos o mas años	5.5	7.3	8.0	8.0	8.8	11.0	11.1	14.5		
Tres o mas años	1.3	1.7	1.9	1.9	2.1	2.8	2.8	4.0		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	8 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	6.7	9.1
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.5	8.4
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.9	7.7
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	91.2	91.7
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	91.8	92.5

Nota: Se corrige las tasa de deserción en un nivel similar al de los "nuevos ingresos" del cuarto al quinto grados.

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	Primero 1987 A	Primero 1988 B	Primero 1989 c	Flujo estimado D	Diferencias entre las distribuciones A-D	B-D	C-D
5	51.2	51.2	51.2				
6	29.6	29.6	29.6	76.6	4.2	4.2	4.2
7	19.3	19.3	19.3	17.9	1.3	1.3	1.3
8	0.0	0.0	0.0	4.2	-4.2	-4.2	-4.2
9	0.0	0.0	0.0	1.0	-1.0	-1.0	-1.0
10	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.2	-0.2	-0.2
11	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

ño	Población de 5 años	Nuevos	Inf A	Inf B	STD I	STD II	STD III	STD IV	STD V	STD VI	Total	Gra-duados
royección automática												
989	5634	5634	6913	5555	5065	4941	4777	4416	3837	3941	39445	3547
990	5674	5674	7294	5685	5263	4915	5034	4920	4052	4094	41256	3685
991	5714	5714	7423	5985	5388	5107	5015	5205	4513	4316	42953	3885
992	5754	5754	7494	6106	5668	5228	5205	5208	4775	4784	44468	4305
993	5795	5795	7551	6169	5788	5500	5331	5391	4780	5083	45592	4575
994	5835	5835	7605	6217	5849	5616	5603	5525	4946	5117	46480	4605
995	5877	5877	7659	6262	5896	5676	5727	5797	5070	5281	47368	4753
996	5918	5918	7713	6307	5938	5721	5789	5936	5319	5417	48140	4875
997	5960	5960	7767	6351	5980	5762	5836	6007	5447	5671	48821	5104
998	6002	6002	7822	6396	6023	5803	5878	6057	5512	5819	49310	5238
999	6044	6044	7877	6441	6065	5844	5920	6101	5558	5897	49703	5307
000	6087	6087	7933	6486	6108	5885	5962	6144	5599	5949	50066	5354
001	6130	6130	7989	6532	6151	5927	6004	6188	5639	5994	50422	5394
002	6173	6173	8045	6578	6194	5969	6046	6232	5678	6037	50779	5433
003	6216	6216	8102	6624	6238	6011	6089	6275	5719	6079	51137	5471
004	6260	6260	8159	6671	6282	6053	6132	6320	5759	6122	51497	5510
005	6304	6304	8216	6718	6326	6096	6175	6364	5799	6165	51860	5549
royección óptima												
989	5634	5634	6913	5555	5065	4941	4777	4416	3837	3941	39445	3744
990	5674	5674	7214	5755	5272	4915	5034	4913	4059	4082	41244	3878
991	5714	5714	7238	6077	5472	5116	5015	5188	4523	4297	42927	4082
992	5754	5754	7200	6192	5785	5310	5214	5182	4785	4752	44422	4514
993	5795	5795	7150	6243	5912	5614	5412	5364	4789	5032	45517	4781
994	5835	5835	7099	6278	5973	5736	5719	5559	4965	5045	46375	4793
995	5877	5877	7050	6310	6018	5796	5849	5857	5154	5201	47235	4941
996	5918	5918	7002	6342	6059	5839	5912	5993	5440	5380	47968	5111
997	5960	5960	6955	6374	6101	5880	5957	6053	5577	5654	48549	5371
998	6002	6002	6911	6406	6142	5920	5998	6090	5642	5789	48897	5500
999	6044	6044	6867	6438	6184	5960	6039	6122	5686	5844	49141	5552
000	6087	6087	6826	6471	6226	6001	6080	6154	5727	5874	49357	5580
001	6130	6130	6785	6504	6269	6042	6121	6185	5766	5896	49568	5602
002	6173	6173	6747	6537	6312	6083	6163	6217	5805	5918	49781	5622
003	6216	6216	6709	6570	6355	6124	6205	6249	5845	5940	49997	5643
004	6260	6260	6673	6604	6399	6166	6248	6281	5885	5961	50217	5663
005	6304	6304	6638	6637	6443	6209	6291	6314	5926	5983	50440	5684

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	1988			2005		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf I	23.4	0.5	76.1	5.0	0.5	94.5
Inf II	7.7	0.3	92.1	5.0	0.3	94.7
STD I	2.9	0.1	97.0	2.9	0.1	97.0
STD II	0.0	1.0	99.0	0.0	1.0	99.0
STD III	3.0	1.0	96.0	3.0	1.0	96.0
STD IV	7.5	1.0	91.4	5.0	1.0	94.0
STD V	0.4	3.2	96.4	0.4	3.0	96.6
STD VI	10.0	0.0	90.0	5.0	0.0	95.0

Bolivia

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Bolivia en cuanto al acceso y retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado obtenido en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Bolivia ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, alrededor del 98% de los jóvenes' se matricula en la escuela primaria de ocho grados cuando tienen siete u ocho años de edad y permanecen, en promedio, 7.1 anos dentro del sistema escolar de primaria (6.0 en los primeros seis grados). Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educacion primaria (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$30 millones por año sólo en este nivel educativo, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos anos y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE) usando información entregada por el Ministerio de Educación y Cultura de Bolivia. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo; aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educaciónn (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a Za educación primaria

4. En Bolivia alrededor del 98% de cada grupo de edad simple (cohorte) accede al nivel de Educación Básica al llegar a la edad escolar, ingresando la mayoría de ellos a los seis o siete anos de edad (ver Tabla 1). Cerca del 6.1% de la cohorte ingresa a los 5 años de edad otro 54.7% lo hace cuando la cohorte alcanza los 6 años; el 25.5% ingresa cuando alcanza los 7 años y el restante ll.9 se matricula a los 8 y 9 años (5.7% y 6.2% respectivamente), como se puede ver en la Tabla 1.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización en relación a la poblacion de 6 a 13 años de edad alcanzan al 81 y al 89% respectivamente en el año 1989 (para seis grados las tasas son de 85.1% y 98.8%,

respectivamente). La diferencia entre el acceso (98%) y la tasa neta para seis grados (85%) indica que puede existir ingreso tardío (38%), graduación acelerada (3% del grupo de los 13 anos) o deserción temprana. En Bolivia el impacto de la graduación acelerada es pequeño, pero el ingreso tardío es importante (0.7 y 10% respectivamente, cuando se distribuyen en el promedio de ocho grados) y se tiene una buena estimación de la deserción. La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica, por su parte, que existe un alto nivel de repetición. A la misma conclusión se llega al observar que un 29% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 8 anos o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el parrafo anterior, el ingreso oportuno hace que sólo el 11.9% de estudiantes se inscriba en el sistema cuando tiene 8 o mas años de edad. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, ya que es fácil constatar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o mas años de extraedad por sobre la edad estandar para cada grado, va aumentando desde el primero al octavo grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Siete de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla (algunos desertan definitivamente y otros ingresan a secundaria) a los ll años de edad, para luego acentuar el abandono entre los 13 y los 14 años (ver Tabla 1, que no incluye a los alumnos que ingresan al nivel medio). Es probable que las presiones económicas obliguen ala cuarta parte de los estudiantes mas desfavorecida económicamente a abandonar el sistema una vez que cumplen los 12 años, después de haber asistido cerca de seis años ala escuela básica. Este analisis de la retención en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con las declaraciones de los directores de escuelas). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes queparticipan en cosechas seretiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar, donde vuelven a repetir el mismo grado (y estudiar las materias que ya habian visto durante el período anterior), generándose así un circulo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que se ha reducido levemente en los últimos nueve años. Tal como ocurre en muchos países, este problema se concentraría en el primer grado (aunque en Bolivia la repeticion es alta en todos los grados). Las tasas de repetición de primer grado estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 30%, lo que prácticamente triplica el 9.4% detectado para 1986 por los directores de escuela según datos del Boletín del Proyecto Principal de Educación en Amñerica Latina y el Caribe N18, pág. 18, OREALC, abril 1989.

Al estimar los índices de repetición de primer grado con el modelo SSG' mediante un analisis del ingreso anual de alumnos por edades, se obtiene en la hipótesis más probable, una tasa de 26.4%

---

[9] **E. Schiefelbein. "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago,** agosto 1990.

(ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usare1 modelo sincopara estimarlas tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstitución del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a ll años. Esto obliga al modelo a considerar la diferencia (2 611 alumnos) como "nuevos ingresos tardíos". De ahí que, probablemente, parte de los desertores que calcula el modelo corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1987 y 1988 son un poco más altas (37.1% y 32.0%, como se ve en la Tabla 7).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición en primer grado de los alumnos de familias pobres estaría cerca del 43%. Seria importante llevara cabo estudios de campo a fin de estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de repetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo alcanzaría a aproximadamente US$30 millones por año sólo en educación básica, lo que hace necesario identificar sus causas a fm de diseñar soluciones realistas.4 Las tasas es timadas de repetición más cercanas a la realidad permiten estimar en 274 954 el número de repitentes en educación primaria en 1988. Si se supone un costo aproximado de US$109 por alumno(5) el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento óptimos) seria cercano a los US$30 millones ya señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar cuáles de ellas estar presentes en el sistema escolar de Bolivia. (Ver Capítulo I). En este informe solo se pueden examinar dos de estas causas posibles, pero hay información de investigaciones anteriores para estudiar las restantes. Por ejemplo, es posible analizar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que al menos interactúan cinco grupos de edad en cada clase (ver Tabla 2 y párrafo 17), se debe suponer que será una causa probable. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como eso ocurre en un 12% de los casos en Bolivia (como se vio en el párrafo 4), se puede considerar también como una causa probable. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CEBIAE-REDUC pueden facilitar esa tarea.

' E. Schiefelbein, 1. Molfiio, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

3 Por ejemplo, en 1989 había 6 680 alumnos de ll años de edad en sexto grado y el año anterior sólo había 4 069 alumnos de 10 años en quinto grado.

4 **La repetición declarada por los directores de escuela es alrededor de la terceraparte de la calculada por SIRI y que se explica, en parte, por la deserción temporal de alumnos que eventualmente repiten curso al reingresar al año siguiente.**

' Obtenido al dividir los gastos corrientes en educación primaria en 1982: 7342289000 pesos (UNESCO Anuario Estadístico, 1989), por la matrícula en el mismo año: 1057 688 alumnos. Tasa de cambio: 1US$ = 63.81 pesos (1982).

13. Las tasas de deserción permanente estimadas por SIRI son altas en 1988 pero más bajas de las que se presentan en los anuarios estadísticos, ya que estos últimos incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. En 1988 solo 6.2 a 10.5% de los estudiantes abandona el sistema entre eI primer y quinto grado (ver Tabla 7), pero esa deserción debe reducirse en eI monto de los "nuevos ingresos tardíos" generados por inconsistencia de los datos (ver parrafo 9). En todo caso, la deserción permanente parece ser un poco más baja en el sexto y septimo grados. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, (ver parrafos 4 a 6), donde se concluía que el 70% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos reaparecen al año siguiente (en la misma o en otra escuela) repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico dado que la sociedad otorga un puesto para cada repitente durante dos años, lo que implica el gasto indicado en el párrafo ll. Las estimaciones de SIRI constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la magnitud de la repetición en educación primaria ya que en este nivel la declarada por los directores de escuela es un 70% mas baja que la estimada con los modelos usados por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela habría sobreestimado considerablemente hasta ahora el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los indices de repetición y deserción estimados por SIRI, solo el 44.3% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela finalmente completaría la educaciõn primaria de ocho grados (47.4% completarfa seis grados) aun cuando el 38% de ellos se graduaría después de haber repetido tres o mas cursos (ver Tabla 8 preparada con datos de Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de educación primaria se emplearían 16 años-alumno de estudio (12.8 para los 6 primeros grados). El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente es de 1.4, en un rango que va desde 1.6 para ser promovido en el primer grado a 1.1 años para el octavo grado.

16. El alumno promedio permanecería en la escuela primaria de ocho grados durante 7.1 años,pero solo avanzará 4.9 grados (6.0 y 4.0 para los seis primeros grados). En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 1.4 años, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este largo período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de ellas, es un indicador de flexibilidad; es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 40% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas tradicionales de enseñanza frontal). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no habrían contado con buena información para apreciar la real magnitud de1 problema de Ia repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad estaría causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de alumnos que ingresen hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en IaTabla 8 se observa que 471 alumnos, de un total de 1471, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula del primer grado, que aparece en la columna D

de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las de los años 1987 a 1989 calculadas en Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que un punto porcentual en todas las edades (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no auna inscripción tardía. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se habrían generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos (probablemente un 23% en el primer grado) de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.[6]

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Bolivia si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices. (Ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matricula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, (resultado de capacitar a los maestros, o darles oportunidades para compartir experiencias y dotara los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo), similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2005 una matricula de 1857463 alumnos, es decir, 493 297 menos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas, pero graduaría a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (98 373 versus 270 439 como se observa en la Tabla 10). En el primer caso, cada año ingresa a la escuela el 98% de los niños que alcanzan la edad escolar y en el segundo, se incrementaría gradualmente hasta atender el 100% en el año 2005.

21. Por otra parte, una menor repetición permitirla reducir la manícula en primer grado (de 423 9 16 a 292 361 al final del período 1989-2005) aunque el número de nuevos ingresos a primer grado sea similar en ambas alternativas (de 292 077 a 297 734 en el año 2005, como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología renovada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se reflejaen más graduados (79.9% versus44.3%), menos años-estudio por graduado (9.4 versus 16.0) y menos alumnos con tres o más años de extraedad (1.2% versus 38% en el octavo grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, en la que se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas mas ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable en la eficiencia del sistema.

[6] **La cifra corresponde a la diferencia entre la repetición estimada por los modelos y la declarada por los directores de escuela.**

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADOS 1987-1989

Edad	*I*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987											
5	4960	0	0	0	0	0	0	0	4960	206775	2.4
6	110000	4763	0	0	0	0	0	0	114763	199334	57.6
7	85236	80842	5066	0	0	0	0	0	171144	192408	88.9
8	45608	64107	63030	4351	0	0	0	0	177096	185939	95.2
9	20296	36173	52421	52692	4037	0	0	0	165619	179868	92.1
10	8362	16969	32484	41023	45423	3927	0	0	148188	174188	85.1
11	3368	6863	16590	25466	33743	39434	3958	0	129422	168885	76.6
12	1620	3042	6939	13447	20792	27285	33562	4468	111155	163668	67.9
13	696	1477	3545	6591	11176	16374	23314	23731	86904	158385	54.9
14	456	641	1666	3120	5120	8159	13626	19580	52368	153119	34.2
15	174	372	755	1249	2124	3314	6387	12413	26788	148111	18.1
16	890	839	1124	1601	1611	817	2420	6292	15595	143318	10.9
17	0	0	0	0	294	842	867	2322	4325	138605	3.1
18	0	0	0	0	0	1031	984	891	2906	133933	2.2
19	0	0	0	0	0	0	57	791	847	129334	0.7
20	0	0	0	0	0	0	0	10	10	124886	0.0
	281666	216088	183620	149540	124320	101183	85175	70498	1212090	2600756	46.6
Tasa bruta de escolarización en el año:								6	96.0	8	85.2
Tasa neta de escolarización en el año:								Grados	82.0	Grados	77.6
Año 1988											
5	4561	0	0	0	0	0	0	0	4561	212769	2.1
6	102989	4671	0	0	0	0	0	0	107660	205206	52.5
7	79614	79050	5034	0	0	0	0	0	163698	198147	82.6
8	42556	62359	62803	4224	0	0	0	0	171942	191535	89.8
9	18921	35095	51801	50945	4001	0	0	0	160763	185314	86.8
10	7782	16428	31940	40272	44780	4069	0	0	145271	179476	80.9
11	2924	6624	16254	25308	33753	41325	4123	0	130311	174009	74.9
12	3076	2931	6774	13488	21054	28156	34994	4603	115076	168625	68.2
13	717	2567	3451	6679	11430	16608	24284	24411	90147	163173	55.2
14	0	663	2691	3176	5292	8169	14180	20186	54357	157737	34.5
15	0	0	790	2201	2204	3271	6641	12822	27929	152558	18.3
16	0	0	0	644	1636	1260	2512	6511	12563	147594	8.5
17	0	0	0	0	298	1299	900	2403	4900	142710	3.4
18	0	0	0	0	0	1590	1022	922	3534	137863	2.6
19	0	0	0	0	0	0	59	818	877	133091	0.7
20	0	0	0	0	0	0	0	10	10	128474	0.0
	263140	210388	181538	146937	124448	105747	88715	72686	1193599	2678281	44.6
Tasa bruta de escolarización en el año:								6	91.0	8	81.4
Tasa neta de escolarización en el año:								Grados	77.2	Grados	74.0
Año 1989											
4	104	0	0	0	0	0	0	0	104	192900	0.1
5	11460	48	0	0	0	0	0	0	11508	191900	6.0
6	105478	9573	48	0	0	0	0	0	115099	189600	60.7
7	77932	74628	8085	3	0	0	0	0	160648	186300	86.2
8	34335	61966	63193	7850	20	0	0	0	167364	182100	91.9
9	19825	35821	54613	56899	6701	0	0	0	173859	177200	98.1
10	4118	26438	31871	46501	46832	7862	0	0	163622	170200	96.1
11	0	3427	26350	25601	38011	37340	6680	0	137409	165000	83.3
12	0	0	3318	21879	23590	30958	31335	5705	116785	159000	73.4
13	0	0	0	2463	19501	18297	25188	26695	92144	154600	59.6
14	0	0	0	0	0	13474	15290	21905	50669	149400	33.9
15	0	0	0	0	0	850	10919	13768	25537	145700	17.5
16	0	0	0	0	0	0	1496	8625	10121	139600	7.2
17	0	0	0	0	0	0	285	475	760	133300	0.6
	253252	211901	187478	161196	134655	108781	91193	77173	1225629	2143900	57.2
Tasa bruta de escolarización en el año:								6	98.8	8	88.6
Tasa neta de escolarización en el año:								Grados	85.1	Grados	81.4

Tabla 2

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MATRÍCULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*
Año 1987									
5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
6	39.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
7	30.3	37.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
8	16.2	29.7	34.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
9	7.2	16.7	28.5	35.2	3.2	0.0	0.0	0.0	13.8
10	3.0	7.9	17.7	27.4	36.5	3.9	0.0	0.0	12.8
11	1.2	3.2	9.0	17.0	27.1	39.0	4.6	0.0	11.1
12	0.6	1.4	3.8	9.0	16.7	27.0	39.4	6.3	9.6
13	0.2	0.7	1.9	4.4	9.0	16.2	27.4	33.7	7.5
14	0.2	0.3	0.9	2.1	4.1	8.1	16.0	27.8	4.3
15	0.1	0.2	0.4	0.8	1.7	3.3	7.5	17.6	2.2
16	0.3	0.4	0.6	1.1	1.3	0.8	2.8	8.9	0.9
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	1.0	3.3	0.2
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.2	1.3	0.1
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988									
5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
6	39.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
7	30.3	37.6	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
8	16.2	29.6	34.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
9	7.2	16.7	28.5	34.7	3.2	0.0	0.0	0.0	13.5
10	3.0	7.8	17.6	27.4	36.0	3.8	0.0	0.0	12.2
11	1.1	3.1	9.0	17.2	27.1	39.1	4.6	0.0	10.9
12	1.2	1.4	3.7	9.2	16.9	26.6	39.4	6.3	9.6
13	0.3	1.2	1.9	4.5	9.2	15.7	27.4	33.6	7.6
14	0.0	0.3	1.5	2.2	4.3	7.7	16.0	27.8	4.6
15	0.0	0.0	0.4	1.5	1.8	3.1	7.5	17.6	2.3
16	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	1.2	2.8	9.0	1.1
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	1.0	3.3	0.4
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.2	1.3	0.3
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989									
5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
6	41.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
7	30.8	35.2	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
8	13.6	29.2	33.7	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
9	7.8	16.9	29.1	35.3	5.0	0.0	0.0	0.0	14.2
10	1.6	12.5	17.0	28.8	34.8	7.2	0.0	0.0	13.3
11	0.0	1.6	14.1	15.9	28.2	34.3	7.3	0.0	11.2
12	0.0	0.0	1.8	13.6	17.5	28.5	34.4	7.4	9.5
13	0.0	0.0	0.0	1.5	14.5	16.8	27.6	34.6	7.5
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	16.8	28.4	4.1
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	12.0	17.8	2.1
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	11.2	0.8
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	143832														
1979	148670														
1980	153766	233438													
1981	158880	233028	153371	153371	153371	153766	1981	79657	79657	79657	79262	34.2	34.2	34.2	34.0
1982	163928	242513	158336	158530	158593	158880	1982	84177	83983	83920	83633	34.7	34.6	34.6	34.5
1983	169065	246231	163372	163773	163714	163928	1983	82859	82458	82517	82303	33.7	33.5	33.5	33.4
1984	174585	260309	168663	169283	169093	169065	1984	91646	91026	91216	91244	35.2	35.0	35.0	35.1
1985	180502	269347	174293	175149	174761	174585	1985	95054	94198	94586	94762	35.3	35.0	35.1	35.2
1986	186825	254283	180229	181339	179991	180502	1986	74054	72944	74292	73781	29.1	28.7	29.2	29.0
1987	192408	281666	185920	187290	185898	186825	1987	95746	94376	95768	94841	34.0	33.5	34.0	33.7
1988	198147	263140	190491	192133	189252	192408	1988	72649	71007	73888	70732	27.6	27.0	28.1	26.9
1989	186300	253356	186475	188115	184927	198147	1989	66881	65241	68429	55209	26.4	25.8	27.0	21.8

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de la tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 los nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades simples que finalmente se matricula.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
	6	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7
	7	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
	9	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
Alt. 2	5	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
	6	54.7	54.9	55.1	55.3	55.5	55.7	55.9	56.1	56.3
	7	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.8
	9	6.2	6.1	6.0	5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.4
Alt. 3	5	6.1	6.1	6.1	6.1	6.5	7.0	8.0	9.0	10.0
	6	54.7	55.0	55.5	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0
	7	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
	9	6.2	6.0	5.5	5.0	4.5	3.5	2.5	1.0	0.0

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	9919	10230	10564	10922	11305	11643	11990	11273	11558
	6	86836	89595	92403	95420	98654	102109	105161	108298	101823
	7	39248	40553	41842	43153	44562	46072	47686	49111	50576
	8	8440	8729	9020	9306	9598	9911	10247	10606	10923
	9	8927	9228	9544	9861	10175	10494	10836	11203	11596
Ingreso nuevo total		153371	158336	163372	168663	174293	180229	185920	190491	186475
Alt. 2	5	9919	10230	10564	10922	11305	11643	11990	11273	11558
	6	86836	89923	93079	96467	100098	103978	107470	111072	104803
	7	39248	40553	41842	43153	44562	46072	47686	49111	50576
	8	8440	8745	9051	9355	9665	9998	10355	10737	11077
	9	8927	9079	9236	9385	9519	9648	9789	9940	10101
Ingreso nuevo total		153371	158530	163773	169283	175149	181339	187290	192133	188115
Alt. 3	5	9919	10230	10564	10922	12144	13469	15852	16767	19100
	6	86836	90160	93831	97768	101081	104622	107748	110962	104328
	7	39248	40553	41842	43153	44562	46072	47686	49111	50576
	8	8440	8729	9020	9306	9598	9911	10247	10606	10923
	9	8927	8920	8457	7944	7377	5917	4365	1805	0
Ingreso nuevo total		153371	158593	163714	169093	174761	179991	185898	189252	184927

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Cuadros 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG AÑOS)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
2	0	0	0	0	0	48	48	2
1	0	0	0	0	0	11460	11460	1
(5 años)								(6 años)
3	0	0	0	0	0	48	48	3
2	0	4561	0	0	0	5012	9573	2
1	4561	0	0	0	0	105478	105478	1
(6 años)								(7 años)
4	0	0	0	0	0	3	3	4
3	0	4671	0	0	0	3414	8085	3
2	4671	74628	0	0	0	0	74628	2
1	102989	0	28361	27794	567	50138	77932	1
(7 años)								(8 años)
5	0	0	0	0	0	20	20	5
4	0	5034	0	0	0	2816	7850	4
3	5034	63193	0	0	0	0	63193	3
2	79050	46426	15857	15540	317	0	61966	2
1	79614	0	33188	32524	664	1811	34335	1
(8 años)								(9 años)
5	0	4224	0	0	0	2477	6701	5
4	4224	56899	0	0	0	0	56899	4
3	62803	48827	5904	5786	118	0	54613	3
2	62359	22560	13532	13261	271	0	35821	2
1	42556	0	19996	19825	171	0	19825	1
(9 años)								(10 años)
6	0	4001	0	0	0	3861	7862	6
5	4001	46832	0	0	0	0	46832	5
4	50945	42470	4113	4031	82	0	46501	4
3	51801	22727	9331	9144	187	0	31871	3
2	35095	14317	12368	12121	247	0	26438	2
1	18921	0	4604	4118	485	0	4118	1
(10 años)								(11 años)
7	0	4069	0	0	0	2611	6680	7
6	4069	37340	0	0	0	0	37340	6
5	44780	30720	7440	7291	149	0	38011	5
4	40272	16240	9552	9361	191	0	25601	4
3	31940	10964	15700	15386	314	0	26350	3
2	16428	0	5464	3427	2037	0	3427	2
1	7782	0	7782	0	7782	0	0	1
(11 años)								(12 años)
8	0	4123		0		1582	5705	8
7	4123	31335	0	0	0	0	31335	7
6	41325	21168	9990	9790	200	0	30958	6
5	33753	11257	12585	12333	252	0	23590	5
4	25308	8109	14051	13770	281	0	21879	4
3	16254	0	8145	3318	4827	0	3318	3
2	6624	0	6624	0	6624	0	0	2
1	2924	0	2924	0	2924	0	0	1
(12 años)								(13 años)
8	4603	26253		442		0	26695	8
7	34994	16622	8741	8566	175	0	25188	7
6	28156	6994	11534	11303	231	0	18297	6
5	21054	5722	14060	13779	281	0	19501	5
4	13488	0	7766	2463	5303	0	2463	4
3	6774	0	6774	0	6774	0	0	3
2	2931	0	2931	0	2931	0	0	2
1	3076	0	3076	0	3076	0	0	1

BOLIVIA

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(13 años)								(14 años)
8	24411	19562		2343		0	21905	8
7	24284	10662	4722	4628	94	0	15290	7
6	16608	7647	5946	5827	119	0	13474	6
5	11430	0	3783	0	3783	0	0	5
4	6679	0	6679	0	6679	0	0	4
3	3451	0	3451	0	3451	0	0	3
2	2567	0	2567	0	2567	0	0	2
1	717	0	717	0	717	0	0	1
(14 años)								(15 años)
8	20186	11830		1938		0	13768	8
7	14180	8169	2350	2303	47	447	10919	7
6	8169	850	0	0	0	0	850	6
5	5292	0	4442	0	4442	0	0	5
4	3176	0	3176	0	3176	0	0	4
3	2691	0	2691	0	2691	0	0	3
2	663	0	663	0	663	0	0	2
(15 años)								(16 años)
8	12822	6641		1231		753	8625	8
7	6641	1496	0	0	0	0	1496	7
6	3271	0	1775	0	1775	0	0	6
5	2204	0	2204	0	2204	0	0	5
4	2201	0	2201	0	2201	0	0	4
3	790	0	790	0	790	0	0	3
(16 años)								(17 años)
8	6511	0		0		0	475	8
7	2512	0	2512	0	0	0	285	7
6	1260	0	1260	0	1260	0	0	6
5	1636	0	1636	0	1636	0	0	5
4	644	0	644	0	644	0	0	4
(17 años)								(18 años)
8	2403	0		0		0	0	8
7	900	0	1131	0	1131	0	0	7
6	1299	0	1299	0	1299	0	0	6
5	298	0	298	0	298	0	0	5
(18 años)								(19 años)
8	922	0		0		0	0	8
7	1022	0	1022	0	0	0	0	7
6	1590	0	1590	0	1590	0	0	6
(19 años)								(20 años)
8	818	0		0		0	0	8
7	59	0	59	0	0	0	0	7
(20 años)								(21 años)
8	10	0		0		0	0	8

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	4561	0	0.0	0	0.0	11460
6	102989	27794	27.0	567	0.6	105478
7	79614	32524	40.9	664	0.8	50138
8	42556	19825	46.6	171	0.4	1811
9	18921	4118	21.8	485	2.6	0
10	7782	0	0.0	7782	100.0	0
11	2924	0	0.0	2924	100.0	0
12	3076	0	0.0	3076	100.0	0
13	717	0	0.0	717	100.0	0
14	0	0	0.0	0	0.0	0
15	0	0	0.0	0	0.0	0
16	0	0	0.0	0	0.0	0
	263140	84261	32.0	16387	6.2	168887
Total población con 7 años en 1989:						186300
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						90.7
Segundo grado 1988						
5	0	0	0.0	0	0.0	48
6	4671	0	0.0	0	0.0	5012
7	79050	15540	19.7	317	0.4	0
8	62359	13261	21.3	271	0.4	0
9	35095	12121	34.5	247	0.7	0
10	16428	3427	20.9	2037	12.4	0
11	6624	0	0.0	6624	100.0	0
12	2931	0	0.0	2931	100.0	0
13	2567	0	0.0	2567	100.0	0
14	663	0	0.0	663	100.0	0
15	0	0	0.0	0	0.0	0
16	0	0	0.0	0	0.0	0
	210388	44349	21.1	15657	7.4	5060
Total población con 8 años en 1989:						182100
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						2.8
Tercer grado 1988						
6	0	0	0.0	0	0.0	48
7	5034	0	0.0	0	0.0	3414
8	62803	5786	9.2	118	0.2	0
9	51801	9144	17.7	187	0.4	0
10	31940	15386	48.2	314	1.0	0
11	16254	3318	20.4	4827	29.7	0
12	6774	0	0.0	6774	100.0	0
13	3451	0	0.0	3451	100.0	0
14	2691	0	0.0	2691	100.0	0
15	790	0	0.0	790	100.0	0
16	0	0	0.0	0	0.0	0
	181538	33634	18.5	19152	10	3462
Total población con 9 años en 1989:						177200
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						2.0
Cuarto grado 1988						
7	0	0	0.0	0	0.0	3
8	4224	0	0.0	0	0.0	2816
9	50945	4031	7.9	82	0.2	0
10	40272	9361	23.2	191	0.5	0
11	25308	13770	54.4	281	1.1	0
12	13488	2463	18.3	5303	39.3	0
13	6679	0	0.0	6679	100.0	0
14	3176	0	0.0	3176	100.0	0
15	2201	0	0.0	2201	100.0	0
16	644	0	0.0	644	100.0	0
	146937	29625	20.2	18558	12.6	2819

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Quinto grado 1988						
8	0	0	0.0	0	0.0	20
9	4001	0	0.0	0	0.0	2477
10	44780	7291	16.3	149	0.3	0
11	33753	12333	36.5	252	0.7	0
12	21054	13779	65.4	281	1.3	0
13	11430	0	0.0	3783	33.1	0
14	5292	0	0.0	4442	83.9	0
15	2204	0	0.0	2204	100.0	0
16	1636	0	0.0	1636	100.0	0
17	298	0	0.0	298	100.0	0
	124448	33404	26.8	13045	10.5	2497
Sexto grado 1988						
10	4069	0	0.0	0	0.0	3861
11	41325	9790	23.7	200	0.5	0
12	28156	11303	40.1	231	0.8	0
13	16608	5827	35.1	119	0.7	0
14	8169	0	0.0	0	0.0	0
15	3271	0	0.0	1775	54.3	0
16	1260	0	0.0	1260	100.0	0
17	1299	0	0.0	1299	100.0	0
18	1590	0	0.0	1590	100.0	0
	105747	26921	25.5	6473	6.1	3861
Séptimo grado 1988						
11	4123	0	0.0	0	0.0	2611
12	34994	8566	24.5	175	0.5	0
13	24284	4628	19.1	94	0.4	0
14	14180	2303	16.2	47	0.3	0
15	6641	0	0.0	0	0.0	447
16	2512	285	11.3	2377	94.6	0
17	900	0	0.0	1131	125.6	0
18	1022	0	0.0	1111	108.7	0
19	59	0	0.0	138	233.1	0
	88715	15782	17.8	5073	5.7	3058
Octavo grado 1988						
11	0	0	0.0	0	0.0	1582
12	4603	442	9.6	0	0.0	0
13	24411	2343	9.6	0	0.0	0
14	20186	1938	9.6	0	0.0	0
15	12822	1231	9.6	0	0.0	753
16	6511	625	9.6	0	0.0	0
17	2403	231	9.6	0	0.0	0
18	922	89	9.6	0	0.0	0
19	818	79	9.6	0	0.0	0
20	10	1	9.6	0	0.0	0
	72686	6978	9.6	0	0.0	2335
Total	1193599	274954		94345		191979

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según directores 1986*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	37.1	13.6	49.2	32.0	6.2	61.8	9.4
2	33.2	11.8	55.0	21.1	7.4	71.5	8.6
3	34.0	10.7	55.3	18.5	10.5	70.1	9.3
4	30.3	9.6	60.1	20.2	12.6	67.2	8.3
5	27.8	11.4	60.8	26.8	10.5	62.7	8.4
6	28.5	3.0	68.5	25.5	6.1	68.4	10.3
7	22.5	0.8	76.6	17.8	5.7	76.5	10.2
8	9.6	0.0	90.4	9.6	0.0	90.4	9.6

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Año	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*									
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	0	1000	
1989	320	618	0	0	0	0	0	0	938	0
1990	103	328	441	0	0	0	0	0	872	0
1991	33	132	316	313	0	0	0	0	795	0
1992	11	48	153	287	210	0	0	0	710	0
1993	3	17	63	167	250	132	0	0	631	0
1994	1	6	24	78	179	190	90	0	568	0
1995	0	2	8	32	101	161	146	69	519	0
1996	0	1	3	12	49	104	136	118	423	62
1997	0	0	1	5	21	57	95	115	295	107
1998	0	0	0	2	9	28	56	84	179	104
1999	0	0	0	1	3	13	29	51	97	76
2000	0	0	0	0	1	5	14	27	48	46
2001	0	0	0	0	0	2	6	13	22	25
2002	0	0	0	0	0	1	3	6	10	12
2003	0	0	0	0	0	0	1	3	4	5
2004	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Años - alumnos	1471	1151	1010	897	824	693	577	488	7111	443
Desertores	92	86	107	113	86	42	33	0	559	
Promovidos	908	823	716	603	517	474	441	441	4923	
Años repetidos	471	243	187	181	221	176	103	47	1629	
% de Repeticion	32.0	21.1	18.5	20.2	26.8	25.5	17.8	9.6	22.9	
Escolaridad por alumno promovido	1.6	1.4	1.4	1.5	1.6	1.5	1.3	1.1	1.4	
Extra edad:										
Uno o mas años	32.0	46.4	56.3	65.1	74.5	81.0	84.4	85.9		
Dos o mas años	10.3	17.9	25.0	33.1	44.2	53.6	59.0	61.6		
Tres o mas años	3.3	6.4	9.8	14.5	22.5	30.4	35.5	38.0		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	8 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	12.8	16.0
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.0	7.1
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.0	4.9
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	66.8	69.2
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	75.5	77.1

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987 A*	*Primero 1988 B*	*Primero 1989 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	1.8	1.7	4.5				
6	39.1	39.1	41.7				
7	30.3	30.3	30.8	68.0	3.1	3.2	9.0
8	16.2	16.2	13.6	21.8	-5.6	-5.6	-8.2
9	7.2	7.2	7.8	7.0	0.2	0.2	0.9
10	3.0	3.0	1.6	2.2	0.7	0.7	-0.6
11	1.2	1.1	0.0	0.7	0.5	0.4	-0.7
12	0.6	1.2	0.0	0.2	0.3	0.9	-0.2
13	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2	0.2	-0.1
14	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
15	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
16	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Poblac. de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática												
1989	186300	182760	253252	211901	187478	161196	134655	108781	91193	77173	1225629	69764
1990	191840	188195	269299	201054	186198	117338	115265	94130	77521	71279	1132083	64436
1991	197544	193791	280034	208677	178208	155714	88533	80833	66833	61138	1119969	55268
1992	203419	199554	289235	216913	182176	157785	128417	64259	57439	52678	1148900	47621
1993	209467	205488	298115	224330	188798	161016	140514	96846	46428	45286	1201334	40939
1994	215696	211598	307070	231378	195327	166365	145933	112723	74522	36865	1270182	33326
1995	222110	217890	316230	238393	201574	172073	150982	120162	90383	60542	1350339	54730
1996	228715	224369	325642	245528	207745	177655	156174	125220	98294	74948	1411207	67753
1997	235516	231041	335328	252844	213989	183157	161319	129762	103163	82383	1461945	74474
1998	242519	237911	345301	260368	220375	188695	166398	134143	107136	86820	1509236	78485
1999	249731	244986	355569	268112	226936	194341	171483	138442	110841	90286	1556008	81618
2000	257157	252271	366142	276085	233687	200132	176642	142723	114441	93452	1603304	84480
2001	264804	259772	377030	284295	240637	206088	181919	147046	118011	96510	1651535	87245
2002	272678	267497	388241	292749	247793	212217	187339	151455	121604	99534	1700931	89979
2003	280786	275451	399786	301454	255161	218528	192913	155974	125259	102573	1751648	92726
2004	289136	283642	411674	310418	262749	225027	198651	160618	129001	105661	1803798	95517
2005	297734	292077	423916	319649	270562	231718	204558	165396	132845	108819	1857463	98373
Proyección óptima												
1989	186300	182969	253252	211901	187478	161196	134655	108781	91193	77173	1225629	73314
1990	191840	188624	264365	204865	188355	167803	146365	113640	91711	78308	1255412	74393
1991	197544	194453	267921	215068	185198	171890	155763	124208	96388	79966	1296402	75968
1992	203419	200463	269245	223442	194935	172195	162700	134717	106108	85047	1348387	80794
1993	209467	206658	270079	229722	205164	182339	166085	143515	116708	94707	1408317	89971
1994	215696	213044	270943	235133	213701	194488	176537	149314	126214	105741	1472071	100454
1995	222110	219628	271974	240288	221297	205512	190208	160097	133247	116212	1538834	110401
1996	228715	226414	273200	245398	228573	215629	203642	174453	144259	124709	1609864	118473
1997	235516	233410	274622	250531	235778	225418	216337	189307	158855	136734	1687583	129897
1998	242519	240622	276233	255709	242991	235159	228711	203743	174358	152511	1769415	144886
1999	249731	248056	278027	260945	250240	244948	241078	217982	189731	169738	1852688	161251
2000	257157	255720	279998	266247	257539	254815	253564	232324	205100	187311	1936898	177945
2001	264804	263620	282141	271623	264900	264776	266211	246907	220740	205263	2022562	195000
2002	272678	271764	284452	277082	272333	274841	279036	261778	236791	223857	2110170	212664
2003	280786	280159	286928	282630	279848	285022	292049	276951	253297	243252	2199976	231089
2004	289136	288813	289565	288274	287454	295328	305261	292435	270272	263513	2292101	250338
2005	297734	297734	292361	294020	295160	305770	282813	308239	287724	284672	2350760	270439

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	32.0	6.2	61.8	5.0	3.0	92.0
2	21.1	7.4	71.5	5.0	3.0	92.0
3	18.5	10.5	70.9	5.0	3.0	92.0
4	20.2	12.6	67.2	5.0	3.0	92.0
5	26.8	10.5	62.7	5.0	3.0	92.0
6	25.5	6.1	68.4	5.0	3.0	92.0
7	17.8	5.7	76.5	5.0	3.0	92.0
8	9.6	0.0	90.4	5.0	0.0	95.0

Brasil

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Brasil en cuanto al acceso y retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado obtenido en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar del Brasil ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños ingresen en la escuela y hoy, cerca del 92% de los jóvenes entran en la educación primaria de ocho grados, donde permanecen en promedio 8.5 años (7.6 años en los primeros seis grados). Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso masivo en los primeros grados de este nivel (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de unos US$2 580 millones por año solo en educación primaria para que los alumnos puedan repetir curso y así alcanzar los niveles de rendimiento mínimos requeridos en el sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esamanera, mejorarála eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE) usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación de Brasil. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): elevar los niveles de acceso al sistema educativo y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Brasil, alrededor del 92% de cadagrupo de edad simple se matrícula, finalmente, en el sistema escolar en 1989 y la mayoría de ellos lo hace a los siete anos de edad (ver Tabla 1). 0.4% del grupo de 5 anos de edad se inscribe cada año en el sistema educativo; un 19% lo hace a los 6 años de edad; un 50% se inscribe cuando alcanzan los 7 anos; otro 13% a los 8 anos; finalmente, el 9 y 2% restante ingresa a los 9 y 10 años respectivamente (ver Tabla 1).

5. Las tasas neta y brutadeescolarización (en relaciónala población de 7 a 14 años de edad) superan al 83% y al 101% respectivamente (84% y 118% para los primeros seis grados), La diferencia entre

el acceso (92%) y la tasa neta (84%) indica que existe un bajo nivel de ingreso tardío, graduación acelerada (grupo de los 13 a 14 años) y deserción temprana. En Brasil, la graduaciún acelerada y el ingreso tardío son pequeños (1.0% y 5.0% en 1989 cuando se distribuyen en el promedio de seis grados) y también lo es la deserción (cercana al 1%). La gran diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica, en cambio que existe una gran cantidad de repeticiones (en la medida cn que el ingreso tardío es pequeño y que el ingreso prematuro para el grupo de seis años equivalente a 3.5% para el promedio de los seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 59% de los inscritos en el primer grado corresponde a alumnos de 8 años o mas (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el párrafo anterior, el ingreso oportuno hace que solo un 23% de los alumnos (en 1989) se inscriba en el primer grado del sistema cuando tiene 8 o más años de edad. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, ya que es fácil constatar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad (por sobre la edad estándar para cada grado), va aumentando desde el primero al octavo grado (ver Tabla 2) (Los problemas de repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Siete de cada diez alumnos, de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen por lo menos ocho anos en la escuela (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla a los 13 anos de edad, para luego acentuar el abandono entre los 14 y los 15 años (la mayor parte deserta definitivamente y otro grupo sigue en secundaria; ver Tabla 1, aunque ella no tome en cuenta a los que continúan en secundaria). Es probable que las presiones económicas obliguen a que la cuarta parte de cada grupo de edad (los estudiantes más desfavorecidos), abandone el sistema una vez que cumplen los 14 anos, después de haber asistido aproximadamente ocho años a la escuela primaria. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior), generándose así un circulo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar la eficiencia del sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que no ha variado mayormente en los últimos diez años. Tal como ocurre en muchos países, este problema se concentra en el primer grado. Las tasas de repetición de este grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 53%. Si se estiman los índices de repetición del primer grado con el modelo SSG mediante un análisis del ingreso anual de alumnos por edades se

---

’ E. Schiefelbein. “First grade repetition levels in China 1987-1988”. OREALC, Santiago, agosto 1990.

obtiene, en la hipótesis más probable, una tasa de 52.9% en el año 1988 (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del numero máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de alumnos a través de los grados en cada una delas cohortes de edad delapoblación escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 12 años.[3] Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia (221) como ingresos tardíos. De ahí que, probablemente, una pequeña parte de los desertores estimados por el modelo corresponderían a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas derepetición de primer grado en 1987 y 1988 son similares (51.0% y 53.3% como se ve en la Tabla 7) y son más de dos veces más altas de las informadas por los directores de escuela (24.2% en 1987, según los datos del cuestionario de SIRI-1987).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres, que están debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos, tengan un nivel de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la tasa de repetición en primer grado de los alumnos de familias pobres será cercana al 73%. Sería importante llevara cabo estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

11. En la medida que existen técnicas para elevar la calidad de la enseñanza y reducir la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG este costo adicional alcanzaría, aproximadamente a US$2.580 millones por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición estimadas por SIRI permiten estimar en 12.128.606 el número de repitentes en educación primaria el año 1988. Si se asigna un costo de US$213por alumno, el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$2.580 millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar del Brasil (Ver Capítulo I). En este informe sólo se pueden examinar dos de estas causas posibles, pero existen antecedentes de investigaciones anteriores para estudiar las restantes. Por ejemplo, es factible analizar si existe heterogeneidad de edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver Tabla 2 y párrafo 17), se debe suponer que será una causa probable. Se puede estudiar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y. como eso ocurre en Brasil con el 23% del grupo de 7 años (como se vio en el párrafo 4), se puede considerar también como causa probable. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por INEP - REDUC pueden facilitar esa tarea.

---

[2] **E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitormg student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

[3] **Por ejemplo, en 1988 había 6 551 alumnos de 12 años de edad enoctavo grado y el año anterior sólo había 6 330 alumnos de ll años en séptimo grado.**

[4] **Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria del año 1986 (ocho grados) 76 541 000 000 cruzeiros (UNE.&, Anuario Estadístico, París 1989) por la matrícula de primaria 25 607 842 alumnos (tasa de cambio lUS$+14.02 cruzeiros, octubre 1986).**

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son altas, pero mucho mas bajas de las que se suele presentar en los Anuarios estadísticos, ya que los directores de escuela incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Entre un 5.5 a un 10.2% de estudiantes abandonan el sistema entre el primer y quinto grado. La deserción permanente parece ser más baja en los otros grados. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1 realizado más arriba (ver párrafos 4 a 6) donde se concluía que el 70% de los alumnos permanece en el sistema durante ocho años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos se reincorporan al sistema (en la misma 0 en otra escuela) al año escolar siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que otorgar un puesto para cada repitente durante dos años implica el gasto indicado en el párrafo 11. Las estimaciones de SIRI constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la magnitud de la repetición en la educación básica, ya que el número de repitentes declarado por los directores de escuela en los formularios estadísticos es un 50% más bajo que el estimado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela ha sobreestimado considerablemente el problema de la desercion.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetici6n y desercion calculados por SIRI, solo el 34.5% de los estudiantes que ingresen hoy en la escuela finalmente completaría octavo grado de educación primaria (35% el sexto grado) y el 85% de ellos se graduaría después de haber repetido tres o mas cursos (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria, se emplearían 24.6 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente sería de 2.1, en un rango que va desde 2.6 para ser promovidos en el primer grado a 1.1 años para el octavo grado (ver Tabla 8).

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria de ocho grados durante 8.5 años, pero solo avanza 4.0 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 2.1 afíos antes de aprobarlo finalmente y poder ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 110% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no han contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetici6n y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad sería causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 1141 alumnos, de un total de 2141, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula del primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las de los años 1987-1989 presentada en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D

es menor que seis puntos porcentuales en las edades de 5 a 8 y menor de dos puntos porcentuales en todas las demás edades (ver Tabla 9). Esta similitud en las edades superiores indica que la extraedad corresponde fundamentalmente a repeticiones de alumnos y no auna inscripción tardía. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el parrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablemente un 30% en el primer grado) de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente (La cifra corresponde a la diferencia entre la repetición estimada por los modelos y la declarada por los directores de escuela).

PROYECCIONES DE MATRÍCULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar del Brasil si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lapices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se pueden lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les asegure un trabajo activo de los alumnos) similar al de otros países de la región que han aplicado tecnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas y con un ingreso a la escuela del 92% de los niños que alcanzan la edad escolar, tendría en el año 2005 una matrícula de 29 357 603 alumnos, es decir, 1265 760 menos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas (y con un incremento gradual del porcentaje de ingreso hasta llegar a 100% de atención en el año 2005). Pero graduaría a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (1 126 558 versus 3 278 192 como se observa en la Tabla 10).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 7630057 a 4118660 en el año 2005), aunque al mismo tiempo aumentar los nuevos ingresos al primer grado (de 3 59 1691 a 3 908 260, como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generarla una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (82.0% versus 34.5%), menos años escolares por graduado (9.2 versus 24.6), menos alumnos de tres o más anos de extraedad (1.2% versus 85.0% en el octavo grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aun más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADOS. 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987											
6	687608	8595	0	0	0	0	0	0	696203	3449870	20.2
7	1984455	406193	7542	0	0	0	0	0	2398190	3386664	70.8
8	1247382	1204424	321584	8881	0	0	0	0	2782271	3323881	83.7
9	831394	880939	1001665	280028	8712	0	0	0	3002739	3261904	92.1
10	575404	639497	745398	803527	235153	7399	0	0	3006378	3201507	93.9
11	395484	464194	576682	619605	658902	172702	6330	0	2893900	3143470	92.1
12	282201	344491	444523	497804	582889	474093	141757	6432	2774189	3086190	89.9
13	183778	233238	314051	372321	498696	406415	367462	116344	2492305	3029253	82.3
14	114759	148461	201468	252897	400065	349633	316700	304898	2088881	2974231	70.2
15	99088	74346	90965	109304	268560	265798	272277	280812	1461149	2920418	50.0
16	52847	61872	58614	70919	191897	183330	187612	188801	995892	2864729	34.8
17	0	32998	48780	45698	124508	130997	129402	130092	642475	2824876	22.7
18	0	0	26016	38030	80228	84994	92463	89729	411461	2808568	14.7
19	0	0	0	20283	66767	54767	59993	64115	265925	2806184	9.5
20	0	0	0	0	35609	45578	38657	41600	161444	2800900	5.8
21	0	0	0	0	0	24308	32171	26805	83285	2796688	3.0
22	0	0	0	0	0	0	17158	22308	39466	2778348	1.4
23	0	0	0	0	0	0	0	11897	11897	2736800	0.4
	6454400	4499248	3837289	3119297	3151987	2200016	1661982	1283833	26208051	57707599	45.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	119.9	8	103.2
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	86.1	Grados	84.4
Año 1988											
5	7942	0	0	0	0	0	0	0	7942	3565449	0.2
6	692477	8754	0	0	0	0	0	0	701231	3505374	20.0
7	2021404	413784	7682	0	0	0	0	0	2442869	3444449	70.9
8	1271079	1227391	327755	9046	0	0	0	0	2835271	3383087	83.8
9	854596	902063	1022256	285289	9589	0	0	0	3073793	3321701	92.5
10	588857	654389	763742	820774	239616	7536	0	0	3074914	3261020	94.3
11	406155	479061	594908	635545	675420	175906	6448	0	2973444	3201777	92.9
12	290214	355446	462214	512595	594419	482943	144387	6551	2848769	3142793	90.6
13	188299	239787	327700	382559	508168	413955	374279	118502	2553249	3083847	82.8
14	121333	154548	213593	260922	407487	356120	322576	310554	2147133	3026303	70.9
15	100975	76954	96477	111972	273540	270725	277329	286014	1493985	2970265	50.3
16	53853	64030	62178	72649	195456	186731	191089	192306	1018293	2913929	34.9
17	0	34149	51734	46819	126815	133428	131803	132505	657254	2868786	22.9
18	0	0	27592	38957	81727	86570	94179	91395	420419	2839999	14.8
19	0	0	0	20777	68003	55791	61105	65306	270981	2821648	9.6
20	0	0	0	0	36268	46422	39379	42371	164441	2801317	5.9
21	0	0	0	0	0	24758	32767	27307	84832	2779882	3.1
22	0	0	0	0	0	0	17476	22721	40197	2757340	1.5
23	0	0	0	0	0	0	0	12118	12118	2731912	0.4
	6597183	4610357	3957831	3197905	3216509	2240886	1692815	1307650	26821136	58420878	45.9
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	120.6	8	103.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	86.5	Grados	84.9
Año 1989											
6	677316	8655	0	0	0	0	0	0	685971	3557324	19.3
7	1998632	409148	7595	0	0	0	0	0	2415375	3499259	69.0
8	1257198	1214066	324233	8943	0	0	0	0	2804440	3439987	81.5
9	852132	896280	1012540	282118	10145	0	0	0	3053215	3379929	90.3
10	584764	649786	759280	813649	236995	7451	0	0	3051925	3319731	91.9
11	404647	479439	595153	632471	671754	173914	6375	0	2963753	3260040	90.9
12	289504	355655	465740	511944	588350	477524	142751	6477	2837945	3200160	88.7
13	187197	239133	331245	381316	502617	409266	370040	117160	2537974	3140069	80.8
14	124082	155890	218956	261059	402872	352086	318922	307036	2140903	3080857	69.5
15	99877	77215	98936	111298	270441	267658	274188	282774	1482387	3023319	49.0
16	53267	64247	63763	72212	193243	184616	188924	190128	1010401	2966910	34.1
17	0	34265	53053	46538	125379	131917	130310	131004	652465	2916891	22.4
18	0	0	28295	38723	80801	85590	93112	90360	416880	2875842	14.5
19	0	0	0	20652	67233	55159	60413	64566	268022	2841506	9.4
20	0	0	0	0	35857	45896	38933	41891	162578	2806124	5.8
21	0	0	0	0	0	24478	32395	26997	83871	2767746	3.0
22	0	0	0	0	0	0	17278	22464	39741	2740000	1.5
23	0	0	0	0	0	0	0	11981	11981	2727758	0.4
89	6543837	4583779	3958789	3180922	3185687	2215555	1673641	1292838	26635048	59157209	45.0
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	117.8	8	101.2
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	84.4	Grados	82.8

Tabla 2

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*
Año 1987									
6	10.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
7	30.7	9.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
8	19.3	26.8	8.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
9	12.9	19.6	26.1	9.0	0.3	0.0	0.0	0.0	11.5
10	8.9	14.2	19.4	25.8	7.5	0.3	0.0	0.0	11.5
11	6.1	10.3	15.0	19.9	20.9	7.9	0.4	0.0	11.0
12	4.4	7.7	11.6	16.0	18.5	21.5	8.5	0.5	10.6
13	2.8	5.2	8.2	11.9	15.8	18.5	22.1	9.1	9.5
14	1.8	3.3	5.3	8.1	12.7	15.9	19.1	23.7	8.0
15	1.5	1.7	2.4	3.5	8.5	12.1	16.4	21.9	5.6
16	0.8	1.4	1.5	2.3	6.1	8.3	11.3	14.7	3.8
17	0.0	0.7	1.3	1.5	4.0	6.0	7.8	10.1	2.5
18	0.0	0.0	0.7	1.2	2.5	3.9	5.6	7.0	1.6
19	0.0	0.0	0.0	0.7	2.1	2.5	3.6	5.0	1.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.1	2.3	3.2	0.6
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.9	2.1	0.3
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.7	0.2
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988									
5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	10.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
7	30.6	9.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
8	19.3	26.6	8.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
9	13.0	19.6	25.8	8.9	0.3	0.0	0.0	0.0	11.5
10	8.9	14.2	19.3	25.7	7.4	0.3	0.0	0.0	11.5
11	6.2	10.4	15.0	19.9	21.0	7.8	0.4	0.0	11.1
12	4.4	7.7	11.7	16.0	18.5	21.6	8.5	0.5	10.6
13	2.9	5.2	8.3	12.0	15.8	18.5	22.1	9.1	9.5
14	1.8	3.4	5.4	8.2	12.7	15.9	19.1	23.7	8.0
15	1.5	1.7	2.4	3.5	8.5	12.1	16.4	21.9	5.6
16	0.8	1.4	1.6	2.3	6.1	8.3	11.3	14.7	3.8
17	0.0	0.7	1.3	1.5	3.9	6.0	7.8	10.1	2.5
18	0.0	0.0	0.7	1.2	2.5	3.9	5.6	7.0	1.6
19	0.0	0.0	0.0	0.6	2.1	2.5	3.6	5.0	1.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.1	2.3	3.2	0.6
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.9	2.1	0.3
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.7	0.1
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989									
5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
6	10.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
7	30.5	8.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
8	19.2	26.5	8.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
9	13.0	19.6	25.6	8.9	0.3	0.0	0.0	0.0	11.5
10	8.9	14.2	19.2	25.6	7.4	0.3	0.0	0.0	11.5
11	6.2	10.5	15.0	19.9	21.1	7.8	0.4	0.0	11.1
12	4.4	7.8	11.8	16.1	18.5	21.6	8.5	0.5	10.7
13	2.9	5.2	8.4	12.0	15.8	18.5	22.1	9.1	9.5
14	1.9	3.4	5.5	8.2	12.6	15.9	19.1	23.7	8.0
15	1.5	1.7	2.5	3.5	8.5	12.1	16.4	21.9	5.6
16	0.8	1.4	1.6	2.3	6.1	8.3	11.3	14.7	3.8
17	0.0	0.7	1.3	1.5	3.9	6.0	7.8	10.1	2.4
18	0.0	0.0	0.7	1.2	2.5	3.9	5.6	7.0	1.6
19	0.0	0.0	0.0	0.6	2.1	2.5	3.6	5.0	1.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.1	2.3	3.2	0.6
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.9	2.1	0.3
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.7	0.1
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Matrícula por grado de 1987 se ha corregido para incluir sector privado. Datos para 88 están interpolados con datos de 87 y 89.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	2909267														
1979	2952246														
1980	2997523	7008788													
1981	3046490	7100000	2704009	2704009	2704009	2997523	1981	4395991	4395991	4395991	4102477	61.9	61.9	61.9	57.8
1982	3100456	7213626	2794756	2800903	2804960	3046490	1982	4418870	4412723	4408666	4167136	61.3	61.2	61.1	57.8
1983	3157335	7300000	2843367	2855883	2864143	3100456	1983	4456633	4444117	4435857	4199544	61.0	60.9	60.8	57.5
1984	3215042	7419093	2894566	2913683	2901732	3157335	1984	4524527	4505410	4517361	4261758	61.0	60.7	60.9	57.4
1985	3271490	7300000	2946803	2972749	2967885	3215042	1985	4353197	4327251	4332115	4084958	59.6	59.3	59.3	56.0
1986	3328234	7008806	2998917	3031916	3030984	3271490	1986	4009889	3976890	3977822	3737316	57.2	56.7	56.8	53.3
1987	3386664	6454400	3051456	3091745	3094837	3328234	1987	3402944	3362654	3359563	3126166	52.7	52.1	52.1	48.4
1988	3444449	6597183	3104639	3152456	3163104	3386664	1988	3492545	3444727	3434080	3210519	52.9	52.2	52.1	48.7
1989	3499259	6543837	3104816	3212683	3227589	3444449	1989	3439021	3331154	3316248	3099388	52.6	50.9	50.7	47.4

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

	Edad en el año t	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	6	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
	7	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7	49.7
	8	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
	9	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
	10	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Alt. 2	5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	6	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7
	7	49.7	49.8	49.9	50.0	50.1	50.2	50.3	50.4	50.5
	8	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
	9	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
	10	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Alt. 3	5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	6	18.9	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0
	7	49.7	50.0	50.3	50.6	51.0	51.3	51.6	52.0	52.3
	8	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
	9	8.8	8.8	8.8	8.0	7.5	7.0	6.5	6.0	5.5
	10	1.6	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		*1981*	*1982*	*1983*	*1984*	*1985*	*1986*	*1987*	*1988*	*1989*
Alt. 1	5	13059	13299	13542	13779	14018	14264	14508	14739	14947
	6	574633	584813	595541	606426	617073	627776	638798	649697	660035
	7	1491027	1515385	1542228	1570521	1599226	1627304	1655530	1684594	1713337
	8	369013	374672	380793	387538	394648	401861	408917	416009	423313
	9	256277	260063	264051	268365	273118	278129	283212	288185	293183
	10	0	46525	47212	47936	48719	49582	50492	51415	0
Ingreso nuevo total		2704009	2794756	2843367	2894566	2946803	2998917	3051456	3104639	3104816
Alt. 2	5	13059	13299	13542	13779	14018	14264	14508	14739	14947
	6	574633	587913	601856	616071	630159	644418	659118	673808	688029
	7	1491027	1518431	1548429	1579993	1612086	1643662	1675499	1708301	1740893
	8	369013	374672	380793	387538	394648	401861	408917	416009	423313
	9	256277	260063	264051	268365	273118	278129	283212	288185	293183
	10	0	46525	47212	47936	48719	49582	50492	51415	52318
Ingreso nuevo total		2704009	2800903	2855883	2913683	2972749	3031916	3091745	3152456	3212683
Alt. 3	5	13059	13299	13542	13779	14018	14264	14508	14739	14947
	6	574633	604589	631467	659084	687013	715570	745066	775001	804830
	7	1491027	1523245	1559529	1597612	1639671	1678274	1717369	1761065	1801447
	8	369013	374672	380793	387538	394648	401861	408917	416009	423313
	9	256277	260063	264051	243719	232534	221013	208978	196289	183053
	10	0	29093	14761	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingreso nuevo total		2704009	2804960	2864143	2901732	2967885	3030984	3094837	3163104	3227589

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Cuadros 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG AÑOS)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(5 años)								(6 años)
2	0	7942	0	0	0	713	8655	2
1	7942	0	0	0	0	677316	677316	1
(6 años)								(7 años)
3	0	7595	0	0	0	0	7595	3
2	8754	408012	1159	1136	23	0	409148	2
1	692477	0	284465	278776	5689	1719856	1998632	1
(7 años)								(8 años)
4	0	7682	0	0	0	1261	8943	4
3	7682	324233	0	0	0	0	324233	3
2	413784	1126306	89551	87760	1791	0	1214066	2
1	2021404	0	895097	877195	17902	380003	1257198	1
(8 años)								(9 años)
5	0	9046	0	0	0	1099	10145	5
4	9046	282118	0	0	0	0	282118	4
3	327755	967816	45637	44724	913	0	1012540	3
2	1227391	641896	259575	254384	5192	0	896280	2
1	1271079	0	629183	616599	12584	235533	852132	1
(9 años)								(10 años)
6	0	7451	0	0	0	0	7451	6
5	9589	234899	2138	2096	43	0	236995	5
4	285289	764267	50389	49382	1008	0	813649	4
3	1022256	506451	257989	252829	5160	0	759280	3
2	902063	262087	395611	387699	7912	0	649786	2
1	854596	0	592509	584764	7745	0	584764	1
(10 años)								(11 años)
7	0	6375	0	0	0	0	6375	7
6	7536	172776	1161	1138	23	0	173914	6
5	239616	606251	66840	65503	1337	0	671754	5
4	820774	422238	214524	210233	4290	0	632471	4
3	763742	260479	341504	334674	6830	0	595153	3
2	654389	93407	393910	386032	7878	0	479439	2
1	588857	0	495449	404647	90802	0	404647	1
(11 años)								(12 años)
8	0	6448		0		29	6477	8
7	6448	142751	0	0	0	0	142751	7
6	175906	445032	33155	32492	663	0	477524	6
5	675420	362569	230389	225781	4608	0	588350	5
4	635545	244427	272976	267517	5460	0	511944	4
3	594908	122269	350481	343471	7010	0	465740	3
2	479061	0	356792	355655	1137	0	355655	2
1	406155	0	406155	289504	116651	0	289504	1
(12 años)								(13 años)
8	6551	116407		753		0	117160	8
7	144387	342620	27980	27420	560	0	370040	7
6	482943	271749	140323	137517	2806	0	409266	6
5	594419	186401	322669	316216	6453	0	502617	5
4	512595	61645	326194	319671	6524	0	381316	4
3	462214	0	400568	331245	69323	0	331245	3
2	355446	0	355446	239133	116313	0	239133	2
1	290214	0	290214	187197	103017	0	187197	1
(13 años)								(14 años)
8	118502	293408		13628		0	307036	8
7	374279	239669	80871	79253	1617	0	318922	7
6	413955	181285	174286	170801	3486	0	352086	6
5	508168	82527	326883	320345	6538	0	402872	5
4	382559	0	300032	261059	38973	0	261059	4
3	327700	0	327700	218956	108744	0	218956	3
2	239787	0	239787	155890	83897	0	155890	2
1	188299	0	188299	124082	64217	0	124082	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(14 años)								(15 años)
8	310554	247061		35714		0	282774	8
7	322576	200183	75515	74005	1510	0	274188	7
6	356120	114840	155937	152818	3119	0	267658	6
5	407487	0	292647	270441	22206	0	270441	5
4	260922	0	260922	111298	149624	0	111298	4
3	213593	0	213593	98936	114657	0	98936	3
2	154548	0	154548	77215	77333	0	77215	2
1	121333	0	121333	99877	21456	0	99877	1
(15 años)								(16 años)
8	286014	157236		32892		0	190128	8
7	277329	71233	120093	117691	2402	0	188924	7
6	270725	0	199492	184616	14875	0	184616	6
5	273540	0	273540	193243	80297	0	193243	5
4	111972	0	111972	72212	39760	0	72212	4
3	96477	0	96477	63763	32714	0	63763	3
2	76954	0	76954	64247	12707	0	64247	2
1	100975	0	100975	53267	47708	0	53267	1
(16 años)								(17 años)
8	192306	108889		22115		0	131004	8
7	191089	49754	82200	80556	1644	0	130310	7
6	186731	0	136977	131917	5061	0	131917	6
5	195456	0	195456	125379	70078	0	125379	5
4	72649	0	72649	46538	26111	0	46538	4
3	62178	0	62178	53053	9126	0	53053	3
2	64030	0	64030	34265	29765	0	34265	2
1	53853	0	53853	0	53853	0	0	1
(17 años)								(18 años)
8	132505	75122		15238		0	90360	8
7	131803	37565	56681	55548	1134	0	93112	7
6	133428	0	95863	85590	10274	0	85590	6
5	126815	0	126815	80801	46014	0	80801	5
4	46819	0	46819	38723	8097	0	38723	4
3	51734	0	51734	28295	23439	0	28295	3
2	34149	0	34149	0	34149	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(18 años)								(19 años)
8	91395	54056		10510		0	64566	8
7	94179	21092	40123	39321	802	0	60413	7
6	86570	0	65478	55159	10320	0	55159	6
5	81727	0	81727	67233	14494	0	67233	5
4	38957	0	38957	20652	18305	0	20652	4
3	27592	0	27592	0	27592	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(19 años)								(20 años)
8	65306	34381		7510		0	41891	8
7	61105	12744	26724	26189	534	0	38933	7
6	55791	3711	43046	42185	861	0	45896	6
5	68003	0	64292	35857	28435	0	35857	5
4	20777	0	20777	0	20777	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(20 años)								(21 años)
8	42371	22125		4873		0	26997	8
7	39379	15486	17255	16910	345	0	32395	7
6	46422	0	30936	24478	6458	0	24478	6
5	36268	0	36268	0	36268	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
(21 años)								(22 años)
8	27307	19323		3140		0	22464	8
7	32767	4103	13443	13174	269	0	17278	7
6	24758	0	20655	0	20655	0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5
(22 años)								(23 años)
8	22721	9368		2613		0	11981	8
7	17476	0	8108	0	8108	0	0	7
6	0	0	0	0	0	0	0	6
(23 años)								(24 años)
8	12118	0		0		0	0	8

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	7942	0	0.0	0	0.0	15221
6	692477	278776	40.3	5689	0.8	677316
7	2021404	877195	43.4	17902	0.9	1719856
8	1271079	616599	48.5	12584	1.0	380003
9	854596	584764	68.4	7745	0.9	235533
10	588857	404647	68.7	90802	15.4	0
11	406155	289504	71.3	116651	28.7	0
12	290214	187197	64.5	103017	35.5	0
13	188299	124082	65.9	64217	34.1	0
14	121333	99877	82.3	21456	17.7	0
15	100975	53267	52.8	47708	47.2	0
16	53853	0	0.0	53853	100.0	0
	6597183	3515909	53.3	541624	8.2	3027928
Total poblacion con 7 años en 1989:						3499259
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						86.5
Segundo grado 1988						
6	8754	1136	13.0	23	0.3	713
7	413784	87760	21.2	1791	0.4	0
8	1227391	254384	20.7	5192	0.4	0
9	902063	387699	43.0	7912	0.9	0
10	654389	386032	59.0	7878	1.2	0
11	479061	355655	74.2	1137	0.2	0
12	355446	239133	67.3	116313	32.7	0
13	239787	155890	65.0	83897	35.0	0
14	154548	77215	50.0	77333	50.0	0
15	76954	64247	83.5	12707	16.5	0
16	64030	34265	53.5	29765	46.5	0
17	34149	0	0.0	34149	100.0	0
	4610357	2043416	44.3	378099	8.2	713
Total poblacion con 8 años en 1989:						3439987
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.0
Tercer grado 1988						
7	7682	0	0.0	0	0.0	0
8	327755	44724	13.6	913	0.3	0
9	1022256	252829	24.7	5160	0.5	0
10	763742	334674	43.8	6830	0.9	0
11	594908	343471	57.7	7010	1.2	0
12	462214	331245	71.7	69323	15.0	0
13	327700	218956	66.8	108744	33.2	0
14	213593	98936	46.3	114657	53.7	0
15	96477	63763	66.1	32714	33.9	0
16	62178	53053	85.3	9126	14.7	0
17	51734	28295	54.7	23439	45.3	0
18	27592	0	0.0	27592	100.0	0
	3957831	1769946	44.7	405507	10.2	0
Total poblacion con 9 años en 1989:						3379929
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.0
Cuarto grado 1988						
8	9046	0	0.0	0	0.0	1261
9	285289	49382	17.3	1008	0.4	0
10	820774	210233	25.6	4290	0.5	0
11	635545	267517	42.1	5460	0.9	0
12	512595	319671	62.4	6524	1.3	0
13	382559	261059	68.2	38973	10.2	0
14	260922	111298	42.7	149624	57.3	0
15	111972	72212	64.5	39760	35.5	0
16	72649	46538	64.1	26111	35.9	0
17	46819	38723	82.7	8097	17.3	0
18	38957	20652	53.0	18305	47.0	0
19	20777	0	0.0	20777	100.0	0
	3197905	1397283	43.7	318929	10.0	1261

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Quinto grado 1988						
9	9589	2096	21.9	43	0.4	1099
10	239616	65503	27.3	1337	0.6	0
11	675420	225781	33.4	4608	0.7	0
12	594419	316216	53.2	6453	1.1	0
13	508168	320345	63.0	6538	1.3	0
14	407487	270441	66.4	22206	5.4	0
15	273540	193243	70.6	80297	29.4	0
16	195456	125379	64.1	70078	35.9	0
17	126815	80801	63.7	46014	36.3	0
18	81727	67233	82.3	14494	17.7	0
19	68003	35857	52.7	28435	41.8	0
20	36268	0	0.0	36268	100.0	0
	3216509	1702895	52.9	316770	9.8	1099
Sexto grado 1988						
10	7536	1138	15.1	23	0.3	0
11	175906	32492	18.5	663	0.4	0
12	482943	137517	28.5	2806	0.6	0
13	413955	170801	41.3	3486	0.8	0
14	356120	152818	42.9	3119	0.9	0
15	270725	184616	68.2	14875	5.5	0
16	186731	131917	70.6	5061	2.7	0
17	133428	85590	64.1	10274	7.7	0
18	86570	55159	63.7	10320	11.9	0
19	55791	42185	75.6	861	1.5	0
20	46422	24478	52.7	6458	13.9	0
21	24758	0	0.0	20655	83.4	0
	2240886	1018711	45.5	78601	3.5	0
Séptimo grado 1988						
11	6448	0	0.0	0	0.0	0
12	144387	27420	19.0	560	0.4	0
13	374279	79253	21.2	1617	0.4	0
14	322576	74005	22.9	1510	0.5	0
15	277329	117691	42.4	2402	0.9	0
16	191089	80556	42.2	1644	0.9	0
17	131803	55548	42.1	1134	0.9	0
18	94179	39321	41.8	802	0.9	0
19	61105	26189	42.9	534	0.9	0
20	39379	16910	42.9	345	0.9	0
21	32767	13174	40.2	269	0.8	0
22	17476	0	0.0	0	0.0	0
	1692815	530067	31.3	10818	0.6	0
Octavo grado 1988						
12	6551	753	11.5	0	0.0	0
13	118502	13628	11.5	0	0.0	0
14	310554	35714	11.5	0	0.0	0
15	286014	32892	11.5	0	0.0	0
16	192306	22115	11.5	0	0.0	0
17	132505	15238	11.5	0	0.0	0
18	91395	10510	11.5	0	0.0	0
19	65306	7510	11.5	0	0.0	0
20	42371	4873	11.5	0	0.0	0
21	27307	3140	11.5	0	0.0	0
22	22721	2613	11.5	0	0.0	0
23	12118	1394	11.5	0	0.0	0
	1307650	150380	11.5	0	0.0	29
Total	26821136	12128606		2050347		3031031

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grado	*1987*			*1988*			*Repetición según directores 1987*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	51.0	5.5	43.6	53.3	8.2	38.5	24.2
2	39.8	7.8	52.4	44.3	8.2	47.5	22.0
3	41.6	7.6	50.7	44.7	10.2	45.0	17.2
4	40.1	8.0	51.9	43.7	10.0	46.3	13.8
5	50.7	8.2	41.1	52.9	9.8	37.2	23.5
6	42.9	2.1	55.0	45.5	3.5	51.0	19.8
7	29.1	1.7	69.2	31.3	0.6	68.0	16.4
8	11.5	0.0	88.5	11.5	0.0	88.5	11.5

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*									
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	0	1000	
1989	533	385	0	0	0	0	0	0	918	0
1990	284	376	183	0	0	0	0	0	843	0
1991	151	276	260	82	0	0	0	0	770	0
1992	81	181	247	153	38	0	0	0	700	0
1993	43	111	196	178	91	14	0	0	634	0
1994	23	66	141	166	131	40	7	0	574	0
1995	12	38	94	136	146	67	23	5	521	0
1996	7	22	60	102	140	85	41	16	473	4
1997	3	12	37	72	122	91	56	30	423	14
1998	2	7	22	48	97	87	64	42	369	27
1999	1	4	13	31	74	76	64	48	311	37
2000	1	2	8	19	53	62	59	49	253	43
2001	0	1	4	12	37	48	50	46	199	44
2002	0	1	2	7	25	36	40	39	151	40
2003	0	0	1	4	17	26	31	32	111	35
2004	0	0	1	2	11	18	23	25	79	28
2005	0	0	0	1	7	12	16	18	55	22
2006	0	0	0	1	4	8	11	13	38	16
2007	0	0	0	0	3	5	8	9	25	12
2008	0	0	0	0	2	3	5	6	17	8
2009	0	0	0	0	1	2	3	4	11	6
2010	0	0	0	0	1	1	2	3	7	4
2011	0	0	0	0	0	1	1	2	4	2
2012	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2
2013	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	2141	1480	1271	1017	1001	683	507	390	8490	345
Desertores	176	121	130	101	99	24	3	0	655	
Promovidos	824	703	573	471	373	349	345	345	3983	
Años repetidos	1141	656	568	444	530	310	159	45	3853	
% de Repeticion	53.3	44.3	44.7	43.7	52.9	45.4	31.3	11.4	45.4	
Escolaridad por alumno promovido	2.6	2.1	2.2	2.2	2.7	2.0	1.5	1.1	2.1	
Extra edad:										
Uno o mas años	53.3	74.0	85.6	91.9	96.1	97.4	97.5	96.9		
Dos o mas años	28.4	48.6	65.2	76.8	87.0	91.5	93.0	92.7		
Tres o mas años	15.1	30.0	45.7	59.3	73.9	81.7	84.8	85.0		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	8 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	21.8	24.6
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	7.6	8.5
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	3.3	4.0
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	43.4	46.9
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	51.9	54.6

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987 A*	*Primero 1988 B*	*Primero 1989 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	0.0	0.1	0.2				
6	10.7	10.5	10.4				
7	30.7	30.6	30.5	46.7	-5.3	-5.4	-5.6
8	19.3	19.3	19.2	24.9	-5.6	-5.6	-5.7
9	12.9	13.0	13.0	13.3	-0.4	-0.3	-0.2
10	8.9	8.9	8.9	7.1	1.8	1.9	1.9
11	6.1	6.2	6.2	3.8	2.4	2.4	2.4
12	4.4	4.4	4.4	2.0	2.4	2.4	2.4
13	2.8	2.9	2.9	1.1	1.8	1.8	1.8
14	1.8	1.8	1.9	0.6	1.2	1.3	1.3
15	1.5	1.5	1.5	0.3	1.2	1.2	1.2
16	0.8	0.8	0.8	0.2	0.7	0.7	0.7
17	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática												
1989	3499259	3215819	6543837	4583779	3958789	3180922	3185687	2215555	1673641	1292838	26635048	1144162
1990	3523518	3238113	6725592	4550750	3946599	3172672	3160401	2192571	1654710	1287560	26690854	1139490
1991	3547946	3260562	6844905	4606079	3925467	3163578	3143192	2172713	1637053	1274070	26767056	1127552
1992	3572543	3283167	6931097	4676533	3942284	3150088	3129867	2157283	1621390	1260504	26869044	1115546
1993	3597310	3305928	6999793	4740940	3983255	3151767	3116562	2145310	1608611	1248285	26994522	1104732
1994	3622250	3328847	7059323	4795932	4032155	3170951	3110296	2134916	1598500	1238184	27140257	1095793
1995	3647362	3351925	7114127	4843222	4080131	3201355	3115868	2127860	1590029	1230142	27302735	1088676
1996	3672648	3375163	7166572	4885280	4124038	3236246	3132904	2126725	1583776	1223453	27478995	1082756
1997	3698109	3398563	7217922	4924110	4163641	3271264	3158090	2132548	1581239	1218429	27667243	1078309
1998	3723747	3422124	7268849	4961088	4199787	3304400	3187649	2144567	1583416	1216124	27865881	1076270
1999	3749563	3445849	7319715	4997083	4233507	3335156	3218651	2161030	1590232	1217341	28072714	1077347
2000	3775558	3469738	7370713	5032617	4265676	3363780	3249314	2180049	1600767	1222119	28285036	1081575
2001	3801733	3493792	7421947	5067999	4296933	3390774	3278811	2200105	1613772	1229837	28500178	1088406
2002	3828089	3518014	7473473	5103404	4327709	3416645	3306934	2220198	1628079	1239574	28716016	1097023
2003	3854628	3542403	7525322	5138932	4358281	3441808	3333810	2239797	1642813	1250430	28931194	1106631
2004	3881351	3566962	7577514	5174639	4388820	3466571	3359698	2258707	1657428	1261705	29145082	1116609
2005	3908260	3591691	7630057	5210556	4419430	3491144	3384877	2276936	1671655	1272947	29357603	1126558
Proyección óptima												
1989	3499259	3232492	6543837	4583779	3958789	3180922	3185687	2215555	1673641	1292838	26635048	1228196
1990	3523518	3271690	6561651	4656923	3975875	3211951	3155734	2245636	1683915	1309891	26801576	1244397
1991	3547946	3311277	6412138	4799969	4050741	3271984	3153153	2297657	1732891	1341376	27059908	1274307
1992	3572543	3351255	6187918	4885239	4189388	3373197	3182090	2367412	1806160	1402793	27394197	1332653
1993	3597310	3391629	5942323	4894798	4320607	3526124	3251300	2456673	1897358	1486658	27775841	1412325
1994	3622250	3432401	5702499	4849116	4400809	3694201	3371180	2572670	2006309	1588242	28185026	1508830
1995	3647362	3473576	5479932	4773578	4424363	3835048	3522974	2726255	2138390	1707592	28608131	1622213
1996	3672648	3515156	5277799	4686833	4405912	3928033	3669323	2912143	2303327	1849655	29033024	1757172
1997	3698109	3557146	5095469	4599484	4363830	3975156	3779933	3105291	2500852	2023665	29443681	1922482
1998	3723747	3599549	4930927	4516330	4312112	3989757	3844768	3276397	2713230	2231473	29814994	2119900
1999	3749563	3642370	4781921	4438900	4258862	3986093	3870794	3408155	2914318	2459448	30118491	2336476
2000	3775558	3685611	4646390	4367236	4207755	3974382	3871817	3499698	3084528	2684423	30336230	2550202
2001	3801733	3729276	4522579	4300863	4159966	3960261	3860340	3560704	3218418	2886856	30469987	2742514
2002	3828089	3773370	4409025	4239210	4115565	3946172	3844372	3603090	3322040	3059173	30538647	2906214
2003	3854628	3817896	4304509	4181757	4074260	3932880	3827821	3635910	3405697	3204928	30567761	3044681
2004	3881351	3862858	4208010	4128066	4035707	3920480	3812086	3664253	3478233	3332740	30579576	3166103
2005	3908260	3908260	4118660	4077772	3999606	3908874	3832365	3690332	3545025	3450729	30623363	3278192

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	53.3	8.2	38.5	5.0	3.0	92.0
2	44.3	8.2	47.5	5.0	3.0	92.0
3	44.7	10.2	45.0	5.0	3.0	92.0
4	43.7	10.0	46.3	5.0	3.0	92.0
5	52.9	9.8	37.2	5.0	3.0	92.0
6	45.5	3.5	51.0	5.0	3.0	92.0
7	31.3	0.6	68.0	5.0	0.6	94.4
8	11.5	0.0	88.5	5.0	0.0	95.0

Colombia

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Colombia en cuanto al acceso y retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado logrado en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Colombia ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy cerca del 80% de los jóvenes se matricula en la escuela primaria de cinco grados cuando tienen seis o siete años de edad y permanecen, en promedio, 6.1 años dentro del sistema escolar de primaria. Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de unos US$85 millones por año sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relacion al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación de Colombia. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE *LA* ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): elevar los niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la **educación** *primaria*

4. En Colombia alrededor del 80% de cada grupo de edad simple se matriculó, finalmente, en el sistema escolar en 1991 y la mayoría de ellos lo hizo a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Un 4% del grupo de 5 años se inscribe cada año; un 39% del grupo ingresa a los 6 años de edad; otro 33% se inscribe cuando alcanzan los 7 y finalmente, el resto (un 4%) lo hace a los 8 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización en los cinco grados de la educación primaria (en relación a la población de 7 a ll tios de edad) alcanzan al 75% y al 110% respectivamente. La diferencia

entre el acceso (80%) y la tasa neta (75%) indica que existe un bajo nivel de ingreso tardío, graduación acelerada (grupos de 10 y ll años) y deserción. En Colombia el ingreso tardío y la graduación acelerada son pequeños, (0.8% y 2.5% en 1991, cuando se distribuyen en un promedio de cinco grados) y se tiene una buena estimación de la deserción (1.8 para el promedio, lo que se considera como moderado). La gran diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización (34 puntos porcentuales) indica, por su parte, que existe una gran cantidad de repeticiones (en la medida en que el ingreso tardío es pequeño y que el ingreso prematuro para el grupo de seis años equivale a 8.5% para el promedio de los cinco grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 43 % de los inscritos en el primer grado corresponde a alumnos de 8 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el párrafo anterior, el ingreso oportuno hace que solo un 4% se inscriba en el primer grado del sistema cuando tiene 8 o mas años de edad . También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, ya que es fácil constatar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o mas años de extraedad (por sobre la edad estándar para cada grado) va aumentando desde el primero al quinto grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Casi siete de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen por lo menos cinco años en la escuela (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla (algunos desertan definitivamente y otros ingresan a secundaria) a los 11 años de edad, para luego acentuar el abandono entre los 12 y 13 años (ver Tabla 1, aunque no tome en cuenta a los que continúan en secundaria: por ejemplo el 13% del grupo de ll años estaría en secundaria). Es probable que las presiones económicas obliguen a que la cuarta parte de cada grupo de edad (los estudiantes más desfavorecidos) abandone el sistema una vez que cumplen los 12 años, después de haber asistido unos seis años a la escuela. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de deserciõn temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y estudiar las materias que ya había visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

La calidad de la educación

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que se ha mantenido con pocas variaciones en los últimos diez años. Tal como ocurre en muchos países, este problema se concentraría en el primer grado. Las tasas de repetición del primer grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 45% y duplican la información que proporcionan los directores de escuelas. Al estimar los índices de repetición del primer grado con el modelo SSG' mediante un análisis del ingreso anual de alumnos por edades se obtiene, en la

[1] **E. Schiefelbein. "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.**

hipótesis más probable, una tasa de 49.6 % (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG ' para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de alumnos a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 16 años.3 Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia (l398) como ingresos tardíos. De ahí que, probablemente, parte de los desertores estimados por el modelo corresponden a ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1989 y 1990 son similares (44.6% y 43.2% como se ve en la Tabla 7) y son casi dos veces mas altas a lo informado por los directores de escuela (27% el año 1986 según el Anuario Estadístico 1989 de UNESCO).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición que supera el promedio nacional Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, el nivel de repetición en primer grado de los alumnos de familias pobres será cercano al 60%. Sería importante llevar a cabo estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

11. En la medida que existen técnicas para elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG , el costo alcanzaría a US$85 millones por año sólo en educación primaria, por lo que es necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas estimadas de repetición más cercanas a la realidad permiten estimar en 998 932 el número de repitentes en educación primaria el año 1989. Si se supone un costo de US$85 por alumno,4 el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$85 millones senalados más arriba.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Colombia (ver Capítulo 1). En este informe sólo se puede examinar dos de estas causas posibles, pero existe información de investigaciones anteriores para analizar las restantes. Por ejemplo, es factible examinar si existe heterogeneidad de edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver párrafo 17 y Tabla 2), se debe suponer que será una causa probable. Se puede estudiar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como eso ocurre en Colombia en un 4% de los casos (como se vio en el párrafo 4), se puede considerar también como una causa probable. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CIUP-REDUC pueden facilitar esa tarea.

---

* **E. Schiefelbem, 1. Molfmo, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitormg student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

[3] **Por ejemplo, en 199 1 había 24 475 ahrmnos de 16 años de edad en sexto grado y el año anterior sólo había 21282 alumnos de 15 años en quinto grado.**

[4] **Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria en 1987: 83 000 millones de pesos (UNESCO, Anuario Estadístico 1989. Paris, 1989) por matrícula de primaria: 40 181567 alumnos. Se usó una tasa de cambio de lUS$=237 pesos (junio de 1987).**

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son mucho más bajas que las que declaran los directores de escuela y se presentan en los Anuarios estadísticos, ya que ellos incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Solo entre un 1 y un 5% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y tercer grado (ver Tabla 7). pero esa deserción debe reducirse en el monto de los "nuevos ingresos tardíos" generados por inconsistencia de los datos (ver párrafo 9). En todo caso, la deserción permanente parece ser un poco mas baja (alredcdor del 2%) en el cuarto grado (en muchos casos los alumnos desertan luego de aprobar el sexto grado). Estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1, (ver parrafo 4 a 6), donde se concluía que el 70% de los alumnos permanece en el sistema durante cinco años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos se reincorporan al sistema (en la misma 0 en otra escuela) al año escolar siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que otorgar un puesto para cada repitente durante dos años origina el gasto indicado en el parrafo ll. Las estimaciones de SIRI permiten a las autoridades revisar la real magnitud de la repetición, ya que lo declarado por los directores de escuela en los formularios estadísticos es un 38% mas bajo que el nivel estimado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela ha sobreestimado considerablemente el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción calculados por SIRI, el 87.4% de los estudiantes que ingresen hoy en la escuela finalmente completaría la educación primaria de cinco grados, aun cuando el 19.5% de ellos se graduaría despues de haber repetido tres o más cursos (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria se emplearían 7.0 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente es de 1.3, en un rango que va desde 1.8 para ser promovidos en el primer grado ***a*** 1.3 ó 1.1 años para los grados segundo al quinto.

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria de cinco grados durante 6.1 años, pero solo avanza 4.6 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 1.3 años antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 30% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no habían contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad sería causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresen hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 760 alumnos, de un total de 1.760, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula del primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las de los años 1989-1991 calculadas en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que 7 puntos porcentuales ***en*** el grupo de 8 años y es de dos o menos puntos porcentuales

para todas las demás edades (ver Tabla 9). Esta similitud en las edades superiores indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusi6n confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se habrían generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos (probablemente un 16% en el primer grado) de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente. La cifra corresponde a la diferencia entre la repetición estimada por los modelos y la declarada por los directores de escuela.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Colombia si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo I).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas adecuadas de enseiñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1990-1991) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo) similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema actual, operando con las tasas de transición históricas y con un ingreso ala escuela del 80% de los niños que alcanzan la edad escolar, tendría en el año 2007 una matrícula de 4341 110 alumnos, es decir, casi igual al total de alumnos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas y con un incremento gradual del acceso hasta hacerlo universal en 2007 (solo 204.085 menos). Pero graduaría a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (607.892 versus 800.860 como se observa en la tabla 10).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 1277684 a 959 497 al final del período 1990-2007), aunque al mismo tiempo los nuevos ingresos al primer grado tienen un mayor incremento en la proyección optimizada (de 730855 a 9ll291 en el año 2007 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología renovada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (91.3% versus 87.4%), menos años-escolares por graduado (5.5 versus 7.0) y menos estudiantes con tres o mas años de extraedad (0.4% versus 19.5% en el quinto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1, (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún mas considerable en la eficiencia del sistema.

Nota: Las matrículas **por edades en cada curso fueron estimadas por la Dirección de Estadísticas usando las distribuciones de 1985. De ahí que los niveles de eficiencia estimados por** OREALC/SIRI **correspondan en realidad a los de ese año.**

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1989-1991

Edad	*1*	2	3	4	5	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1989								
5	35713	0	0	0	0	35713	794893	4.5
6	321417	31557	0	0	0	352973	785507	44.9
7	388887	183159	29596	0	0	601642	780184	77.1
8	231428	215494	138510	27176	0	612609	777891	78.8
9	132421	160172	164540	112264	24938	594335	778432	76.4
10	85650	116319	140016	143911	100523	586420	770021	76.2
11	45689	73638	102527	125413	134761	482029	767606	62.8
12	30198	52038	78909	106910	130562	398617	760588	52.4
13	16183	29508	50808	78093	108232	282824	746312	37.9
14	12107	11644	18831	29829	43672	116082	727912	15.9
15	0	8711	10091	21079	31979	71861	709851	10.1
16	0	0	7550	11953	24612	44115	689642	6.4
17	0	0	0	4717	15847	20564	677688	3.0
18	0	0	0	0	5873	5873	679104	0.9
	1299692	882241	741378	661346	621000	4205657	10445631	40.3
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								108.6
Tasa neta de escolarizacion en el año:								74.3
Año 1990								
5	34991	0	0	0	0	34991	798581	4.4
6	314919	32796	0	0	0	347715	787976	44.1
7	381026	190358	31020	0	0	602404	782346	77.0
8	226750	223964	145177	27437	0	623328	781177	79.8
9	129744	166467	172460	113344	24559	606574	784360	77.3
10	83918	120892	146755	145295	98994	595854	780192	76.4
11	44766	76533	107462	126619	132712	488092	781488	62.5
12	29588	54084	82706	107938	128577	402893	775802	51.9
13	15856	30667	53253	78844	106587	285207	759015	37.6
14	11862	12102	19737	30116	43008	116824	735802	15.9
15	0	9053	10577	21282	31492	72405	713462	10.1
16	0	0	7913	12068	24238	44219	688741	6.4
17	0	0	0	4762	15606	20368	674300	3.0
18	0	0	0	0	5784	5784	676599	0.9
	1273420	916916	777060	667705	611557	4246658	10519841	40.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								108.6
Tasa neta de escolarizacion en el año:								74.6
Año 1991								
5	34352	0	0	0	0	34352	804668	4.3
6	309169	33273	0	0	0	342442	793969	43.1
7	374070	193129	32501	0	0	599701	788005	76.1
8	222610	227225	152113	28714	0	630662	786504	80.2
9	127375	168891	180700	118622	24800	620388	789395	78.6
10	82386	122653	153766	152061	99964	610829	785889	77.7
11	43949	77648	112596	132515	134013	500721	787129	63.6
12	29049	54872	86657	112964	129837	413379	781744	52.9
13	15566	31113	55797	82516	107632	292624	765799	38.2
14	11645	12278	20680	31518	43429	119550	743677	16.1
15	0	9185	11082	22273	31801	74342	722495	10.3
16	0	0	8291	12630	24475	45396	699392	6.5
17	0	0	0	4984	15759	20743	685037	3.0
18	0	0	0	0	5841	5841	684997	0.9
	1250172	930266	814184	698797	617551	4310970	10618700	40.6
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								109.5
Tasa neta de escolarizacion en el año:								75.2

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1989-1991

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*Total*
Año 1989						
5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
6	24.7	3.6	0.0	0.0	0.0	8.4
7	29.9	20.8	4.0	0.0	0.0	14.3
8	17.8	24.4	18.7	4.1	0.0	14.6
9	10.2	18.2	22.2	17.0	4.0	14.1
10	6.6	13.2	18.9	21.8	16.2	13.9
11	3.5	8.3	13.8	19.0	21.7	11.5
12	2.3	5.9	10.6	16.2	21.0	9.5
13	1.2	3.3	6.9	11.8	17.4	6.7
14	0.9	1.3	2.5	4.5	7.0	2.8
15	0.0	1.0	1.4	3.2	5.1	1.7
16	0.0	0.0	1.0	1.8	4.0	1.0
17	0.0	0.0	0.0	0.7	2.6	0.5
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1990						
5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
6	24.7	3.6	0.0	0.0	0.0	8.2
7	29.9	20.8	4.0	0.0	0.0	14.2
8	17.8	24.4	18.7	4.1	0.0	14.7
9	10.2	18.2	22.2	17.0	4.0	14.3
10	6.6	13.2	18.9	21.8	16.2	14.0
11	3.5	8.3	13.8	19.0	21.7	11.5
12	2.3	5.9	10.6	16.2	21.0	9.5
13	1.2	3.3	6.9	11.8	17.4	6.7
14	0.9	1.3	2.5	4.5	7.0	2.8
15	0.0	1.0	1.4	3.2	5.1	1.7
16	0.0	0.0	1.0	1.8	4.0	1.0
17	0.0	0.0	0.0	0.7	2.6	0.5
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1991						
5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
6	24.7	3.6	0.0	0.0	0.0	8.0
7	29.9	20.8	4.0	0.0	0.0	14.1
8	17.8	24.4	18.7	4.1	0.0	14.8
9	10.2	18.2	22.2	17.0	4.0	14.4
10	6.6	13.2	18.9	21.8	16.2	14.1
11	3.5	8.3	13.8	19.0	21.7	11.5
12	2.3	5.9	10.6	16.2	21.0	9.5
13	1.2	3.3	6.9	11.8	17.4	6.7
14	0.9	1.3	2.5	4.5	7.0	2.7
15	0.0	1.0	1.4	3.2	5.1	1.7
16	0.0	0.0	1.0	1.8	4.0	1.0
17	0.0	0.0	0.0	0.7	2.6	0.5
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas:Distribución para el año 1991 está extrapolada con datos de 89 y 90.
Datos de la población viene del Boletín Demográfico del CELADE.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1980	688881														
1981	698633														
1982	717289	1207279													
1983	739682	1211397	584953	584953	584953	717289	1983	626444	626444	626444	494108	51.7	51.7	51.7	40.8
1984	760645	1199884	601858	602691	602544	739682	1984	598026	597193	597340	460202	49.8	49.8	49.8	38.4
1985	775012	1252170	615525	617223	616349	760645	1985	636645	634947	635821	491525	50.8	50.7	50.8	39.3
1986	781033	1165897	623505	626077	624273	775012	1986	542392	539820	541624	390885	46.5	46.3	46.5	33.5
1987	782152	1228539	626463	629901	627057	781033	1987	602076	598638	601482	447506	49.0	48.7	49.0	36.4
1988	780994	1291181	626593	630888	627037	782152	1988	664588	660293	664144	509029	51.5	51.1	51.4	39.4
1989	780184	1299692	626034	631185	626418	780994	1989	673658	668507	673274	518698	51.8	51.4	51.8	39.9
1990	782346	1273420	626802	632825	627296	780184	1990	646618	640595	646124	493236	50.8	50.3	50.7	38.7
1991	788005	1250172	629997	636925	630765	782346	1991	620175	613247	619407	467826	49.6	49.1	49.5	37.4

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Alt. 1	5	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
	6	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9
	7	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
	8	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
Alt. 2	5	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
	6	38.9	39.0	39.1	39.2	39.3	39.4	39.5	39.6	39.7
	7	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
	8	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2	4.2
Alt. 3	5	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
	6	38.9	39.5	40.0	40.5	41.0	41.5	42.0	42.5	43.0
	7	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
	8	4.1	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Alt. 1	5	32473	33086	33343	33391	33341	33307	33399	33641	33957
	6	287450	295596	301179	303519	303954	303504	303189	304029	306229
	7	236514	243898	250810	255547	257533	257902	257520	257253	257966
	8	28517	29278	30192	31048	31634	31880	31926	31879	31845
Ingreso nuevo total		584953	601858	615525	623505	626463	626593	626034	626802	629997
Alt. 2	5	32473	33086	33343	33391	33341	33307	33399	33641	33957
	6	287450	296357	302729	305862	307083	307409	307870	309506	312533
	7	236514	243898	250810	255547	257533	257902	257520	257253	257966
	8	28517	29350	30340	31276	31944	32271	32395	32425	32470
Ingreso nuevo total		584953	602691	617223	626077	629901	630888	631185	632825	636925
Alt. 3	5	32473	33086	33343	33391	33341	33307	33399	33641	33957
	6	287450	300455	310005	316318	320682	324113	327677	332497	338842
	7	236514	243898	250810	255547	257533	257902	257520	257253	257966
	8	28517	25105	22190	19016	15500	11715	7822	3905	0
Ingreso nuevo total		584953	602544	616349	624273	627057	627037	626418	627296	630765

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Cuadros 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1990*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1991*	*Grado*
(5 años)								(6 años)
2	0	33273	0	0	0	0	33273	2
1	34991	0	1718	1684	34	307485	309169	1
(6 años)								(7 años)
3	0	32501	0	0	0	0	32501	3
2	32796	192841	295	289	6	0	193129	2
1	314919	0	122078	119637	2442	254434	374070	1
(7 años)								(8 años)
4	0	28714	0	0	0	0	28714	4
3	31020	149853	2306	2260	46	0	152113	3
2	190358	187530	40505	39695	810	0	227225	2
1	381026	0	193496	189626	3870	32984	222610	1
(8 años)								(9 años)
5	0	24800		0	0	0	24800	5
4	27437	116037	2637	2585	53	0	118622	4
3	145177	152144	29140	28557	583	0	180700	3
2	223964	98507	71820	70384	1436	0	168891	2
1	226750	0	128243	127375	868	0	127375	1
(9 años)								(10 años)
5	24559	98564		1400	0	0	99964	5
4	113344	137576	14780	14484	296	0	152061	4
3	172460	119580	34884	34186	698	0	153766	3
2	166467	76703	46887	45950	938	0	122653	2
1	129744	0	53041	51980	1061	30406	82386	1
(10 años)								(11 años)
5	98994	128370		5643	0	0	134013	5
4	145295	115929	16925	16586	338	0	132515	4
3	146755	82386	30826	30210	617	0	112596	3
2	120892	39912	38506	37736	770	0	77648	2
1	83918	0	44006	43949	57	0	43949	1
(11 años)								(12 años)
5	132712	122273		7565	0	0	129837	5
4	126619	107462	4346	4259	87	1242	112964	4
3	107462	76533	0	0	0	10124	86657	3
2	76533	44766	0	0	0	10106	54872	2
1	44766	0	0	0	0	29049	29049	1
(12 años)								(13 años)
5	128577	100303		7329	0	0	107632	5
4	107938	75034	7635	7482	153	0	82516	4
3	82706	48278	7672	7519	153	0	55797	3
2	54084	25423	5806	5689	116	0	31113	2
1	29588	0	4165	4082	83	11485	15566	1
(13 años)								(14 años)
5	106587	37354		6075	0	0	43429	5
4	78844	0	41490	31518	9972	0	31518	4
3	53253	0	53253	20680	32573	0	20680	3
2	30667	0	30667	12278	18389	0	12278	2
1	15856	0	15856	11645	4211	0	11645	1
(14 años)								(15 años)
5	43008	29350		2451	0	0	31801	5
4	30116	19737	766	751	15	1785	22273	4
3	19737	11082	0	0	0	0	11082	3
2	12102	8186	1019	999	20	0	9185	2
1	11862	0	3676	0	3676	0	0	1

Grado	Matrícula 1990	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1991	Grado
(15 años)								(16 años
5	31492	21282		1795	0	1398	24475	5
4	21282	10577	0	0	0	2053	12630	4
3	10577	8291	0	0	0	0	8291	3
2	9053	0	762	0	762	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(16 años)								(17 años
5	24238	12068		1382	0	2310	15759	5
4	12068	4984	0	0	0	0	4984	4
3	7913	0	2929	0	2929	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(17 años)								(18 años
5	15606	4762		890	0	189	5841	5
4	4762	0	0	0	0	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(18 años)								(19 años
5	5784	0		0	0	0	0	5

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	Matrícula	Repitentes	Rep.	Desertores	Des.	Nuev
Primer grado 1990						
5	34991	1684	4.8	34	0.1	343
6	314919	119637	38.0	2442	0.8	3074
7	381026	189626	49.8	3870	1.0	2544
8	226750	127375	56.2	868	0.4	329
9	129744	51980	40.1	1061	0.8	
10	83918	43949	52.4	57	0.1	304
11	44766	0	0.0	0	0.0	
12	29588	4082	13.8	83	0.3	290
13	15856	11645	73.4	4211	26.6	114
14	11862	0	0.0	3676	31.0	
	1273420	549978	43.2	16301	1.3	7001
Total poblacion con 7 años en 1991:						7880
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						8
Segundo grado 1990						
6	32796	289	0.9	6	0.0	
7	190358	39695	20.9	810	0.4	
8	223964	70384	31.4	1436	0.6	
9	166467	45950	27.6	938	0.6	
10	120892	37736	31.2	770	0.6	
11	76533	0	0.0	0	0.0	
12	54084	5689	10.5	116	0.2	101
13	30667	12278	40.0	18389	60.0	
14	12102	999	8.3	20	0.2	
15	9053	0	0.0	762	8.4	
	916916	213018	23.2	23254	2.5	101
Total poblacion con 8 años en 1991:						786
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Tercer grado 1990						
7	31020	2260	7.3	46	0.1	0
8	145177	28557	19.7	583	0.4	0
9	172460	34186	19.8	698	0.4	0
10	146755	30210	20.6	617	0.4	0
11	107462	0	0.0	0	0.0	0
12	82706	7519	9.1	153	0.2	10124
13	53253	20680	38.8	32573	61.2	0
14	19737	0	0.0	0	0.0	0
15	10577	0	0.0	0	0.0	0
16	7913	0	0.0	2929	37.0	0
	777060	123411	15.9	37599	4.8	10124
Total poblacion con 9 años en 1991:						789395
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						1.3
Cuarto grado 1990						
8	27437	2585	9.4	53	0.2	0
9	113344	14484	12.8	296	0.3	0
10	145295	16586	11.4	338	0.2	0
11	126619	4259	3.4	87	0.1	0
12	107938	7482	6.9	153	0.1	1242
13	78844	31518	40.0	9972	12.6	0
14	30116	751	2.5	15	0.1	0
15	21282	0	0.0	0	0.0	1785
16	12068	0	0.0	0	0.0	2053
17	4762	0	0.0	0	0.0	0
18	0	0	0.0	330	0.0	0
	667705	77666	11.6	11243	1.7	5081
Quinto grado 1990						
9	24559	1400	5.7	0	0.0	0
10	98994	5643	5.7	0	0.0	0
11	132712	7565	5.7	0	0.0	0
12	128577	7329	5.7	0	0.0	0
13	106587	6075	5.7	0	0.0	0
14	43008	2451	5.7	0	0.0	0
15	31492	1795	5.7	0	0.0	0
16	24238	1382	5.7	0	0.0	1398
17	15606	890	5.7	0	0.0	2310
18	5784	330	5.7	0	0.0	189
	611557	34859	5.7	0	0.0	3897
Total	4246658	998932		88398		729402

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1989*			*1990*			*Repetición según direc. 1986*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	44.6	1.7	53.7	43.2	1.3	55.5	27.0
2	23.9	2.5	73.6	23.2	2.5	74.2	18.0
3	16.0	4.8	79.1	15.9	4.8	79.3	14.0
4	11.6	1.9	86.6	11.6	1.7	86.7	11.0
5	5.7	0.0	94.3	5.7	0.0	94.3	7.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1990 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*						
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*Total*	*Graduados*
1990	1000	0	0	0	0	1000	
1991	432	555	0	0	0	987	0
1992	187	369	412	0	0	968	0
1993	81	189	339	327	0	936	0
1994	35	89	194	307	283	908	0
1995	15	40	97	190	282	624	267
1996	6	18	45	99	181	348	266
1997	3	8	20	47	96	174	170
1998	1	3	9	22	46	81	90
1999	1	1	4	10	21	37	44
2000	0	1	2	4	10	16	20
2001	0	0	1	2	4	7	9
2002	0	0	0	1	2	3	4
2003	0	0	0	0	1	1	2
2004	0	0	0	0	0	1	1
2005	0	0	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1760	1273	1124	1008	927	6092	874
Desertores	23	32	54	17	0	126	
Promovidos	977	945	891	874	874	4561	
Años repetidos	760	296	178	117	53	1404	
% de Repeticion	43.2	23.2	15.9	11.6	5.7	23.1	
Escolaridad por alumno promovido	1.8	1.3	1.3	1.2	1.1	1.3	
Extra edad:							
Uno o mas años	43.2	56.4	63.3	67.6	69.4		
Dos o mas años	18.7	27.4	33.1	37.1	39.0		
Tres o mas años	8.1	12.6	15.8	18.3	19.5		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.0
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.1
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.6
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	74.9
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	76.9

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1989* *A*	*Primero 1990* *B*	*Primero 1991* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones* *A-D*	*B-D*	*C-D*
5	2.7	2.7	2.7				
6	24.7	24.7	24.7				
7	29.9	29.9	29.9	56.8	0.6	0.6	0.6
8	17.8	17.8	17.8	24.5	-6.7	-6.7	-6.7
9	10.2	10.2	10.2	10.6	-0.4	-0.4	-0.4
10	6.6	6.6	6.6	4.6	2.0	2.0	2.0
11	3.5	3.5	3.5	2.0	1.5	1.5	1.5
12	2.3	2.3	2.3	0.9	1.5	1.5	1.5
13	1.2	1.2	1.2	0.4	0.9	0.9	0.9
14	0.9	0.9	0.9	0.2	0.8	0.8	0.8
15	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática									
1991	788005	631980	1250172	930266	814184	698797	617551	4310970	582351
1992	795197	637748	1177685	910351	819860	726765	640948	4275609	604414
1993	802454	643568	1152198	865472	805979	734518	666525	4224692	628533
1994	809777	649441	1147064	840893	770459	724415	674704	4157534	636246
1995	817167	655368	1150774	832332	746572	695080	666412	4091169	628426
1996	824625	661349	1158357	832403	736424	672730	640511	4040424	604001
1997	832151	667385	1167668	836630	734865	662085	619661	4020908	584340
1998	839745	673476	1177780	842783	737755	659610	609244	4027172	574517
1999	847409	679622	1188293	849827	742781	661614	606506	4049022	571935
2000	855142	685824	1199036	857302	748809	665832	608087	4079066	573426
2001	862947	692083	1209935	865004	755315	671101	611833	4113189	576958
2002	870822	698399	1220958	872846	762066	676872	616614	4149356	581467
2003	878769	704773	1232093	880789	768959	682895	621889	4186625	586441
2004	886789	711205	1243334	888817	775950	689061	627411	4224573	591648
2005	894882	717696	1254679	896925	783020	695320	633070	4263014	596985
2006	903049	724245	1266129	905108	790161	701654	638819	4301871	602406
2007	911291	730855	1277684	913368	797370	708052	644636	4341110	607892
Proyección óptima									
1991	788005	641158	1250172	930266	814184	698797	617551	4310970	586673
1992	795197	656271	1166369	929590	824923	730341	643567	4294790	611389
1993	802454	671607	1119672	898150	831029	746010	675251	4270112	641489
1994	809777	687167	1090569	879892	812443	756155	693531	4232590	658854
1995	817167	702956	1069843	874033	800194	745356	706292	4195718	670977
1996	824625	718976	1053355	875027	798483	737451	700230	4164545	665218
1997	832151	735230	1039313	879248	803604	738562	695624	4156351	660843
1998	839745	751720	1026944	884919	812184	746295	699114	4169456	664159
1999	847409	768450	1015887	891276	822360	757614	709010	4196147	673559
2000	855142	785423	1005949	898014	833284	770668	722547	4230462	686420
2001	862947	802642	997000	905012	844609	784572	737938	4269130	701041
2002	870822	820110	988942	912219	856197	798954	754297	4310609	716582
2003	878769	837829	981693	919609	867996	813668	771245	4354210	732683
2004	886789	855804	975182	927166	879979	828655	788633	4399614	749202
2005	894882	874037	969347	934877	892131	843890	806404	4446650	766084
2006	903049	892531	964135	942732	904444	859361	824533	4495205	783307
2007	911291	911291	959497	950723	916908	875056	843010	4545195	800860

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1990*			*2007*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	43.2	1.3	55.5	5.0	1.3	93.7
2	23.2	2.5	74.2	5.0	2.5	92.5
3	15.9	4.8	79.3	5.0	3.0	92.0
4	11.6	1.7	86.7	5.0	1.7	93.3
5	5.7	0.0	94.3	5.0	0.0	95.0

Costa Rica

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Costa Rica en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado obtenido en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Costa Rica ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, el 100% de los niños de siete u ocho anos ingresan al sistema escolar y permanecen en primaria un promedio de 6.2 anos. Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en areas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$lO.7 millones por tio, sólo en educación primaria, en relación a un sistema que operesin repeticiones (la estimación se comenta en el parrafo 11). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza los que probablemente reducirán la repetición en los próximos anos y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE) usando información proporcionada por el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. La información ha sido elaborada por siri de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal deEducación (PPE); obtener-altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema

Existe **acceso** *universa2 y oportuno a la educación primaria*

4. En Costa Rica el 100% de cada cohorte (de edad simple escolar) accede al sistema escolar en algún momento y la mayoría de ellos ingresa a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Cada año un 43% de los niños de 6 años se inscribe en el sistema educativo; otro 53% lo hace cuando tienen 7 años y, finalmente, el restante 4% ingresa a los 8 años de edad.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 7 a 12 años de edad) alcanzan al 90% y al 103% respectivamente. La diferencia entre el acceso (100%) y la tasa neta

(90%) indica que existe ingreso tardío, graduación acelerada del grupo de 12 años o deserción. Como en el caso de Costa Rica practicamente no hay ingreso tardío (menos de 1% para el promedio de los seis grados) y la graduación acelerada alcanza a un 5% del promedio, se tiene que la deserción de los grupos de ll y 12 años alcanza a un 10% (alrededor de un 4% para el promedio de seis grados). Por otra parte, la diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica que existe una cantidad importante de repeticiones (en la medida en que el ingreso tardío es muy pequeño y que el ingreso prematuro se considere similar al número de los que quedan en el grupo 7-14, pero que tienen atraso[y]). A la misma conclusión se llega al observar que un 19% de los inscritos en primer grado corresponde a estudiantes de 8 años o más (ver Tabla2) aun cuando, como se vio en el párrafo anterior, sólo un 4% de los estudiantes ingresa al sistema a esas edades. También parece existir una alta repetición en los grados superiores, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos con extraedad (por sobre la edad estándar para cada grado) aumenta desde el primero al sexto grado (los problemas de repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Nueve de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos cinco anos en la escuela (aun cuando puede existir deserción temporal); el abandono definitivo comienza a los 12 años de edad (ingresan a secundaria o abandonan el sistema), para acentuarse entre los 13 y los 14 años (la Tabla 1 no incluye a los que ingresan al nivel medio, que pueden alcanzar a un 25% de la cohorte de 12 años de edad en 1990). Es probable que las presiones económicas obliguen acerca de un 20% de cada grupo de edad (los estudiantes mas desfavorecidos) a abandonar el sistema una vez que cumplen los 12 años, después de haber asistido aproximadamente seis años a la escuela. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de abandono temporal (como lo sugieren las tasas de deserción calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuelas). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y se matriculan al siguiente año escolar en el mismo grado (volviendo a estudiar las mismas materias que habían visto durante el período anterior), generándose asi un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir el nivel de repetición y mejorar la eficiencia del sistema escolar

9. Existe un serio problema de repetición, que vendría incrementándose en la última década. De acuerdo a los resultados obtenidos de dos modelos alternativos, en Costa Rica la repetición del primer grado supera al 20%. Según la hipótesis más probable del modelo SSG, al comparare1 ingreso anual de alumnos nuevos con la matrícula del primer grado, se concluye que la tasa de repetición para primer grado alcanzó en 1989 al 24.0% (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las

1 Se estima un "ingreso prematuro" del grupo de 6años, equivalente a 7% para el promedio de los seis grados que se compensa por una "graduacih acelerada" equivalente a 5% para el promedio.

[2] E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in China 1987-i988", OREALC, Santiago, agosto 1990.

estimaciones del número máximo de posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, el modelo SMMG permite estimar la repetición para todos los grados mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes de cada una de las cohortes de edad de la población escolar (Tabla 6). Según este modelo se obtienen índices de repetición de primer grado similares: 22.6% y 21.6% para 1988 y 1989, respectivamente. Las tasas calculadas por ambos modelos son un poco mas altas que las informadas por los directores de escuela (17.7% para el año 1988, según datos de la encuesta SIRI- 1987). El modelo SMMG también calcula las tasas de repetición para el resto de los grados y, en general, se observan tasas superiores al 15% en los grados 2 al 4 (Tabla 7).

10. Los alumnos de familias pobres -que están por debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tendrían una tasa de repetición cercana al 30%, en el supuesto de que las tasas de repetición de esas familias duplique la tasa promedio de los alumnos que están por encima del percentil cincuenta de la distribución de ingresos. Sería conveniente llevar a cabo en Costa Rica estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las areas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que el nivel de repetición podría ser reducido es conveniente estimar el costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los datos del modelo SMMG se estima ese costo adicional en aproximadamente US$10.7 millones al año, por lo que se hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 65150 el número de repitentes en educacion primaria el año 1989. Sisuponemos un costo de US$165 por alumno[4], el monto adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan después de repetir) sería cercano a los US$10.7 millones señalados mas arriba.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere de estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Costa Rica (ver Capítulo 1). En este informe sólo se examinaran dos de estas causas posibles, pero existe información en investigaciones anteriores que permite analizar las restantes. Por ejemplo, se puede estudiar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida en que ese es el caso (ver párrafo 17), se puede afirmar que será una causa probable. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y como en Costa Rica eso sólo ocurre en un 4% de los casos (como se vio en el párrafo 4), se puede descartar como causa probable de repetición. De manera similar se debería identificar otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CEME-REDUC pueden facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente son relativamente altas, pero mucho más bajas que las que se suelen presentar en los Anuarios estadísticos, los que incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Entre un 4% y un 6% de los estudiantes abandonan definitivamente el sistema entre el primer y cuarto grado). La deserción permanente parece ser un poco más baja (alrededor del 1%) en el quinto grado. Estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las

[3] **E. Schiefelbein, 1. Molfmo, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

[4] **Secakulaesta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria: 4 080 000 000 Colones en 1987 (UNESCO. Anuario Estadístico, Paris 1989) por la matrícula de primaria: 393 564 alumnos. Tasa de cambio lUS$=62.8 Colones (año 1987).**

cifras de la Tabla 1, realizado más arriba (ver párrafos 4 a 6), en el que se concluía que alrededor del 90% de los alumnos permanece en el sistema durante cinco años.

14. Las autoridades disponen ahora de antecedentes de la real magnitud de la repetición en la educación primaria, ya que los índices de repetición y abandono declarados por los directores de escuela en los formularios estadísticos subestiman en un 20% el número de repitentes. Por otra parte, se ha sobreestimado el problema de la deserción. Los limitados antecedentes disponibles sugieren que una parte importante de los abandonos registrados durante el año escolar son, en realidad, deserciones temporales y los alumnos se reincorporan al año siguiente (en la misma o cn otra escuela), repitiendo el mismo grado. Desde el punto de vista económico, otorgar un puestopara cada repitente durante dos anos, origina el gasto indicado en el párrafo ll.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. A pesar de los altos índices de repetición estimados por siri, el 79.6% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela lograría completar la educación primaria, aun cuando el 10.3% de ellos se graduaría de este nivel después de haber repetido tres o más veces el curso (ver la Tabla 8, preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, para cada estudiante graduado del sexto grado de la educación primaria sería necesario emplear 7.8 anos-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente es de 1.2, en un rango que va desde 1.4 para ser promovidos del primer grado a 1.0 para ser promovidos del sexto.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela primaria durante 6.2 años pero sólo avanza 5.1 grados. En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado casi 1.2 años antes de ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este largo período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y. en especial, los profesores) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a su cúmulo de experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 20% (aun cuando se sigan usando las técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, las autoridades no han contado con buena información para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los estudiantes que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de los alumnos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 1000 alumnos de un total de 1276 no habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que se presenta en la columna D de la Tabla 9. Lo interesante es que esta distribución es casi identica a las distribuciones por edades del primer grado para los anos 1988-1990 presentadas en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones es menor que cinco puntos porcentuales en las edades 5 a 8 años y menor que un punto porcentual en todas las demás edades (ver Tabla 9). Esta similitudindica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, arepeticiones de alumnos. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el parrafo 4. En resumen, la mayor parte de los casos de estudiantes con extraedad es generada internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablemente un 4% en el primer grado) de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al arlo siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Costa Rica al introducir técnicas educativas renovadas y asegurar que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que puede ser generado al introducir técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1989-1990) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros y darles oportunidades para compartir experiencias) y dotar de textos de auto-aprendizaje que aseguren un trabajo activo de los alumnos. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. Si cada año ingresan a la escuela primaria todos los niños que alcanzan la edad escolar, el sistema que opera con las tasas de transición históricas tendría en el año 2006 una matrícula de 511 930 alumnos, es decir, 24 497 mas (5%) que el sistema operando con las tasas de transicion mejoradas. Pero graduaría a sólo el 88% de los alumnos que graduatía el sistema operando con una tecnología renovada (63 729 versus 72 173, como se observa en la Tabla 10).

21. En cambio, la menor repetición permitiría reducir la matrícula del primer grado en el año 2006 (de 107 589 a 88 985), aunque los nuevos ingresos al primer grado permanecen en el mismo nivel (84 527, como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, en el sistema tradicional los estudiantes pasan a menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología renovada presentará menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (87.0% versus 79.6%), menos años escolares por graduado (6.7 versus 7.8), menos estudiantes con extraedad (0.4% versus 10.3% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, en que se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Al llevar a cabo programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad de la educación se podría obtener un aumento de la eficiencia aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1988-1990

Edad	1	2	3	4	5	6	Total	*Población*	Tasa
Año 1988									
5	6	0	0	0	0	0	6	73720	0.0
6	31114	76	0	0	0	0	31190	72172	43.2
7	43108	25115	203	0	0	0	68425	70489	97.1
8	11015	35073	22368	368	0	0	68824	68824	100.0
9	3639	10917	31058	21497	589	0	67700	67700	100.0
10	1549	4554	10341	24496	19862	632	61435	65071	94.4
11	701	2062	4836	9518	21013	18259	56389	63246	89.2
12	330	923	2287	4675	8492	18563	35269	61576	57.3
13	136	378	824	1821	3758	6641	13558	60146	22.5
14	52	138	296	619	1338	2666	5110	58943	8.7
15	22	30	78	125	286	768	1309	57762	2.3
16	5	13	28	27	63	149	285	56526	0.5
17	31	9	10	9	21	72	152	55904	0.3
	91707	79288	72328	63156	55422	47750	409651	832079	49.2
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									103.2
Tasa neta de escolarizacion en el año:									90.2
Año 1989									
5	6	0	0	0	0	0	6	74639	0.0
6	31429	77	0	0	0	0	31506	73316	43.0
7	43544	25454	208	0	0	0	69207	71912	96.2
8	11126	35547	23023	394	0	0	70090	70441	99.5
9	3676	11064	31966	23048	615	0	70369	70369	100.0
10	1565	4616	10644	26264	20736	650	64475	67414	95.6
11	708	2090	4977	10205	21938	18771	58689	66015	88.9
12	333	935	2354	5012	8866	19083	36583	64405	56.8
13	137	383	848	1952	3924	6827	14072	62467	22.5
14	53	140	304	664	1397	2741	5299	60412	8.8
15	22	30	81	134	299	790	1355	58444	2.3
16	5	14	29	29	66	153	295	56382	0.5
17	31	9	10	10	22	74	156	55220	0.3
	92636	80360	74443	67713	57862	49088	422102	851436	49.6
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									102.8
Tasa neta de escolarizacion en el año:									90.0
Año 1990									
5	6	0	0	0	0	0	6	75605	0.0
6	31914	79	0	0	0	0	31993	74467	43.0
7	44217	25884	213	0	0	0	70313	73273	96.0
8	11298	36147	23534	410	0	0	71389	72017	99.1
9	3733	11251	32676	23991	666	0	72316	72316	100.0
10	1589	4694	10880	27338	22442	665	67607	69410	97.4
11	719	2125	5088	10622	23742	19205	61501	68272	90.1
12	338	951	2406	5217	9595	19525	38031	66707	57.0
13	139	390	867	2032	4246	6985	14660	64483	22.7
14	54	142	311	691	1512	2804	5514	61934	8.9
15	22	31	82	140	324	808	1406	59507	2.4
16	5	14	29	30	71	156	306	56973	0.5
17	32	10	10	11	23	75	161	55450	0.3
	94066	81716	76097	70482	62620	50224	435205	870414	50.0
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									103.1
Tasa neta de escolarizacion en el año:									90.3

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1988-1990

Edad	*1*	2	3	4	*5*	6	*Total*
Año1988							
6	33.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
7	47.0	31.7	0.3	0.0	0.0	0.0	16.9
8	12.0	44.2	30.9	0.6	0.0	0.0	16.8
9	4.0	13.8	42.9	34.0	1.1	0.0	16.3
10	1.7	5.7	14.3	38.8	35.8	1.3	14.9
11	0.8	2.6	6.7	15.1	37.9	38.2	13.8
12	0.4	1.2	3.2	7.4	15.3	38.9	8.6
13	0.1	0.5	1.1	2.9	6.8	13.9	3.3
14	0.1	0.2	0.4	1.0	2.4	5.6	1.2
15	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.6	0.3
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
6	33.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
7	47.0	31.7	0.3	0.0	0.0	0.0	16.9
8	12.0	44.2	30.9	0.6	0.0	0.0	16.8
9	4.0	13.8	42.9	34.0	1.1	0.0	16.3
10	1.7	5.7	14.3	38.8	35.8	1.3	14.9
11	0.8	2.6	6.7	15.1	37.9	38.2	13.8
12	0.4	1.2	3.2	7.4	15.3	38.9	8.6
13	0.1	0.5	1.1	2.9	6.8	13.9	3.3
14	0.1	0.2	0.4	1.0	2.4	5.6	1.2
15	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.6	0.3
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1990							
6	33.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
7	47.0	31.7	0.3	0.0	0.0	0.0	16.9
8	12.0	44.2	30.9	0.6	0.0	0.0	16.8
9	4.0	13.8	42.9	34.0	1.1	0.0	16.3
10	1.7	5.7	14.3	38.8	35.8	1.3	14.9
11	0.8	2.6	6.7	15.1	37.9	38.2	13.8
12	0.4	1.2	3.2	7.4	15.3	38.9	8.6
13	0.1	0.5	1.1	2.9	6.8	13.9	3.3
14	0.1	0.2	0.4	1.0	2.4	5.6	1.2
15	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.6	0.3
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Para 88, 89 y 90 solamente datos por grados estuvieron disponibles. Se utilizó distribución del año 87 para todos los años.
Se ajustó la población cuando la escolaridad por edad simple excedió 100 (en grupo de edad de 9 años 1-2).

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	55067														
1980	54722														
1981	56136	64255													
1982	58307	63011	56535	56535	56535	56136	1982	6476	6476	6476	6875	10.3	10.3	10.3	10.9
1983	60855	72314	58825	58891	59063	58307	1983	13489	13423	13251	14007	18.7	18.6	18.3	19.4
1984	63403	76018	61339	61477	61613	60855	1984	14679	14541	14405	15163	19.3	19.1	18.9	19.9
1985	65573	81504	63702	63917	64006	63403	1985	17802	17587	17498	18101	21.8	21.6	21.5	22.2
1986	67347	86824	65695	65990	66016	65573	1986	21129	20834	20808	21251	24.3	24.0	24.0	24.5
1987	68976	89312	67404	67781	67739	67347	1987	21908	21531	21573	21965	24.5	24.1	24.2	24.6
1988	70489	91707	68973	69437	69324	68976	1988	22734	22270	22383	22731	24.8	24.3	24.4	24.8
1989	71912	92636	70438	70990	70804	70489	1989	22198	21646	21832	22147	24.0	23.4	23.6	23.9
1990	73273	94066	71825	72467	72198	71912	1990	22241	21599	21868	22154	23.6	23.0	23.2	23.6

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alt. 1	6	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0
	7	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0
	8	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Alt. 2	6	43.0	43.1	43.2	43.3	43.4	43.5	43.6	43.7	43.8
	7	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0
	8	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Alt. 3	6	43.0	43.5	44.0	44.5	45.0	45.5	46.0	46.5	47.0
	7	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	52.5
	8	3.2	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alt. 1	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
	6	25045	26139	27234	28166	28928	29628	30278	30889	31473
	7	29751	30902	32253	33603	34753	35693	36557	37358	38113
	8	1733	1778	1847	1927	2008	2077	2133	2185	2233
Ingreso nuevo total		56535	58825	61339	63702	65695	67404	68973	70438	71825
Alt. 2	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
	6	25045	26200	27361	28363	29197	29973	30701	31392	32060
	7	29751	30902	32253	33603	34753	35693	36557	37358	38113
	8	1733	1784	1858	1946	2034	2110	2173	2233	2289
Ingreso nuevo total		56535	58891	61477	63917	65990	67781	69437	70990	72467
Alt. 3	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
	6	25045	26472	27897	29180	30306	31384	32425	33439	34438
	7	29751	30902	32253	33603	34753	35693	36557	37358	37754
	8	1733	1684	1458	1217	951	656	337	0	0
Ingresos nuevo total		56535	59063	61613	64006	66016	67739	69324	70804	72198

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Cuadros 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG AÑOS)

Grado	*Matrícula 1989*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1990*	*Grado*
(6 años)								(7 años)
3	0	77	0	0	0	136	213	3
2	77	25884	0	0	0	0	25884	2
1	31429	0	5545	5434	111	38783	44217	1
(7 años)								(8 años)
4	0	208	0	0	0	202	410	4
3	208	23534	0	0	0	0	23534	3
2	25454	34265	1920	1882	38	0	36147	2
1	43544	0	9280	9094	186	2204	11298	1
(8 años)								(9 años)
5	0	394	0	0	0	271	666	5
4	394	23023	0	0	0	968	23991	4
3	23023	32676	0	0	0	0	32676	3
2	35547	8438	2871	2813	57	0	11251	2
1	11126	0	2689	2635	54	1098	3733	1
(9 años)								(10 años)
6	0	615		0		50	665	6
5	615	22442	0	0	0	0	22442	5
4	23048	26743	607	595	12	0	27338	4
3	31966	5762	5223	5118	104	0	10880	3
2	11064	0	5302	4694	608	0	4694	2
1	3676	0	3676	1589	2087	0	1589	1
(10 años)								(11 años)
6	650	19195		10		0	19205	6
5	20736	22231	1542	1511	31	0	23742	5
4	26264	6670	4033	3952	81	0	10622	4
3	10644	1194	3974	3894	79	0	5088	3
2	4616	0	3422	2125	1297	0	2125	2
1	1565	0	1565	719	846	0	719	1
(11 años)								(12 años)
6	18771	19224		300		0	19525	6
5	21938	6935	2714	2659	54	0	9595	5
4	10205	2013	3269	3204	65	0	5217	4
3	4977	0	2964	2406	558	0	2406	3
2	2090	0	2090	951	1139	0	951	2
1	708	0	708	338	370	0	338	1
(12 años)								(13 años)
6	19083	6680		305		0	6985	6
5	8866	2104	2186	2142	44	0	4246	5
4	5012	0	2908	2032	876	0	2032	4
3	2354	0	2354	867	1487	0	867	3
2	935	0	935	390	545	0	390	2
1	333	0	333	139	194	0	139	1
(13 años)								(14 años)
6	6827	2695		109		0	2804	6
5	3924	308	1228	1204	25	0	1512	5
4	1952	0	1644	691	954	0	691	4
3	848	0	848	311	537	0	311	3
2	383	0	383	142	241	0	142	2
1	137	0	137	54	83	0	54	1
(14 años)								(15 años)
6	2741	764		44		0	808	6
5	1397	0	633	324	309	0	324	5
4	664	0	664	140	524	0	140	4
3	304	0	304	82	222	0	82	3
2	140	0	140	31	109	0	31	2
1	53	0	53	22	31	0	22	1

Grado	Matrícula 1989	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1990	Grado
(15 años)								(16 años)
6	790	144		13		0	156	6
5	299	0	155	71	84	0	71	5
4	134	0	134	30	104	0	30	4
3	81	0	81	29	51	0	29	3
2	30	0	30	14	16	0	14	2
1	22	0	22	5	17	0	5	1
(16 años)								(17 años)
6	153	66		2		7	75	6
5	66	23	0	0	0	0	23	5
4	29	5	6	6	0	0	11	4
3	29	0	24	10	14	0	10	3
2	14	0	14	10	4	0	10	2
1	5	0	5	5	0	27	32	1
(17 años)								(18 años)
6	74	0		0		0	0	6
5	22	0	22	0	0	0	0	5
4	10	0	10	0	10	0	0	4
3	10	0	10	0	10	0	0	3
2	9	0	9	0	9	0	0	2
1	31	0	31	0	31	0	0	1

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	Matrícula	Repitentes	Rep.	Desertores	Des.	Nuevos
Primer grado 1989						
6	31429	5434	17.3	111	0.4	31914
7	43544	9094	20.9	186	0.4	38783
8	11126	2635	23.7	54	0.5	2204
9	3676	1589	43.2	2087	56.8	1098
10	1565	719	46.0	846	54.0	0
11	708	338	47.7	370	52.3	0
12	333	139	41.8	194	58.2	0
13	137	54	39.2	83	60.8	0
14	53	22	41.8	31	58.2	0
15	22	5	24.2	17	75.8	0
16	5	5	98.0	0	2.0	0
17	31	0	0.0	31	100.0	27
	92636	20035	21.6	4009	4.3	74031
Total poblacion con 7 años en 1990:						73273
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						101.0
Segundo grado 1989						
6	77	0	0.0	0	0.0	72
7	25454	1882	7.4	38	0.2	0
8	35547	2813	7.9	57	0.2	0
9	11064	4694	42.4	608	5.5	0
10	4616	2125	46.0	1297	28.1	0
11	2090	951	45.5	1139	54.5	0
12	935	390	41.7	545	58.3	0
13	383	142	37.1	241	62.9	0
14	140	31	22.0	109	78.0	0
15	30	14	45.6	16	54.4	0
16	14	10	70.4	4	29.6	0
17	9	0	0.0	9	100.0	0
	80360	13051	16.2	4066	5.1	72
Total poblacion con 8 años en 1990:						72017
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.1

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Tercero grado 1989						
7	208	0	0.0	0	0.0	136
8	23023	0	0.0	0	0.0	0
9	31966	5118	16.0	104	0.3	0
10	10644	3894	36.6	79	0.7	0
11	4977	2406	48.3	558	11.2	0
12	2354	867	36.8	1487	63.2	0
13	848	311	36.7	537	63.3	0
14	304	82	27.0	222	73.0	0
15	81	29	36.4	51	63.6	0
16	29	10	35.4	14	48.4	0
17	10	0	0.0	10	100.0	0
	74443	12718	17.1	3063	4.1	136
Total poblacion con 9 años en 1990:						72316
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.2
Cuarto grado 1989						
8	394	0	0.0	0	0.0	202
9	23048	595	2.6	12	0.1	968
10	26264	3952	15.0	81	0.3	0
11	10205	3204	31.4	65	0.6	0
12	5012	2032	40.5	876	17.5	0
13	1952	691	35.4	954	48.8	0
14	664	140	21.0	524	79.0	0
15	134	30	22.7	104	77.3	0
16	29	6	20.1	0	0.4	0
17	10	0	0.0	10	100.0	0
	67713	10650	15.7	2626	3.9	1170
Quinto grado 1989						
9	615	0	0.0	0	0.0	271
10	20736	1511	7.3	31	0.1	0
11	21938	2659	12.1	54	0.2	0
12	8866	2142	24.2	44	0.5	0
13	3924	1204	30.7	25	0.6	0
14	1397	324	23.2	309	22.1	0
15	299	71	23.7	84	28.2	0
16	66	0	0.0	0	0.0	0
17	22	0	0.0	23	105.5	0
	57862	7911	13.7	570	1.0	271
Sexto grado 1989						
10	650	10	1.6	0	0.0	50
11	18771	300	1.6	0	0.0	0
12	19083	305	1.6	0	0.0	0
13	6827	109	1.6	0	0.0	0
14	2741	44	1.6	0	0.0	0
15	790	13	1.6	0	0.0	0
16	153	2	1.6	0	0.0	0
17	74	1	1.6	0	0.0	7
	49088	785	1.6	0	0.0	57
Total	422102	65150		14332		75738

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1988*			*1989*			*Repetición según direc. 1988*
	Repetición	*Decerción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	22.6	4.4	73.0	21.6	4.3	74.0	17.7
2	16.8	5.5	77.7	16.2	5.1	78.7	12.5
3	17.5	3.7	78.8	17.1	4.1	78.8	10.3
4	15.6	3.7	80.7	15.7	3.9	80.4	8.8
5	12.0	0.9	87.1	13.7	1.0	85.3	6.9
6	1.6	0.0	98.4	1.6	0.0	98.4	1.6

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1989 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*Total*	*Graduados*
1989	1000	0	0	0	0	0	1000	
1990	216	740	0	0	0	0	957	0
1991	47	280	583	0	0	0	910	0
1992	10	80	320	459	0	0	870	0
1993	2	21	118	325	369	0	834	0
1994	0	5	36	144	311	315	812	0
1995	0	1	10	51	158	271	492	310
1996	0	0	3	16	63	139	221	266
1997	0	0	1	5	21	56	83	137
1998	0	0	0	1	7	19	27	55
1999	0	0	0	0	2	6	8	19
2000	0	0	0	0	1	2	2	6
2001	0	0	0	0	0	0	1	2
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1276	1128	1071	1001	932	809	6217	796
Desertores	55	57	44	39	9	0	204	
Promovidos	945	888	844	805	796	796	5072	
Años repetidos	276	183	183	157	127	13	940	
% de Repeticion	21.6	16.2	17.1	15.7	13.7	1.6	15.1	
Escolaridad por alumno promovido	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.0	1.2	
Extra edad:								
Uno o mas años	21.6	34.4	45.6	54.1	60.4	61.0		
Dos o mas años	4.7	9.5	15.7	21.7	27.0	27.5		
Tres o mas años	1.0	2.4	4.7	7.3	10.0	10.3		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.8
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.2
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.1
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	81.6
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	84.9

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1988 A*	*Primero 1989 B*	*Primero 1990 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	0.0	0.0	0.0				
6	33.9	33.9	33.9				
7	47.0	47.0	47.0	78.4	2.6	2.6	2.6
8	12.0	12.0	12.0	17.0	-4.9	-4.9	-4.9
9	4.0	4.0	4.0	3.7	0.3	0.3	0.3
10	1.7	1.7	1.7	0.8	0.9	0.9	0.9
11	0.8	0.8	0.8	0.2	0.6	0.6	0.6
12	0.4	0.4	0.4	0.0	0.3	0.3	0.3
13	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
14	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de* 7 años	*Nuevos*	*1*	2	3	4	5	6	Total	Graduados
Proyección automática										
1990	73273	73273	94066	81716	76097	70482	62620	50224	435205	49420
1991	73930	73930	94274	82923	77311	71051	65225	54246	445030	53378
1992	74593	74593	94983	83273	78468	72097	66038	56534	451392	55629
1993	75262	75262	95805	83854	78941	73173	66991	57264	456028	56348
1994	75938	75938	96658	84558	79480	73715	67986	58089	460485	57159
1995	76619	76619	97523	85303	80125	74225	68558	58951	464686	58008
1996	77306	77306	98398	86065	80822	74814	69046	59453	468599	58502
1997	77999	77999	99280	86837	81541	75455	69586	59878	472578	58920
1998	78699	78699	100171	87615	82271	76123	70176	60345	476702	59380
1999	79405	79405	101069	88401	83009	76803	70793	60856	480932	59883
2000	80117	80117	101976	89194	83753	77491	71424	61391	485230	60409
2001	80836	80836	102891	89994	84504	78186	72064	61939	489578	60947
2002	81561	81561	103814	90801	85262	78887	72710	62493	493967	61493
2003	82292	82292	104745	91616	86027	79595	73362	63053	498398	62044
2004	83031	83031	105684	92438	86799	80309	74020	63619	502868	62601
2005	83775	83775	106632	93267	87577	81029	74684	64189	507379	63162
2006	84527	84527	107589	94103	88363	81756	75354	64765	511930	63729
Proyección óptima										
1990	73273	73273	94066	81716	76097	70482	62620	50224	435205	49420
1991	73930	73930	93297	83404	77416	71206	65397	54585	445304	53711
1992	74593	74593	92832	83549	79082	72526	66511	57393	451893	56475
1993	75262	75262	92446	83671	79556	74223	67897	58761	456552	57820
1994	75938	75938	92088	83839	79819	74999	69635	60355	460736	59390
1995	76619	76619	91750	84025	80088	75472	70648	62279	464262	61282
1996	77306	77306	91428	84219	80372	75908	71322	63584	466832	62566
1997	77999	77999	91122	84416	80662	76351	71925	64587	469063	63554
1998	78699	78699	90831	84617	80956	76799	72527	65530	471260	64482
1999	79405	79405	90554	84822	81252	77249	73134	66477	473488	65414
2000	80117	80117	90291	85029	81550	77700	73742	67435	475748	66356
2001	80836	80836	90042	85240	81850	78152	74352	68402	478038	67308
2002	81561	81561	89806	85454	82152	78605	74962	69376	480355	68266
2003	82292	82292	89583	85672	82456	79058	75573	70358	482699	69232
2004	83031	83031	89372	85893	82762	79512	76184	71346	485069	70205
2005	83775	83775	89173	86117	83071	79967	76797	72343	487467	71185
2006	84527	84527	88985	86345	83381	80423	74953	73346	487433	72173

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1989*			*2006*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	21.6	4.3	74.0	5.0	3.0	92.0
2	16.2	5.1	78.7	5.0	3.0	92.0
3	17.1	4.1	78.8	5.0	3.0	92.0
4	15.7	3.9	80.4	5.0	3.0	92.0
5	13.7	1.0	85.3	5.0	1.0	94.0
6	1.6	0.0	98.4	1.6	0.0	98.4

Cuba

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. Ademas del notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Cuba en cuanto al acceso al sistema y a la retención escolar de los alumnos, se observa un buen rendimiento académico de los estudiantes de educación primaria. El sistema escolar de Cuba inscribe en las escuelas hoy, al 100% de los niños que cumplen seis años de edad y los mantiene, en promedio, 5.6 años en los seis grados de la escuela primaria. Sin embargo, se observa una alta repetición en algunos grados de educación primaria (sobre todo en segundo y cuarto grado) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$20.2 millones por ano, sólo en educación primaria, en relación aun rendimiento óptimo del sistema (La estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos anos, y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), utilizando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación de Cuba. La información ha sido elaborada por siri de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): los altos niveles de acceso y la más prolongada permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria.

4. En Cuba alrededor del 100% de cada grupo de edad simple se matricula, finalmente, en el sistema escolar y la mayoría de ellos lo hace a los seis anos de edad (ver Tabla 1). Un 7.6% del grupo de 5 años de edad se inscribe cada año en el sistema educativo y el 92.4% restante a los 6 anos.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación ala población de 6 a ll anos de edad) alcanzan al 95% y al 103% respectivamente.' La diferencia entre el acceso (100%) y la tasa neta (95%) se

Se utilizaron las cifras estimadas de población del ministerio de educación, las que para el grupo de 5-15 años de edad son inferiores alas estimaciones de CELADE .

genera por la graduación acelerada y la deserción, ya que no hay ingreso tardío. La graduacion acelerada es moderada (21.508 alumnos que equivale a un 2.4% en el promedio de los seis grados) lo que indica un nivel de deserción cercano al 3% para el promedio de los seis grados. La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica que, dado que el ingreso prematuro es pequeño, existe un cierto número de repeticiones. Ala misma conclusión se llega al observar que si bien sólo un 1.3% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 7 años o más, existe un 22.6% en sexto grado que corresponde a niños de 12 y más años (ver Tabla 2). Es decir, aun cuando -como se vio en el párrafo anterior- la totalidad de los alumnos ingresa oportunamente y ninguno se inscribe en el sistema a los siete o más años, aparecen alumnos que se han atrasado en llegar al sexto grado. La repetición se acumulaen los grados más altos, lo que es fácil de constatara1 observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad -por sobre la edad estãndar para cada grado- va aumentando desde el primero al sexto grado (los problemas de repetición se examinan en detalle en la sección B, párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Mas de nueve de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen por lo menos cinco años en la escuelaprimaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente -casi la totalidad continua en secundaria-a los ll años de edad, para luego acentuar el abandono entre los 12 y los 13 años, (ver Tabla 1). Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. La alta retención y la baja deserción determinan un sistema escolar bastante eficiente, el que se comenta en la próxima sección. Es probable que la existencia de alumnos con extraedad, especialmente en los grados más altos, corresponda a un fenómeno de deserción temporal,

LA CALIDAD DE LA EDUCACION.

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo y que están referidos al tercer objetivo del PPE: reducir los indices de repetición y elevarlos niveles de eficiencia.

9. El problema de la repetición en Cuba se ha reducido en la última década y convendría continuar esa tendencia ya que existen niveles de repetición relativamente altos en algunos grados. Se dispone de dos modelos alternativos para estimar la tasa de repetición del primer grado. Según la hipótesis más probable del modelo ssg[2]-que comparala matrícula del primer grado con el número de alumnos que ingresan por primeravez- la repetición del primer grado en 1988 en Cuba es sólo un 0.7% (ver tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y por diferencia se calculan los repitentes. Cuando se aplica el modelo SMMG -que reconstruye el flujo de estudiantes en cada una de las cohortes de población en edad escolar- se obtiene para primer grado de 1987 y 1988 tasas de repetición similares (1.8% y 1.4% respectivamente) que corresponde a lo informado por los directores de escuela (0% el año 1988, según el Ministerio de Educación de Cuba. En Cuba existe promoción automática en primer y tercer grado de educación primaria). El modelo SMMG permite, además, calcular las tasas de repetición en cada

[2] E. Schiefelbein, "Fiit grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.
[3] E. Schiefelbein. 1. Molfiio, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitoring studcnt flows", Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

uno de los grados, las que resultan ser algo mayores a las estadísticas recolectadas a nivel de las escuelas. Según este modelo, la repetición se concentra en los grados 2 y 4 con tasas que alcanzan el 13 y ll % respectivamente. (Las identificadas por los directores de escuela son 10% y 6%) (ver Tabla 7).

10. Es posible que los alumnos de familias rurales en regiones aisladas tengan una mayor tasa de repetición. Por ejemplo, podrían presentar una tasa de repetición cercana aI 20% en los grados 2 y 4 si se supone que las tasas de repetición de esas familias son un 50% más altas que el promedio nacional. Sería conveniente llevar a cabo en Cuba estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión, tanto la magnitud del problema del fracaso escolar, como sus causas, en las áreas rurales y en algunas localidades urbano-marginales.

ll. En la medida en que el verdadero nivel de repetición podría ser reducido, es conveniente estimar el costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, ese costo adicional alcanzaría aproximadamente a US$20.2 millones por año, sólo en educación primaria, por lo cual es necesario continuar identificando sus causas a fin de mejorar las soluciones del problema. De acuerdo a las tasas de repetición estimadas con el modelo SMMG, el número de repitentes en educación primaria el año 1988 habría alcanzado a 56 816 alumnos. Si se supone un costo de US$355 por alumno,[4] el costo adicional generado por los repitentes (en relación a los niveles óptimos de rendimiento) alcanzaría a los US$20.2 millones ya señalados.

12. Aunque Cuba cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere de estudios complementarios para determinar cuáles de ellas están presentes en su sistema escolar (ver Capítulo 1). En este informe sólo se examinaran dos de estas causas posibles, pero es probable que exista información en investigaciones ya disponibles que permitan estudiar las restantes. Por ejemplo, es posible examinar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que en algunas escuelas ese sea el caso (ver párrafo 17), se debe suponer que es una causa probable. En cambio, no existe ingreso tardío al sistema escolar en el caso en Cuba (como se vio en el párrafo 4), por lo tanto se puede descartar el ingreso tardío como causa probable de repetición. De manera similar se tendrían que identificar otras causales de repetición a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas por siri tienden a ser más bajas que las que se presentan en los Anuarios estadísticos, los que incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. En 1988, sólo entre un 5.3% y un 8.3% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y segundo grado. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1 realizado más arriba (ver párrafo 4 a 6), en el que se concluía que el 90% de los alumnos permanece en el sistema durante cinco anos.

14. Las autoridades han estado conscientes de la real magnitud de la repetición en la educación primaria y han buscado soluciones a través de la promoción automática en el primer y tercer grados, ya que las repeticiones y abandonos declarados por los directores de escuela en los formularios estadísticos son muy similares a las estimaciones obtenidas mediante los modelos. En todo caso, desde el punto de vista económico, otorgar un puesto para cada repitente durante dos anos origina el gasto indicado en el párrafo Il.

[4] **Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria 332800000 Pesos en 1987 (UNESCO,Anuario Estadístico, París 1989) por matrícula de primaria 936 914 alumnos (tasa de cambio lUS$=l Peso).**

LA EFICIENCIA DEL *SISTEMA*

15. De acuerdo a los índices de repetición estimados por siri, el 81.0% de los estudiantes que ingresen hoy en la escuela lograría completar finalmente la educación primaria, aun cuando el 7.4% de ellos se graduarfa despues de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de sexto grado de educación primaria sería necesario emplear 6.9 anos-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar aI grado siguiente es 1.1, en un rango que va de 1.O años para ser promovido en el sexto grado a 1.3 años para ser promovido del segundo grado.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela primaria durante 5.6 años y en ese periodo avanza 5.1 grados. En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado cerca de 1.1 anos, antes de aprobarlo finalmente y poder ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este período adicional de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, los profesores) responde alas diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 10% (aun cuando siempre se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza). Según la segunda interpretación, no ha sido posible poner en práctica modalidades de aprendizaje más personalizado que permitan reducir los problemas de repetición.

17. La mayor parte de la extraedad de los alumnos es causada por la repetición. La estimación del futuro flujo de estudiantes que ingresen hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad superior a la estándar o promedio) que se generan por la repetición. (En la Tabla 8 se observa que sólo 14 alumnos de un total de 1.014 habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrículaIa de primer grado, que se presenta en la columna D de la Tabla 9. Lo interesante es que esta distribución es casi idéntica a las distribuciones por edades del primer grado para los años 1987-1989 presentadas en la Tabla 2 (Columnas A, B, y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que un punto porcentual en todas las edades. Esta similitud de las distribuciones indica que la extracdad corresponde fundamentalmente a repeticiones de alumnos y no a una inscripcion tardía. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayor parte de los estudiantes con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo.

PROYECCIONES DE MATRÍCULA *A NIVEL NACIONAL*

18. Es posible continuar incrementando la eficiencia del sistema escolar de Cuba y emplear técnicas educativas renovadas que aseguren un adecuado complemento entre los factores del proceso de aprendizaje. De allí que se presenten dos proyecciones para la próxima década.

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que podrían ser generados usando nuevas técnicas de enseñanza se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición. Con cada uno de estos conjuntos se procesa una proyección de matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la tabla 10.

20. Si cada año continúan ingresando a la escuela todos los niños que alcanzan la edad escolar, el sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2005 una matrícula de

1180900 alumnos, es decir, sólo 32284 menos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas; pero graduaría a menos alumnos que si el sistema operara con una tecnología renovada (160 121 vs. 175 774, como se observa en la Tabla 10).

21. Como la repetición en el primer grado es la misma en ambas proyecciones, la matrícula en primer grado en el año 2005 (224 785 alumnos) también es similar. También son similares los nuevos ingresos al primer grado (221703 el año 2005, como se puede ver en la Tabla 10), debido a que el acceso ya alcanza el 100%. En resumen, en el sistema tradicional los estudiantes pasan con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. EI sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en: más graduados (89.4% versus 81.1%), menos años escolares por graduado (6.5 versus 6.9), menos estudiantes en extraedad (0.3% versus 1.5% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, en que se analizó la tendencia histórica, con la última tabla del Capítulo 1 (en la que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo).

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1*	2	3	4	5	6	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987									
5	10094	31	0	0	0	0	10125	155600	6.5
6	120622	15864	75	0	0	0	136561	136561	100.0
7	2531	114209	18530	123	1	0	135394	135394	100.0
8	331	14769	99898	21398	242	10	136648	138352	98.8
9	128	5311	15465	98354	24207	695	144160	144160	100.0
10	35	2391	5556	21463	100175	27286	156906	159425	98.4
11	20	1204	2454	9348	22636	108919	144581	179116	80.7
12	6	610	1198	4469	9702	24917	40902	185842	22.0
13	3	312	534	1941	4497	11367	18654	192759	9.7
14	4	144	245	854	1986	5251	8484	217724	3.9
15	4	113	73	259	713	1971	3133	238724	1.3
16	0	96	17	61	159	523	856	242887	0.4
17	0	124	5	11	52	139	331	222812	0.1
18	1	45	0	2	10	49	107	229793	0.0
19	2	19	0	0	6	20	47	230844	0.0
20	1	15	0	1	0	8	25	229848	0.0
	133782	155257	144050	158284	164386	181155	936914	3039841	30.8
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									104.9
Tasa neta de escolarizacion en el año:									95.7
Año 1988									
5	11916	0	0	0	0	0	11916	160406	7.4
6	142369	14686	0	0	0	0	157055	157055	100.0
7	2148	114043	17675	0	0	0	133866	133866	100.0
8	188	16623	95724	20447	0	0	132982	132982	100.0
9	29	5003	11697	97597	21967	0	136293	137931	98.8
10	20	2001	3981	17963	90969	24572	139506	142130	98.2
11	8	958	1749	7925	19014	98592	128246	158636	80.8
12	3	554	885	3884	8450	21417	35193	179108	19.6
13	0	260	411	1839	3777	9093	15380	185381	8.3
14	0	119	156	700	1545	3848	6368	192425	3.3
15	0	34	54	250	507	1472	2317	217061	1.1
16	0	8	9	38	109	475	639	238015	0.3
17	0	0	1	9	12	95	117	242142	0.0
18	0	0	0	0	1	44	45	222154	0.0
19	0	0	0	0	1	10	11	228423	0.0
20	0	0	0	0	0	2	2	231014	0.0
	156681	154289	132342	150652	146352	159620	899936	2958729	30.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									104.3
Tasa neta de escolarizacion en el año:									96.0

Edad	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*Total*	*Población*	*Total*
Año 1989									
5	12175	40	0	0	0	0	12215	161502	7.6
6	146380	16362	42	0	0	0	162784	162784	100.0
7	1973	134206	17273	105	0	0	153557	155299	98.9
8	167	13407	97361	19350	142	1	130428	132429	98.5
9	41	3946	10916	93832	21214	270	130219	132338	98.4
10	14	1611	3631	14412	91599	21508	132775	138005	96.2
11	6	648	1240	5957	15775	88094	111720	141630	78.9
12	3	404	611	3056	7375	18915	30364	158639	19.1
13	4	172	295	1335	3319	8441	13566	178631	7.6
14	1	92	131	657	1323	3413	5617	185149	3.0
15	0	18	41	181	411	1093	1744	192389	0.9
16	0	6	9	58	88	292	453	216774	0.2
17	0	3	6	28	21	63	121	237077	0.1
18	0	0	0	3	3	5	11	241209	0.0
19	0	0	0	0	1	1	2	220373	0.0
	160764	170915	131556	138974	141271	142096	885576	2654228	33.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									102.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:									95.2

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*
Año 1987							
5	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
6	90.2	10.2	0.1	0.0	0.0	0.0	14.6
7	1.9	73.6	12.9	0.1	0.0	0.0	14.5
8	0.2	9.5	69.3	13.5	0.1	0.0	14.6
9	0.1	3.4	10.7	62.1	14.7	0.4	15.4
10	0.0	1.5	3.9	13.6	60.9	15.1	16.7
11	0.0	0.8	1.7	5.9	13.8	60.1	15.4
12	0.0	0.4	0.8	2.8	5.9	13.8	4.4
13	0.0	0.2	0.4	1.2	2.7	6.3	2.0
14	0.0	0.1	0.2	0.5	1.2	2.9	0.9
15	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	1.1	0.3
16	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1
17	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
5	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
6	90.9	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
7	1.4	73.9	13.4	0.0	0.0	0.0	14.9
8	0.1	10.8	72.3	13.6	0.0	0.0	14.8
9	0.0	3.2	8.8	64.8	15.0	0.0	15.1
10	0.0	1.3	3.0	11.9	62.2	15.4	15.5
11	0.0	0.6	1.3	5.3	13.0	61.8	14.3
12	0.0	0.4	0.7	2.6	5.8	13.4	3.9
13	0.0	0.2	0.3	1.2	2.6	5.7	1.7
14	0.0	0.1	0.1	0.5	1.1	2.4	0.7
15	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.9	0.3
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
5	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
6	91.1	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
7	1.2	78.5	13.1	0.1	0.0	0.0	17.3
8	0.1	7.8	74.0	13.9	0.1	0.0	14.7
9	0.0	2.3	8.3	67.5	15.0	0.2	14.7
10	0.0	0.9	2.8	10.4	64.8	15.1	15.0
11	0.0	0.4	0.9	4.3	11.2	62.0	12.6
12	0.0	0.2	0.5	2.2	5.2	13.3	3.4
13	0.0	0.1	0.2	1.0	2.3	5.9	2.8
14	0.0	0.1	0.1	0.5	0.9	2.4	0.6
15	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	0.2
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	101.2

Nota: Se utilizó datos de población remitidos por Ministerio de Educación. Se tuvo que ajustar la población de 6 - 9 años para que la escolaridad no exceda 100.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

AM	Poblac. de 6 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	AM	Repitentes Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Tasas de repetición Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	238724														
1979	217724														
1980	192759	211345													
1981	185842	200252	185333	185333	185333	192778	1981	14919	14919	14919	7473.7	7.4	7.4	7.4	3.7
1982	179116	188570	177627	177626	177541	185861	1982	10943	10944	11029	2709.4	5.8	5.8	5.8	1.4
1983	159425	165658	158136	158139	157213	179134	1983	7522	7519	8445	-13475	4.5	4.5	5.1	-8.1
1984	142377	144261	142073	142114	139895	159441	1984	2188	2147	4366	-15179	1.5	1.5	3.0	-10.5
1985	138352	141092	137933	137975	135917	142391	1985	3159	3117	5175	-1299	2.2	2.2	3.7	-0.9
1986	132816	135467	132796	132866	130932	138366	1986	2671	2601	4535	-2899	2.0	1.9	3.3	-2.1
1987	132556	133782	134267	134486	132872	132829	1987	-485	-704	910	953	-0.4	-0.5	0.7	0.7
1988	155178	156681	155570	155699	153678	132569	1988	1111	982	3003	24112	0.7	0.6	1.9	15.4
1989	160356	160764	160698	160840	158737	155194	1989	66	-76	2027	5570	0.0	0.0	1.3	3.5

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
	6	92.4	92.4	92.4	92.4	92.4	92.4	92.4	92.4	92.4
Alt. 2	5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4
	6	92.4	92.3	92.2	92.1	92.0	91.9	91.8	91.7	91.6
Alt. 3	5	7.6	8.0	8.3	8.6	9.0	9.3	9.6	10.0	10.3
	6	92.4	92.0	91.2	89.9	89.6	89.3	89.0	88.7	88.4

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en el alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	13547	12058	10769	10464	10045	10026	11737	12128	12470
	6	171786	165569	147367	131608	127888	122771	122530	143441	148228
Ingreso nuevo total		185333	177627	158136	142073	137933	132796	134267	155570	160698
Alt. 2	5	13547	12217	11053	10879	10577	10688	12668	13251	13789
	6	171786	165390	147048	131181	127335	122107	121735	142355	146945
Ingreso nuevo total		185333	177626	158139	142114	137975	132866	134486	155699	160840
Alt. 3	5	13547	12754	11817	11898	11953	12328	14897	16036	16982
	6	171786	164787	145396	127997	123963	118605	117975	137643	141755
Ingreso nuevo total		185333	177541	157213	139895	135917	130932	132872	153678	158737

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en el alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Cuadros 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	Matrícula 1988	SI promov.	NO promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matricula 1989	Grado
(5 años)								(6 años)
3	0	0	0	0	0	42	42	3
2	0	11916	0	0	0	4446	16362	2
1	11916	0	0	0	0	146380	146380	10
(6 años)								(7 años)
4	0	0	0	0	0	105	105	4
3	0	14686	0	0	0	2587	17273	3
2	14686	134206	0	0	0	0	134206	2
1	142369	0	8163	1973	6190	0	1973	1
(7 años)								(8 años)
6	0	0		0		1	1	6
5	0	0	0	0	0	142	142	5
4	0	17675	0	0	0	1675	19350	4
3	17675	97361	0	0	0	0	97361	3
2	114043	0	16682	13407	3275	0	13407	2
1	2148	0	2148	167	1981	0	167	1
(8 años)								(9 años)
6	0	0		0		270	270	6
5	0	20447	0	0	0	767	21214	5
4	20447	93832	0	0	0	0	93832	4
3	95724	9062	1892	1854	38	0	10916	3
2	16623	0	7561	3946	3615	0	3946	2
1	188	0	188	41	147	0	41	1
(9 años)								(10 años)
6	0	21508		0		0	21508	6
5	21967	91149	459	450	9	0	91599	5
4	97597	8093	6448	6319	129	0	14412	4
3	11697	99	3604	3532	72	0	3631	3
2	5003	0	4904	1611	3293	0	1611	2
1	29	0	29	14	15	0	14	1
(10 años)								(11 años)
6	24572	87603		491		0	88094	6
5	90969	12476	3366	3299	67	0	15775	5
4	17963	580	5487	5377	110	0	5957	4
3	3981	0	3401	1240	2161	0	1240	3
2	2001	0	2001	648	1353	0	648	2
1	20	0	20	6	14	0	6	1
(11 años)								(12 años)
6	98592	16943		1972		0	18915	6
5	19014	5346	2071	2029	41	0	7375	5
4	7925	528	2579	2528	52	0	3056	4
3	1749	0	1221	611	610	0	611	3
2	958	0	958	404	554	0	404	2
1	8	0	8	3	5	0	3	1
(12 años)								(13 años)
6	21417	8013		428		0	8441	6
5	8450	2890	437	429	9	0	3319	5
4	3884	361	994	974	20	0	1335	4
3	885	0	524	295	229	0	295	3
2	554	0	554	172	382	0	172	2
1	3	0	3	3	0	1	4	1
(13 años)								(14 años)
6	9093	3231		182		0	3413	6
5	3777	788	546	535	11	0	1323	5
4	1839	0	1051	657	394	0	657	4
3	411	0	411	131	280	0	131	3
2	260	0	260	92	168	0	92	2
1	0	0	0	0	0	1	1	1

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(14 años)								(15 años)
6	3848	1016		77		0	1093	6
5	1545	0	529	411	118	0	411	5
4	700	0	700	181	519	0	181	4
3	156	0	156	41	115	0	41	3
2	119	0	119	18	101	0	18	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(15 años)								(16 años)
6	1472	263		29		0	292	6
5	507	0	244	88	156	0	88	5
4	250	0	250	58	192	0	58	4
3	54	0	54	9	45	0	9	3
2	34	0	34	6	28	0	6	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(16 años)								(17 años)
6	475	54		10		0	63	6
5	109	0	56	21	35	0	21	5
4	38	0	38	28	10	0	28	4
3	9	0	9	6	3	0	6	3
2	8	0	8	3	5	0	3	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(17 años)								(18 años)
6	95	3		2		0	5	6
5	12	0	9	3	6	0	3	5
4	9	0	9	3	6	0	3	4
3	1	0	1	0	1	0	0	3
(18 años)								(19 años)
6	44	0		1		0	1	6
5	1	0	1	1	0	0	1	5
(19 años)								(20 años)
6	10	0		0		0	0	6
5	1	0	1	0	1	0	0	5
(20 años)								(21 años)
6	2	0		0		0	0	6

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	11916	0	0.0	0	0.0	12175
6	142369	1973	1.4	6190	4.3	146380
7	2148	167	7.8	1981	92.2	0
8	188	41	21.8	147	78.2	0
9	29	14	48.3	15	51.7	0
10	20	6	30.0	14	70.0	0
11	8	3	37.5	5	62.5	0
12	3	3	98.0	0	2.0	0
	156681	2207	1.4	8352	5.3	158557
Total poblacion con 7 años en 1989:						155299
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						102.1
Segundo grado 1988						
5	0	0	0.0	0	0.0	40
6	14686	0	0.0	0	0.0	4446
7	114043	13407	11.8	3275	2.9	0
8	16623	3946	23.7	3615	21.7	0
9	5003	1611	32.2	3293	65.8	0
10	2001	648	32.4	1353	67.6	0
11	958	404	42.2	554	57.8	0
12	554	172	31.0	382	69.0	0
13	260	92	35.4	168	64.6	0
14	119	18	15.1	101	84.9	0
15	34	6	17.6	28	82.4	0
16	8	3	37.5	5	62.5	0
	154289	20307	13.2	12774	8.3	4486
Total poblacion con 8 años en 1989:						132429
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						3.4
Tercer grado 1988						
6	0	0	0.0	0	0.0	42
7	17675	0	0.0	0	0.0	2587
8	95724	1854	1.9	38	0.0	0
9	11697	3532	30.2	72	0.6	0
10	3981	1240	31.1	2161	54.3	0
11	1749	611	34.9	610	34.9	0
12	885	295	33.3	229	25.8	0
13	411	131	31.9	280	68.1	0
14	156	41	26.3	115	73.7	0
15	54	9	16.7	45	83.3	0
16	9	6	66.7	3	33.3	0
17	1	0	0.0	1	100.0	0
	132342	7719	5.8	3554	2.7	2629
Total poblacion con 9 años en 1989:						132338
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						2.0
Cuarto grado 1988						
7	0	0	0.0	0	0.0	105
8	20447	0	0.0	0	0.0	1675
9	97597	6319	6.5	129	0.1	0
10	17963	5377	29.9	110	0.6	0
11	7925	2528	31.9	52	0.7	0
12	3884	974	25.1	20	0.5	0
13	1839	657	35.7	394	21.4	0
14	700	181	25.9	519	74.1	0
15	250	58	23.2	192	76.8	0
16	38	28	73.7	10	26.3	0
17	9	3	33.3	6	66.7	0
	150652	16125	10.7	1431	0.9	1780

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Quinto grado 1988						
7	0	0	0.0	0	0.0	0
8	0	0	0.0	0	0.0	142
9	21967	450	2.0	9	0.0	767
10	90969	3299	3.6	67	0.1	0
11	19014	2029	10.7	41	0.2	0
12	8450	429	5.1	9	0.1	0
13	3777	535	14.2	11	0.3	0
14	1545	411	26.6	118	7.6	0
15	507	88	17.4	156	30.9	0
16	109	21	19.3	35	31.7	0
17	12	3	25.0	6	49.2	0
18	1	1	86.2	0	1.8	0
19	1	0	0.0	1	120.0	0
	146352	7266	5.0	454	0.3	909
Sexto grado 1988						
8	0	0	0.0	0	0.0	1
9	0	0	0.0	0	0.0	270
10	24572	491	2.0	0	0.0	0
11	98592	1972	2.0	0	0.0	0
12	21417	428	2.0	0	0.0	0
13	9093	182	2.0	0	0.0	0
14	3848	77	2.0	0	0.0	0
15	1472	29	2.0	0	0.0	0
16	475	10	2.0	0	0.0	0
17	95	2	2.0	0	0.0	0
18	44	1	2.0	0	0.0	0
19	10	0	2.0	0	0.0	0
20	2	0	2.0	0	0.0	0
	159620	3192	2.0	0	0.0	271
Total	899936	56816		26565		168632

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según direc. 1988*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	1.8	5.4	92.8	1.4	5.3	93.3	0.0
2	16.5	5.6	78.0	13.2	8.3	78.6	10.0
3	6.6	2.8	90.5	5.8	2.7	91.5	0.0
4	11.6	1.3	87.1	10.7	0.9	88.3	6.0
5	5.0	0.3	94.7	5.0	0.3	94.7	2.0
6	2.0	0.0	98.0	2.0	0.0	98.0	1.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	1000	
1989	14	933	0	0	0	0	947	0
1990	0	136	733	0	0	0	869	0
1991	0	18	149	665	0	0	832	0
1992	0	2	23	211	581	0	817	0
1993	0	0	3	45	213	550	812	0
1994	0	0	0	8	50	213	271	539
1995	0	0	0	1	9	51	62	209
1996	0	0	0	0	2	10	12	50
1997	0	0	0	0	0	2	2	10
1998	0	0	0	0	0	0	0	2
1999	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1014	1089	909	930	855	826	5624	810
Desertores	54	90	31	12	3	0	190	
Promovidos	946	856	825	813	810	810	5059	
Años repetidos	14	143	53	106	42	17	375	
% de Repeticion	1.4	13.2	5.8	11.3	5.0	2.0	6.7	
Escolaridad por alumno promovido	1.1	1.3	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	
Extra edad:								
Uno o mas años	1.4	14.4	19.4	28.5	32.1	33.4		
Dos o mas años	0.0	1.9	2.9	5.8	7.1	7.7		
Tres o mas años	0.0	0.3	0.4	1.0	1.3	1.5		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	6.9
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	5.6
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.1
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	89.9
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	93.3

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* *A*	*Primero 1988* *B*	*Primero 1989* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones* *A-D*	*B-D*	*C-D*
5	7.5	7.6	7.6				
6	90.2	90.9	91.1	98.6	-0.9	-0.1	0.0
7	1.9	1.4	1.2	1.4	0.5	0.0	-0.2
8	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1
9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 6 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1989	160356	160356	160764	170915	131556	138974	141271	142096	885576	139254
1990	161502	161502	163753	172439	141942	135156	128403	136661	878354	133928
1991	164949	164949	167242	175427	143745	144148	124429	124363	879355	121876
1992	168470	168470	170812	179075	146198	146804	132086	120353	895328	117946
1993	172067	172067	174458	182884	149207	149332	134787	127526	918194	124976
1994	175740	175740	178182	186787	152375	152349	137128	130228	937048	127623
1995	179491	179491	181986	190774	155625	155566	139880	132500	956330	129850
1996	183322	183322	185870	194846	158947	158881	142827	135151	976522	132448
1997	187236	187236	189838	199005	162340	162272	145869	137996	997319	135236
1998	191232	191232	193890	203253	165805	165735	148981	140934	1018599	138116
1999	195314	195314	198029	207592	169344	169273	152161	143941	1040341	141063
2000	199484	199484	202256	212023	172959	172886	155409	147014	1062548	144073
2001	203742	203742	206573	216549	176651	176577	158727	150152	1085229	147149
2002	208091	208091	210983	221171	180422	180346	162115	153357	1108394	150290
2003	212533	212533	215487	225892	184273	184196	165575	156631	1132054	153498
2004	217070	217070	220087	230714	188207	188128	169110	159974	1156219	156775
2005	221703	221703	224785	235639	192224	192143	172720	163389	1180900	160121
Proyección óptima										
1989	160356	160356	160764	170915	131556	138974	141271	142096	885576	139254
1990	161502	161502	163753	171801	143310	134707	128958	136659	879187	133926
1991	164949	164949	167242	174067	146061	144493	125140	124884	881888	122387
1992	168470	168470	170812	176963	149424	147568	134151	121030	899948	118610
1993	172067	172067	174458	179991	153371	150471	137910	129487	925688	126897
1994	175740	175740	178182	183086	157506	153872	141279	133215	947139	130550
1995	179491	179491	181986	186240	161753	157472	145098	136477	969026	133748
1996	183322	183322	185870	189455	166105	161171	149146	140158	991904	137355
1997	187236	187236	189838	192730	170563	164952	153324	144063	1015469	141182
1998	191232	191232	193890	196068	175128	168812	157612	148096	1039606	145134
1999	195314	195314	198029	199469	179803	172755	162009	152235	1064300	149191
2000	199484	199484	202256	202934	184591	176780	166517	156480	1089559	153350
2001	203742	203742	206573	206466	189494	180891	171139	160832	1115395	157615
2002	208091	208091	210983	210064	194516	185088	175877	165293	1141821	161987
2003	212533	212533	215487	213731	199658	189373	180734	169867	1168850	166469
2004	217070	217070	220087	217468	204924	193749	185713	174555	1196497	171064
2005	221703	221703	224785	221276	210317	198218	179227	179361	1213184	175774

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	1.4	5.3	93.3	1.4	3.0	95.6
2	13.2	8.3	78.6	5.0	3.0	92.0
3	5.8	3.4	90.7	5.0	3.0	92.0
4	11.3	1.3	87.3	5.0	1.3	93.7
5	5.0	0.3	94.7	5.0	0.3	94.7
6	2.0	0.0	98.0	2.0	0.0	98.0

Chile

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. Además del notable progreso alcanzado en Chile en cuanto a las oportunidades de acceso al sistema escolar y a la retención de los alumnos dentro de él, se observa un buen rendimiento académico de los estudiantes, aunque éste sea bastante inferior en el caso de los alumnos provenientes de estratos socioeconómicos bajos. Hoy, cerca del 99% de los niños de siete u ocho anos de edad están matriculados en la escuela básica de ocho grados donde permanecen, en promedio, 8.3 años (6.5 anos en los primeros seis grados). Sin embargo, se observa al mismo tiempo un fracaso importante en los primeros grados de educación primaria (sobre todo en areas urbano-marginales y rurales) lo querepresenta un gasto adicional de aproximadamente US$33 millones por año sólo en educación primaria, en relación aun rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a disetiar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE) usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación de Chile. La información ha sido elaborada por siri de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Chile alrededor del 99% de una cohorte (grupo de población de edad simple) se matricula, finalmente, en el sistema de educación básica y la mayoría de ellos lo hace a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Cada año un 0.2% del grupo de 5 años de edad se inscribe en educación básica; otro 40% ingresa cuando la cohorte alcanza los 6 años; un 48% accede al sistema cuando la cohorte alcanza los 7 años, un 10% a los 8 años y el 1% restante ingresa a los 9 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 7 a 14 años de edad) alcanzan al 90.5% y al 100% respectivamente. (91.9 y 105.0% para los seis primeros grados). La diferencia entre el acceso (99%) y la tasa neta para seis grados (91.9%) indica que existe un pequcño ingreso tardío y graduación acelerada (grupo de 12 años de edad) y cierta deserción temprana. La graduación acelerada y el ingreso tardío son de 4.1 y 1.9%, respectivamente (cuando se distribuyen en el promedio de seis grados) y la deserción del grupo de 12 años alcanza a un 4% (un 0.9% en cl promedio de seis grados). La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica, por su parte, que el nivel de repetición es relativamente bajo (cerca del 10%, en la medida que el ingreso tardío es muy pequeño y que el ingreso prematuro se considere similar al número de los que quedan en el grupo 7-14, pero que tienen atraso). También se puede apreciar que existe repetición en primcr grado al observar que un 8.7% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 8 años o más (ver Tabla 2) y constatar, como se vio en el párrafo anterior, que existe ingreso oportuno y que solo un 10.8% de los estudiantes se inscribe en el sistema a los 8 o más años de edad. El nivel de repetición de los demás grados también se puede apreciar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad -por sobre la edad estándar para cada grado- va aumentando desde el primero al octavo grado. (Los problemas de la repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Mas de nueve de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos siete años en la escuela básica, (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 14 años, (pasan a media o desertan del sistema), para luego acentuar el abandono a los 15 y 16 anos. La Tabla 1 no incluye a los que ingresan al nivel medio (probablemente un 35 % de la cohorte de 14 años) y, por lo tanto, no permite estimar las presiones económicas que obligan a los estudiantes más desfavorecidos a abandonar el sistema una vez que cumplen los 14 años, despues de haber asistido aproximadamente siete años a la escuela básica. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance delos alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que presentan las matrículas oculte un fen6meno de descrcion temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se reincorporan al siguiente año escolar para volver a repetir el mismo grado (y estudiar las mismas materias que ya habían visto durante cl período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repeticion y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de siri sugieren que existe un nivel moderado de repetición, que se ha reducido gradualmente en los últimos ocho años. En muchos países el problema de repetición se concentra

’ Se estima un ”ingreso prematuro” del grupo de 6 años equivalente a 5% para el promedio de los ocho grados que se compensa por una “graduación acelerada” equivalente a 4% para el promedio.

en el primer grado, pero en el caso de Chile ella tiene un nivel parecido en todos los grados. Las tasas de repetición del primer grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 10%, a pesar del sistema de promoción por asistencia que existe en el primer grado. En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes.

Si se estiman los índices derepetición del primer grado con el modelo SSG, mediante un analisis del ingreso anual de nuevos alumnos por edades, se obtiene que, según la hipótesis más probable, la tasa alcanzael 8.8% en 1989 (Tabla 3). Similares tasas de repetición para el primer grado se logran según las estimaciones del modelo SMMG (10.5% y ll.1% respectivamente para 1988 y 1989). El método del modelo SMMG se basa en la reconstrucción de flujos de estudiantes (cohortes de población para cada una de las edades consideradas escolares) que se presentan en la Tabla 6. Existe también una repetición similar en los grados 4 a 7 (las tasas oscilan entre el 10 y el 14%). Dichos porcentajes son similares a lo informado por los directores de escuela (12% el año 1983, según el Anuario estadístico 1989 de UNESCO, París, 1989)

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de los alumnos que están arriba del percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición de los alumnos de familias pobres será cercana al 14%. Sería conveniente llevar a cabo estudios de campo, a fin de estimar con mayor precisión el alcance del problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

11. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, el costo alcanzaría aproximadamente a US$33 millones por año lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 205 968 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1989. Si se asigna un costo estimado de US$160 por alumno[4], el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$33 millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere de estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Chile (ver Capítulo 1). En este informe sólo se examinarán dos de estas causas posibles, pero existen investigaciones cuya información permite analizarlas restantes. Por ejemplo, es factible examinar si existe heterogeneidad de edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver párrafo 17), se debe suponer que será una causa probable. Se puede estudiar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como eso ocurre en un 10% de los casos (ver párrafo 4), se puede considerar también como una causa probable. De manera similar se tendría que proceder para identificar otras causales de repetición, a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CIDE y CPEIP, de la red REDUC, pueden facilitar esa tarea.

---

* **E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988", OREALC, Santiago, agosto 1990.**

[3] **E. Schiefelbein, 1. Molflno, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitoring student flows", Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

[4] **Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria: 68 728 164 000 Pesos (unesco, Anuario Estadístico, París 1989) por la matrícula de primaria: 2007319 alunmos. Tasa de cambio lUS$=212Pesos (junio de 1987).**

13. Las tasas de deserción permanente estimadas por siri son algo más bajas que las que declaran los directores de escuelas y que se presentan en los Anuarios estadísticos, ya que los directores incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Solo entre un 0.5 y un 5.2% de los estudiantes abandonan el sistema en cada grado entre el primer y séptimo grados. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, realizado más arriba (ver parrafos 4 y 6), donde se concluya que el 99% de los alumnos permanece en el sistema durante siete años.

14. Las estimaciones de SIN sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y que los alumnos se reincorporan (en la misma o en otra escuela) al año siguiente repitiendo el mismo grado. Desde el punto de vista económico, otorgar un puesto para cada repitente durante dos años implica el gasto indicado en cl párrafo ll.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repeticiõn y deserción estimados por siri, el 85.4% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela aprueba su 6 grado y el 84.5% completaría el octavo grado de la educación básica. Sin embargo, el 24% de ellos se graduaría de basica después de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de octavo grado de la educación primaria, sería necesario emplear 9.8 años-alumno de estudio (7.6 años por cada alumno que aprueba el sexto grado). EI promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente, es de 1.1 años.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela básica durante 8.3 años y avanza 7.3 grados (6.5 años y 5.6 grados paralos seis primeros grados). En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado durante 1.1 anos, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde alas diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 10% (aun cuando siempre se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, las autoridades no han contado con buena información para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los estudiantes que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetici6n (en la Tabla 8 se observa que 1000 alumnos de un total de 1125 no habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro de alumnos, se calcula la distribución por edades del total de alumnos en primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a la del primer grado para los años 1988-1990 comentadas en la Tabla 2 (columnas A, B, C de la tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que cuatro puntos porcentuales en todas las edades. Esta similitud de las distribuciones indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusion confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los estudiantes con extraedad se habría generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de los que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRÍCULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Chile si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura que exista un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (para 1988-1989) ye1 otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar de textos de auto-aprendizaje que aseguren un trabajo activo de los alumnos). Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en Tabla 10.

20. Si cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar, el sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2006 una matrícula de 2 539 782 alumnos, es decir, 56 191 más que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas. Pero graduaría a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (246 987 versus 268 280, como se observa en la la tabla).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matricula en primer grado en el año 2006 (de 357 115 a 338 305), aunque al mismo tiempo aumentan los nuevos ingresos al primer grado (de 317 971 a 321500 como se puede ver en la tabla 10). En resumen, en el sistema tradicional los estudiantes pasan con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (86.3% versus 84.5%), menos años escolares por graduado (9.1 versus 9.8), menos estudiantes de más edad (1.0% versus 7.8% en el octavo grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en la que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADOS 1988-1990

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1988											
4	20	1	0	0	0	0	0	0	21	279118	0.0
5	558	28	13	0	0	0	0	0	599	269275	0.2
6	118752	988	47	0	0	0	0	0	119787	263344	45.5
7	147791	102127	1028	30	1	0	0	0	250976	257775	97.4
8	16191	132242	95587	1048	21	16	0	0	245104	252682	97.0
9	3912	20967	124139	83566	1136	74	5	0	233799	248179	94.2
10	1424	6956	24656	129102	62270	1834	288	20	226550	243997	92.8
11	593	2861	9003	26971	109502	71706	3062	233	223931	239863	93.4
12	317	1249	4056	11771	30166	91958	84489	4989	228995	237814	96.3
13	154	657	2193	5916	15162	33444	85392	86192	229110	238735	96.0
14	203	289	1023	2978	7639	17001	35043	82185	146361	241583	60.6
15	219	247	413	1249	3377	7961	16802	33073	63341	244385	25.9
16	81	228	204	452	1041	2672	6573	14270	25521	247471	10.3
17	38	91	166	175	307	741	1758	4831	8107	249867	3.2
18	11	41	49	138	64	141	415	1117	1976	250868	0.8
19	3	2	13	22	19	22	65	230	376	250855	0.1
20	10	7	10	10	8	8	13	68	134	250866	0.1
	290276	268980	262600	263428	230713	227578	233905	227208	2004688	4266677	47.0
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	104.3	8	102.2
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	88.9	Grados	91.0
Año 1989											
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5	402	13	0	0	0	0	0	0	415	279118	0.1
6	110104	790	5	0	0	0	0	0	110899	272661	40.7
7	147379	107633	915	9	1	0	0	0	255937	265861	96.3
8	16880	140951	95341	896	1	1	0	0	254070	259018	98.1
9	3985	20710	128176	91318	733	6	0	0	244928	252432	97.0
10	1386	6430	22760	121769	79366	1012	12	5	232740	245738	94.7
11	517	2523	8798	27230	125744	58643	1577	10	225042	238570	94.3
12	254	1080	3872	10846	29913	104300	68952	2962	222179	234555	94.7
13	118	490	1697	4981	13609	30171	87995	79499	218560	235322	92.9
14	76	214	859	2494	6721	14685	31739	80131	136919	239176	57.2
15	25	89	345	975	2721	6309	14786	30789	56039	242810	23.1
16	12	28	109	326	852	2168	5380	12919	21794	246909	8.8
17	5	9	44	93	225	524	1447	4061	6408	249850	2.6
18	2	5	21	37	77	139	275	920	1476	250400	0.6
19	0	1	7	15	33	17	47	152	272	249643	0.1
20	1	2	2	7	9	6	14	39	80	249044	0.0
	281146	280968	262951	260996	260005	217981	212224	211487	1987758	4011107	49.6
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	104.5	8	100.9
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	91.0	Grados	90.9
Año 1990											
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5	540	10	0	0	0	0	0	0	550	286549	0.2
6	110155	1066	21	2	0	0	0	0	111244	279951	39.7
7	140080	99100	946	21	2	0	0	0	240149	272558	88.1
8	17277	140619	99926	1137	37	1	0	0	258997	264771	97.8
9	4311	23570	134672	90478	1176	46	1	0	254254	256993	98.9
10	1427	7114	24636	124002	86420	978	27	4	244608	248841	98.3
11	532	2610	8936	25858	119567	73922	1164	62	232651	239933	97.0
12	257	1048	3797	10705	32040	117315	55378	1796	222336	234590	94.8
13	102	431	1657	4705	13816	30611	98707	63351	213380	234781	90.9
14	38	163	666	1968	5906	13853	30609	81457	134660	238556	56.4
15	16	75	271	738	2443	5766	13922	29039	52270	242037	21.6
16	6	17	66	242	737	1821	4762	11634	19285	246051	7.8
17	0	8	18	70	155	499	1185	3412	5347	248881	2.1
18	0	4	13	34	51	93	247	713	1155	249301	0.5
19	0	2	3	6	19	27	39	144	240	248196	0.1
20	1	0	2	2	2	6	10	29	52	247463	0.0
	274742	275837	275630	259968	262371	244938	206051	191641	1991178	4039452	49.3
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	105.0	8	100.0
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	91.9	Grados	90.5

Tabla 2

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1988-1990

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*
5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	40.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
7	50.9	38.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
8	5.6	49.2	36.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
9	1.3	7.8	47.3	31.7	0.5	0.0	0.0	0.0	11.7
10	0.5	2.6	9.4	49.0	27.0	0.8	0.1	0.0	11.3
11	0.2	1.1	3.4	10.2	47.5	31.5	1.3	0.1	11.2
12	0.1	0.5	1.5	4.5	13.1	40.4	36.1	2.2	11.4
13	0.1	0.2	0.8	2.2	6.6	14.7	36.5	37.9	11.4
14	0.1	0.1	0.4	1.1	3.3	7.5	15.0	36.2	7.3
15	0.1	0.1	0.2	0.5	1.5	3.5	7.2	14.6	3.2
16	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	1.2	2.8	6.3	1.3
17	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.8	2.1	0.4
18	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.5	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989									
5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	39.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
7	52.4	38.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
8	6.0	50.2	36.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
9	1.4	7.4	48.7	35.0	0.3	0.0	0.0	0.0	12.3
10	0.5	2.3	8.7	46.7	30.5	0.5	0.0	0.0	11.7
11	0.2	0.9	3.3	10.4	48.4	26.9	0.7	0.0	11.3
12	0.1	0.4	1.5	4.2	11.5	47.8	32.5	1.4	11.2
13	0.0	0.2	0.6	1.9	5.2	13.8	41.5	37.6	11.0
14	0.0	0.1	0.3	1.0	2.6	6.7	15.0	37.9	6.9
15	0.0	0.0	0.1	0.4	1.0	2.9	7.0	14.6	2.8
16	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.0	2.5	6.1	1.1
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.7	1.9	0.3
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1990									
5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	40.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
7	51.0	35.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
8	6.3	51.0	36.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
9	1.6	8.5	48.9	34.8	0.4	0.0	0.0	0.0	12.8
10	0.5	2.6	8.9	47.7	32.9	0.4	0.0	0.0	12.3
11	0.2	0.9	3.2	9.9	45.6	30.2	0.6	0.0	11.7
12	0.1	0.4	1.4	4.1	12.2	47.9	26.9	0.9	11.2
13	0.0	0.2	0.6	1.8	5.3	12.5	47.9	33.1	10.7
14	0.0	0.1	0.2	0.8	2.3	5.7	14.9	42.5	6.8
15	0.0	0.0	0.1	0.3	0.9	2.4	6.8	15.2	2.6
16	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	2.3	6.1	1.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	1.8	0.3
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1982	244109	288660	243959	243959	243959	247778	1982	44701	44701	44701	40882	15.5	15.5	15.5	14.2
1983	240558	249046	240517	240783	240073	244109	1983	8529	8263	8973	4937	3.4	3.3	3.6	2.0
1984	238390	243257	237559	238084	236560	240558	1984	5698	5173	6697	2699	2.3	2.1	2.8	1.1
1985	238870	289446	236322	237111	235368	238390	1985	53124	52335	54078	51056	18.4	18.1	18.7	17.6
1986	242911	283298	237915	238982	237097	238870	1986	45383	44316	46201	44428	16.0	15.6	16.3	15.7
1987	249669	277677	242576	243944	241963	242911	1987	35101	33733	35714	34766	12.6	12.1	12.9	12.5
1988	255775	290276	248677	250358	248204	249669	1988	41599	39918	42072	40607	14.3	13.8	14.5	14.0
1989	265861	281146	256333	258369	256045	255775	1989	24813	22777	25101	25371	8.8	8.1	8.9	9.0
1990	272558	274742	264543	266928	264329	265861	1990	10199	7814	10413	8881	3.7	2.8	3.8	3.2

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alt. 1	5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	6	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5
	7	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4
	8	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
	9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Alt. 2	5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	6	39.5	39.6	39.7	39.8	39.9	40.0	40.1	40.2	40.3
	7	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4
	8	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.8	9.8	9.8	9.8
	9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Alt. 3	5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	6	39.5	40.0	40.5	41.0	41.5	42.0	42.5	43.0	43.5
	7	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4
	8	9.7	9.7	9.5	9.0	8.5	8.0	7.5	7.0	6.5
	9	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alt. 1	5	462	458	458	466	479	491	510	523	537
	6	96533	95129	94271	94461	96059	98732	101146	105135	107783
	7	119856	118081	116364	115315	115547	117502	120771	123724	128603
	8	24304	24059	23703	23358	23147	23194	23586	24243	24836
	9	2805	2791	2763	2722	2682	2658	2663	2708	2784
Ingreso nuevo total		243959	240517	237559	236322	237915	242576	248677	256333	264543
Alt. 2	5	462	458	458	466	479	491	510	523	537
	6	96533	95369	94748	95178	97031	99980	102681	106996	109964
	7	119856	118081	116364	115315	115547	117502	120771	123724	128603
	8	24304	24084	23752	23430	23243	23314	23732	24417	25040
	9	2805	2791	2763	2722	2682	2658	2663	2708	2784
Ingreso nuevo total		243959	240783	238084	237111	238982	243944	250358	258369	266928
Alt. 3	5	462	458	458	466	479	491	510	523	537
	6	96533	96223	96548	97937	100808	104861	108704	114320	118563
	7	119856	118081	116364	115315	115547	117502	120771	123724	128603
	8	24304	24059	23190	21650	20263	19110	18218	17477	16625
	9	2805	1251	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos nuevo total		243959	240073	236560	235368	237097	241963	248204	256045	264329

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1989*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1990*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
2	0	0	0	0	0	10	10	2
1	0	0	0	0	0	540	540	1
(5 años)								(6 años)
3	0	13	0	0	0	8	21	3
2	13	402	0	0	0	664	1066	2
1	402	0	0	0	0	110155	110155	1
(6 años)								(7 años)
5	0	0	0	0	0	2	2	5
4	0	5	0	0	0	16	21	4
3	5	790	0	0	0	156	946	3
2	790	99100	0	0	0	0	99100	2
1	110104	0	11004	10784	220	129296	140080	1
(7 años)								(8 años)
6	0	1	0	0	0	0	1	6
5	1	9	0	0	0	28	37	5
4	9	915	0	0	0	222	1137	4
3	915	99926	0	0	0	0	99926	3
2	107633	133066	7707	7553	154	0	140619	2
1	147379	0	14313	14027	286	3250	17277	1
(8 años)								(9 años)
7	0	1	0	0	0	0	1	7
6	1	1	0	0	0	45	46	6
5	1	896	0	0	0	280	1176	5
4	896	90478	0	0	0	0	90478	4
3	95341	129906	4863	4766	97	0	134672	3
2	140951	12746	11045	10824	221	0	23570	2
1	16880	0	4134	4051	83	260	4311	1
(9 años)								(10 años)
8	0	0		0		4	4	8
7	0	6	0	0	0	21	27	7
6	6	733	0	0	0	245	978	6
5	733	86420	0	0	0	0	86420	5
4	91318	119202	4898	4800	98	0	124002	4
3	128176	15841	8974	8795	179	0	24636	3
2	20710	2343	4869	4771	97	0	7114	2
1	3985	0	1642	1427	215	0	1427	1
(10 años)								(11 años)
8	5	12		0		50	62	8
7	12	1012	0	0	0	152	1164	7
6	1012	73922	0	0	0	0	73922	6
5	79366	114232	5444	5335	109	0	119567	5
4	121769	18472	7537	7386	151	0	25858	4
3	22760	4733	4288	4203	86	0	8936	3
2	6430	947	1697	1663	34	0	2610	2
1	1386	0	439	430	9	102	532	1
(11 años)								(12 años)
8	10	1577		0		219	1796	8
7	1577	55378	0	0	0	0	55378	7
6	58643	114115	3265	3200	65	0	117315	6
5	125744	20644	11629	11396	233	0	32040	5
4	27230	4251	6586	6454	132	0	10705	4
3	8798	0	4547	3797	750	0	3797	3
2	2523	0	2523	1048	1475	0	1048	2
1	517	0	517	257	260	0	257	1
(12 años)								(13 años)
8	2962	63262		89		0	63351	8
7	68952	93131	5690	5576	114	0	98707	7
6	104300	19665	11169	10946	223	0	30611	6
5	29913	3773	10248	10043	205	0	13816	5
4	10846	0	7073	4705	2368	0	4705	4
3	3872	0	3872	1657	2215	0	1657	3
2	1080	0	1080	431	649	0	431	2
1	254	0	254	102	152	0	102	1

Grado	Matrícula 1989	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1990	Grado
(13 años)								(14 años)
8	79499	79072		2385		0	81457	8
7	87995	21864	8923	8745	178	0	30609	7
6	30171	5713	8307	8140	166	0	13853	6
5	13609	0	7896	5906	1990	0	5906	5
4	4981	0	4981	1968	3013	0	1968	4
3	1697	0	1697	666	1031	0	666	3
2	490	0	490	163	327	0	163	2
1	118	0	118	38	80	0	38	1
(14 años)								(15 años)
8	80131	26635		2404		0	29039	8
7	31739	8920	5104	5002	102	0	13922	7
6	14685	116	5765	5650	115	0	5766	6
5	6721	0	6605	2443	4162	0	2443	5
4	2494	0	2494	738	1756	0	738	4
3	859	0	859	271	588	0	271	3
2	214	0	214	75	139	0	75	2
1	76	0	76	16	60	0	16	1
(15 años)								(16 años)
8	30789	10710		924		0	11634	8
7	14786	768	4076	3994	82	0	4762	7
6	6309	0	5541	1821	3720	0	1821	6
5	2721	0	2721	737	1984	0	737	5
4	975	0	975	242	733	0	242	4
3	345	0	345	66	279	0	66	3
2	89	0	89	17	72	0	17	2
1	25	0	25	6	19	0	6	1
(16 años)								(17 años)
8	12919	3024		388		0	3412	8
7	5380	0	2356	1185	1171	0	1185	7
6	2168	0	2168	499	1669	0	499	6
5	852	0	852	155	697	0	155	5
4	326	0	326	70	256	0	70	4
3	109	0	109	18	91	0	18	3
2	28	0	28	8	20	0	8	2
1	12	0	12	0	12	0	0	1
(17 años)								(18 años)
8	4061	591		122		0	713	8
7	1447	0	856	247	609	0	247	7
6	524	0	524	93	431	0	93	6
5	225	0	225	51	174	0	51	5
4	93	0	93	34	59	0	34	4
3	44	0	44	13	31	0	13	3
2	9	0	9	4	5	0	4	2
1	5	0	5	0	5	0	0	1
(18 años)								(19 años)
8	920	116		28		0	144	8
7	275	0	159	39	120	0	39	7
6	139	0	139	27	112	0	27	6
5	77	0	77	19	58	0	19	5
4	37	0	37	6	31	0	6	4
3	21	0	21	3	18	0	3	3
2	5	0	5	2	3	0	2	2
1	2	0	2	0	2	0	0	1
(19 años)								(20 años)
8	152	24		5		0	29	8
7	47	0	23	10	13	0	10	7
6	17	0	17	6	11	0	6	6
5	33	0	33	2	31	0	2	5
4	15	0	15	2	13	0	2	4
3	7	0	7	2	5	0	2	3
2	1	0	1	0	1	0	0	2
1	0	0	0	0	0	1	1	1
(20 años)								(21 años)
8	39	0		0		0	0	8
7	14	0	14	0	14	0	0	7
6	6	0	6	0	6	0	0	6
5	9	0	9	0	9	0	0	5
4	7	0	7	0	7	0	0	4
3	2	0	2	0	2	0	0	3
2	2	0	2	0	2	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*DeS.*	NUEVOS
Primer grado 1989						
5	402	0	0.0	0	0.0	540
6	110104	10784	9.8	220	0.2	110155
7	147379	14027	9.5	286	0.2	129296
8	16880	4051	24.0	83	0.5	3250
9	3985	1427	35.8	215	5.4	260
10	1386	430	31.0	9	0.6	0
11	517	257	49.7	260	50.3	102
12	254	102	40.2	152	59.8	0
13	118	38	32.2	80	67.8	0
14	76	16	21.1	60	78.9	0
15	25	6	24.0	19	76.0	0
16	12	0	0.0	12	100.0	0
17	5	0	0.0	5	100.0	0
18	2	0	0.0	2	100.0	0
19	0	0	0.0	0	0.0	0
20	1	0	0.0	1	100.0	1
21	0	0	0.0	0	0.0	0
22	1	0	0.0	1	100.0	0
23	1	0	0.0	1	100.0	0
24	1	0	0.0	1	100.0	0
25	1	0	0.0	1	100.0	0
	281151	31138	11.1	1409	0.5	243604
Total poblacion con 7 años en 1990:						272558
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						89.4
Segundo grado 1989						
5	13	0	0.0	0	0.0	10
6	790	0	0.0	0	0.0	664
7	107633	7553	7.0	154	0.1	0
8	140951	10824	7.7	221	0.2	0
9	20710	4771	23.0	97	0.5	0
10	6430	1663	25.9	34	0.5	0
11	2523	1048	41.5	1475	58.5	0
12	1080	431	39.9	649	60.1	0
13	490	163	33.3	327	66.7	0
14	214	75	35.0	139	65.0	0
15	89	17	19.1	72	80.9	0
16	28	8	28.6	20	71.4	0
17	9	4	44.4	5	55.6	0
18	5	2	40.0	3	60.0	0
19	1	0	0.0	1	100.0	0
20	2	0	0.0	2	100.0	0
	280968	26559	9.5	3199	1.1	674
Total poblacion con 8 años en 1990:						264771
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.3
Tercer grado 1989						
6	5	0	0.0	0	0.0	8
7	915	0	0.0	0	0.0	156
8	95341	4766	5.0	97	0.1	0
9	128176	8795	6.9	179	0.1	0
10	22760	4203	18.5	86	0.4	0
11	8798	3797	43.2	750	8.5	0
12	3872	1657	42.8	2215	57.2	0
13	1697	666	39.2	1031	60.8	0
14	859	271	31.5	588	68.5	0
15	345	66	19.1	279	80.9	0
16	109	18	16.5	91	83.5	0
17	44	13	29.5	31	70.5	0
18	21	3	14.3	18	85.7	0
19	7	2	28.6	5	71.4	0
20	2	0	0.0	2	100.0	0
	262951	24256	9.2	5373	2.0	164
Total poblacion con 9 años en 1990:						256993
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.1
Cuarto grado 1989						
7	9	0	0.0	0	0.0	16
8	896	0	0.0	0	0.0	222
9	91318	4800	5.3	98	0.1	0
10	121769	7386	6.1	151	0.1	0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
11	27230	6454	23.7	132	0.5	0
12	10846	4705	43.4	2368	21.8	0
13	4981	1968	39.5	3013	60.5	0
14	2494	738	29.6	1756	70.4	0
15	975	242	24.8	733	75.2	0
16	326	70	21.5	256	78.5	0
17	93	34	36.6	59	63.4	0
18	37	6	16.2	31	83.8	0
19	15	2	13.3	13	86.7	0
20	7	0	0.0	7	100.0	0
	260996	26406	10.1	8616	3.3	238
Quinto grado 1989						
7	1	0	0.0	0	0.0	2
8	1	0	0.0	0	0.0	28
9	733	0	0.0	0	0.0	280
10	79366	5335	6.7	109	0.1	0
11	125744	11396	9.1	233	0.2	0
12	29913	10043	33.6	205	0.7	0
13	13609	5906	43.4	1990	14.6	0
14	6721	2443	36.3	4162	61.9	0
15	2721	737	27.1	1984	72.9	0
16	852	155	18.2	697	81.8	0
17	225	51	22.7	174	77.3	0
18	77	19	24.7	58	75.3	0
19	33	2	6.1	31	93.9	0
20	9	0	0.0	9	100.0	0
	260005	36087	13.9	9651	3.7	310
Sexto grado 1989						
8	1	0	0.0	0	0.0	0
9	6	0	0.0	0	0.0	45
10	1012	0	0.0	0	0.0	245
11	58643	3200	5.5	65	0.1	0
12	104300	10946	10.5	223	0.2	0
13	30171	8140	27.0	166	0.6	0
14	14685	5650	38.5	115	0.8	0
15	6309	1821	28.9	3720	59.0	0
16	2168	499	23.0	1669	77.0	0
17	524	93	17.7	431	82.3	0
18	139	27	19.4	112	80.6	0
19	17	6	35.3	11	64.7	0
20	6	0	0.0	6	100.0	0
	217981	30381	13.9	6519	3.0	290
Séptimo grado 1989						
10	12	0	0.0	0	0.0	21
11	1577	0	0.0	0	0.0	152
12	68952	5576	8.1	114	0.2	0
13	87995	8745	9.9	178	0.2	0
14	31739	5002	15.8	102	0.3	0
15	14786	3994	27.0	82	0.6	0
16	5380	1185	22.0	1171	21.8	0
17	1447	247	17.1	609	42.1	0
18	275	39	14.2	120	43.5	0
19	47	10	21.3	13	26.7	0
20	14	0	0.0	15	108.4	0
	212224	24798	11.7	2403	1.1	173
Octavo grado 1989						
10	5	0	3.0	0	0.0	50
11	10	0	3.0	0	0.0	219
12	2962	89	3.0	0	0.0	0
13	79499	2385	3.0	0	0.0	0
14	80131	2404	3.0	0	0.0	0
15	30789	924	3.0	0	0.0	0
16	12919	388	3.0	0	0.0	0
17	4061	122	3.0	0	0.0	0
18	920	28	3.0	0	0.0	0
19	152	5	3.0	0	0.0	0
20	39	1	3.0	0	0.0	0
	211487	6345	3.0	0	0.0	273
Total	1987763	205968		37171		245726

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grado	1988			1989			Repetición según direc. 1983
	Repetición	Deserción	Promoción	Repetición	Deserción	Promoción	
1	10.5	1.2	88.3	11.1	0.5	88.4	12.0
2	9.1	1.3	89.6	9.5	1.1	89.4	9.0
3	8.3	2.1	89.6	9.2	2.0	88.7	7.0
4	9.7	3.5	86.8	10.1	3.3	86.6	7.0
5	13.6	5.2	81.2	13.9	3.7	82.4	8.0
6	13.4	4.8	81.7	13.9	3.0	83.1	5.0
7	11.2	1.3	87.5	11.7	1.1	87.2	5.0
8	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0	3.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Año	1989 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria									
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total	Graduados
1989	1000	0	0	0	0	0	0	0	1000	
1990	111	884	0	0	0	0	0	0	995	0
1991	12	182	791	0	0	0	0	0	984	0
1992	1	28	235	702	0	0	0	0	966	0
1993	0	4	47	280	607	0	0	0	938	0
1994	0	0	8	70	326	501	0	0	905	0
1995	0	0	1	14	106	339	416	0	875	0
1996	0	0	0	2	27	134	330	363	856	0
1997	0	0	0	0	6	41	150	299	496	352
1998	0	0	0	0	1	10	51	140	203	290
1999	0	0	0	0	0	2	15	49	66	136
2000	0	0	0	0	0	1	4	14	19	48
2001	0	0	0	0	0	0	1	4	5	14
2002	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Años - alumnos	1125	1098	1082	1068	1074	1028	967	869	8310	845
Desertores	6	13	22	35	40	31	11	0	157	
Promovidos	994	982	960	925	885	854	843	843	7285	
Años repetidos	125	104	100	108	149	143	113	26	867	
de Repeticion	11.1	9.5	9.2	10.1	13.9	13.9	11.7	3.0	10.4	
Escolaridad por alumno promovido	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1	
Extra edad:										
Uno o más años	11.1	19.5	26.9	34.3	43.4	51.3	57.0	58.3		
Dos o más años	1.2	3.0	5.2	8.1	13.0	18.3	22.9	23.9		
Tres o más años	0.1	0.4	0.8	1.6	3.2	5.3	7.3	7.8		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	8 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.6	9.8
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.5	8.3
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.6	7.3
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	86.5	87.7
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	88.7	89.6

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	Primero 1987 A	Primero 1988 B	Primero 1989 C	Flujo estimado D	Diferencias entre las distribuciones		
					A-D	B-D	C-D
5	0.2	0.1	0.2				
6	40.9	39.2	40.1				
7	50.9	52.4	51.0	88.9	3.1	2.8	2.4
8	5.6	6.0	6.3	9.8	-4.3	-3.8	-3.6
9	1.3	1.4	1.6	1.1	0.3	0.3	0.5
10	0.5	0.5	0.5	0.1	0.4	0.4	0.4
11	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2
12	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
13	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
14	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
15	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	Poblac. de 7 años	Nuevos	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total	Graduados
Proyección automática												
1990	272558	269560	274742	275837	275630	259968	262371	244938	206051	191641	1991178	185892
1991	275386	272357	302785	269011	272048	270874	261499	250355	227550	185391	2039514	179830
1992	278244	275183	308717	293162	265614	268799	270821	250392	234562	203948	2096015	197829
1993	281131	278039	312229	300690	286614	262881	270319	258079	235412	210618	2136842	204299
1994	284048	280924	315503	304508	295282	280916	265124	258736	241897	211559	2173525	205212
1995	286996	283839	318781	307764	299495	290432	280018	254547	243201	217241	2211478	210724
1996	289974	286784	322089	310970	302795	295132	290324	266237	239874	218548	2245968	211991
1997	292983	289760	325431	314198	305965	298536	295825	276360	249196	215686	2281197	209215
1998	296023	292766	328808	317458	309144	301694	299535	282303	258694	223728	2321364	217016
1999	299094	295804	332220	320753	312353	304834	302784	286189	264741	232250	2356124	225282
2000	302198	298874	335667	324081	315594	307998	305954	289408	268676	237778	2385156	230644
2001	305334	301975	339150	327444	318869	311195	309134	292469	271810	241374	2411444	234133
2002	308502	305109	342670	330841	322177	314424	312342	295516	274719	244214	2436904	236888
2003	311703	308275	346225	334274	325521	317686	315584	298585	277590	246835	2462301	239430
2004	314938	311473	349818	337743	328898	320983	318858	301684	280475	249417	2487877	241935
2005	318206	314705	353448	341248	332311	324314	322167	304814	283386	252010	2513698	244449
2006	321508	317971	357115	344789	335759	327679	325510	307977	286327	254626	2539782	246987
Proyección óptima												
1990	272558	269736	274742	275837	275630	259968	262371	244938	206051	191641	1991178	185892
1991	275386	272713	302098	269286	272088	270771	260924	250560	228056	186492	2040274	180897
1992	278244	275723	306887	293376	265926	268529	269589	250275	235682	206794	2097058	200590
1993	281131	278766	309258	300139	287177	262660	268153	257702	236682	215409	2137180	208946
1994	284048	281843	311396	303185	295149	281066	262238	257571	243529	217842	2171975	211306
1995	286996	284953	313528	305700	298622	289730	277230	252672	244523	225301	2207307	218542
1996	289974	288097	315678	308169	301243	293458	285986	265181	240801	227762	2238277	220929
1997	292983	291276	317848	310651	303753	295987	289620	274269	251743	225806	2269677	219032
1998	296023	294490	320037	313156	306269	298316	291628	278531	261085	236924	2305947	229816
1999	299094	297740	322248	315684	308806	300632	293289	280878	266058	247212	2334807	239796
2000	302198	301025	324478	318234	311366	302965	294903	282735	268976	253581	2357238	245973
2001	305334	304346	326730	320808	313950	305318	296526	284505	271295	257958	2377089	250219
2002	308502	307704	329002	323405	316557	307693	298166	286276	273493	261733	2396325	253881
2003	311703	311098	331296	326026	319188	310090	299824	288061	275684	265399	2415568	257437
2004	314938	314530	333611	328671	321843	312509	301502	289865	277889	269081	2434971	261009
2005	318206	318000	335947	331340	324522	314950	303198	291687	280114	272806	2454563	264621
2006	321508	321508	338305	334033	327226	317412	314154	293527	282357	276577	2483591	268280

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	1989			2006		
	Repetición	Deserción	Promoción	Repetición	Deserción	Promoción
1	11.1	0.5	88.4	5.0	0.5	94.5
2	9.5	1.1	89.4	5.0	1.1	93.9
3	9.2	2.0	88.7	5.0	2.0	93.0
4	10.1	3.3	86.6	5.0	3.0	92.0
5	13.9	3.7	82.4	5.0	3.0	92.0
6	13.9	3.0	83.1	5.0	3.0	92.0
7	11.7	1.1	87.2	5.0	1.1	93.9
8	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Dominica

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA.

1. El acceso universal al sistema escolar, tradicional en Dominica y la alta retención dentro de él, permite que la mayoría de los alumnos se gradúen de educación básica, quedando postergados los provenientes de estratos socioeconómicos bajos. Hoy, el total de los niños en edad escolar ingresa en la escuela básica (siete grados) en la cual permanecen, en promedio 7.2 años (6.3 en los primeros seis grados). Sin embargo, en los primeros grados se observa un cierto nivel de fracaso escolar que debería ser reducido con el fin de mejorar la eficiencia interna del sistema y que representa un gasto adicional de aproximadamente US$175.200 al año sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el párrafo ll). De ahí que sea necesario continuar los esfuerzos para elevar la calidad y reducir la repetición.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes del "Ministry of Education and Sports". La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandatizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Dominica el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) accede en algún momento al nivel de educación básica y la mayoría de ellos lo hace a los cinco años de edad. En 1988 se incorporó el 94.6 de los niños de esa edad: el restante 5.4 ingresó a los 6 años' (ver Tabla 1).

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para el sistema de siete grados (en relación a la población de 5 a ll años de edad) alcanzan, en 1988, al 97.4% y al 106.4% respectivamente (97% y 104% para los seis primeros grados). El hecho de que la diferencia entre la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 5-11 años (97%) es muy pequeña indica un ingreso oportuno al

' Las cifras de población corresponden auna estimación provisoria y deberían ser revisadas.

sistema de la mayor parte de los niños (94.6% del grupo de 5 años), así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación acelerada para ese **grupo** de edad. Por otra parte, la diferencia de 9 puntos porcentuales entre las tasas neta y bruta de escolarización corresponde a una alta tasa de repetición ya que no hay ingresos prematuros y los ingresos tardíos (5% del grupo de 6 años) son muy pequeños (1% para el promedio de seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que el 25.5% de los alumnos de primer grado tiene seis o más años de edad (ver Tabla 2), a pesar de que sólo el 5.4% de los niños ingresa al sistema a los 6 o más anos. También parece existir un alto índice de repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos con uno o mas años de extraedad -por sobre la edad estándar- va aumentando desde el primero al último grado.(La repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 Y 10).

La alta capacidad de retención del sistema

6. Nueve de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos siete años en la escuela (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 12 años de edad (28%) tanto para continuar en la educación secundaria como para desertar. Se supone que las presiones económicas obligan a los estudiantes mas desfavorecidos a abandonar el sistema a los 14 años, después de haber asistido aproximadamente diez años a la escuela. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver parrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a la escuela. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar *la* eficiencia del sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI indican que las tasas de repetición se han mantenido relativamente estables en los últimos ocho anos, pero son mucho más altas de lo informado por los directores de escuela (5% el año 1987, según los datos de la Encuesta SIRI). SIRI ha estimado las tasas de repetición del primer grado (Infant A) por medio de dos modelos alternativos. El modelo SSG utiliza un análisis del ingreso anual de alumnos por edades' y constata, en la hipótesis mas probable, que la tasa es el 13% en 1988 (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitcntes. Los niveles son aún mayores al usar el modelo SMMG~ para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través delos grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer

[2] **E. Schiefelbem, "First grade repetition levels in China 1987-1988".** OREALC**, Santiago, agosto 1990.**

[3] **E. Schiefelbem, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitoring studcnt flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

grado en 1986 y 1987 alcanzan a 15 y 24.5%, respectivamente. Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencia de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a ll años.[4] Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como "ingresos tardíos" (149). De ahi que, probablemente, muchos desertores corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esa inconsistencia de datos.

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que estan bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición de primer grado de los alumnos de familias pobres sería cercana al 20%.

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel derepetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzaría aproximadamente a US$l75200 por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 1752 alumnos el numero de repitentes en educación primaria en el año 1987. Si se asigna un costo estimado de US$lOO por alumno[5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$175200 sellalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido considerados como posibles factores de repetición: si bien la primera no parece ser determinante en el caso de Dominica, existen unos pocos alumnos (5.4%) que ingresan con retraso (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables, tales como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción estimadas con el modelo SMMG deben ser ajustadas por los "ingresos tardíos" estimados en los grados mas altos por el modelo SMMG como resultado de datos inconsistentes (ver párrafo 9). La deserción calculada por el modelo se reduce en el monto de esos ingresos a los cursos más altos. Los resultados aparecen en la Tabla 10B. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, (ver párrafo 6), donde se concluía que cerca del 90% de los alumnos permanece en el sistema durante siete años.

14. Las estimaciones de siri sugieren que la repetición es un problema serio (ver Tabla 10B) y que, además, seríaconveniente que el gobierno conociera el costo de que los alumnos no alcancen niveles más altos de rendimiento académico al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo con las tasas de repetición y deserción estimadas por siri, el 77.6% de los alumnos que ingresan hoy en la escuela completaría la educación primaria de siete grados y el 31% de ellos se graduaría después de haber repetido dos o mas veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de educación primaria, han sido necesarios 9.3 anos-alumno de estudio. El promedio de anos de estudio necesarios para avanzar al

[4] **Por ejemplo, en 1988 había 776 alumnos de 12 años de edad en séptimo grado y el año anterior sólo había 476 alumnos de ll años en sexto grado.**

[5] **Estimación provisional. No se conocen estadísticas sobre gastos en educación primaria para Dominica.**

grado siguiente, es de 1.2, que va desde 1.4 para ser promovidos de "Infant A" (primer grado), hasta 1.1 para ser promovido de "Class 4" (sexto grado).

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria de siete grados durante 7.2 años y avanza 6.0 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante más de un aKo antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según la primera, es un indicador de la flexibilidad con que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde alas diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos para cada alumno se incrementan en un 20% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de ensefianza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades deberían contar con la información necesaria para detectar la magnitud real y las causas de la repetición y para identificar experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) que permitan reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los estudiantes que ingresan hoy día a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 325 alumnos, de un total de 1325, habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es muy similar a las comentadas en la Tabla 2, (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre ambas distribuciones es igual a tres puntos porcentuales para las edades de 5-7 e igual o menor a un punto porcentual en las edades superiores (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no auna inscripción tardía y confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayor parte de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de Dominica si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que los alumnos usen textos apropiados y que cada aula disponga de una biblioteca con al menos 90 libros debidamente seleccionados para dar oportunidades de formación adicional a aquellos alumnos que superan los módulos preparados para el grupo normal de alumnos.

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas adecuadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de alumnos que resultan de usar dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (para 1987-1988) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotara los alumnos de textos de auto-aprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se prepara una proyección de las matrículas para la decada siguiente.[6] Los resultados se presentan en la Tabla 10.

[6] Para estimar los nuevos ingresos se utilizó una tasa de crecimiento de la población igual al 0.7%.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2004 una matrícula de 14.043 alumnos, es decir, 548 más que el sistema operando con los índices de transición mejorados. Pero graduaría a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (1474 versus 1677, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos, cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema que opera con las tasas de transición históricas presentaría en el año 2004 una matrícula mayor en 538 alumnos para primer grado. Pero en el sistema que opera con tasas mejoradas la matrícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, a medida que la tecnología mejora, los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (85.7% versus 77.6%), menos anos escolares por graduado (7.9% versus 9.3%) y menor índice de uno o más anos de sobreedad (28% versus 63.9% en sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad (como resultado de las actividades señaladas en el párrafo 19), podrían generar un aumento aún más considerable de la eficiencia del sistema escolar.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986 - 1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1986										
5	1757	269	1	0	0	0	0	2027	2027	100.0
6	290	1353	169	4	0	0	0	1815	1815	100.0
7	19	421	1307	104	1	0	0	1852	1852	100.0
8	1	42	344	1071	131	13	0	1601	1601	100.0
9	1	8	45	418	1008	239	9	1730	1730	100.0
10	0	0	7	113	517	967	177	1780	1780	100.0
11	0	0	2	14	84	599	991	1690	1690	100.0
12	0	0	0	1	7	118	961	1086	1550	70.1
13	0	0	0	0	1	24	164	189	1550	12.2
14	0	0	0	0	0	4	5	9	1550	0.6
	1996	2021	1803	1653	1677	1891	2235	13276	17145	77.4
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	102.2	7	106.3
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	98.3	Grados	100.0
Año 1987										
5	1685	257	1	0	0	0	0	1943	1943	100.0
6	290	1223	168	4	0	0	0	1685	1685	100.0
7	19	402	1230	105	1	0	0	1757	1757	100.0
8	1	40	342	1008	131	10	0	1532	1532	100.0
9	1	8	45	422	935	191	9	1611	1611	100.0
10	0	0	7	114	516	714	169	1520	1600	95.0
11	0	0	2	14	84	478	878	1456	1600	91.0
12	0	0	0	1	7	94	918	1020	1530	66.7
13	0	0	0	0	1	19	157	177	1530	11.6
14	0	0	0	0	0	3	5	8	1530	0.5
	1996	1930	1795	1668	1675	1509	2136	12709	16318	77.9
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	104.4	7	108.4
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	97.5	Grados	98.1

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1988										
5	1529	158	1	0	0	0	0	1688	1785	94.6
6	490	1236	137	5	0	0	0	1868	1868	100.0
7	32	452	1143	135	4	0	0	1766	1766	100.0
8	0	28	570	994	109	8	0	1709	1709	100.0
9	0	0	52	560	925	138	22	1697	1697	100.0
10	0	0	7	69	498	767	189	1530	1530	100.0
11	0	0	2	12	98	499	751	1362	1570	86.8
12	0	0	0	0	17	90	776	883	1510	58.5
13	0	0	0	0	3	25	145	173	1510	11.5
14	0	0	0	0	1	1	5	7	1510	0.5
	2051	1874	1912	1775	1655	1528	1888	12683	16455	77.1
Tasa bruta de escolarización en el año:							6 Grados	104.3	7 Grados	106.4
Tasa neta de escolarización en el año:								97.0		97.4

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*
Año 1986								
5	84.4	13.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
6	14.5	63.4	9.4	0.2	0.0	0.0	0.0	14.0
7	1.0	20.8	68.5	6.3	0.1	0.0	0.0	13.9
8	0.1	2.1	19.1	60.4	7.8	0.7	0.0	12.8
9	0.1	0.4	2.5	25.3	55.8	12.7	0.4	13.0
10	0.0	0.0	0.4	6.8	30.8	47.3	7.9	12.0
11	0.0	0.0	0.1	0.8	5.0	31.7	41.1	11.1
12	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	6.2	43.0	7.5
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	7.4	1.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	23.6
Año 1987								
5	84.4	13.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
6	14.5	63.4	9.4	0.2	0.0	0.0	0.0	13.3
7	1.0	20.8	68.5	6.3	0.1	0.0	0.0	13.8
8	0.1	2.1	19.1	60.4	7.8	0.7	0.0	12.1
9	0.1	0.4	2.5	25.3	55.8	12.7	0.4	12.7
10	0.0	0.0	0.4	6.8	30.8	47.3	7.9	12.0
11	0.0	0.0	0.1	0.8	5.0	31.7	41.1	11.5
12	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	6.2	43.0	8.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	7.4	1.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988								
5	74.5	8.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
6	23.9	66.0	7.2	0.3	0.0	0.0	0.0	14.7
7	1.6	24.1	59.8	7.6	0.2	0.0	0.0	13.9
8	0.0	1.5	29.8	56.0	6.6	0.5	0.0	13.5
9	0.0	0.0	2.7	31.5	55.9	9.0	1.2	13.4
10	0.0	0.0	0.4	3.9	30.1	50.2	10.0	12.1
11	0.0	0.0	0.1	0.7	5.9	32.7	39.8	10.7
12	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.9	41.1	7.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	7.7	1.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Se utilizó la distribución del 87 para 86 también.
Se agregó 72 alumnos por grado a diagonal ideal (sector privado) para todos los años.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

AM	Poblac. Escol. de primaria		Nuevos ingresos				Año	Rezitentes				Tasas de repeticion			
	5 años	grado 1	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	1550														
1979	1550	2263													
1980	1690	1911	1775	1775	1775	1550	1980	136	136	136	361	7.1	7.1	7.1	18.9
1981	1780	1876	1733	1733	1733	1690	1981	143	143	144	186	7.6	7.6	7.6	9.9
1982	1730	1759	1608	1608	1607	1780	1982	151	151	152	-21	8.6	8.6	8.7	-1.2
1983	1601	1642	1838	1839	1842	1730	1983	-196	-197	-200	-88	-12.0	-12.0	-12.2	-5.4
1984	1852	1784	1817	1817	1816	1601	1984	-34	-33	-33	183	-1.9	-1.9	-1.8	10.2
1985	1815	1925	2015	2017	2021	1852	1985	-90	-92	-96	73	-4.7	-4.8	-5.0	3.8
1986	2027	1996	1948	1947	1945	1815	1986	48	49	51	181	2.4	2.5	2.6	9.1
1987	1943	1996	1794	1792	1788	2027	1987	202	204	208	-31	10.1	10.2	10.4	-1.6
1988	1785	2051	1785	1785	1785	1943	1988	266	266	266	108	13.0	13.0	13.0	5.3

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	94.6	94.6	94.6	94.6	94.6	94.6	94.6	94.6	94.6
	6	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Alt. 2	5	94.6	94.7	94.8	94.9	95.0	95.1	95.2	95.3	95.4
	6	5.4	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6
Alt. 3	5	94.6	95.0	95.5	96.0	96.5	97.0	97.5	98.0	98.5
	6	5.4	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	1683	1636	1514	1751	1716	1917	1837	1688	1688
	6	92	97	94	87	101	99	110	106	97
Ingreso nuevo total		1775	1733	1608	1838	1817	2015	1948	1794	1785
Alt. 2	5	1683	1638	1517	1757	1724	1927	1849	1700	1702
	6	92	95	91	82	93	90	98	92	83
Ingreso nuevo total		1775	1733	1608	1839	1817	2017	1947	1792	1785
Alt. 3	5	1683	1644	1529	1778	1751	1966	1894	1749	1758
	6	92	89	78	64	65	54	51	39	27
Ingreso nuevo total		1775	1733	1607	1842	1816	2021	1945	1788	1785

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 3.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repiten-tes*	*Deserto-res*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
3	0	0	0	0	0	1	1	3
2	0	0	0	0	0	158	158	2
1	0	0	0	0	0	1529	1529	1
(5 años)								(6 años)
3	1	136	1	1	0	0	137	3
2	257	1117	121	119	2	0	1236	2
1	1685	0	568	490	78	0	490	1
(6 años)								(7 años)
5	0	4	0	0	0	0	4	5
4	4	135	0	0	0	0	135	4
3	168	1111	33	32	1	0	1143	3
2	1223	290	112	110	2	52	452	2
1	290	0	0	0	0	32	32	1
(7 años)								(8 años)
6	0	1	0	0	0	7	8	6
5	1	105	0	0	0	4	109	5
4	105	994	0	0	0	0	994	4
3	1230	339	236	231	5	0	570	3
2	402	0	63	28	35	0	28	2
1	19	0	19	0	19	0	0	1
(8 años)								(9 años)
7	0	10		0		12	22	7
6	10	131	0	0	0	7	138	6
5	131	925	0	0	0	0	925	5
4	1008	342	83	81	2	137	560	4
3	342	40	0	0	0	12	52	3
2	40	0	0	0	0	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1
(9 años)								(10 años)
7	9	187		2		0	189	7
6	191	764	4	3	0	0	767	6
5	935	330	171	168	3	0	498	5
4	422	0	92	69	23	0	69	4
3	45	0	45	7	38	0	7	3
2	8	0	8	0	8	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1
(10 años)								(11 años)
7	169	714		29		8	751	7
6	714	499	0	0	0	0	499	6
5	516	81	17	17	0	0	98	5
4	114	0	33	12	21	0	12	4
3	7	0	7	2	5	0	2	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(11 años)								(12 años)
7	878	478		149		149	776	7
6	478	84	0	0	0	6	90	6
5	84	14	0	0	0	3	17	5
4	14	0	0	0	0	0	0	4
3	2	0	2	0	2	0	0	3
(12 años)								(13 años)
7	918	0		0		0	145	7
6	94	0	0	0	0	0	25	6
5	7	0	7	3	4	0	3	5
4	1	0	1	0	1	0	0	4
(13 años)								(14 años)
7	157	0		27		0	5	7
6	19	0	41	1	40	0	1	6
5	1	0	1	1	0	0	1	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
(14 años)								(15 años)
7	5	0		1		0	0	7
6	3	0	4	0	4	0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SM-MG

Edad	*Matricula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Inf A 1987						
5	1685	490	29.1	78	4.6	1529
6	290	0	0.0	0	0.0	0
7	19	0	0.0	19	100.0	32
8	1	0	0.0	1	100.0	0
9	1	0	0.0	1	100.0	0
	1996	490	24.5	99	4.9	1561
Población total de 7 años en 1988:						1766
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al primero:						88.4
Inf B 1987						
5	257	119	46.1	2	0.9	158
6	1223	110	9.0	2	0.2	0
7	402	28	7.0	35	8.8	52
8	40	0	0.0	0	0.0	0
9	8	0	0.0	8	100.0	0
	1930	257	13.3	48	2.5	210
Población total de 8 años en 1988:						1709
Porcentaje del grupo de 8 años que ingresa al segundo:						12.3
Class 1 1987						
5	1	1	98.0	0	2.0	1
6	168	32	19.2	1	0.4	0
7	1230	231	18.8	5	0.4	0
8	342	0	0.0	0	0.0	0
9	45	7	15.6	38	84.4	12
10	7	2	28.6	5	71.4	0
11	2	0	0.0	2	100.0	0
	1795	274	15.2	50	2.8	13
Población total de 9 años en 1988:						1697
Porcentaje del grupo de 9 años que ingresa al tercero:						0.8
Class 2 1987						
6	4	0	0.0	0	0.0	0
7	105	0	0.0	0	0.0	0
8	1008	81	8.1	2	0.2	0
9	422	69	16.4	23	5.5	137
10	114	12	10.5	21	18.1	0
11	14	0	0.0	0	0.0	0
12	1	0	0.0	1	100.0	0
	1668	162	9.7	46	2.8	137
Class 3 1987						
7	1	0	0.0	0	0.0	0
8	131	0	0.0	0	0.0	4
9	935	168	18.0	3	0.4	0
10	516	17	3.2	0	0.1	0
11	84	0	0.0	0	0.0	0
12	7	3	42.9	4	57.1	3
13	1	1	98.0	0	2.0	0
	1675	189	11.3	8	0.5	7
Class 4 1987						
8	10	0	0.0	0	0.0	7
9	191	3	1.8	0	0.0	7
10	714	0	0.0	0	0.0	0
11	478	0	0.0	0	0.0	0
12	94	25	26.6	80	85.2	6
13	19	1	5.3	40	208.9	0
14	3	0	0.0	4	128.3	0
	1509	29	2.0	124	8.2	20

DOMINICA

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Form 1 1987						
9	9	2	17.0	0	0.0	12
10	169	29	17.0	0	0.0	0
11	878	149	17.0	0	0.0	8
12	918	156	17.0	0	0.0	149
13	157	27	17.0	0	0.0	0
14	5	1	17.0	0	0.0	0
	2136	363	17.0	0	0.0	169
Total	12709	1764		375		2117

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1986*			*1987*			*Repetición según directores 1987*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
Inf A	15.0	20.1	64.9	24.5	4.9	70.5	5.0
Inf B	15.8	18.2	66.0	13.3	2.5	84.2	3.0
Class 1	22.0	3.3	74.7	15.2	2.8	81.9	3.0
Class 2	15.4	14.7	69.9	9.7	2.8	87.5	3.0
Class 3	25.3	4.9	69.8	11.3	0.5	88.3	2.0
Class 4	10.8	8.0	81.2	2.0	8.2	89.9	4.0
Class 5	17.0	0.0	83.0	17.0	0.0	83.0	17.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*								
	Inf A	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Graduados*
1987	1000	0	0	0	0	0	0	1000	
1988	245	705	0	0	0	0	0	951	0
1989	60	267	594	0	0	0	0	921	0
1990	15	78	315	487	0	0	0	895	0
1991	4	21	114	306	426	0	0	870	0
1992	1	5	35	123	315	376	0	855	0
1993	0	1	10	41	143	286	338	819	0
1994	0	0	3	12	52	132	314	513	280
1995	0	0	1	3	16	48	172	240	261
1996	0	0	0	1	5	15	72	94	143
1997	0	0	0	0	1	4	26	32	60
1998	0	0	0	0	0	1	8	10	22
1999	0	0	0	0	0	0	3	3	7
2000	0	0	0	0	0	0	1	1	2
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1325	1078	1071	972	959	863	934	7203	776
Desertores	65	27	30	27	4	71	0	224	
Promovidos	935	908	878	851	846	776	776	5968	
Años repetidos	325	143	163	95	108	17	159	1010	
% de Repeticion	24.5	13.3	15.2	9.7	11.3	2.0	17.0	14.0	
Escolaridad por alumno promovido	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	
Extra edad:									
Uno o mas años	24.5	34.6	44.6	50.0	55.6	56.5	63.9		
Dos o mas años	6.0	9.8	15.1	18.5	22.7	23.3	30.2		
Tres o mas años	1.5	2.6	4.5	5.9	7.8	8.1	11.8		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	7 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	8.1	9.3
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.3	7.2
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.2	6.0
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	82.8	82.9
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	88.2	86.0

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	Primero 1986 A	Primero 1987 B	Primero 1988 C	Flujo estimado D	Diferencias entre las distribuciones A-D	B-D	C-D
5	84.4	84.4	74.5	75.5	9.0	9.0	-0.9
6	14.5	14.5	23.9	18.5	-4.0	-4.0	5.4
7	1.0	1.0	1.6	4.5	-3.6	-3.6	-3.0
8	0.1	0.1	0.0	1.1	-1.1	-1.1	-1.1
9	0.1	0.1	0.0	0.3	-0.2	-0.2	-0.3
10	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR GRADO 1988-2004 (MODELO PROY)

Año	Población de de 5 años	Nuevos	Inf A	Inf B	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Total	Graduados
Proyección automática											
1988	1785	1785	2051	1874	1912	1775	1655	1528	1888	12683	1567
1989	1798	1798	2301	1695	1870	1740	1739	1491	1694	12530	1406
1990	1810	1810	2375	1848	1713	1702	1718	1564	1627	12548	1351
1991	1823	1823	2406	1921	1818	1569	1682	1547	1682	12625	1396
1992	1836	1836	2427	1952	1895	1642	1563	1515	1676	12669	1391
1993	1849	1849	2445	1971	1933	1713	1613	1409	1646	12728	1366
1994	1862	1862	2462	1986	1954	1751	1680	1451	1546	12830	1283
1995	1875	1875	2479	2000	1970	1772	1721	1511	1567	13021	1300
1996	1888	1888	2497	2014	1985	1787	1744	1549	1624	13200	1348
1997	1901	1901	2514	2028	1999	1801	1760	1570	1668	13340	1384
1998	1915	1915	2532	2043	2013	1813	1774	1584	1694	13453	1406
1999	1928	1928	2550	2057	2027	1826	1786	1596	1711	13555	1421
2000	1942	1942	2568	2072	2042	1839	1799	1608	1725	13653	1432
2001	1956	1956	2586	2086	2056	1852	1812	1619	1738	13750	1443
2002	1969	1969	2604	2101	2071	1865	1825	1631	1751	13847	1453
2003	1983	1983	2623	2116	2085	1878	1837	1642	1763	13945	1463
2004	1997	1997	2641	2131	2100	1892	1850	1654	1775	14043	1474
Proyección óptima											
1988	1785	1785	2051	1874	1912	1775	1655	1528	1888	12683	1794
1989	1798	1798	2276	1713	1867	1747	1738	1497	1685	12523	1600
1990	1810	1810	2313	1876	1721	1714	1721	1577	1616	12538	1535
1991	1823	1823	2306	1945	1839	1595	1688	1570	1671	12613	1587
1992	1836	1836	2289	1968	1911	1690	1578	1547	1665	12649	1581
1993	1849	1849	2271	1979	1939	1767	1651	1454	1636	12696	1554
1994	1862	1862	2253	1986	1949	1804	1724	1524	1539	12780	1462
1995	1875	1875	2235	1992	1954	1823	1762	1599	1585	12951	1506
1996	1888	1888	2218	1999	1958	1836	1781	1642	1653	13087	1570
1997	1901	1901	2202	2005	1962	1848	1793	1667	1693	13169	1608
1998	1915	1915	2186	2011	1966	1859	1803	1685	1712	13223	1627
1999	1928	1928	2171	2017	1970	1870	1812	1702	1724	13266	1638
2000	1942	1942	2157	2024	1973	1881	1821	1718	1733	13307	1646
2001	1956	1956	2143	2030	1977	1892	1830	1734	1741	13347	1654
2002	1969	1969	2129	2036	1981	1903	1839	1750	1749	13388	1662
2003	1983	1983	2116	2042	1985	1914	1848	1766	1758	13429	1670
2004	1997	1997	2103	2049	1988	1926	1882	1782	1766	13495	1677

Tabla 1OB

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	1987			2004		
	Repetición	Deserción	Promoción	Repetición	Deserción	Promoción
1	24.5	4.9	70.5	5.0	3.0	92.0
2	13.3	2.5	84.2	5.0	2.5	92.5
3	15.2	2.8	81.9	5.0	2.8	92.2
4	9.7	2.8	87.5	5.0	2.8	92.2
5	11.3	0.5	88.3	5.0	0.5	94.5
6	2.0	8.2	89.9	2.0	3.0	95.0
7	17.0	0.0	83.0	5.0	0.0	95.0

Ecuador

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Ecuador en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado obtenido en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Ecuador ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, el 100% de los jóvenes se matricula en una escuela primaria cuando tienen siete u ocho años de edad y permanecen, en promedio, 6.2 años dentro de la educación primaria de seis grados. Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de este nivel (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$15.5 millones por año sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación y Cultura de Ecuador. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación **(PPE):** obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a *Za educación primaria*

4. En Ecuador alrededor del 100% de cada grupo de edad simple ingresa al nivel de educación básica y la mayoria de ellos lo hace a los seis años de edad (ver Tabla 1). Un 10.7% del grupo de 5 años de edad se inscribe cada año en la educación primaria; otro 71% ingresa cuando la cohorte alcanza los 6 años y el resto lo hace a la edad de 7 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 6 a 11 años de edad) alcanzan al 94% y al 113% respectivamente. La pequeña diferencia entre el acceso (100%) y la tasa neta (94%) indica que el ingreso tardío, la graduación acelerada (grupo de ll años) o la desercion temprana son tambien pequeños. En Ecuador la graduación acelerada y el ingreso tardío explican una parte de la diferencia (0.7 y 3% cuando se distribuyen en el promedio de seis grados) y el resto corresponde a la deserción (bastante moderada). La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica que existe un alto nivel de repetición (en la medida en que el ingreso tardío es muy pequeño y que el ingreso prematuro del grupo de 5 años equivale a 1.5% para el promedio de los seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 14.7% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 8 años o más en 1988 (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el parrafo anterior, el ingreso oportuno hace que no se inscriban en el sistema alumnos con 8 o más años de edad. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad (por sobre la edad estándar para cada grado), va aumentando desde el primero al sexto grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en los pkrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Ocho de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 10 años de edad (pasan a nivel medio o desertan del sistema), para luego acentuar el abandono entre los ll y los 12 años de edad. Es probable que las presiones económicas obliguen a los estudiantes más desfavorecidos de cada grupo a abandonar el sistema una vez que cumplen los 12 años, después de haber asistido unos seis años a la escuela básica. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver parrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de abandono temporal (como lo sugieren las tasas de deserción media del nivel básico calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y a estudiar las materias que ya habían visto durante el periodo anterior), generándose así un círculo vicioso de repeticion continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del **PPE:** reducir las altas tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repeticion que se ha reducido levemente en los últimos diez años. Tal como ocurre en muchos países, el problema de repetición se concentraría en el primer grado. Las tasas de repetición del primer grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 30%. Si se estiman los índices de repetición del primer grado con el modelo **SSG**[1] mediante el análisis del ingreso anual de alumnos

1 E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988". **OREALC,** Santiago, agosto 1990.

por edades se obtiene, según la hipótesis más probable, que la tasa alcanza el 36.4% en 1987 y el 32.7 en 1988 (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG[2] para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 16 años.3 Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia (1 735) como "nuevos ingresos tardíos". De ahí que, probablemente, parte de los desertores estimados por el modelo corresponden a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1986 y 1987 son similares (36.9% y 28.2.%, como se ve en la Tabla 7) y son tres veces más altas de lo informado por los directores de escuela (9% el año 1988, según datos del cuestionario de SIRI-1990).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esos alumnos duplican los índices de repetición de los estudiantes que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición en primer grado de los alumnos de familias pobres sería cercana al 40%. Sería importante llevar a cabo estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de repetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, el costo alcanzaría, aproximadamente, a US$15.5 millones por año sólo en primaria, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 258998 el número de repitentes en educación primaria el año 1987. Si se supone un costo de US$60 por alumno[4], el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento óptimo) seria cercano a los US$15.5 millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Ecuador (ver Capítulo 1). En este informe sólo se pueden examinar dos de estas causas posibles, pero existe informacion de investigaciones anteriores para analizar las restantes. Por ejemplo, es factible estudiar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver parrafo 17 y Tabla 2), se debe suponer que será una causa probable. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como ese no es el caso en Ecuador (como se vio en el parrafo 4), se puede descartar como causa probable. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CIPTE-REDUC pueden facilitar esa tarea.

---

[2] E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

[3] Por ejemplo, en 1988 había 6316 alumnos de 16 años de edad en sexto grado y el año anterior sólo había 4243 alumnos de 15 años en quinto grado.

[4] Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria de 1987: 19600000 Sucres,(UNESCO,Anuario Estadístico, Paris 1989) por la matrícula de primaria de 1987: 1787487 alumnos. Se utilizó la tasa de cambio 1US$= 181 Sucres; (junio 1987).

13. Las tasas de deserción permanente estimadas por SIRI son mucho mas bajas que las que declaran los directores de escuelas y se presentan en los Anuarios estadísticos ya que estas últimas incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. El modelo SMMG calcula que entre un 1.l y 7.2% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y quinto grado (ver Tabla 7), pero esa desercion debe reducirse en el monto de los "nuevos ingresos tardíos" generados por inconsistencia de los datos (ver parrafo 9). En todo caso, estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, realizado más arriba (ver parrafos 4 a 6), donde se concluía que el 80% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos reaparecen (en la misma o en otra escuela) al año siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante, desde el punto de vista económico, ya que un puesto para cada repitente ha sido otorgado durante dos años lo que implica el gasto indicado en el parrafo ll. Las estimaciones de SIRI constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la magnitud de la repetición en educación básica, ya que el número de ellos declarado por los directores de escuela en los formularios estadísticos es un 67% más bajo que el calculado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela habría sobreestimado considerablemente el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción estimados por SIRI, el 81.7% de los estudiantes que ingresen hoy en la escuela completarla finalmente la educación primaria de seis grados, aun cuando el 9% de ellos se graduaría después de haber repetido tres o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria se emplearían 7.6 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente sería de 1.2, en un rango que va desde 1.4 para ser promovido en el primer grado a 1.0 años para el sexto grado.

16. El alumno promedio permanecería en la escuela primaria durante 6.2 años pero solo avanzaría 5.2 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 1.2 años antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cadaprofesor) responde alas diferencias en las capacidades de asimilación delos alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atencion flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 20% (aun cuando se sigan usando las mismas tecnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretacion, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cadaperíodo escolar. Hasta ahora las autoridades no habrían contado con la información adecuada para apreciar la real magnitud del problema y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirlo.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de alumnos que ingresan hoy a la escuela, permite calcular el número de los estudiantes con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repeticion (en la Tabla 8 se observa que 393 alumnos, de un total de 1393, habrian repetido primer grado segun las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matricula del primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es similar a las distribuciones por edades del primer grado para los años

1987-1988 calculadas en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que quince puntos porcentuales para las edades 5 a 6 años; pero es menor de tres puntos porcentuales en las edades superiores a 8 años (ver Tabla 9). Esta similitud en las edades superiores indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se habrían generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos (probablemente un 20% en el primer grado) de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente. La cifra corresponde a la diferencia entre la repetición estimada por los modelos y la repetición declarada por los directores.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar del Ecuador si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura que exista un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices. (ver Capítulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (para 1987-1988) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo), similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2004 una matrícula de 2 337 575 alumnos, es decir, 90 004 más que el sistema operando con tasas de transición mejoradas. Pero graduaría a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (284 764 versus 317 594 como se observa en la Tabla 10). En ambos casos cada año ingresarían a la escuela todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 552 469 a 421 150 al final del período 1988-2004), aunque al mismo tiempo los nuevos ingresos al primer grado son similares en ambas alternativas (400 260 en el año 2004 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional a menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología renovada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (87.8% versus 81.7%), menos años-escolares por graduado (6.7 versus 7.6), menos estudiantes con tres o más anos de sobreedad (0.5% versus 8.8% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad, podrían generar un aumento aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Poblacion*	*Tara*
Ano 1986									
5	28526	2	0	0	0	0	28528	275771	10.3
6	205940	27943	24	0	0	0	233907	268590	87.1
7	106239	132986	18921	26	0	0	258172	262041	98.5
8	39975	88092	111676	17069	66	0	256878	256878	100.0
9	16849	37848	80128	96229	14005	32	245091	250508	97.8
10	7903	16839	37826	73725	76941	9541	222775	245352	90.8
11	3942	8322	17695	35343	69251	58734	193287	240489	80.4
12	2515	4936	9611	18866	39940	67518	143386	235835	60.8
13	1181	2603	5195	10001	18273	38922	76175	231304	32.9
14	595	1444	2771	5185	10081	20273	40349	226811	17.8
15	341	703	1446	2581	4815	10791	20677	222428	9.3
16	600	837	1402	2382	3649	9146	18016	218224	8.3
17	11	25	58	153	391	945	1583	213331	0.7
18	1	6	13	43	93	207	363	207348	0.2
19	0	2	7	11	21	45	86	200661	0.0
20	1	2	1	4	10	12	30	194094	0.0
	414619	322590	286774	261618	237536	216166	1739303	3749665	46.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									114.1
Tasa neta de escolarizacion en el año:									92.5
Año 1987									
5	31984	3	0	0	0	0	31987	283200	11.3
6	199798	35637	12	0	0	0	235447	275718	85.4
7	113447	125405	29109	44	0	0	268005	268759	99.7
8	45611	85582	104828	27421	27	0	263469	263470	100.0
9	16830	42734	75943	94312	19971	36	249826	256212	97.5
10	6826	22671	41892	71786	77059	14793	235027	250482	93.8
11	3320	11995	22214	36360	70663	63159	207711	244986	84.8
12	1845	4459	12612	20633	38927	66986	145462	239898	60.6
13	846	2577	5232	10770	17349	37622	74396	235257	31.6
14	414	1321	2608	4734	10505	20777	40359	230879	17.5
15	274	586	1189	2202	4243	11253	19747	226582	8.7
16	365	595	891	1653	2813	7672	13989	222445	6.3
17	11	25	58	153	391	945	1583	217764	0.7
18	1	6	13	43	93	207	363	212179	0.2
19	0	2	7	11	21	45	86	205992	0.0
20	1	2	1	4	10	12	30	199921	0.0
	421573	333600	296609	270126	242072	223507	1787487	3833744	46.6
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									114.6
Tasa neta de escolarizacion en el año:									93.6
Año 1988									
5	30998	10	0	0	0	0	31008	290958	10.7
6	206619	24090	16	0	0	0	230725	283206	81.5
7	111535	150603	20342	62	0	0	282542	282542	100.0
8	34204	95169	126102	19522	82	0	275079	275079	100.0
9	11550	37333	88036	117203	17639	36	271797	271797	100.0
10	5688	13721	37557	79609	104122	10873	251570	255862	98.3
11	3366	6706	16226	35053	69735	85290	216376	249674	86.7
12	2428	4323	8709	15607	34503	71816	137386	244078	56.3
13	1360	2673	4803	8717	14163	33753	65469	239235	27.4
14	747	1376	3655	4956	8729	15440	34903	234876	14.9
15	265	617	1167	2190	4404	8738	17381	230568	7.5
16	369	639	715	1485	2419	6316	11942	226395	5.3
17	11	27	47	137	336	778	1336	221876	0.6
18	1	6	10	39	80	170	307	216727	0.1
19	0	2	6	10	18	37	73	211133	0.0
20	1	2	1	4	9	10	26	205642	0.0
	409142	337298	307391	284593	256239	233257	1827920	3939648	46.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									113.0
Tasa neta de escolarizacion en el año:									94.4

Tabla 2

DISTRIBUCION DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADOS 1986-1988

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*
Año 1986							
5	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
6	49.7	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
7	25.6	41.2	6.6	0.0	0.0	0.0	14.8
8	9.6	27.3	38.9	6.5	0.0	0.0	14.8
9	4.1	11.7	27.9	36.8	5.9	0.0	14.1
10	1.9	5.2	13.2	28.2	32.4	4.4	12.8
11	1.0	2.6	6.2	13.5	29.2	27.2	11.1
12	0.6	1.5	3.4	7.2	16.8	31.2	8.2
13	0.3	0.8	1.8	3.8	7.7	18.0	4.4
14	0.1	0.4	1.0	2.0	4.2	9.4	2.3
15	0.1	0.2	0.5	1.0	2.0	5.0	1.2
16	0.1	0.3	0.5	0.9	1.5	4.2	1.0
17	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987							
5	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
6	47.4	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
7	26.9	37.6	9.8	0.0	0.0	0.0	15.0
8	10.8	25.7	35.3	10.2	0.0	0.0	14.7
9	4.0	12.8	25.6	34.9	8.3	0.0	14.0
10	1.6	6.8	14.1	26.6	31.8	6.6	13.1
11	0.8	3.6	7.5	13.5	29.2	28.3	11.6
12	0.4	1.3	4.3	7.6	16.1	30.0	8.1
13	0.2	0.8	1.8	4.0	7.2	16.8	4.0
14	0.1	0.4	0.9	1.8	4.3	9.3	2.3
15	0.1	0.2	0.4	0.8	1.8	5.0	1.1
16	0.1	0.2	0.3	0.6	1.2	3.4	0.8
17	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
5	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
6	50.5	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
7	27.3	44.6	6.6	0.0	0.0	0.0	15.5
8	8.4	28.2	41.0	6.9	0.0	0.0	15.0
9	2.8	11.1	28.6	41.2	6.9	0.0	14.9
10	1.4	4.1	12.2	28.0	40.6	4.7	13.8
11	0.8	2.0	5.3	12.3	27.2	36.6	11.8
12	0.6	1.3	2.8	5.5	13.5	30.8	7.5
13	0.3	0.8	1.6	3.1	5.5	14.5	3.6
14	0.2	0.4	1.2	1.7	3.4	6.6	1.9
15	0.1	0.2	0.4	0.8	1.7	3.7	1.0
16	0.1	0.2	0.2	0.5	0.9	2.7	0.7
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Años	Poblac. de 7 años	Escol. de primer grado	Nuevos ingresos. Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Año	Repitentes Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Tasa de repeticion Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1977	220165														
1978	224390														
1979	228568	369231													
1980	232928	388615	232586	232586	232586	228568	1980	156029	156029	156029	160047	40.1	40.1	40.1	41.2
1981	237304	392269	236945	237205	234120	232928	1981	155324	155064	158149	159341	39.6	39.5	40.3	40.6
1982	241543	394936	241221	241751	235929	237304	1982	153715	153185	159007	157632	38.9	38.8	40.3	39.9
1983	245895	394802	245591	246400	237740	241543	1983	149211	148402	157062	153259	37.8	37.6	39.8	38.8
1984	250609	393382	250303	251402	239788	245895	1984	143079	141980	153594	147487	36.4	36.1	39.0	37.5
1985	255936	404001	255599	257002	242294	250609	1985	148401	146998	161707	153392	36.7	36.4	40.0	38.0
1986	262041	414619	261626	263348	245383	255936	1986	152993	151271	169236	158683	36.9	36.5	40.8	38.3
1987	268759	421573	268269	270329	248928	262041	1987	153304	151244	172645	159532	36.4	35.9	41.0	37.8
1988	275839	409142	275294	277710	252694	268759	1988	133848	131432	156448	140383	32.7	32.1	38.2	34.3

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 los nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades simples que finalmente se matricula.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
	6	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8
	7	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
Alt. 2	5	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
	6	70.8	70.9	71.0	71.1	71.2	71.3	71.4	71.5	71.6
	7	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
Alt. 3	5	10.7	10.0	9.5	9.0	8.5	8.0	7.5	7.0	6.5
	6	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8
	7	18.5	18.0	17.5	17.0	16.5	16.0	15.5	15.0	14.5

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERAVEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	25290	25742	26206	26708	27276	27926	28642	29397	30163
	6	164940	168039	171041	174123	177461	181233	185556	190313	195326
	7	42356	43164	43975	44760	45567	46440	47428	48559	49804
Ingreso nuevo total		232586	236945	241221	245591	250303	255599	261626	268269	275294
Alt. 2	5	25290	25742	26206	26708	27276	27926	28642	29397	30163
	6	164940	168276	171524	174860	178463	182512	187128	192194	197533
	7	42356	43164	43975	44760	45567	46440	47428	48559	49804
	8	0	23	47	71	97	123	150	179	210
Ingreso nuevo total		232586	237205	241751	246400	251402	257002	263348	270329	277710
Alt. 3	5	25290	24154	23360	22555	21755	20963	20157	19309	18397
	6	164940	168039	171041	174123	177461	181233	185556	190313	195326
	7	42356	41927	41528	41062	40573	40097	39670	39306	38970
Ingreso nuevo total		232586	234120	235929	237740	239788	242294	245383	248928	252694

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grados	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
2	0	0	0	0	0	10	10	2
1	0	0	0	0	0	30998	30998	1
(5 años)								(6 años)
3	0	3	0	0	0	13	16	3
2	3	24090	0	0	0	0	24090	2
1	31984	0	7894	7736	158	198883	206619	1
(6 años)								(7 años)
4	0	12	0	0	0	50	62	4
3	12	20342	0	0	0	0	20342	3
2	35637	135614	15295	14989	306	0	150603	2
1	199798	0	64184	62900	1284	48635	111535	1
(7 años)								(8 años)
6	0	0	0	0	0	6		
5	0	44	0	0	0	38	82	5
4	44	19522	0	0	0	0	19522	4
3	29109	116707	9587	9395	192	0	126102	3
2	125405	86645	8698	8524	174	0	95169	2
1	113447	0	26802	26266	536	7938	34204	1
(8 años)								(9 años)
6	0	27		0		9	36	6
5	27	17639	0	0	0	0	17639	5
4	27421	104828	9782	9586	196	2789	117203	4
3	104828	85582	0	0	0	2454	88036	3
2	85582	37333	0	0	0	0	37333	2
1	45611	0	8278	8112	166	3438	11550	1
(9 años)								(10 años)
6	36	10872		1		0	10873	6
5	19971	94312	9099	8917	182	893	104122	5
4	94312	75943	0	0	0	3666	79609	4
3	75943	37557	0	0	0	0	37557	3
2	42734	8648	5177	5073	104	0	13721	2
1	16830	0	8182	5688	2494	0	5688	1
(10 años)								(11 años)
6	14793	77059		444		7787	85290	6
5	77059	69735	0	0	0	0	69735	5
4	71786	33043	2051	2010	41	0	35053	4
3	41892	7554	8849	8672	177	0	16226	3
2	22671	0	15117	6706	8411	0	6706	2
1	6826	0	6826	3366	3460	0	3366	1
(11 años)								(12 años)
6	63159	69921		1895		0	71816	6
5	70663	33776	742	727	15	0	34503	5
4	36360	13075	2584	2532	52	0	15607	4
3	22214	0	9139	8709	430	0	8709	3
2	11995	0	11995	4323	7672	0	4323	2
1	3320	0	3320	2428	892	0	2428	1
(12 años)								(13 años)
6	66986	31743		2010		0	33753	6
5	38927	7123	7184	7040	144	0	14163	5
4	20633	0	13510	8717	4793	0	8717	4
3	12612	0	12612	4803	7809	0	4803	3
2	4459	0	4459	2673	1786	0	2673	2
1	1845	0	1845	1360	485	0	1360	1

Grados	Matrícula 1987	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1988	Grado
(13 años)								(14 años)
6	37622	14311		1129		0	15440	6
5	17349	5752	3038	2977	61	0	8729	5
4	10770	0	5018	4956	62	0	4956	4
3	5232	0	5232	3655	1577	0	3655	3
2	2577	0	2577	1376	1201	0	1376	2
1	846	0	846	747	99	0	747	1
(14 años)								(15 años)
6	20777	8115		623		0	8738	6
5	10505	2061	2390	2343	48	0	4404	5
4	4734	0	2673	2190	483	0	2190	4
3	2608	0	2608	1167	1441	0	1167	3
2	1321	0	1321	617	704	0	617	2
1	414	0	414	265	149	0	265	1
(15 años)								(16 años)
6	11253	4243		338		1735	6316	6
5	4243	2202	0	0	0	217	2419	5
4	2202	1189	0	0	0	296	1485	4
3	1189	586	0	0	0	129	715	3
2	586	274	0	0	0	365	639	2
1	274	0	0	0	0	369	369	1
(16 años)								(17 años)
6	7672	548		230		0	778	6
5	2813	0	2265	336	1929	0	336	5
4	1653	0	1653	137	1516	0	137	4
3	891	0	891	47	844	0	47	3
2	595	0	595	27	568	0	27	2
1	365	0	365	11	354	0	11	1
(17 años)								(18 años)
6	945	142		28		0	170	6
5	391	0	249	80	169	0	80	5
4	153	0	153	39	114	0	39	4
3	58	0	58	10	48	0	10	3
2	25	0	25	6	19	0	6	2
1	11	0	11	1	10	0	1	1
(18 años)								(19 años)
6	207	31		6		0	37	6
5	93	0	62	18	44	0	18	5
4	43	0	43	10	33	0	10	4
3	13	0	13	6	7	0	6	3
2	6	0	6	2	4	0	2	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1
(19 años)								(20 años)
6	45	9		1		0	10	6
5	21	0	12	9	4	0	9	5
4	11	0	11	4	7	0	4	4
3	7	0	7	1	6	0	1	3
2	2	0	2	2	0	0	2	2
1	0	0	0	0	0	1	1	1
(20 años)								(21 años)
6	12	0		0		0	0	6
5	10	0	10	0	10	0	0	5
4	4	0	4	0	4	0	0	4
3	1	0	1	0	1	0	0	3
2	2	0	2	0	2	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1987						
5	31984	7736	24.2	158	0.5	30998
6	199798	62900	31.5	1284	0.6	198883
7	113447	26266	23.2	536	0.5	48635
8	45611	8112	17.8	166	0.4	7938
9	16830	5688	33.8	2494	14.8	3438
10	6826	3366	49.3	3460	50.7	0
11	3320	2428	73.1	892	26.9	0
12	1845	1360	73.7	485	26.3	0
13	846	747	88.3	99	11.7	0
14	414	265	64.0	149	36.0	0
15	274	0	0.0	0	0.0	0
16	365	11	3.0	354	97.0	369
17	11	1	9.2	10	90.8	0
18	1	0	0.0	1	100.0	0
	421578	118881	28.2	10094	2.4	290261
Total población con 7 años en 1988:						282542
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa a primer grado:						102.7
Segundo grado 1987						
5	3	0	0.0	306	10196.7	10
6	35637	14989	42.1	306	0.9	0
7	125405	8524	6.8	174	0.1	0
8	85582	0	0.0	0	0.0	0
9	42734	5073	11.9	104	0.2	0
10	22671	6706	29.6	8411	37.1	0
11	11995	4323	36.0	7672	64.0	0
12	4459	2673	59.9	1786	40.1	0
13	2577	1376	53.4	1201	46.6	0
14	1321	617	46.7	704	53.3	0
15	586	0	0.0	0	0.0	0
16	595	27	4.5	568	95.5	365
17	25	6	25.8	19	74.2	0
18	6	2	35.8	4	64.2	0
19	2	2	98.0	0	2.0	0
20	2	0	0.0	2	100.0	0
	333600	44319	13.3	21256	6.4	376
Total población con 8 años en 1988:						275079
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa a segundo grado:						0.1
Tercer grado 1987						
6	12	0	0.0	0	0.0	13
7	29109	9395	32.3	192	0.7	0
8	104828	0	0.0	0	0.0	0
9	75943	0	0.0	0	0.0	2454
10	41892	8672	20.7	177	0.4	0
11	22214	8709	39.2	430	1.9	0
12	12612	4803	38.1	7809	61.9	0
13	5232	3655	69.9	1577	30.1	0
14	2608	1167	44.7	1441	55.3	0
15	1189	0	0.0	0	0.0	0
16	891	47	5.2	844	94.8	129
17	58	10	18.0	48	82.0	0
18	13	6	43.2	7	56.8	0
19	7	1	11.5	6	88.5	0
20	1	0	0.0	1	100.0	0
	296609	36465	12.3	12533	4.2	2596
Total población con 9 años en 1988:						271797
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa a tercer grado:						1.0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Cuarto grado 1987						
7	44	0	0.0	0	0.0	50
8	27421	9586	35.0	196	0.7	0
9	94312	0	0.0	0	0.0	2789
10	71786	2010	2.8	41	0.1	3666
11	36360	2532	7.0	52	0.1	0
12	20633	8717	42.2	4793	23.2	0
13	10770	4956	46.0	62	0.6	0
14	4734	2190	46.3	483	10.2	0
15	2202	0	0.0	0	0.0	0
16	1653	137	8.3	1516	91.7	296
17	153	39	25.2	114	74.8	0
18	43	10	23.0	33	77.0	0
19	11	4	32.7	7	67.3	0
20	4	0	0.0	4	100.0	0
	270126	30181	11.2	7300	2.7	6800
Quinto grado 1987						
8	27	0	0.0	0	0.0	38
9	19971	8917	44.7	182	0.9	0
10	77059	0	0.0	0	0.0	893
11	70663	727	1.0	15	0.0	0
12	38927	7040	18.1	144	0.4	0
13	17349	2977	17.2	61	0.4	0
14	10505	2343	22.3	48	0.5	0
15	4243	0	0.0	0	0.0	0
16	2813	336	12.0	1929	68.6	217
17	391	80	20.5	169	43.2	0
18	93	18	19.4	44	47.4	0
19	21	9	41.0	4	18.4	0
20	10	0	0.0	10	103.6	0
	242072	22446	9.3	2605	1.1	1148
Sexto grado 1987						
9	36	1	3.0	0	0.0	9
10	14793	444	3.0	0	0.0	0
11	63159	1895	3.0	0	0.0	7787
12	66986	2010	3.0	0	0.0	0
13	37622	1129	3.0	0	0.0	0
14	20777	623	3.0	0	0.0	0
15	11253	338	3.0	0	0.0	0
16	7672	230	3.0	0	0.0	1735
17	945	28	3.0	0	0.0	0
18	207	6	3.0	0	0.0	0
19	45	1	3.0	0	0.0	0
20	12	0	3.0	0	0.0	0
	223507	6705	3.0	0	0.0	9531
Total	1787492	258998		53787		310711

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

	1986			*1987*			*Repetición según directores*
Grados	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	*1988*
1	36.9	7.2	55.9	28.2	2.4	69.4	9.3
2	29.1	1.6	69.3	13.3	6.4	80.3	8.1
3	23.5	1.1	75.4	12.3	4.2	83.5	5.8
4	16.2	1.2	82.5	11.2	2.7	86.1	4.9
5	9.5	1.3	89.2	9.3	1.1	89.7	3.2
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0	1.9

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS - AÑO INICIAL

Año	*Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
1987	1000	0	0	0	0	0	1000	
1988	282	694	0	0	0	0	976	0
1989	80	288	558	0	0	0	925	0
1990	22	93	300	466	0	0	881	0
1991	6	28	112	302	401	0	850	0
1992	2	8	36	127	298	359	830	0
1993	1	2	11	44	137	278	473	349
1994	0	1	3	14	51	131	200	269
1995	0	0	1	4	17	50	72	127
1996	0	0	0	1	5	17	23	48
1997	0	0	0	0	2	5	7	16
1998	0	0	0	0	0	2	2	5
1999	0	0	0	0	0	0	1	2
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1393	1115	1021	960	911	842	6241	817
Desertores	33	71	43	26	10	0	183	
Promovidos	967	896	852	827	817	817	5175	
Años repetidos	393	148	126	107	84	25	883	
% de Repeticion	28.2	13.3	12.3	11.2	9.3	3.0	14.2	
Escolaridad por alumno promovido	1.4	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.2	
Extra edad:								
Uno o mas años	28.2	37.7	45.4	51.5	56.0	57.3		
Dos o mas años	8.0	11.9	16.0	20.0	23.3	24.3		
Tres o mas años	2.2	3.5	5.1	6.7	8.3	8.8		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.6
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.2
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.2
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	82.9
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	85.8

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1986*	*Primero 1987*	*Primero 1988*	*Flujo estimado*	*Diferencia entre las distribuciones*		
	A	*B*	*C*	*D*	*A-D*	*B-D*	*C-D*
5	6.9	7.6	7.6				
6	49.7	47.4	50.5				
7	25.6	26.9	27.3	71.8	10.4	10.1	13.5
8	9.6	10.8	8.4	20.2	-10.6	-9.4	-11.9
9	4.1	4.0	2.8	5.7	-1.6	-1.7	-2.9
10	1.9	1.6	1.4	1.6	0.3	0.0	-0.2
11	1.0	0.8	0.8	0.5	0.5	0.3	0.4
12	0.6	0.4	0.6	0.1	0.5	0.3	0.5
13	0.3	0.2	0.3	0.0	0.2	0.2	0.3
14	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
15	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
16	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1988	275839	275839	409142	337298	307391	284593	256239	233257	1827920	226259
1989	282333	282333	397707	328782	308786	288410	268864	236719	1829269	229617
1990	288979	288979	401129	319714	302116	290001	273322	248142	1834425	240697
1991	295782	295782	408897	320885	294010	284611	275106	252481	1835990	244907
1992	302745	302745	418051	326432	293954	277242	270629	254210	1840518	246584
1993	309872	309872	427759	333522	298404	276372	263867	250248	1850172	242741
1994	317167	317167	437792	341202	304647	279989	262491	244068	1870189	236746
1995	324634	324634	448087	349186	311585	285605	265479	242648	1902591	235369
1996	332276	332276	458633	357392	318853	292025	270593	245284	1942780	237926
1997	340098	340098	469429	365802	326339	298809	276596	249948	1986923	242450
1998	348105	348105	480480	374412	334016	305817	282995	255470	2033190	247806
1999	356300	356300	491791	383226	341878	313009	289624	261373	2080900	253531
2000	364688	364688	503368	392248	349926	320375	296433	267493	2129842	259468
2001	373273	373273	515218	401482	358164	327917	303408	273780	2179969	265567
2002	382060	382060	527347	410933	366595	335636	310550	280223	2231285	271816
2003	391054	391054	539762	420607	375225	343537	317861	286819	2283811	278214
2004	400260	400260	552469	430509	384059	351625	325344	293571	2337575	284764
Proyección óptima										
1988	275839	275839	409142	337298	307391	284593	256239	233257	1827920	226259
1989	282333	282333	391775	332967	309842	288949	269278	237403	1830214	230281
1990	288979	288979	388095	324063	307634	292013	274616	249971	1836393	242472
1991	295782	295782	388340	324259	301058	290976	278139	255896	1838668	248219
1992	302745	302745	389731	328413	301492	285758	277912	260002	1843308	252202
1993	309872	309872	391519	333874	306014	286129	273679	260662	1851877	252842
1994	317167	317167	393511	339775	312090	290585	274043	257561	1867566	249834
1995	324634	324634	395661	345877	318723	296787	278401	258532	1893980	250776
1996	332276	332276	397954	352120	325607	303648	284634	263293	1927257	255394
1997	340098	340098	400387	358494	332664	310806	291611	269917	1963879	261820
1998	348105	348105	402957	364998	339876	318158	298924	277318	2002230	268998
1999	356300	356300	405661	371632	347242	325683	306452	285089	2041759	276536
2000	364688	364688	408498	378399	354765	333378	314167	293110	2082318	284317
2001	373273	373273	411467	385303	362447	341245	322066	301354	2123881	292313
2002	382060	382060	414566	392345	370291	349287	330150	309817	2166456	300522
2003	391054	391054	417794	399527	378301	357508	338425	318503	2210057	308947
2004	400260	400260	421150	406853	386480	365912	339759	327416	2247571	317594

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1987*			*2004*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	28.2	2.4	69.4	5.0	2.4	92.6
2	13.3	6.4	80.3	5.0	3.0	92.0
3	12.3	4.2	83.5	5.0	3.0	92.0
4	11.2	2.7	86.1	5.0	2.7	92.3
5	9.3	1.1	89.7	5.0	1.1	93.9
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

El Salvador

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria en El Salvador en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado alcanzado en el rendimiento académico de los alumnos. El sistema escolar de El Salvador ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, cerca del 80% de los jóvenes ingresa a la escuela básica de nueve grados, la mayor parte a los siete u ocho años de edad, donde permanecen, en promedio, 8.6 años. Junto con estos logros se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) el que implica un gasto adicional cercano a US$34.5 millones al año sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorara la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación de El Salvador. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PFS): elevar los niveles de acceso al sistema escolar y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema.

Existe acceso universal y oportuno a Za educación primaria

4. En El Salvador alrededor del 78% de la cohorte de población de cada edad escolar simple se matricula en algún momento en el sistema educativo en 1989, la mayoria de ellos a los siete años de edad (ver Tabla 1). Cada año, cerca del 1% de la población se inscribe a la edad de 5 años al sistema educativo; un 17% lo hace a la edad de 6 años; otro 46% se inscribe cuando alcanzan los 7 anos; un 7% ingresa a la edad de ocho años; un 1% se inscribe a la edad de 9 años y, finalmente, el 4% restante ingresa a la edad de 10 años (ver Tabla 1).

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para los primeros seis grados (en relación a la población de 7 a 12 años de edad) alcanzan al 7 1.8% y al 93.4% respectivamente. La diferencia entre el acceso

(78%) y la tasa neta (71.8%) indica ingreso tardio, graduación acelerada y deserción. En El Salvador, el ingreso tardío alcanza al 17% del grupo de 7 años (y equivale al 5% del promedio para los seis grados), la graduación acelerada en el grupo de 12 años se estima en 7% (equivale a 1.5% del promedio) por lo que la deserción es muy pequeña. La gran diferencia entre las tasas neta y bruta corresponde a ingreso tardío, a ingreso prematuro y a repetición. En la medida que el ingreso tardio equivale a 5% del promedio para seis grados y que el "ingreso prematuro" del grupo 5 y 6 años equivale a 3.1% del promedio para los seis grados, la diferencia sugiere que existe una alta repetición. Ala misma conclusión se llega al observar que un 54% de los inscritos en el primer grado corresponde a alumnos de 8 años o más (ver Tabla 2) aun cuando como se vio en el parrafo anterior- sólo un 12.5% se inscribe en el sistema cuando tiene 8 o más años de edad. También parece existir una altarepetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o mas años de extraedad (por sobre la edad estandar para cada grado) aumenta desde el primero al noveno grado (ver Tabla 2). Los problemas de repetición se examinan en detalle en los parrafos 9 y 10.

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Casi tres de cada cuatro niños de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen en promedio seis años en la escuela (aun cuando puede existir deserción temporal) y el abandono definitivo (deserción del sistema o ingreso asecundaria) comienzaa los 13 años de edad, para luego acentuarse a partir de los 14 o 15 años de edad (ver Tabla 1 ,la cual no incluye a los que continúan en secundaria). Es probable que las presiones económicas obliguen a la quinta parte de cada grupo de edad (los estudiantes mas desfavorecidos), a abandonar el sistema una vez que cumplen los 14 años, después de haber asistido cerca de seis anos ala escuela. Este analisis de la retención del sistema se completa, más, adelante con el estudio de la promoción de los alumnos hacia los grados mas altos, al comentar sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en las cosechas se retiran del sistema al cabo de cinco o seis meses de estudio, reincorporándose al siguiente año escolar en el mismo grado en calidad de repitentes (volviendo a estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior) generándose de esta manera un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe en el pais un serio problema de repetición que se ha mantenido con pocas variaciones en el período 1981-1989. Tal como ocurre en muchos países, es mas agudo en el primer grado. De acuerdo a los resultados obtenidos de dos modelos alternativos, larepetición en primer grado se acercaría al 50%, lo que constituye un serio problema. Si se estiman las tasas usando el modelo SSG -que estima la repetición mediante un análisis del ingreso anual de alumnos por edades y su comparación con la matrícula del primer grado' (ver Tabla 6)- se obtiene,

E. Schiefelhein. "First grade repetition levels in China í987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.

según la hipótesis más probable, que el 50.8% de la matrícula de primer grado en el año 1988 corresponde a alumnos repitentes (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo delos posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG para estimar tasas de repetición para todos los grados (incluido el primer grado) mediante la reconstrucción del flujo de alumnos a través de los grados para cada una de las edades simples.[2] Según este segundo modelo, las tasas de repetición de primer grado alcanzan a 50.8% y 50.9% para 1987 y 1988, respectivamente (ver Tabla 7). Así, se podria afirmar que alrededor de la mitad de la matrícula de primer grado corresponde a repitentes, nivel que es casi tres veces superior al declarado por los directores de escuela (18.6% en 1989, calculado según datos del cuestionario SIRI-1989).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio alcanzado por la mitad del alumnado de mejor nivel socioeconómico, la tasa de repetición de esas familias más pobres sería cercana al 67%. Sería conveniente llevar a cabo en El Salvador estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que existen técnicas para elevar la calidad de la enseñanza y reducir la repetición, es conveniente estimar el costo con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, el costo adicional alcanzaría a unos US$34.7 millones por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. Las tasas de repetición estimadas por SIRI como las más cercanas a la realidad permiten afirmar que aproximadamente 313 443 alumnos están repitiendo algún grado de la educación primaria en 1988. Si se supone un costo de US$llO por alumno[3] el costo adicional generado por estos repitentes (para lograr los niveles de rendimiento óptimos) sería cercano a los US$34.5 millones ya señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de repetición, se requiere de estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de El Salvador (ver Capítulo I). En este informe sólo se examinarán dos de estas causas posibles, aunque existen investigaciones que permiten estudiar las restantes. Es posible examinar, por ejemplo, si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver Tabla 2 y párrafo 17), se debe suponer que es una causa probable de repetición. También es posible determinar si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como este es el caso en El Salvador (como se vio en el párrafo 4), sería también ésta una causa probable. De manera similar se tendrían que identificar otras causales de repetición a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por REDUC pueden facilitar esa tarea.

E. Schiefelbein, 1. Molfíno, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987. El modelo ***SMMG*** detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 13 años. Por ejemplo, en 1989 había 1356 alumnos de 13 años de edad en noveno grado y el año anterior sólo había 1251 alumnos de 12 años en octavo grado. Esto obliga al modelo a considerar la diferencia (105 alumnos) como "nuevos ingresos tardíos". De ahí que probablemente parte de los desertores que calcula el modelo corresponderian a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos.

Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes en educación primaria: 194 053 000 Colones (año 198l), por la matricula de ese nivel: 699 070 alumnos (año 198l), obteniendose un costo por alumnos de 227 Colones, equivalente a US$l10 (ala casa de cambio lUS$=2.5 Colones, 1981). (Gastos corrientes y matrícula: UNESCO, Anuario Estadístico 1990; Paris, 1990).

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son mucho más bajas que las que suelen presentar los Anuarios estadísticos, ya que los directores de escuela incluyen en una sola cifra la desercion permanente y la temporal. Sólo un 5% a 8.5% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y sexto grado (ver Tabla 7). En el séptimo y octavo grados la deserción permanente parece ser un poco más baja (entre un 1.7% y un 1.2%), pues la mayor probabilidad de deserción ocurre luego de aprobar el sexto grado. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1 ya realizado (ver parrafos 4 a 6) donde se concluia que el 72% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, deserciones temporales y los alumnos se reincorporan al sistema (en la misma o en otra escuela) al año escolar siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que otorgar un puesto para cada repitente durante dos anos origina el gasto indicado en el parrafo ll. Las estimaciones de SIRI constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la real magnitud de la repeticion en la educación básica, ya que el número de repitentes declarado por los directores de escuela en los formularios estadisticos es un 65% mas bajo que el estimado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela ha sobreestimado considerablemente el problema de la desercion.

CONSECUENCIAS DE LA BAJA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15.De acuerdo a los índices de repetición y deserción calculados por SIRI,se estima qu es solo el 49.2% de los estudiantes que ingresen hoy a la escuela completaría el noveno grado de la educacion primaria (51% el sexto grado) y más de la mitad de ellos lo haría después de haber repetido tres o más cursos (ver Tabla 8 preparada con datos de Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria se emplearían 17.5 años-alumno de estudios (13.7 al graduarse de sexto grado). El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente es de 1.6 años, en un rango que va desde 2.3 para ser promovido en el primer grado a 1.0 año para el noveno grado.

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria durante 8.6 años pero solo avanza 5.5 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 1.6 años, antes de ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y. en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 60% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevarla calidad de la educación para alcanzar un mayorrendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no han contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad sería causada por el alto nivel de repetición del sistema. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de alumnos con extraedad que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 1 035 alumnos, de un total de 2 035, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de los alumnos del primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las distribuciones para los años 1987-1989 presentadas en la Tabla 2

(columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que 3 puntos porcentuales en todas las edades (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a inscripción tardía, confiando el analisis presentado en el párrafo 5. En resumen, la mayoría de los estudiantes con extraedad son repitentes generados internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablemente un 32% en el primer grado) de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente. Esta cifra corresponde a la diferencia entre la repetición estimada por los modelos y la repetición declarada por los directores.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de El Salvador si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno, y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno según los valores recientes, con técnicas tradicionales (para 1988 y 1989)[4] y otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de dar capacitación a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y entregara los alumnos textos de autoaprendizaje que les asegure un trabajo activo), similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas, y con un ingreso a la escuelaprimaria del 80% de los niños que alcanzan la edad escolar presentaría, en el año 2005, una matrícula de 1323 036 alumnos, es decir, 284 816 menos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas y con un incremento gradual del acceso hasta ofrecer ingreso universal en el año 2005. Pero graduaría ala mitad de los alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (65 829 versus 130 489 como se observa en la Tabla 10).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 338 668 a 223 074), aunque al mismo tiempo aumentar los nuevos ingresos al primer grado (de 169 979 hasta 211944 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional a menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. Los aumentos en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se reflejan en mayor numero degraduados (85% versus 49.2%), menos anos escolares por graduado (9.8 versus 17.5), menos alumnos con tres o más años de extraedad (1.2% versus 56.3% en el noveno grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla ll y la Tabla 8, donde se describe la tendencia histórica. Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad (que incluyan la mayor parte de los aspectos señalados en el párrafo 18), podrían generar un aumento aún más considerable.

Interpolandolas cifras de matrícula por edad y grado de 1987 y 1989 se obtuvo las de 1988. Ladistribución por edad de la matricula correspondiente a 16 años y más, de 1987 ,se efectuo según la distribución de 1989.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987 - 1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987												
5	1733	0	0	0	0	0	0	0	0	1733	154968	1.1
6	27576	1075	0	0	0	0	0	0	0	28651	153129	18.7
7	80215	17640	1295	0	0	0	0	0	0	99150	151183	65.6
8	50178	43344	15643	1408	0	0	0	0	0	110573	149082	74.2
9	29131	33791	32831	13769	1447	0	0	0	0	110969	146779	75.6
10	20318	25559	28401	28249	11939	1322	0	0	0	115788	144294	80.2
11	11850	17695	21202	24623	24260	10073	1196	0	0	110899	141651	78.3
12	8130	13911	16838	20161	21272	21588	9065	1148	0	112113	138456	81.0
13	4140	7940	10933	14185	16288	18780	17856	7537	1180	98839	134523	73.5
14	1958	4143	6324	8616	11221	13385	14855	15273	6626	82401	130012	63.4
15	731	1610	2636	4401	6018	8455	10076	11938	13170	59035	125389	47.1
16	284	597	967	1786	2784	4345	5965	7669	10412	34810	120704	28.8
17	62	172	318	595	1024	1891	2722	4036	6431	17250	115417	14.9
18	21	61	123	282	299	747	1175	1967	3412	8087	109354	7.4
19	21	25	43	49	131	214	478	717	1444	3121	102831	3.0
20	1	1	24	52	134	237	451	477	1094	2470	96373	2.6
	236348	167564	137578	118175	96817	81037	63839	50762	43769	995889	2114145	47.1
Tasas bruta de escolarizacion en el año:									6	96.1	9	79.0
Tasas neta de escolarizacion en el año:									Grados	74.4	Grados	71.3
Año 1988												
5	1730	0	0	0	0	0	0	0	0	1730	154557	1.1
6	27410	1043	0	0	0	0	0	0	0	28454	152800	18.6
7	80077	17134	1251	0	0	0	0	0	0	98462	151191	65.1
8	50198	42134	15345	1407	0	0	0	0	0	109084	149621	72.9
9	29322	32870	32345	13746	1457	0	0	0	0	109740	147978	74.2
10	20368	24871	28107	28259	12046	1341	0	0	0	114992	146316	78.6
11	11925	17223	21032	24655	24576	10234	1275	0	0	110920	144689	76.7
12	8188	13541	16733	20214	21652	21998	9674	1251	0	113253	142162	79.7
13	4165	7731	10870	14223	16636	19222	19095	8210	1268	101421	138297	73.3
14	1976	4035	6367	8642	11499	13748	15916	16621	7124	85928	133476	64.4
15	737	1568	2620	4413	6162	8712	10811	12966	14164	62153	128607	48.3
16	328	581	969	1794	2839	4470	6413	8321	11214	36930	123614	29.9
17	71	167	319	597	1044	1945	2927	4379	6912	18362	118223	15.5
18	24	60	123	284	305	768	1263	2134	3668	8629	112426	7.7
19	24	25	43	49	133	220	514	778	1563	3349	106373	3.1
20	1	2	24	52	136	244	485	518	1171	2632	100293	2.6
	236545	162985	136146	118334	98486	82903	68374	55178	47084	1006035	2150623	46.8
Tasas bruta de escolarizacion en el año:									6	94.7	9	78.5
Tasas neta de escolarizacion en el año:									Grados	73.0	Grados	70.6
Año 1989												
5	1726	0	0	0	0	0	0	0	0	1726	154577	1.1
6	27244	1012	0	0	0	0	0	0	0	28256	152801	18.5
7	79938	16630	1207	0	0	0	0	0	0	97775	151413	64.6
8	50218	40926	15050	1405	0	0	0	0	0	107599	150247	71.6
9	29514	31949	31862	13722	1466	0	0	0	0	108513	149137	72.8
10	20419	24182	27813	28268	12149	1360	0	0	0	114191	148161	77.1
11	12000	16751	20860	24687	24888	10392	1354	0	0	110932	147393	75.3
12	8247	13170	16627	20268	22033	22405	10279	1354	0	114383	145463	78.6
13	4191	7521	10806	14261	16987	19664	20331	8885	1356	104002	141723	73.4
14	1994	3927	6407	8669	11780	14113	16978	17972	7621	89461	136731	65.4
15	743	1526	2603	4425	6308	8971	11548	13993	15158	65275	131752	49.5
16	372	566	970	1802	2894	4596	6865	8971	12018	39054	126599	30.8
17	81	163	319	600	1064	2000	3133	4721	7392	19473	121208	16.1
18	27	58	123	285	311	790	1352	2301	3923	9170	115700	7.9
19	27	24	43	49	136	226	550	839	1684	3578	110087	3.3
20	1	2	24	52	139	251	519	558	1247	2793	104369	2.7
	236742	158407	134714	118493	100155	84768	72909	59594	50399	1016181	2187361	46.5
Tasas bruta de escolarizacion en el año:									6	93.4	9	78.0
Tasas neta de escolarizacion en el año:									Grados	71.8	Grados	70.1

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*
Año 1987										
5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
6	11.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
7	33.9	10.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
8	21.2	25.9	11.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
9	12.3	20.2	23.9	11.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
10	8.6	15.3	20.6	23.9	12.3	1.6	0.0	0.0	0.0	11.6
11	5.0	10.6	15.4	20.8	25.1	12.4	1.9	0.0	0.0	11.1
12	3.4	8.3	12.2	17.1	22.0	26.6	14.2	2.3	0.0	11.3
13	1.8	4.7	7.9	12.0	16.8	23.2	28.0	14.8	2.7	9.9
14	0.8	2.5	4.6	7.3	11.6	16.5	23.3	30.1	15.1	8.3
15	0.3	1.0	1.9	3.7	6.2	10.4	15.8	23.5	30.1	5.9
16	0.1	0.4	0.7	1.5	2.9	5.4	9.3	15.1	23.8	3.5
17	0.0	0.1	0.2	0.5	1.1	2.3	4.3	8.0	14.7	1.7
18	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.9	1.8	3.9	7.8	0.8
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	1.4	3.3	0.3
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	0.9	2.5	0.2
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988										
5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
6	11.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
7	33.9	10.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
8	21.2	25.9	11.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
9	12.4	20.2	23.8	11.6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
10	8.6	15.3	20.6	23.9	12.2	1.6	0.0	0.0	0.0	11.4
11	5.0	10.6	15.4	20.8	25.0	12.3	1.9	0.0	0.0	11.0
12	3.5	8.3	12.3	17.1	22.0	26.5	14.1	2.3	0.0	11.3
13	1.8	4.7	8.0	12.0	16.9	23.2	27.9	14.9	2.7	10.1
14	0.8	2.5	4.7	7.3	11.7	16.6	23.3	30.1	15.1	8.5
15	0.3	1.0	1.9	3.7	6.3	10.5	15.8	23.5	30.1	6.2
16	0.1	0.4	0.7	1.5	2.9	5.4	9.4	15.1	23.8	3.7
17	0.0	0.1	0.2	0.5	1.1	2.3	4.3	7.9	14.7	1.8
18	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.9	1.8	3.9	7.8	0.9
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	1.4	3.3	0.3
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	0.9	2.5	0.3
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989										
5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
6	11.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
7	33.8	10.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
8	21.2	25.8	11.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
9	12.5	20.2	23.7	11.6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
10	8.6	15.3	20.6	23.9	12.1	1.6	0.0	0.0	0.0	11.2
11	5.1	10.6	15.5	20.8	24.8	12.3	1.9	0.0	0.0	10.9
12	3.5	8.3	12.3	17.1	22.0	26.4	14.1	2.3	0.0	11.3
13	1.8	4.7	8.0	12.0	17.0	23.2	27.9	14.9	2.7	10.2
14	0.8	2.5	4.8	7.3	11.8	16.6	23.3	30.2	15.1	8.8
15	0.3	1.0	1.9	3.7	6.3	10.6	15.8	23.5	30.1	6.4
16	0.2	0.4	0.7	1.5	2.9	5.4	9.4	15.1	23.8	3.8
17	0.0	0.1	0.2	0.5	1.1	2.4	4.3	7.9	14.7	1.9
18	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.9	1.9	3.9	7.8	0.9
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	1.4	3.3	0.4
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	0.9	2.5	0.3
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Los datos para 88 estan interpolados con los datos del 87 y 89.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMERO GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	132176														
1979	134830														
1980	137445	202877													
1981	140169	192232	100297	100297	100297	137445	1981	91935	91935	91935	54787	47.8	47.8	47.8	28.5
1982	143001	223433	107988	108285	108839	140169	1982	115445	115148	114594	83264	51.7	51.5	51.3	37.3
1983	145723	229212	110129	110734	112059	143001	1983	119083	118478	117153	86211	52.0	51.7	51.1	37.6
1984	148112	229428	112162	113086	115152	145723	1984	117266	116342	114276	83705	51.1	50.7	49.8	36.5
1985	149949	239554	113935	115185	118010	148112	1985	125619	124369	121544	91442	52.4	51.9	50.7	38.2
1986	150923	245534	115275	116853	120445	149949	1986	130259	128681	125089	95585	53.1	52.4	50.9	38.9
1987	151183	236348	116043	117946	122297	150923	1987	120305	118402	114051	85425	50.9	50.1	48.3	36.1
1988	151191	236545	116359	118581	123679	151183	1988	120186	117964	112866	85362	50.8	49.9	47.7	36.1
1989	151413	236742	110055	119062	124902	151191	1989	126687	117680	111840	85551	53.5	49.7	47.2	36.1

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	6	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4
	7	46.1	46.1	46.1	46.1	46.1	46.1	46.1	46.1	46.1
	8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	10	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Alt. 2	5	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	6	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2
	7	46.1	46.2	46.3	46.4	46.5	46.6	46.7	46.8	46.9
	8	7.0	7.0	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
	9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	10	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Alt. 3	5	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	6	17.4	17.6	17.8	18.0	18.2	18.4	18.6	18.8	19.0
	7	46.1	46.5	47.0	47.5	48.0	48.5	49.0	49.5	50.0
	8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	10	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		*1981*	*1982*	*1983*	*1984*	*1985*	*1986*	*1987*	*1988*	*1989*
Alt. 1	5	1597	1627	1654	1674	1685	1688	1688	1691	1701
	6	24355	24847	25320	25735	26054	26224	26269	26270	26309
	7	63339	64594	65899	67154	68254	69101	69550	69670	69673
	8	9492	9676	9867	10067	10258	10427	10556	10625	10643
	9	1515	1545	1575	1606	1639	1670	1697	1718	1729
	10	0	5699	5813	5926	6044	6166	6283	6386	0
Ingreso nuevo total		100297	107988	110129	112162	113935	115275	116043	116359	110055
Alt. 2	5	1597	1627	1654	1674	1685	1688	1688	1691	1701
	6	24355	24990	25611	26179	26654	26978	27176	27328	27520
	7	63339	64734	66185	67591	68847	69851	70455	70728	70883
	8	9492	9689	9896	10110	10317	10501	10646	10730	10764
	9	1515	1545	1575	1606	1639	1670	1697	1718	1729
	10	0	5699	5813	5926	6044	6166	6283	6386	6465
Ingreso nuevo total		100297	108285	110734	113086	115185	116853	117946	118581	119062
Alt. 3	5	1597	1627	1654	1674	1685	1688	1688	1691	1701
	6	24355	25168	25939	26660	27291	27770	28120	28424	28768
	7	63339	65179	67210	69218	71094	72725	73952	74836	75596
	8	9492	9621	9867	10067	10258	10427	10556	10625	10643
	9	1515	1545	1575	1606	1639	1670	1697	1718	1729
	10	0	5699	5813	5926	6044	6166	6283	6386	6465
Ingreso nuevo total		100297	108839	112059	115152	118010	120445	122297	123679	124902

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(5 años)								(6 años)
2	0	1012	0	0	0	0	1012	2
1	1730	0	718	703	14	26541	27244	1
(6 años)								(7 años)
3	0	1043	0	0	0	164	1207	3
2	1043	16630	0	0	0	0	16630	2
1	27410	0	10780	10565	216	69373	79938	1
(7 años)								(8 años)
4	0	1251	0	0	0	154	1405	4
3	1251	15050	0	0	0	0	15050	3
2	17134	38883	2084	2043	42	0	40926	2
1	80077	0	41193	40369	824	9849	50218	1
(8 años)								(9 años)
5	0	1407	0	0	0	59	1466	5
4	1407	13722	0	0	0	0	13722	4
3	15345	30271	1623	1591	32	0	31862	3
2	42134	20323	11863	11626	237	0	31949	2
1	50198	0	29875	29514	361	0	29514	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(9 años)								(10 años)
6	0	1360	0	0	0	0	1360	6
5	1457	12054	97	95	2	0	12149	5
4	13746	26610	1691	1658	34	0	28268	4
3	32345	22193	5735	5620	115	0	27813	3
2	32870	13719	10677	10463	214	0	24182	2
1	29322	0	15604	15292	312	5127	20419	1
(10 años)								(11 años)
7	0	1341	0	0	0	13	1354	7
6	1341	10392	0	0	0	0	10392	6
5	12046	23267	1654	1621	33	0	24888	5
4	28259	19796	4991	4891	100	0	24687	4
3	28107	12715	8311	8145	166	0	20860	3
2	24871	4838	12156	11913	243	0	16751	2
1	20368	0	15530	12000	3530	0	12000	1
(11 años)								(12 años)
8	0	1275	0	0	0	79	1354	8
7	1275	10234	0	0	0	45	10279	7
6	10234	22405	0	0	0	0	22405	6
5	24576	19906	2171	2127	43	0	22033	5
4	24655	15614	4749	4654	95	0	20268	4
3	21032	11317	5418	5310	108	0	16627	3
2	17223	7382	5906	5788	118	0	13170	2
1	11925	0	4543	4452	91	3795	8247	1
(12 años)								(13 años)
9	0	1251		0		105	1356	9
8	1251	8885	0	0	0	0	8885	8
7	9674	19557	789	774	16	0	20331	7
6	21998	17272	2441	2392	49	0	19664	6
5	21652	12694	4380	4293	88	0	16987	5
4	20214	6891	7520	7370	150	0	14261	4
3	16733	1161	9842	9645	197	0	10806	3
2	13541	0	12380	7521	4859	0	7521	2
1	8188	0	8188	4191	3997	0	4191	1
(13 años)								(14 años)
9	1268	7615		6		0	7621	9
8	8210	17389	595	583	12	0	17972	8
7	19095	15306	1707	1672	34	0	16978	7
6	19222	10275	3916	3838	78	0	14113	6
5	16636	5546	6361	6234	127	0	11780	5
4	14223	0	8677	8669	8	0	8669	4
3	10870	0	10870	6407	4463	0	6407	3
2	7731	0	7731	3927	3804	0	3927	2
1	4165	0	4165	1994	2171	0	1994	1
(14 años)								(15 años)
9	7124	15122		36		0	15158	9
8	16621	12524	1499	1469	30	0	13993	8
7	15916	8224	3392	3324	68	0	11548	7
6	13748	3558	5524	5413	110	0	8971	6
5	11499	0	7941	6308	1633	0	6308	5
4	8642	0	8642	4425	4217	0	4425	4
3	6367	0	6367	2603	3764	0	2603	3
2	4035	0	4035	1526	2509	0	1526	2
1	1976	0	1976	743	1233	0	743	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(15 años)								(16 años)
9	14164	11947		71		0	12018	9
8	12966	7972	1019	999	20	0	8971	8
7	10811	4083	2838	2782	57	0	6865	7
6	8712	0	4628	4596	32	0	4596	6
5	6162	0	6162	2894	3268	0	2894	5
4	4413	0	4413	1802	2611	0	1802	4
3	2620	0	2620	970	1650	0	970	3
2	1568	0	1568	566	1002	0	566	2
1	737	0	737	372	365	0	372	1
(16 años)								(17 años)
9	11214	7336		56		0	7392	9
8	8321	3755	985	966	20	0	4721	8
7	6413	528	2658	2605	53	0	3133	7
6	4470	0	3942	2000	1942	0	2000	6
5	2839	0	2839	1064	1775	0	1064	5
4	1794	0	1794	600	1194	0	600	4
3	969	0	969	319	650	0	319	3
2	581	0	581	163	418	0	163	2
1	328	0	328	81	247	0	81	1
(17 años)								(18 años)
9	6912	3888		35		0	3923	9
8	4379	1820	491	481	10	0	2301	8
7	2927	267	1107	1085	22	0	1352	7
6	1945	0	1678	790	888	0	790	6
5	1044	0	1044	311	733	0	311	5
4	597	0	597	285	312	0	285	4
3	319	0	319	123	196	0	123	3
2	167	0	167	58	109	0	58	2
1	71	0	71	27	44	0	27	1
(18 años)								(19 años)
9	3668	1666		18		0	1684	9
8	2134	380	469	459	9	0	839	8
7	1263	0	883	550	333	0	550	7
6	768	0	768	226	542	0	226	6
5	305	0	305	136	169	0	136	5
4	284	0	284	49	235	0	49	4
3	123	0	123	43	80	0	43	3
2	60	0	60	24	36	0	24	2
1	24	0	24	23	0	4	27	1
(19 años)								(20 años)
9	1563	778		8		461	1247	9
8	778	514	0	0	0	44	558	8
7	514	220	0	0	0	299	519	7
6	220	133	0	0	0	118	251	6
5	133	49	0	0	0	90	139	5
4	49	43	0	0	0	9	52	4
3	43	24	0	0	0	0	24	3
2	25	1	1	1	0	0	2	2
1	24	0	22	1	21	0	1	1
(20 años)								(21 años)
9	1171	0		0		0	0	9
8	518	0	518	0	518	0	0	8
7	485	0	485	0	485	0	0	7
6	244	0	244	0	244	0	0	6
5	136	0	136	0	136	0	0	5
4	52	0	52	0	52	0	0	4
3	24	0	24	0	24	0	0	3
2	2	0	2	0	2	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	1730	703	40.7	14	0.8	1726
6	27410	10565	38.5	216	0.8	26541
7	80077	40369	50.4	824	1.0	69373
8	50198	29514	58.8	361	0.7	9849
9	29322	15292	52.2	312	1.1	0
10	20368	12000	58.9	3530	17.3	5127
11	11925	4452	37.3	91	0.8	0
12	8188	4191	51.2	3997	48.8	3795
13	4165	1994	47.9	2171	52.1	0
14	1976	743	37.6	1233	62.4	0
15	737	372	50.5	365	49.5	0
16	328	81	24.7	247	75.3	0
17	71	27	37.8	44	62.2	0
18	24	23	98.0	0	2.0	0
19	24	1	4.2	21	90.1	4
20	1	0	0.0	1	100.0	0
	236545	120327	50.9	13429	5.7	116415
Total poblacion con 7 años en 1989:						151413
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						76.9
Segundo grado 1988						
6	1043	0	0.0	0	0.0	0
7	17134	2043	11.9	42	0.2	0
8	42134	11626	27.6	237	0.6	0
9	32870	10463	31.8	214	0.6	0
10	24871	11913	47.9	243	1.0	0
11	17223	5788	33.6	118	0.7	0
12	13541	7521	55.5	4859	35.9	0
13	7731	3927	50.8	3804	49.2	0
14	4035	1526	37.8	2509	62.2	0
15	1568	566	36.1	1002	63.9	0
16	581	163	28.0	418	72.0	0
17	167	58	34.6	109	65.4	0
18	60	24	40.3	36	59.7	0
19	25	1	2.6	0	0.1	0
20	2	0	0.0	2	100.0	0
	162985	55618	34.1	13593	8.3	0
Total poblacion con 8 años en 1989:						150247
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.0
Tercer grado 1988						
7	1251	0	0.0	0	0.0	164
8	15345	1591	10.4	32	0.2	0
9	32345	5620	17.4	115	0.4	0
10	28107	8145	29.0	166	0.6	0
11	21032	5310	25.2	108	0.5	0
12	16733	9645	57.6	197	1.2	0
13	10870	6407	58.9	4463	41.1	0
14	6367	2603	40.9	3764	59.1	0
15	2620	970	37.0	1650	63.0	0
16	969	319	32.9	650	67.1	0
17	319	123	38.6	196	61.4	0
18	123	43	35.0	80	65.0	0
19	43	0	0.0	0	0.0	0
20	24	0	0.0	24	100.0	0
	136146	40775	29.9	11444	8.4	164
Total poblacion con 9 años en 1989:						149137
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.1

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Cuarto grado 1988						
8	1407	0	0.0	0	0.0	154
9	13746	1658	12.1	34	0.2	0
10	28259	4891	17.3	100	0.4	0
11	24655	4654	18.9	95	0.4	0
12	20214	7370	36.5	150	0.7	0
13	14223	8669	61.0	8	0.1	0
14	8642	4425	51.2	4217	48.8	0
15	4413	1802	40.8	2611	59.2	0
16	1794	600	33.4	1194	66.6	0
17	597	285	47.7	312	52.3	0
18	284	49	17.3	235	82.7	0
19	49	0	0.0	0	0.0	0
20	52	0	0.0	52	100.0	9
	118334	34403	29.1	9008	7.6	163
Quinto grado 1988						
9	1457	95	6.5	2	0.1	59
10	12046	1621	13.5	33	0.3	0
11	24576	2127	8.7	43	0.2	0
12	21652	4293	19.8	88	0.4	0
13	16636	6234	37.5	127	0.8	0
14	11499	6308	54.9	1633	14.2	0
15	6162	2894	47.0	3268	53.0	0
16	2839	1064	37.5	1775	62.5	0
17	1044	311	29.8	733	70.2	0
18	305	136	44.6	169	55.4	0
19	133	0	0.0	0	0.0	0
20	136	0	0.0	136	100.0	90
	98486	25083	25.5	8008	8.1	150
Sexto grado 1988						
10	1341	0	0.0	0	0.0	0
11	10234	0	0.0	0	0.0	0
12	21998	2392	10.9	49	0.2	0
13	19222	3838	20.0	78	0.4	0
14	13748	5413	39.4	110	0.8	0
15	8712	4596	52.8	32	0.4	0
16	4470	2000	44.7	1942	43.4	0
17	1945	790	40.6	888	45.6	0
18	768	226	29.4	542	70.6	0
19	220	0	0.0	0	0.0	0
20	244	0	0.0	244	100.0	118
	82903	19255	23.2	3886	4.7	118
Séptimo grado 1988						
11	1275	0	0.0	0	0.0	13
12	9674	774	8.0	16	0.2	45
13	19095	1672	8.8	34	0.2	0
14	15916	3324	20.9	68	0.4	0
15	10811	2782	25.7	57	0.5	0
16	6413	2605	40.6	53	0.8	0
17	2927	1085	37.1	22	0.8	0
18	1263	550	43.5	333	26.4	0
19	514	0	0.0	0	0.0	0
20	485	0	0.0	485	100.0	299
	68374	12791	18.7	1068	1.6	357

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Octavo grado 1988						
12	1251	0	0.0	0	0.0	79
13	8210	583	7.1	12	0.1	0
14	16621	1469	8.8	30	0.2	0
15	12966	999	7.7	20	0.2	0
16	8321	966	11.6	20	0.2	0
17	4379	481	11.0	10	0.2	0
18	2134	459	21.5	9	0.4	0
19	778	0	0.0	0	0.0	0
20	518	0	0.0	523	101.1	44
	55178	4956	9.0	625	1.1	123
Noveno grado 1988						
13	1268	6	0.5	0	0.0	105
14	7124	36	0.5	0	0.0	0
15	14164	71	0.5	0	0.0	0
16	11214	56	0.5	0	0.0	0
17	6912	35	0.5	0	0.0	0
18	3668	18	0.5	0	0.0	0
19	1563	8	0.5	0	0.0	0
20	1171	6	0.5	0	0.0	461
	47084	235	0.5	0	0.0	566
Total	1006039	313443		61065		118055

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según direc. 1989*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	50.8	6.1	43.2	50.9	5.7	43.5	18.6
2	36.4	9.1	54.5	34.1	8.3	57.5	8.8
3	32.4	8.5	59.1	29.9	8.4	61.6	6.6
4	31.2	8.3	60.5	29.1	7.6	63.3	4.9
5	27.8	8.3	63.9	25.5	8.1	66.4	3.1
6	25.8	4.6	69.6	23.2	4.7	72.1	2.3
7	18.3	1.5	80.2	18.7	1.6	79.7	1.6
8	7.7	1.1	91.2	9.0	1.1	89.9	1.2
9	0.5	0.0	99.5	0.5	0.0	99.5	0.5

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*										
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	
1989	509	435	0	0	0	0	0	0	0	943	0
1990	259	369	250	0	0	0	0	0	0	878	0
1991	132	238	287	154	0	0	0	0	0	812	0
1992	67	139	223	222	98	0	0	0	0	748	0
1993	34	76	147	202	165	65	0	0	0	689	0
1994	17	41	88	149	170	125	47	0	0	637	0
1995	9	21	50	98	138	142	99	37	0	593	0
1996	4	11	27	59	97	124	121	82	33	560	0
1997	2	6	15	34	62	93	112	104	74	502	33
1998	1	3	8	19	37	63	88	99	94	411	74
1999	1	2	4	10	21	39	62	79	89	307	93
2000	0	1	2	5	12	23	40	56	72	212	89
2001	0	0	1	3	6	13	24	37	51	137	71
2002	0	0	1	1	3	7	14	23	33	84	51
2003	0	0	0	1	2	4	8	13	21	49	33
2004	0	0	0	0	1	2	4	8	12	28	20
2005	0	0	0	0	0	1	2	4	7	15	12
2006	0	0	0	0	0	1	1	2	4	8	7
2007	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
2008	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Años - alumnos	2035	1343	1103	958	814	704	624	547	494	8623	492
Desertores	116	112	93	73	66	33	10	6	0	508	
Promovidos	884	772	680	607	541	508	498	492	492	5473	
Años repetidos	1035	458	330	279	207	164	117	49	2	2641	
% de Repeticion	50.9	34.1	29.9	29.1	25.5	23.2	18.7	9.0	0.5	30.6	
Escolaridad por alumno promovido	2.3	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.1	1.0	1.6	
Extra edad:											
Uno o mas años	50.9	67.6	77.3	83.9	87.9	90.5	91.7	91.6	90.2		
Dos o mas años	25.9	40.1	51.3	60.7	67.6	72.7	75.9	76.6	75.2		
Tres o mas años	13.2	22.4	31.0	39.6	46.7	52.6	56.6	57.6	56.3		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	9 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	13.7	17.5
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	7.0	8.6
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.0	5.5
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	57.4	63.5
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	64.5	69.4

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* *A*	*Primero 1988* *B*	*Primero 1989* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	0.7	0.7	0.7				
6	11.7	11.6	11.5				
7	33.9	33.9	33.8	49.1	-2.8	-3.0	-3.1
8	21.2	21.2	21.2	25.0	-3.8	-3.8	-3.8
9	12.3	12.4	12.5	12.7	-0.4	-0.3	-0.2
10	8.6	8.6	8.6	6.5	2.1	2.1	2.2
11	5.0	5.0	5.1	3.3	1.7	1.8	1.8
12	3.4	3.5	3.5	1.7	1.8	1.8	1.8
13	1.8	1.8	1.8	0.9	0.9	0.9	0.9
14	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4
15	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1
16	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática													
1989	151413	121433	236742	158407	134714	118493	100155	84768	72909	59594	50399	1016181	50147
1990	154629	124013	244438	156928	131487	117493	100531	86192	74745	63484	53819	1029117	53550
1991	157914	126647	250986	159768	129670	115213	99994	86772	76115	65297	57332	1041148	57045
1992	161268	129337	257008	163582	130760	113430	98413	86550	76790	66552	58980	1052066	58685
1993	164694	132085	262818	167501	133281	113584	96882	85449	76756	67203	60116	1063590	59816
1994	168192	134890	268580	171363	136290	115182	96589	84177	75956	67234	60707	1076078	60403
1995	171765	137756	274375	175184	139413	117502	97527	83687	74889	66599	60738	1089915	60434
1996	175414	140682	280250	179006	142547	120102	99234	84196	74336	65692	60167	1105531	59867
1997	179140	143670	286226	182863	145685	122790	101315	85448	74600	65169	59349	1123446	59052
1998	182945	146722	292318	186777	148844	125506	103547	87120	75551	65332	58875	1143871	58581
1999	186831	149839	298534	190759	152042	128243	105835	88991	76935	66106	59019	1166463	58724
2000	190800	153021	304878	194819	155291	131009	108150	90944	78542	67279	59715	1190629	59417
2001	194853	156272	311356	198961	158600	133817	110492	92935	80251	68665	60773	1215851	60469
2002	198992	159591	317971	203190	161974	136673	112866	94953	82006	70152	62025	1241809	61714
2003	203219	162981	324725	207507	165418	139583	115279	96997	83789	71685	63367	1268351	63051
2004	207535	166443	331623	211915	168933	142552	117736	99075	85596	73244	64752	1295426	64428
2005	211944	169979	338668	216417	172522	145582	120241	101189	87432	74825	66160	1323036	65829
Proyección óptima													
1989	151413	123197	236742	158407	134714	118493	100155	84768	72909	59594	50399	1016181	50147
1990	154629	127615	241253	161228	132799	118266	101374	86829	75176	63960	53967	1034851	53697
1991	157914	132165	241052	168621	135341	117727	102345	88746	77528	66653	58079	1056092	57789
1992	161268	136850	238737	175020	142117	120046	103008	90450	79798	69295	60700	1079170	60396
1993	164694	141676	235739	179695	149478	126069	105579	91877	81898	71892	63280	1105508	62964
1994	168192	146644	232769	183166	155856	133493	111257	94658	83761	74369	65832	1135160	65503
1995	171765	151759	230126	186021	161155	140578	118676	100071	86668	76658	68287	1168240	67945
1996	175414	157026	227906	188651	165752	146810	126246	107356	91872	79848	70582	1205022	70229
1997	179140	162448	226111	191258	170015	152346	133241	115139	98968	85129	73715	1245921	73346
1998	182945	168030	224709	193931	174178	157497	139632	122597	106780	92278	78794	1290397	78400
1999	186831	173775	223661	196701	178358	162509	145655	129567	114462	100276	85636	1336825	85208
2000	190800	179688	222930	199575	182604	167521	151540	136208	121764	108310	93307	1383760	92841
2001	194853	185775	222484	202550	186933	172596	157437	142735	128791	116095	101056	1430679	100551
2002	198992	192039	222297	205623	191348	177759	163419	149300	135737	123701	108615	1477799	108072
2003	203219	198485	222345	208790	195850	183017	169517	155983	142752	131305	116044	1525602	115463
2004	207535	205118	222609	212051	200436	188370	175739	162819	149924	139054	123507	1574509	122889
2005	211944	211944	223074	215403	205109	193820	165152	169821	157290	147038	131145	1607852	130489

Tabla 1OB

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	5.0	3.0	92.0	50.9	5.7	43.5
2	5.0	3.0	92.0	34.1	8.3	57.5
3	5.0	3.0	92.0	29.9	8.4	61.6
4	5.0	3.0	92.0	29.1	7.6	63.3
5	5.0	3.0	92.0	25.5	8.1	66.4
6	5.0	3.0	92.0	23.2	4.7	72.1
7	5.0	1.6	93.4	18.7	1.6	79.7
8	5.0	1.1	93.9	9.0	1.1	89.9
9	0.5	0.0	99.5	0.5	0.0	99.5

Granada

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar, tradicional en Granada y la alta retención dentro de él, permite que el 85% de los alumnos se gradúen de educación básica, quedando postergados los provenientes de estratos socioeconómicos bajos. Hoy, el total de los niños en edad escolar ingresa a la escuela básica de siete grados en la cual permanecen, en promedio, 7.5 años; sin embargo, se observa un cierto nivel de fracaso escolar en todos los grados, que debería ser reducido con el fin de mejorar la eficiencia interna del sistema y que representa un gasto adicional de aproximadamente US$340 625 por año, solo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en detalle en el párrafo ll). De ahí que sea necesario continuar los esfuerzos para elevar la calidad y reducir la repetición.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE) usando antecedentes proporcionados por el "Ministry of Education, Culture, Youth Affairs and Sports". La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Granada el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) accede finalmente al nivel de educación básica y la mayoría de ellos lo hace a los cinco años de edad. En 1989 se incorporó el 87.5 de los niños de esa edad; el restante 12.5 ingresó a los 6 años (ver Tabla 1).

' Se estimó la matricula total (pública más privada) incrementando en un 8% las cifras de matrícula del sector público. Las cifras de población se igualaron a las cifras de matrícula en las edades para las cuales estas últimas fueran superiores para los años 1987, 1988 y 1989. Esta diferencia indica la necesidad de mejorar el nivel de recolección de la información estadística.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para el sistema de siete grados (en relación a la población de 5 a ll años de edad) alcanzan en 1988 al 97.4% y al 111.0% respectivamente (96.6% y 110.4% para los seis primeros grados). El hecho de que la diferencia entre la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 5-11 años (97%) es muy pequeña indica un ingreso oportuno al sistema de la mayor parte de los niños, así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación acelerada para ese grupo de edad. Por otra parte, la diferencia de catorce puntos porcentuales entre las tasas neta y bruta de escolarización corresponde fundamentalmente a repetición, ya que el ingreso tardío es pequeño (13% del grupo de 5 años que equivale a menos del 2% en el promedio de seis años), no existe ingreso prematuro y la graduacion acelerada es muy pequeña (6% del grupo de 10 años). Tambien se detecta una alta repetición al observar que en primer grado el 36.4% de los alumnos tiene seis o mas años de edad (ver Tabla 2), a pesar de que sólo el 12.5% de los niños ingresa al sistema a esas edades. Ademas parece existir un alto índice de repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos con uno o más años de extraedad -por sobre la edad estandar- va aumentando desde el primero al último grado. La repeticion se analiza en detalle en los parrafos 9 y 10.

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Nueve de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen por lo menos siete años en la escuela primaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 12 años de edad (36%) tanto para ingresar a la educacion secundaria como para dejar de estudiar. Otro 34% lo hace a los 13 años. Se supone que las presiones economicas obligan a los estudiantes mas desfavorecidos a abandonar el sistema a los 12 años, después de haber asistido aproximadamente siete años a la escuela básica. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver parrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retencion que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben a ***la*** tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a la escuela. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecucion de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia del sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que el nivel de repeticion alcanza a 10% y es similar a lo declarado por los directores de escuela (10% en 1984). SIRI ha calculado las tasas de repetición del primer grado (Infant A) por medio de dos modelos alternativos. El modelo ssc[2] utiliza un analisis

[2] E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.

del ingreso anual de alumnos por edades y constata, según la hipótesis mas probable, que la tasa es 11% y 13% en 1988 y 1989 respectivamente (ver Tabla 3). En las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. El nivel de repetición se confia al usar el modelo **SMMG**[3] para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencia de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 8 a ll años.-' Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como "ingresos tardíos" (59). De ahí que, probablemente, muchos desertores corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición del "Infant A" en 1987 y 1988 alcanzan el 8.9% y 10.3% respectivamente.

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición de primer grado de los alumnos de familias pobres sería cercana al 15%.

ll. En la medida en que existan técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de repetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo **SMMG,** dicho costo alcanzaría aproximadamente a US$340 625 por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 2 725 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1988. Si se asigna un costo estimado de US$125 por alumno[5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$340 625 señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido consideradas como posibles factores de repetición; si bien la primera no parece ser determinante en el caso de Granada, existe un 12.5% de alumnos que ingresan con retraso (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables (ver Capitulo 1).

13. Las tasas de deserción estimadas por el modelo SMMG deben ser ajustadas por los "ingresos tardíos" estimados en los grados más altos por el modelo SMMG como resultado de datos inconsistentes (ver párrafo 9). La deserción calculada por el modelo se reduce en el monto de esos ingresos a los cursos más altos. Los resultados aparecen en la Tabla 10 B. Estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 realizado más arriba (ver

[3] E. Schiefelbein, 1. Molfíno, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

[4] Por ejemplo, en 1989 había 124 alumnos de 8 años de edad en "Class 3" y el año anterior sólo había 65 alumnos de 7 años en "Class 2".

[5] Cifra estimada dividiendo los gastos corrientes de educación primaria en 1983: 6 874 359 dólares del Caribe (UNESCO Anuario Estadístico, 1989) por la matrícula de educación primaria: 20 300 alumnos en 1983. Tasa de cambio utilizada: lUS$=2.7 Dólares del Caribe (junio 1983).

parrafo 6), donde se concluía que cerca del 90% de los alumnos permanece en el sistema durante siete años.

14. Las estimaciones de SIRI sugieren que, aunque la repetición no es un problema serio en los grados iniciales (ver Tabla 10), sería conveniente que el gobierno conociera el costo de que los alumnos no alcancen niveles más altos de rendimiento académico al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a las tasas de repetición y deserción estimadas por SIRI, el 83.8% de los alumnos que ingresan hoy en la escuela completarfa la educación primaria de siete grados (83.8% aprobaría "Class 4") y cl 33% de ellos se graduaría después de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8, preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de educación primaria, han sido necesarios 8.9 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente es de 1.2, que va desde 1.2 para ser promovidos del Infant A, hasta 1.3 para ser promovido de "Class 4" a "Class ***5".***

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria de siete grados durante 7.5 años y avanza 6.2 grados (6.4 y ,5.4 para los seis primeros grados). En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante mas de un año antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según la primera interpretación es un indicador de la flexibilidad con que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos para cada alumno se incrementan en un 20% aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales. Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades deberían contar con la información necesaria para detectar la magnitud real y las causas de la repetición y para identificar experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) que permitan reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de los estudiantes con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 115 alumnos de un total de 1.115, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula del Infant A, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es muy similar a las comentadas en la Tabla 2, (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre ambas distribuciones es algo mayor a 6 puntos porcentuales para las edades de 5-7 e igual o menor a uno en las edades superiores (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde fundamentalmente a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía y confirma el analisis presentado en el parrafo 4. En resumen, la mayor parte de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de Granada si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que exista al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices.

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas adecuadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotara los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se prepara una proyección de las matrículas para la década siguiente.[6] Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2005 una matrícula de 19 063 alumnos, es decir 719 más que el sistema operando con los índices de transición mejorados. Pero graduarfa a menos alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (2 086 versus 2 386, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema que opera con las tasas de transición históricas presentaria, en el año 2005, una matricula mayor en 158 alumnos en el primer grado. Pero en el sistema que opera con tasas mejoradas, la matrícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, a medida que la tecnologia mejora, los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (93.8% versus 83.8%), menos años escolares por graduado (7.6% versus 8.9%) y menor índice de uno o más anos de sobreedad (28.7% versus 67.5% en séptimo grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrian generar un aumento aún mas considerable de la eficiencia del sistema escolar.

[6] Para estimar los nuevos ingresos se utilizó una tasa de crecimiento de la población igual al 0.7%.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987										
5	1710	116	2	0	0	0	0	1828	2430	75.2
6	756	1228	73	21	0	0	0	2077	2405	86.4
7	124	975	1222	95	4	0	0	2421	2463	98.3
8	10	329	981	1056	118	8	0	2502	2504	99.9
9	1	42	209	1013	1015	72	8	2360	2384	99.0
10	0	4	36	280	969	914	91	2295	2295	100.0
11	0	0	12	76	390	916	789	2183	2396	91.1
12	0	0	1	13	98	396	992	1501	2313	64.9
13	0	0	3	4	32	115	479	634	2225	28.5
14	0	0	0	0	14	48	165	227	2263	10.0
15	0	0	0	0	3	18	67	89	2229	4.0
16	0	0	0	0	3	2	8	13	2229	0.6
	2601	2695	2540	2558	2648	2489	2598	18129	28136	64.4
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	107.3	7	107.4
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	92.4	Grados	92.8
Año 1988										
5	1921	58	3	0	0	0	0	1983	2339	84.8
6	1045	1508	90	1	0	0	0	2644	2644	100.0
7	91	996	1276	65	5	1	0	2434	2434	100.0
8	6	140	965	1175	131	3	0	2421	2463	98.3
9	1	22	255	1060	1024	152	9	2523	2523	100.0
10	0	4	56	318	914	861	159	2311	2384	96.9
11	0	0	11	58	319	884	853	2125	2169	98.0
12	0	0	2	11	90	422	847	1372	2396	57.3
13	0	0	1	3	25	129	485	643	2313	27.8
14	0	0	0	0	5	41	131	178	2225	8.0
15	0	0	0	1	2	13	33	49	2263	2.2
	3065	2728	2659	2692	2517	2506	2516	18683	26153	71.4
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	109.3	7	110.2
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	95.7	Grados	97.0
Año 1989										
5	2015	28	4	0	0	0	0	2047	2339	87.5
6	1056	1621	46	4	0	0	0	2727	2727	100.0
7	91	1181	1442	32	1	0	0	2746	2746	100.0
8	6	110	981	1153	124	5	1	2381	2463	96.7
9	0	11	240	986	1046	67	10	2361	2365	99.8
10	1	3	48	231	968	1011	110	2373	2384	99.5
11	0	0	12	79	375	868	774	2109	2169	97.2
12	0	0	0	24	118	396	938	1476	2396	61.6
13	0	0	0	3	31	110	485	629	2313	27.2
14	0	0	0	1	6	39	133	179	2225	8.1
15	0	0	0	0	4	4	40	49	2263	2.2
	3169	2954	2774	2514	2675	2501	2491	19078	26390	72.3
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	110.4	7	111.0
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	96.6	Grados	97.4

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*
Año 1987								
5	65.8	4.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
6	29.1	45.6	2.9	0.8	0.0	0.0	0.0	12.2
7	4.7	36.2	48.1	3.7	0.2	0.0	0.0	13.5
8	0.4	12.2	38.6	41.3	4.5	0.3	0.0	13.8
9	0.0	1.6	8.2	39.6	38.3	2.9	0.3	13.0
10	0.0	0.2	1.4	10.9	36.6	36.7	3.5	12.6
11	0.0	0.0	0.5	3.0	14.7	36.8	30.4	12.0
12	0.0	0.0	0.0	0.5	3.7	15.9	38.2	8.3
13	0.0	0.0	0.1	0.2	1.2	4.6	18.4	3.5
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.9	6.3	1.2
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	2.6	0.5
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988								
5	62.7	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
6	34.1	55.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
7	3.0	36.5	48.0	2.4	0.2	0.0	0.0	13.0
8	0.2	5.1	36.3	43.7	5.2	0.1	0.0	13.0
9	0.0	0.8	9.6	39.4	40.7	6.1	0.3	13.5
10	0.0	0.2	2.1	11.8	36.3	34.3	6.3	12.3
11	0.0	0.0	0.4	2.2	12.7	35.3	33.9	11.3
12	0.0	0.0	0.1	0.4	3.6	16.8	33.7	7.3
13	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	5.2	19.3	3.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	5.2	0.9
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.3	0.3
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989								
5	63.6	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
6	33.3	54.9	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	12.2
7	2.9	40.0	52.0	1.3	0.0	0.0	0.0	13.5
8	0.2	3.7	35.4	45.9	4.6	0.2	0.0	13.8
9	0.0	0.4	8.7	39.2	39.1	2.7	0.4	13.0
10	0.0	0.1	1.7	9.2	36.2	40.4	4.4	12.6
11	0.0	0.0	0.4	3.2	14.0	34.7	31.1	12.0
12	0.0	0.0	0.0	1.0	4.4	15.8	37.7	8.3
13	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	4.4	19.5	3.5
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	5.3	1.2
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	1.6	0.5
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 6 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Año	Repitentes Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Tasas de repetición Alt. 1	Alt 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	2542														
1980	2560														
1981	2578	2592	2594	2594	2594	2560	1981	-2	-2	-2	32	-0.1	-0.1	-0.1	1.2
1982	2596	2621	2612	2612	2612	2578	1982	9	9	9	43	0.3	0.3	0.3	1.6
1983	2614	2617	2631	2631	2631	2596	1983	-14	-14	-14	21	-0.5	-0.5	-0.5	0.8
1984	2633	2613	2649	2649	2649	2615	1984	-36	-36	-36	-2	-1.4	-1.4	-1.4	-0.1
1985	2651	2609	2668	2668	2668	2633	1985	-59	-59	-59	-24	-2.3	-2.3	-2.3	-0.9
1986	2670	2605	2687	2687	2687	2652	1986	-82	-82	-82	-47	-3.1	-3.1	-3.1	-1.8
1987	2689	2601	2706	2706	2706	2670	1987	-105	-105	-105	-69	-4.0	-4.0	-4.0	-2.7
1988	2708	3065	2725	2725	2725	2689	1988	340	340	340	376	11.1	11.1	11.1	12.3
1989	2727	3169	2744	2744	2744	2708	1989	425	425	425	461	13.4	13.4	13.4	14.5

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5
	6	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Alt. 2	5	87.5	87.6	87.7	87.8	87.9	88.0	88.1	88.2	88.3
	6	12.5	12.4	12.3	12.2	12.1	12.0	11.9	11.8	11.7
Alt. 3	5	87.5	87.7	88.0	88.3	88.5	89.0	89.2	89.5	89.7
	6	12.5	12.3	12.0	11.7	11.5	11.0	10.8	10.5	10.3

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	2272	2288	2305	2321	2337	2354	2370	2387	2404
	6	321	324	326	328	331	333	335	338	340
Ingreso nuevo total		2594	2612	2631	2649	2668	2687	2706	2725	2744
Alt. 2	5	2272	2291	2310	2329	2348	2367	2387	2406	2426
	6	321	321	321	320	320	320	319	319	318
Ingreso nuevo total		2594	2612	2631	2649	2668	2687	2706	2725	2744
Alt. 3	5	2272	2293	2317	2341	2363	2393	2415	2441	2463
	6	321	319	314	308	305	294	290	284	281
Ingreso nuevo total		2594	2612	2631	2649	2668	2687	2706	2725	2744

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 3.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repiten-tes*	*Deserto-res*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
3	0	0	0	0	0	4	4	3
2	0	0	0	0	0	28	28	2
1	0	0	0	0	0	2015	2015	1
(5 años)								(6 años)
3	3	43	3	3	0	0	46	3
2	58	1606	15	15	0	0	1621	2
1	1921	0	315	309	6	746	1056	1
(6 años)								(7 años)
5	0	1	0	0	0	0	1	5
4	1	32	0	0	0	0	32	4
3	90	1385	58	57	1	0	1442	3
2	1508	1045	123	120	2	16	1181	2
1	1045	0	0	0	0	91	91	1
(7 años)								(8 años)
7	0	1		0		0	1	7
6	1	5	0	0	0	0	5	6
5	5	65	0	0	0	59	124	5
4	65	1153	0	0	0	0	1153	4
3	1276	860	123	121	2	0	981	3
2	996	0	136	110	26	0	110	2
1	91	0	91	6	85	0	6	1
(8 años)								(9 años)
7	0	3		0		7	10	7
6	3	67	0	0	0	0	67	6
5	131	983	64	63	1	0	1046	5
4	1175	798	192	188	4	0	986	4
3	965	78	166	163	3	0	240	3
2	140	0	63	11	52	0	11	2
1	6	0	6	0	6	0	0	1
(9 años)								(10 años)
7	9	108		2		0	110	7
6	152	968	44	43	1	0	1011	6
5	1024	913	57	56	1	0	968	5
4	1060	87	147	144	3	0	231	4
3	255	0	168	48	119	0	48	3
2	22	0	22	3	18	0	3	2
1	1	0	1	1	0	0	1	1
(10 años)								(11 años)
7	159	741		33		0	774	7
6	861	751	120	117	2	0	868	6
5	914	216	163	159	3	0	375	5
4	318	0	102	79	23	0	79	4
3	56	0	56	12	44	0	12	3
2	4	0	4	0	4	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(11 años)								(12 años)
7	853	759		179		0	938	7
6	884	274	124	122	2	0	396	6
5	319	58	46	45	1	15	118	5
4	58	11	0	0	0	13	24	4
3	11	0	0	0	0	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(12 años)								(13 años)
7	847	307		178		0	485	7
6	422	0	115	110	5	0	110	6
5	90	0	90	31	59	0	31	5
4	11	0	11	3	8	0	3	4
3	2	0	2	0	2	0	0	3

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repiten-tes*	*Deserto-res*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(13 años)								(14 años)
7	485	31		102		0	133	7
6	129	0	98	39	59	0	39	6
5	25	0	25	6	19	0	6	5
4	3	0	3	1	2	0	1	4
3	1	0	1	0	1	0	0	3
(14 años)								(15 años)
7	131	13		28		0	40	7
6	41	0	29	4	24	0	4	6
5	5	0	5	4	1	0	4	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(15 años)								(16 años)
7	33	0		7		0	0	7
6	13	0	20	0	20	0	0	6
5	2	0	2	0	2	0	0	5
4	1	0	1	0	1	0	0	4

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Inf A 1988						
5	1921	309	16.1	6	0.3	2015
6	1045	0	0.0	0	0.0	746
7	91	6	7.0	85	93.0	91
8	6	0	0.0	6	100.0	0
9	1	1	99.8	0	0.2	0
	3065	317	10.3	97	3.2	2852
Población total de 7 años en 1989:						2746
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al primero:						103.9
Inf B 1988						
5	58	15	25.4	2	4.2	28
6	1508	120	8.0	2	0.2	0
7	996	110	11.1	26	2.6	16
8	140	11	7.6	52	37.1	0
9	22	3	14.9	18	85.1	0
10	4	0	0.0	4	100.0	0
	2728	259	9.5	105	3.9	43
Población total de 8 años en 1989:						2463
Porcentaje del grupo de 8 años que ingresa al segundo:						1.8
Class 1 1988						
5	3	3	98.0	0	2.0	4
6	90	57	63.6	1	1.3	0
7	1276	121	9.5	2	0.2	0
8	965	163	16.9	3	0.3	0
9	255	48	19.0	119	46.8	0
10	56	12	21.1	44	78.9	0
11	11	0	0.0	0	0.0	0
12	2	0	0.0	2	100.0	0
13	1	0	0.0	1	100.0	0
	2659	404	15.2	174	6.5	4
Población total de 9 años en 1989:						2365
Porcentaje del grupo de 9 años que ingresa al tercero:						0.2

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Class 2 1988						
6	1	0	0.0	0	0.0	0
7	65	0	0.0	0	0.0	0
8	1175	188	16.0	4	0.3	0
9	1060	144	13.6	3	0.3	0
10	318	79	25.0	23	7.1	0
11	58	0	0.0	0	0.0	0
12	11	3	30.2	8	69.8	13
13	3	1	33.5	2	66.5	0
	2692	416	15.4	40	1.5	13
Class 3 1988						
7	5	0	0.0	0	0.0	0
8	131	63	47.8	1	1.0	59
9	1024	56	5.4	1	0.1	0
10	914	159	17.4	3	0.4	0
11	319	45	14.0	1	0.3	0
12	90	31	34.8	59	65.2	15
13	25	6	26.0	19	74.0	0
14	5	4	79.6	1	20.4	0
15	2	0	0.0	2	100.0	0
16	0	0	0.0	0	0.0	0
	2517	365	14.5	87	3.5	74
Class 4 1988						
8	3	0	0.0	0	0.0	0
9	152	43	28.4	1	0.6	0
10	861	117	13.6	2	0.3	0
11	884	122	13.8	2	0.3	0
12	422	110	26.0	5	1.2	0
13	129	39	30.3	59	45.8	0
14	41	4	10.5	24	58.9	0
15	13	0	0.0	20	152.5	0
16	0	0	0.0	0	0.0	0
	2506	436	17.4	114	4.6	0
Class 5 1988						
9	9	2	21.0	0	0.0	7
10	159	33	21.0	0	0.0	0
11	853	179	21.0	0	0.0	0
12	847	178	21.0	0	0.0	0
13	485	102	21.0	0	0.0	0
14	131	28	21.0	0	0.0	0
15	33	7	21.0	0	0.0	0
16	0	0	0.0	0	0.0	0
	2516	528	21.0	0	0.0	7

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según los directores 1984*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	8.9	1.8	89.3	10.3	3.2	86.5	9.0
2	4.0	3.6	92.4	9.5	3.9	86.6	10.0
3	5.5	4.7	89.8	15.2	6.5	78.3	8.0
4	14.2	5.8	80.0	15.4	1.5	83.1	7.0
5	16.5	8.3	75.2	14.5	3.5	82.1	7.0
6	19.3	5.0	75.7	17.4	4.6	78.1	11.0
7	21.0	0.0	79.0	21.0	0.0	79.0	21.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*								
	Inf A	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	1000	
1989	103	865	0	0	0	0	0	968	0
1990	11	172	749	0	0	0	0	932	0
1991	1	26	263	613	0	0	0	902	0
1992	0	3	62	309	512	0	0	887	0
1993	0	0	12	99	333	433	0	877	0
1994	0	0	2	25	131	356	345	859	0
1995	0	0	0	6	40	172	356	575	272
1996	0	0	0	1	11	64	212	288	281
1997	0	0	0	0	3	20	95	118	167
1998	0	0	0	0	1	6	36	42	75
1999	0	0	0	0	0	1	12	14	28
2000	0	0	0	0	0	0	4	4	10
2001	0	0	0	0	0	0	1	1	3
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1115	1066	1089	1054	1029	1053	1061	7467	838
Desertores	35	41	33	11	10	32	0	162	
Promovidos	965	923	891	880	870	838	838	6206	
Años repetidos	115	101	166	163	149	183	223	1100	
% de Repeticion	10.3	9.5	15.2	15.4	14.5	17.4	21.0	14.7	
Escolaridad por alumno promovido	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	
Extra edad:									
Uno o mas años	10.3	18.9	31.2	41.8	50.2	58.9	67.5		
Dos o mas años	1.1	2.8	7.1	12.4	17.9	25.0	34.0		
Tres o mas años	0.1	0.4	1.4	3.1	5.2	8.7	14.0		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	7 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.6	8.9
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.4	7.5
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.4	6.2
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	83.8	83.1
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	88.3	85.3

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* *A*	*Primero 1988* *B*	*Primero 1989* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	60.1	62.7	63.6				
6	33.9	34.1	33.3	89.7	4.3	7.1	7.2
7	5.5	3.0	2.9	9.3	-3.7	-6.3	-6.4
8	0.5	0.2	0.2	1.0	-0.5	-0.7	-0.8
9	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	Población de 5 años	Nuevos	Inf A	Inf B	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Form 1	Total	Graduados
Proyección automática											
1989	2339	2339	3169	2954	2774	2514	2675	2501	2491	19078	1968
1990	2355	2355	2683	3022	2981	2657	2488	2696	2514	19041	1986
1991	2372	2372	2649	2608	3071	2849	2581	2572	2674	19003	2113
1992	2389	2389	2662	2540	2726	2952	2754	2628	2609	18871	2061
1993	2406	2406	2681	2544	2614	2686	2866	2785	2640	18816	2086
1994	2423	2423	2700	2561	2602	2553	2659	2906	2771	18752	2189
1995	2440	2440	2719	2579	2614	2523	2519	2753	2896	18601	2287
1996	2457	2457	2738	2597	2631	2528	2473	2607	2800	18373	2212
1997	2474	2474	2757	2615	2650	2543	2470	2543	2664	18241	2104
1998	2492	2492	2776	2633	2668	2560	2482	2530	2584	18234	2041
1999	2509	2509	2796	2652	2687	2578	2499	2538	2557	18306	2020
2000	2527	2527	2816	2671	2706	2596	2516	2553	2557	18415	2020
2001	2545	2545	2836	2689	2725	2614	2534	2570	2569	18538	2030
2002	2563	2563	2856	2708	2744	2633	2551	2588	2586	18666	2043
2003	2581	2581	2876	2728	2764	2651	2569	2606	2604	18797	2057
2004	2599	2599	2896	2747	2783	2670	2587	2625	2622	18930	2071
2005	2617	2617	2916	2766	2803	2689	2606	2643	2640	19063	2086
Proyeccion óptima											
1989	2339	2339	3169	2954	2774	2514	2675	2501	2491	19078	2416
1990	2355	2355	2672	3029	2977	2662	2489	2692	2509	19029	2433
1991	2372	2372	2630	2607	3066	2857	2590	2559	2662	18972	2582
1992	2389	2389	2634	2538	2702	2963	2772	2621	2576	18806	2498
1993	2406	2406	2643	2541	2587	2673	2889	2783	2606	18722	2527
1994	2423	2423	2652	2554	2570	2541	2654	2904	2741	18615	2659
1995	2440	2440	2661	2568	2575	2513	2512	2707	2859	18395	2773
1996	2457	2457	2670	2582	2584	2517	2474	2552	2701	18080	2620
1997	2474	2474	2679	2597	2593	2529	2476	2494	2539	17906	2463
1998	2492	2492	2688	2611	2603	2541	2488	2484	2464	17879	2390
1999	2509	2509	2697	2626	2612	2554	2502	2490	2441	17922	2368
2000	2527	2527	2707	2641	2622	2567	2517	2499	2439	17990	2366
2001	2545	2545	2716	2655	2631	2580	2531	2508	2442	18064	2368
2002	2563	2563	2726	2670	2641	2593	2546	2518	2446	18140	2372
2003	2581	2581	2735	2685	2651	2606	2561	2528	2450	18216	2377
2004	2599	2599	2745	2700	2661	2619	2576	2538	2455	18294	2381
2005	2617	2617	2754	2715	2671	2632	2563	2548	2459	18344	2386

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	1986			2005		
	Repetición	Deserción	Promoción	Repetición	Deserción	Promoción
1	10.3	3.2	86.5	5.0	1.0	94.0
2	9.5	3.9	86.6	5.0	1.0	94.0
3	15.2	3.0	81.8	5.0	1.0	94.0
4	15.4	1.0	83.6	5.0	1.0	94.0
5	14.5	1.0	84.5	5.0	1.0	94.0
6	17.4	3.0	79.6	5.0	1.0	94.0
7	21.0	0.0	79.0	3.0	0.0	97.0

Guatemala

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria de Guatemala en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado alcanzado por estos en el rendimiento académico. El sistema escolar de Guatemala ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, cerca del 72% de los niños de 10 años están matriculados en la escuela primaria de seis grados y permanecen en ella cinco a seis años (6.4 años en promedio en los primeros seis grados). Pero al mismo tiempo se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en Areas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$19 millones por año, sólo en educación primaria, en relación aun rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo 11). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación **(PPE),** usando información proporcionada por el Ministerio de Educación de Guatemala. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. En las secciones siguientes se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación **(PPE):** incrementar los niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Guatemala, alrededor del 72% de una cohorte (población correspondiente a cada grupo de edad simple) se matricula finalmente en el sistema escolar en 1987 y la mayoría de ellos lo hace a los siete años de edad (ver Tabla 1). Un 9% de la población de 6 años se inscribe cada año en el sistema educativo; otro 43% se matricula cuando alcanzan los 7 años; un 9% a los 8 años y, el restante 11% ingresa a los 9 y 10 años),

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 7 a 12 años de edad) alcanzan, en 1987, al 63.6% y al 77.7% respectivamente. La diferencia entre el acceso (72%) y la

tasa neta (63%) indica que existe ingreso tardío, graduación acelerada y deserción prematura. En Guatemala solo una parte de los que ingresan lo hace oportunamente a los 7 años (el ingreso tardío equivale a un 6.5% del promedio de seis grados), la graduación acelerada es pequeña (equivale a otro 0.5% del promedio para seis grados) y la deserción es relativamente baja (2% para el promedio de seis grados). La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización para los primeros seis grados (14 puntos porcentuales) indica, por su parte, que existe un alto nivel de repetición (en la medida en que el ingreso tardío es moderado y que el ingreso prematuro para el grupo de seis años equivale a 1.5% para el promedio de los seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 40% de los inscritos en el primer grado corresponde a alumnos de 9 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el parrafo anterior, solo un 11 % se inscribe en el sistema a la edad de 9 o mas años. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es facil constatar pues el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad -por sobre la edad estandar para cada grado- va aumentando desde el primero al sexto grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10)

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Seis de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad *(cohorte),* permanecen por lo menos cinco años en la escuela primaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla (algunos desertan definitivamente y otra parte continúa en secundaría) a los 13 años de edad, para luego acentuar el abandono entre los 14 y los 15 años de edad (la Tabla 1 no incluye a los que ingresan al nivel medio, que pueden alcanzar el 10% de la cohorte de 14 años). Es probable que las presiones económicas obliguen a los alumno más desfavorecidos a abandonar el sistema una vez que cumplen los 14 anos, después de haber asistido cerca de seis años a la escuela. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver parrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de desercion temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria *sugiere* que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar, volviendo asi repetir el mismo grado (y a estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título. Ellos se refieren al tercer objetivo del **PPE**: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que ha disminuido levemente en los últimos nueve años. Tal como ocurre en muchos países, Guatemala presenta una alta tasa de repetición en cl primer grado. Estimaciones mediante dos modelos sugieren que la repetición en primer grado supera el 45%. Si se estiman las tasas de repetición usando el modelo **SSO,**[1] que compara el ingreso anual con la matrícula, la tasa de repetición de primer grado en el aRo 1986 alcanza un 47.0% según la primera hipótesis y 42.0% según la tercera hipótesis (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de posibles alumnos nuevos

[1] E. Schíefelbeii. “Fírst grade repetition levels in China 1987-1988”. **OREALC,** Santiago, agosto 1990.

y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelos SMMG para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción de flujos de alumnos en cada cohorte de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 16 años.[3] Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia (195) como ingresos tardíos. De ahí que probablemente una pequeña parte de los desertores estimados por el modelo corresponderían a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo las tasas de repetición para el primer grado en 1985 y 1986 son muy similares (47.4% y 46.7% como, se ve en laTabla7) valores que son casi cinco veces más altos de lo que informaron los directores de escuela (10% para 1986, según datos del Anuario Estadístico de la UNESCO. París, 1991).

10. Es probable que los alumnos de familias con menor nivel cultural y que residen en regiones aisladas tengan una tasa superior al promedio nacional. Si se supone que la tasa de repetición de primer grado de los alumnos de esas familias duplica la tasa promedio de repetición de la mitad del alumnado que queda por encima del percentil 50 de la distribución del ingreso, tendrían una tasa de repetición cercana al 67%. Sería conveniente llevar a cabo estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que existen técnicas para elevar la calidad de la enseñanza y reducir la repetición, es conveniente estimar el costo adicional de la actual repetición con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG los repitentes usan alrededor de US$19 millones por año, lo cual hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas para reducir ese gasto hasta donde sea posible. Las tasas de repetición estimadas por SIRI permiten estimar en 323 204 el número de repitentes en educación primaria en 1986. Si se asigna un costo de US$58 por alumno,[4] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles requeridos de rendimiento) sería cercano a los US$ 19 millones anuales ya señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere de estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Guatemala (ver Capítulo I). En este informe sólo se examinarán dos de estas causas posibles, pero existe información en investigaciones anteriores que permite estudiar las restantes. Por ejemplo, analizando si existe o no heterogeneidad de edades en la sala de clases (dado que no se cuenta con materiales individuales de trabajo) se concluye que ese es el caso (ver Tabla 2 y párrafo 17), por lo cual se debe suponer que dicha heterogeneidad es una causa probable de repetición. También se puede examinar si existe ingreso tardío y, como eso ocurre en Guatemala en el 20% del grupo de 7 años (párrafo 4), se puede considerar también como una causa probable. De manera similar se deberían identificar otras causas a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por **CINDEG** en Guatemala y por CIDE-REDUC en la región pueden facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son algo más bajas que las que suelen presentarse en los Anuarios estadísticos, ya que los directores de escuela incluyen en una

---

' E. Schiefelbein, 1. Molfmo, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

[3] Por ejemplo, en 1986 había 3 514 alumnos de 16 años de edad en sexto grado y el año anterior sólo había 3 318 alumnos de 15 años en quinto grado.

[4] Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria para el año 1982: 49 364 332 Quetzales, (UNESCO, Anuario Estadístico, París 1989) por la matrícula de primaria: 848 116 alumnos. Se usó la tasa de cambio lUS$=l Quetzal (1982).

sola cifra la deserción permanente y la temporal. Sólo entre un 5 y un 10% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y el cuarto grado (ver Tabla 7). La deserción permanente parece ser un poco más baja a partir del quinto grado. Estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 (ver párrafos 4 a 6), donde se concluía que el 60% de los alumnos permanece en el sistema un promedio de cinco años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, deserciones temporales y los alumnos se reincorporan al sistema (en la misma 0 en otra escuela) al año escolar siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es consistente con otros estudios sobre la real magnitud de la repetición en la educación primaria. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que un puesto para cada repitente ha sido otorgado durante dos años e implica el gasto indicado en el parrafo ll. Las estimaciones de SIRI constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen *la* real magnitud de la repetición en la educación básica, ya que el número de repitentes declarado por los directores de escuela en los formularios estadísticos es un 80% más bajo que el estimado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela habría sobreestimado considerablemente el problema de la deserción.[5]

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. Deacuerdo alas tasas de repetición y deserción calculadas por SIRI, sólo el 59.2% delos alumnos que ingresen hoy en la escuela completaría finalmente el sexto grado de la educación basica y el 38% de ellos se graduaría después de haber repetido tres o más cursos (ver Tabla 8 preparada con datos de laTabla7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación basica se emplearían 10.8 años-alumno de estudio. El promedio de anos de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente sería de 1.6 años, en un rango que va desde 22 años para ser promovido en el primer grado y 1.0 año para ser promovido del sexto grado.

16. El alumno promedio permanece en la escuela básica durante 6.4 años pero sólo avanza 4.1 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante 1.6 años, antes de ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a sus experiencias previas, Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 60% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no han contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido exito en reducirla.

17. Gran parte de la extraedad se originaría por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 876 alumnos, de un total de 1876, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula

[5] **Las tasas de** repetición de primer grado **de 51.6% y 49.9% fueron estimadas para los años 1979 y 1982. (The World Bar&, Guatemala. Sector Memorandum on Basic Education. Washington D.C., junio 1986. Anexo 1).**

la distribución por edades de la matrícula de primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las distribuciones por edades para los años 1985-1986 presentada en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9, para facilitar la comparación). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor de 3 puntos porcentuales en el tramo de 8 a 9 años y menor a 5.6 puntos porcentuales en todas las edades de 10 y más años (ver Tabla 9). Esta similitud indica que gran parte de la extraedad corresponde a repeticiones de alumnos y que sólo la diferencia corresponde a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se generan internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablemente un 37% en el primer grado:) de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Guatemala si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1986-1987) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y entregar a los alumnos textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo) similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas y con un ingreso a la escuela básica del 72% de los niños que alcanzan la edad escolar, tendría en el año 2003 una matrícula de 1596 600 alumnos, es decir unos 407 663 menos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas (y con un ingreso escolar que aumenta gradualmente hasta llegar al 100% de atención en el año 2003), pero graduaría a la mitad de los alumnos que se graduarían en un sistema operando con una tecnología renovada (135 047 versus 272 118, como se observa en la Tabla 10).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 497 584 a 395 625), aunque al mismo tiempo se suponga que sean mayores los nuevos ingresos a primer grado en el caso de usar tecnologías renovadas (270 794 versus 376 103, como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y, además, los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generarfa una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en mas graduados (86.7% versus 59.2%), menos años de escolaridad por graduado (6.7 versus 10.8), menos alumnos de tres o más años de extraedad (0.4% versus 37.8% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, en la cual se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable.

[6] **Esta cifra corresponde ala diferencia entre la repetición estimada (46.7%) y larepetición declarada (10%).**

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1985-1987

Edad	*1*	2	3	4	5	6	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1985									
6	22378	0	0	0	0	0	22378	251268	8.9
7	106390	17937	0	0	0	0	124327	242536	51.3
8	73903	53923	15559	0	0	0	143385	233931	61.3
9	49344	45360	39924	12680	0	0	147309	225487	65.3
10	37234	38783	36723	31351	10435	0	154526	217181	71.2
11	21215	26245	28750	27002	25436	8748	137396	208987	65.7
12	14870	19870	23349	24176	24478	22956	129699	201243	64.4
13	6895	9738	12546	15145	18198	19808	82330	194106	42.4
14	2870	4180	5584	7387	10748	14600	45370	187429	24.2
15	711	802	1005	1467	3318	6026	13329	180894	7.4
16	305	573	559	790	1488	3245	6958	174543	4.0
17	102	344	447	451	801	1507	3651	168370	2.2
18	64	115	335	338	458	811	2121	162331	1.3
19	0	36	223	338	343	464	1404	156429	0.9
20	0	0	112	226	343	348	1028	150746	0.7
21	0	0	56	113	229	348	745	145316	0.5
22	0	0	0	21	114	232	368	139825	0.3
23	0	0	0	0	27	116	143	134140	0.1
24	0	0	0	0	0	7	7	128419	0.0
	336279	217904	165172	121487	96417	79215	1016474	3763273	27.0
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									76.5
Tasa neta de escolarizacion en el año:									62.9
Año 1986									
6	21662	0	0	0	0	0	21662	258015	8.4
7	102987	17561	0	0	0	0	120547	249344	48.3
8	71538	52793	16738	0	0	0	141069	240797	58.6
9	47765	44409	42950	13961	0	0	149086	232397	64.2
10	36043	37970	39506	34518	11172	0	159210	224138	71.0
11	20536	25695	30929	29730	27234	9635	143758	216013	66.6
12	14395	19453	25119	26619	26207	25283	137075	208191	65.8
13	6674	9534	13497	16675	19483	21816	87680	200753	43.7
14	2778	4092	6007	8133	11508	16080	48599	193633	25.1
15	688	785	1082	1615	3553	6637	14359	186669	7.7
16	295	561	601	869	1593	3574	7493	179871	4.2
17	98	337	481	497	858	1659	3929	173316	2.3
18	62	112	361	373	490	893	2291	167016	1.4
19	0	35	240	373	368	511	1526	160936	0.9
20	0	0	120	248	368	383	1119	155056	0.7
21	0	0	60	124	245	383	812	149424	0.5
22	0	0	0	24	123	255	401	143769	0.3
23	0	0	0	0	29	128	157	137966	0.1
24	0	0	0	0	0	8	8	132159	0.0
	325521	213337	177690	133760	103229	87244	1040781	3876253	26.9
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									75.9
Tasa neta de escolarizacion en el año:									62.1
Año 1987									
6	24126	0	0	0	0	0	24126	264461	9.1
7	114702	18225	0	0	0	0	132927	255942	51.9
8	79676	54789	16574	0	0	0	151039	247583	61.0
9	53199	46089	42528	14612	0	0	156428	239380	65.3
10	40143	39406	39118	36127	11836	0	166631	231352	72.0
11	22872	26667	30625	31116	28853	9785	149917	223515	67.1
12	16032	20189	24872	27859	27765	25675	142393	215752	66.0
13	7433	9894	13365	17453	20642	22155	90942	208016	43.7
14	3094	4247	5948	8513	12192	16330	50324	200368	25.1
15	766	815	1071	1690	3764	6740	14846	192908	7.7
16	328	582	595	910	1687	3629	7732	185599	4.2
17	109	349	476	520	909	1685	4048	178587	2.3
18	69	116	357	390	519	907	2359	171944	1.4
19	0	36	238	390	389	518	1572	165602	0.9
20	0	0	119	260	389	389	1157	159432	0.7
21	0	0	59	130	260	389	838	153481	0.5
22	0	0	0	25	130	259	414	147618	0.3
23	0	0	0	0	31	130	161	141773	0.1
24	0	0	0	0	0	8	8	136022	0.0
	362551	221405	175944	139995	109367	88599	1097861	3992481	27.5
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									77.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:									63.6

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1985-1987

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*
Año 1985							
6	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
7	31.6	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
8	22.0	24.7	9.4	0.0	0.0	0.0	14.4
9	14.7	20.8	24.2	10.4	0.0	0.0	14.5
10	11.1	17.8	22.2	25.8	10.8	0.0	15.1
11	6.3	12.0	17.4	22.2	26.4	11.0	13.3
12	4.4	9.1	14.1	19.9	25.4	29.0	12.4
13	2.1	4.5	7.6	12.5	18.9	25.0	7.8
14	0.9	1.9	3.4	6.1	11.1	18.4	4.3
15	0.2	0.4	0.6	1.2	3.4	7.6	1.3
16	0.1	0.3	0.3	0.7	1.5	4.1	0.7
17	0.0	0.2	0.3	0.4	0.8	1.9	0.3
18	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	0.2
19	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.6	0.1
20	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.4	0.1
21	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.1
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1986							
6	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
7	31.6	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
8	22.0	24.7	9.4	0.0	0.0	0.0	14.4
9	14.7	20.8	24.2	10.4	0.0	0.0	14.5
10	11.1	17.8	22.2	25.8	10.8	0.0	15.1
11	6.3	12.0	17.4	22.2	26.4	11.0	13.3
12	4.4	9.1	14.1	19.9	25.4	29.0	12.4
13	2.1	4.5	7.6	12.5	18.9	25.0	7.8
14	0.9	1.9	3.4	6.1	11.1	18.4	4.3
15	0.2	0.4	0.6	1.2	3.4	7.6	1.3
16	0.1	0.3	0.3	0.7	1.5	4.1	0.7
17	0.0	0.2	0.3	0.4	0.8	1.9	0.3
18	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	0.2
19	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.6	0.1
20	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.4	0.1
21	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.1
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987							
6	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
7	31.6	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
8	22.0	24.7	9.4	0.0	0.0	0.0	14.4
9	14.7	20.8	24.2	10.4	0.0	0.0	14.5
10	11.1	17.8	22.2	25.8	10.8	0.0	15.1
11	6.3	12.0	17.4	22.2	26.4	11.0	13.3
12	4.4	9.1	14.1	19.9	25.4	29.0	12.4
13	2.1	4.5	7.6	12.5	18.9	25.0	7.8
14	0.9	1.9	3.4	6.1	11.1	18.4	4.3
15	0.2	0.4	0.6	1.2	3.4	7.6	1.3
16	0.1	0.3	0.3	0.7	1.5	4.1	0.7
17	0.0	0.2	0.3	0.4	0.8	1.9	0.3
18	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	0.2
19	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.6	0.1
20	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.4	0.1
21	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.1
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Se utilizó la distribución del año 1983 para los años 85, 86, 87.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Año	Repitentes Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Tasas de repetición Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1976	183366														
1977	188616														
1978	194156	263219													
1979	200023	276712	126440	126440	126440	194156	1979	150272	150272	150272	82556	54.3	54.3	54.3	29.8
1980	206248	290843	142494	142920	143645	200023	1980	148349	147923	147198	90820	51.0	50.9	50.6	31.2
1981	213015	325638	146900	147779	150184	206248	1981	178738	177859	175454	119390	54.9	54.6	53.9	36.7
1982	220301	295867	151651	153013	157212	213015	1982	144216	142854	138655	82852	48.7	48.3	46.9	28.0
1983	227833	331230	156733	158611	164726	220301	1983	174497	172619	166504	110929	52.7	52.1	50.3	33.5
1984	235336	341456	162013	164439	172589	227833	1984	179443	177017	168867	113623	52.6	51.8	49.5	33.3
1985	242536	336279	167333	170337	180634	235336	1985	168946	165942	155645	100943	50.2	49.3	46.3	30.0
1986	249344	325521	172531	176139	188680	242536	1986	152990	149382	136841	82985	47.0	45.9	42.0	25.5
1987	255942	362551	162315	181766	196645	249344	1987	200236	180785	165906	113207	55.2	49.9	45.8	31.2

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En altemativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alt. 1	6	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
	7	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8
	8	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
	9	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
	10	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
Alt. 2	6	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9
	7	42.8	42.9	43.0	43.1	43.2	43.3	43.4	43.5	43.6
	8	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
	9	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
	10	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
Alt. 3	6	9.1	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0
	7	42.8	43.0	43.5	44.0	44.5	45.0	45.5	46.0	46.5
	8	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
	9	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
	10	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7

Altemativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Altemativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Altemativa 3: como en altemativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alt. 1	6	18248	18816	19433	20098	20785	21469	22126	22747	23349
	7	83125	85637	88302	91199	94319	97543	100756	103838	106753
	8	17106	17608	18140	18705	19319	19980	20663	21343	21996
	9	7961	8189	8429	8684	8954	9248	9565	9892	10217
	10	0	12245	12595	12965	13357	13773	14224	14711	0
Ingreso nuevo total		126440	142494	146900	151651	156733	162013	167333	172531	162315
Alt. 2	6	18248	19022	19859	20759	21696	22646	23581	24493	25397
	7	83125	85837	88715	91838	95200	98683	102168	105536	108748
	8	17106	17628	18180	18767	19404	20090	20799	21508	22190
	9	7961	8189	8429	8684	8954	9248	9565	9892	10217
	10	0	12245	12595	12965	13357	13773	14224	14711	15214
Ingreso nuevo total		126440	142920	147779	153013	158611	164439	170337	176139	181766
Alt. 3	6	18248	19594	21302	23132	25062	27064	29104	31168	33272
	7	83125	86010	89718	93727	98034	102525	107078	111567	115945
	8	17106	17608	18140	18705	19319	19980	20663	21343	21996
	9	7961	8189	8429	8684	8954	9248	9565	9892	10217
	10	0	12245	12595	12965	13357	13773	14224	14711	15214
Ingreso nuevo total		126440	143645	150184	157212	164726	172589	180634	188680	196645

Altemativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Altemativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Altemativa 3: como en altemativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente:Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1986*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1987*	*Grado*
(6 años)								(7 años)
2	0	18225	0	0	0	0	18225	2
1	21662	0	3437	3369	69	111334	114702	1
(7 años)								(8 años)
3	0	16574	0	0	0	0	16574	3
2	17561	53822	987	967	20	0	54789	2
1	102987	0	49165	48181	983	31495	79676	1
(8 años)								(9 años)
4	0	14612	0	0	0	0	14612	4
3	16738	40445	2126	2083	43	0	42528	3
2	52793	33988	12348	12101	247	0	46089	2
1	71538	0	37551	36800	751	16399	53199	1
(9 años)								(10 años)
5	0	11836	0	0	0	0	11836	5
4	13961	34045	2125	2083	43	0	36127	4
3	42950	30391	8905	8727	178	0	39118	3
2	44409	25668	14018	13738	280	0	39406	2
1	47765	0	22097	21655	442	18488	40143	1
(10 años)								(11 años)
6	0	9785		0		0	9785	6
5	11172	27493	1387	1360	28	0	28853	5
4	34518	24231	7025	6885	141	0	31116	4
3	39506	15655	15275	14969	305	0	30625	3
2	37970	4798	22315	21868	446	0	26667	2
1	36043	0	31244	22872	8373	0	22872	1
(11 años)								(12 años)
6	9635	25579		96		0	25675	6
5	27234	26144	1655	1622	33	0	27765	5
4	29730	24345	3587	3515	72	0	27859	4
3	30929	18419	6584	6452	132	0	24872	3
2	25695	13059	7276	7130	146	0	20189	2
1	20536	0	7477	7327	150	8705	16032	1
(12 años)								(13 años)
6	25283	21902		253		0	22155	6
5	26207	16423	4305	4219	86	0	20642	5
4	26619	7461	10195	9992	204	0	17453	4
3	25119	0	17657	13365	4293	0	13365	3
2	19453	0	19453	9894	9559	0	9894	2
1	14395	0	14395	7433	6961	0	7433	1
(13 años)								(14 años)
6	21816	16112		218		0	16330	6
5	19483	8888	3371	3304	67	0	12192	5
4	16675	881	7787	7632	156	0	8513	4
3	13497	0	12616	5948	6668	0	5948	3
2	9534	0	9534	4247	5287	0	4247	2
1	6674	0	6674	3094	3580	0	3094	1
(14 años)								(15 años)
6	16080	6579		161		0	6740	6
5	11508	0	4929	3764	1164	0	3764	5
4	8133	0	8133	1690	6443	0	1690	4
3	6007	0	6007	1071	4936	0	1071	3
2	4092	0	4092	815	3277	0	815	2
1	2778	0	2778	766	2012	0	766	1
(15 años)								(16 años)
6	6637	3553		66		10	3629	6
5	3553	1615	0	0	0	73	1687	5
4	1615	910	0	0	0	0	910	4
3	1082	427	171	168	3	0	595	3
2	785	231	359	351	7	0	582	2
1	688	0	457	328	129	0	328	1
(16 años)								(17 años)
6	3574	1593		36		57	1685	6
5	1593	869	0	0	0	39	909	5
4	869	520	0	0	0	0	520	4
3	601	397	81	79	2	0	476	3
2	561	188	164	161	3	0	349	2
1	295	0	106	104	2	5	109	1

Grado	Matrícula 1986	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1987	Grado
(17 años)								(18 años)
6	1659	858		17		33	907	6
5	858	497	0	0	0	22	519	5
4	497	390	0	0	0	0	390	4
3	481	268	91	89	2	0	357	3
2	337	49	68	67	1	0	116	2
1	98	0	49	48	1	21	69	1
(18 años)								(19 años)
6	893	490		9		19	518	6
5	490	373	0	0	0	17	389	5
4	373	361	0	0	0	30	390	4
3	361	112	0	0	0	126	238	3
2	112	36	0	0	0	0	36	2
1	62	0	26	0	26	0	0	1
(19 años)								(20 años)
6	511	368		5		16	389	6
5	368	373	0	0	0	17	389	5
4	373	240	0	0	0	20	260	4
3	240	35	0	0	0	84	119	3
2	35	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(20 años)								(21 años)
6	383	368		4		17	389	6
5	368	248	0	0	0	11	260	5
4	248	120	0	0	0	10	130	4
3	120	0	0	0	0	59	59	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(21 años)								(22 años)
6	383	245		4		10	259	6
5	245	124	0	0	0	6	130	5
4	124	25	0	0	0	0	25	4
3	60	0	35	0	35	0	0	3
(22 años)								(23 años)
6	255	123		0		7	130	6
5	123	24	0	0	0	8	31	5
4	24	0	0	0	0	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(23 años)								(24 años)
6	128	8		0		0	8	6
5	29	0	22	0	22	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
(24 años)								(25 años)
6	8	0		0		0	0	6

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1986						
6	21662	3369	15.6	69	0.3	24126
7	102987	48181	46.8	983	1.0	111334
8	71538	36800	51.4	751	1.0	31495
9	47765	21655	45.3	442	0.9	16399
10	36043	22872	63.5	8373	23.2	18488
11	20536	7327	35.7	150	0.7	0
12	14395	7433	51.6	6961	48.4	8705
13	6674	3094	46.4	3580	53.6	0
14	2778	766	27.6	2012	72.4	0
15	688	328	47.7	129	18.7	0
16	295	104	35.4	2	0.7	0
17	98	48	48.8	1	1.0	5
18	62	0	0.0	26	41.7	21
	325521	151979	46.7	23478	7.2	210572
Total poblacion con 7 años en 1987:						255942
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						82.3
Segundo grado 1986						
7	17561	967	5.5	20	0.1	0
8	52793	12101	22.9	247	0.5	0
9	44409	13738	30.9	280	0.6	0
10	37970	21868	57.6	446	1.2	0
11	25695	7130	27.7	146	0.6	0
12	19453	9894	50.9	9559	49.1	0
13	9534	4247	44.5	5287	55.5	0
14	4092	815	19.9	3277	80.1	0
15	785	351	44.7	7	0.9	0
16	561	161	28.7	3	0.6	0
17	337	67	19.9	1	0.4	0
18	112	0	0.0	0	0.0	0
19	35	0	0.0	0	0.0	0
	213337	71341	33.4	19274	9.0	0
Total poblacion con 8 años en 1987:						247583
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.0
Tercer grado 1986						
8	16738	2083	12.4	43	0.3	0
9	42950	8727	20.3	178	0.4	0
10	39506	14969	37.9	305	0.8	0
11	30929	6452	20.9	132	0.4	0
12	25119	13365	53.2	4293	17.1	0
13	13497	5948	44.1	6668	49.4	0
14	6007	1071	17.8	4936	82.2	0
15	1082	168	15.5	3	0.3	0
16	601	79	13.2	2	0.3	0
17	481	89	18.5	2	0.4	0
18	361	0	0.0	0	0.0	0
19	240	0	0.0	0	0.0	126
20	120	0	0.0	0	0.0	84
21	60	0	0.0	35	58.9	59
	177690	52952	29.8	16597	9.3	269
Total poblacion con 9 años en 1987:						239380
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.1
Cuarto grado 1986						
9	13961	2083	14.9	43	0.3	0
10	34518	6885	19.9	141	0.4	0
11	29730	3515	11.8	72	0.2	0
12	26619	9992	37.5	204	0.8	0
13	16675	7632	45.8	156	0.9	0
14	8133	1690	20.8	6443	79.2	0
15	1615	0	0.0	0	0.0	0
16	869	0	0.0	0	0.0	0
17	497	0	0.0	0	0.0	0
18	373	0	0.0	0	0.0	0
19	373	0	0.0	0	0.0	30
20	248	0	0.0	0	0.0	20
21	124	0	0.0	0	0.0	10
22	24	0	0.0	0	0.0	0
	133760	31795	23.8	7058	5.3	59

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Quinto grado 1986						
10	11172	1360	12.2	28	0.2	0
11	27234	1622	6.0	33	0.1	0
12	26207	4219	16.1	86	0.3	0
13	19483	3304	17.0	67	0.3	0
14	11508	3764	32.7	1164	10.1	0
15	3553	0	0.0	0	0.0	0
16	1593	0	0.0	0	0.0	73
17	858	0	0.0	0	0.0	39
18	490	0	0.0	0	0.0	22
19	368	0	0.0	0	0.0	17
20	368	0	0.0	0	0.0	17
21	245	0	0.0	0	0.0	11
22	123	0	0.0	0	0.0	6
23	29	0	0.0	22	73.6	8
	103229	14268	13.8	1400	1.4	192
Sexto grado 1986						
11	9635	96	1.0	0	0.0	0
12	25283	253	1.0	0	0.0	0
13	21816	218	1.0	0	0.0	0
14	16080	161	1.0	0	0.0	0
15	6637	66	1.0	0	0.0	0
16	3574	36	1.0	0	0.0	10
17	1659	17	1.0	0	0.0	57
18	893	9	1.0	0	0.0	33
19	511	5	1.0	0	0.0	19
20	383	4	1.0	0	0.0	16
21	383	4	1.0	0	0.0	17
22	255	0	0.0	0	0.0	10
23	128	0	0.0	0	0.0	7
24	8	0	0.0	0	0.0	0
	87244	869	1.0	0	0.0	170
Total	1040781	323204		67807		211263

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1985*			*1986*			*Repetición según directores*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	*1986*
1	47.4	8.1	44.4	46.7	7.2	46.1	10.0
2	29.3	9.4	61.3	33.4	9.0	57.5	3.0
3	26.5	5.9	67.6	29.8	9.3	60.9	2.0
4	18.2	5.1	76.7	23.8	5.3	71.0	1.0
5	10.0	0.9	89.1	13.8	1.4	84.8	1.0
6	1.0	0.0	99.0	1.0	0.0	99.0	1.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1986 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
1986	1000	0	0	0	0	0	1000	
1987	467	461	0	0	0	0	928	0
1988	218	369	265	0	0	0	853	0
1989	102	224	292	161	0	0	779	0
1990	48	122	216	216	115	0	715	0
1991	22	63	134	183	169	97	668	0
1992	10	31	76	125	153	144	540	96
1993	5	15	41	76	110	131	378	143
1994	2	7	21	43	69	95	237	130
1995	1	3	10	23	40	60	137	94
1996	0	2	5	12	22	34	75	59
1997	0	1	2	6	11	19	40	34
1998	0	0	1	3	6	10	20	19
1999	0	0	1	1	3	5	10	10
2000	0	0	0	1	1	2	5	5
2001	0	0	0	0	1	1	2	2
2002	0	0	0	0	0	1	1	1
Años - alumnos	1876	1299	1065	850	699	599	6388	592
Desertores	135	117	99	45	9	0	406	
Promovidos	865	747	648	603	594	594	4050	
Años repetidos	876	434	317	202	96	5	1931	
% de Repeticion	46.7	33.4	29.8	23.8	13.8	0.9	30.2	
Escolaridad por alumno promovido	2.2	1.7	1.6	1.4	1.2	1.0	1.6	
Extra edad:								
Uno o mas años	46.7	64.5	75.1	81.0	83.6	83.8		
Dos o mas años	21.8	36.1	47.7	55.6	59.5	59.7		
Tres o mas años	10.2	18.8	27.4	34.1	37.6	37.8		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	10.8
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.4
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.1
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	63.4
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	69.8

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1985* *A*	*Primero 1986* *B*	*Primero 1987* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones* *A-D*	*B-D*	*C-D*
5	0.0	0.0	0.0				
6	6.7	6.7	6.7				
7	31.6	31.6	31.6	53.3	-15.0	-15.0	-15.0
8	22.0	22.0	22.0	24.9	-2.9	-2.9	-2.9
9	14.7	14.7	14.7	11.6	3.1	3.1	3.1
10	11.1	11.1	11.1	5.4	5.6	5.6	5.6
11	6.3	6.3	6.3	2.5	3.8	3.8	3.8
12	4.4	4.4	4.4	1.2	3.2	3.2	3.2
13	2.1	2.1	2.1	0.6	1.5	1.5	1.5
14	0.9	0.9	0.9	0.3	0.6	0.6	0.6
15	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
16	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	Poblacidn de 7años	Nucvos	1	2	3	4	5	6	Total	Graduados
Proyección automática										
1987	255942	184278	362551	221405	175944	139995	109367	88599	1097861	87717
1988	262174	188765	358033	241174	179795	140355	114447	93649	1127453	92716
1989	268557	193361	360519	245702	192315	142785	115405	98008	1154735	97032
1990	275097	198070	366388	248362	198651	150982	117262	98864	1180509	97880
1991	281795	202892	373951	251957	202069	156786	123334	100447	1208545	99447
1992	288656	207832	382423	256646	205156	160246	128292	105614	1238376	104562
1993	295685	212893	391438	262119	208773	162947	131432	109870	1266580	108776
1994	302884	218077	400831	268106	212999	165791	133783	112576	1294086	111456
1995	310259	223386	410526	274437	217702	169039	136125	114597	1322427	113456
1996	317813	228826	420492	281024	222746	172673	138753	116604	1352293	115443
1997	325552	234397	430716	287821	228039	176607	141695	118853	1383732	117670
1998	333479	240105	441197	294807	233526	180763	144893	121371	1416557	120163
1999	341598	245951	451936	301975	239180	185090	148284	124109	1450574	122873
2000	349916	251939	462939	309323	244988	189559	151823	127012	1485644	125747
2001	358436	258074	474210	316853	250946	194157	155483	130043	1521691	128748
2002	367163	264358	485757	324566	257052	198875	159251	133178	1558679	131852
2003	376103	270794	497584	332469	263310	203714	163120	136405	1596600	135047
Proyección óptima										
1987	255942	188494	362551	221405	175944	139995	109367	88599	1097861	87713
1988	262174	197402	357223	247639	181839	142138	115686	94249	1138773	93306
1989	268557	206631	354796	259182	201678	148196	119305	100335	1183491	99331
1990	275097	216194	354108	266945	216571	164526	125514	104159	1231824	103118
1991	281795	226099	354519	274164	227679	180052	139974	110256	1286644	109153
1992	288656	236358	355691	281599	237454	192958	155083	123667	1346452	122430
1993	295685	246984	357443	289331	247074	204527	168444	137882	1404701	136503
1994	302884	257986	359677	297313	256898	215850	180732	150721	1461191	149214
1995	310259	269378	362332	305500	266979	227397	192876	162736	1517821	161109
1996	317813	281171	365372	313872	277299	239291	205354	174748	1575937	173001
1997	325552	293380	368767	322421	287839	251541	218323	187196	1636086	185324
1998	333479	306016	372495	331147	298591	264132	231808	200230	1698404	198228
1999	341598	319093	376539	340053	309557	277059	245807	213885	1762900	211746
2000	349916	332626	380885	349146	320740	290321	260317	228166	1829576	225885
2001	358436	346629	385521	358430	332149	303924	275344	243081	1898448	240650
2002	367163	361116	390437	367912	343789	317874	290897	258642	1969550	256055
2003	376103	376103	395625	377597	355669	332179	268326	274866	2004263	272118

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	1986			2003		
	Repetición	Deserción	Promoción	Repetición	Deserción	Promoción
1	46.7	7.2	46.1	5.0	3.0	92.0
2	33.4	9.0	57.5	5.0	3.0	92.0
3	29.8	9.3	60.9	5.0	3.0	92.0
4	23.8	5.3	71.0	5.0	3.0	92.0
5	13.8	1.4	84.8	5.0	1.4	93.6
6	1.0	0.0	99.0	1.0	0.0	99.0

Guyana

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar, tradicional en Guyana y la alta retención dentro de él, permite que el 90% de los alumnos se gradúen de educación básica. Hoy, aproximadamente el total de los niños en edad escolar esta matriculado en la escuela básica de seis grados donde permanecen, en promedio 5.9 años; sin embargo, en algunos grados se observa un fracaso escolar que representa un gasto adicional de aproximadamente US$4 ll080 al año, sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el párrafo ll).

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación **(PPE)** usando información proporcionada por el "Ministry of Education and Cultural Development".

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Guyana el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) accede en algún momento al sistema escolar de educación básica y la mayoría de ellos lo hace a los cinco o seis aiíos de edad. En 1988 un 41.4% ingresa a los 5 anos de edad; otro 3 1.6% se incorpora al sistema a la edad de 6 anos y el 27.0% restante lo hace a los siete años. Factores sociales y económicos hacen que algunos niños, especialmente del interior del país, se matriculen con retraso.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para los seis primeros grados del sistema (en relación ala población de 6 a ll años de edad) alcanzan en 1988 a 92% y 102% respectivamente. El hecho de que existan ocho puntos porcentuales de diferencia entre la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 6-l 1 años (92%) hace suponer un ingreso oportuno al sistema de la mayor parte de los niños (en este caso sólo el 27% ingresa con un ano de atraso, lo que corresponde a 4.5 puntos porcentuales de la diferencia), así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación temprana para ese grupo de edad. Por otra parte, la diferencia entre las

tasas neta y bruta de escolarización indica que existe ingreso prematuro, ingreso tardío y repetición. Ingresa en forma prematura el 41.4% de los niños de 5 años de edad (corresponde al 6.6% en el promedio de los 6 grados) lo que, junto con el ingreso tardío, explican casi toda la diferencia entre ambas tasas. La extraedad en primer grado hace suponer un pequeño nivel de repetición, ya que cl 59.1% de los alumnos de primer grado tiene seis o mas años de edad y el 58.6% de los niños ingresa al sistema a esas edades (ver Tabla 2). También parece existir un cierto nivel de repetición en los grados siguientes, lo que es facil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos con uno o mas años de extraedad -por sobre la edad estándar- va aumentando desde el primero al último grado. (La repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10)

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Siete de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los ll años de edad, para continuar en secundaria o desertar. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a la escuela. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de siri sugieren que el nivel de repetición es bajo, tal como lo declaran los directores de escuela (11% el año 1986, según estimación con base en datos de la Encuesta SIRI) y que las tasas de repetición se han ido reduciendo gradualmente en los últimos ocho años. Ta1 como ocurre en muchos países, el problema de la repetición se concentraría en el primer grado. De ahí que SIRI haya estimado las tasas de repetición de primer grado *por* medio de dos modelos alternativos.

El modelo SSG' utiliza un analisis del ingreso anual de alumnos por edades y constata, en la hipótesis más probable, que la tasa alcanza en 1987 al 6.1% (Tabla 3. En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes*). Este nivel de repetición se confirma al usar el modelo SMMG para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1986 y 1987 son 7.6% y 8.3% respectivamente.

---

[1] **E. Schiefelbein. "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC. Santiago. agosto 1990.**

[2] **Las cifras de población por edad simple corresponden a una estimación provisoria y deberían ser revisadas.**

[3] **E. Schiefelbein, 1. Molfímo, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

10. Los bajos índices de repetición que presenta la educación primaria en Guyana sugieren que se han hecho esfuerzos para permitir que todos los alumnos puedan beneficiarse de la educación, independientemente de su situación socioeconómica; incluso, la tasa de repetición de los alumnos de familias pobres alcanzaría al 11% si se supone que duplica la de alumnos de familias que están por encima del percentil cincuenta en la distribución de ingreso.

ll. En la medida en que existan técnicas que permitan elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo adicional alcanzaría aproximadamente a US$411080 por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 4 780 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1987. Si se asigna un costo estimado de US$86 por alumno[4] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$411080 ya señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido considerados como posibles factores de repetición; sin embargo, no parecen ser determinantes en el caso de Guyana (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción estimadas por SIRI son bajas; entre un 0 y un 4% de los estudiantes de cada grado abandonan el sistema. Estas tasas son consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 (ver párrafo 6), donde se concluía que cerca del 70% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años. Sin embargo, hay un cierto nivel de deserción ("truancy") en algunas zonas urbanas, debido a factores económicos.

14. Las estimaciones de SIRI sugieren que, aunque la repetición ha descendido gradualmente en la última década hasta niveles relativamente bajos (ver Tabla 3), sería conveniente medir los niveles de calidad de la educación. El gobierno debería conocer el costo de que los alumnos no alcancen mayores niveles de rendimiento al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices derepetición y deserción estimados por siri, el 88.1% delos estudiantes que ingresan hoy en la escuela completaría los seis grados de la educación primaria, aun cuando el 22% de ellos se graduaría después de haber repetido una o mas veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de educación primaria han sido necesarios 6.7 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente es de 1.1, en un estrecho rango que va de 1.0 para ser promovido de segundo y tercer grados a 1.1 para el resto de los grados.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela primaria de seis grados durante 5.9 años y avanza 5.6 grados. En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado durante más de un año antes de aprobarlo finalmente y poder ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una

[4] Estimación **obtenida dividiendo los gastos en educación primaria: 41863000 Dólares de Guyana, el año 1985, por lamatrícula de primaria del mismo año: 113515 alumnos. (UNESCO Anuario Estadístico, 1989). Tasa de cambio: lUS$=4252 Dólares de Guyana.**

de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde alas diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención Rexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 10% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no han contado con la información nccesariapara detectar la magnitud real y las causas de la repetición y no han identificado experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) para reducir la rcpctición.

17. La mayor parte de la extraedad estaría causada por la repetición de los alumnos. La estimaci6n del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de los alumnos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (En la Tabla 8 se observa que 90 alumnos, de un total de 1090, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del fIujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es muy similar a las comentadas en IaTabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre ambas distribuciones es superior a un punto porcentual para las edades de 5-8 años y menor a un punto porcentual en las edades superiores (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía y confirma el análisis presentado en el párrafo 5. En resumen, la mayor parte de los alumnos con cxtracdad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en cl mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar dc Guyana si se emplean tccnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, espccialmentc que los alumnos usen textos adecuados (ver Capítulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se pucdc lograr empleando técnicas renovadas de enseñanza se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (para 1987-1988) y cl otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, al aplicar tccnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar a los alumnos de textos de auto-aprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la decada siguicnte Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2004 una matrícula de 122 808 alumnos, 581 menos que cl sistema operando con los índiccs de transición mejorados. Además, graduaría a menos alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (17 395 versus 18 641 como se observaen Ia Tabla 10). En ambos casos, cada año ingresan a la escuela basica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema, operando con los índices de transición históricos, presentaría en el año 2004 una matrícula de primer grado mayor en 781 alumnos, pero menor en todos los grados superiores. El

---

’ Para estimar los nuevos alumnos, se utilizó una tasa de crecimiento de la poblacien del 0.07%.

sistema operando con índices mejorados produciría menos diferencia entre los grados iniciales y finales y la matrícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, a medida que la tecnología mejore habrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia generado por una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (91.6% versus 88.1%), menos años escolares por graduado (6.5% versus 6.7%), menor índice de sobreedad (17.4% versus 21.9% en sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad de la educación (como resultado de las actividades señaladas en el párrafo 19), podrían generar un aumento de la eficiencia aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1986									
5	7648	0	0	0	0	0	7648	19347	39.5
6	6833	5265	0	0	0	0	12098	18884	64.1
7	3717	8313	6059	0	0	0	18088	18616	97.2
8	1074	4109	7867	6900	0	0	19951	19951	100.0
9	0	1109	3952	7178	6961	0	19200	19200	100.0
10	0	0	1316	3596	7370	6857	19138	19987	95.8
11	0	0	0	1414	2234	8521	12169	18247	66.7
12	0	0	0	0	1021	2361	3381	18000	18.8
13	0	0	0	0	0	568	568	18000	3.2
	19272	18796	19194	19088	17585	18306	112241	168418	66.6
Tasa bruta de escolarización en el año:									97.7
Tasa neta de escolarización en el año:									87.6
Año 1987									
5	8096	0	0	0	0	0	8096	19347	41.8
6	7234	6153	0	0	0	0	13387	18884	70.9
7	3806	9283	6785	0	0	0	19874	19874	100.0
8	965	4086	8567	7335	0	0	20953	20953	100.0
9	0	1071	3897	8248	7120	0	20335	20335	100.0
10	0	0	1245	3843	7927	6986	20001	20001	100.0
11	0	0	0	1330	2770	8770	12870	18247	70.5
12	0	0	0	0	998	2800	3798	18000	21.1
13	0	0	0	0	0	590	590	18000	3.3
	20101	20593	20493	20756	18815	19145	119904	173641	69.1
Tasa bruta de escolarización en el año:									101.4
Tasa neta de escolarización en el año:									90.8
Año 1988									
5	8015	0	0	0	0	0	8015	19347	41.4
6	7162	6623	0	0	0	0	13785	18884	73.0
7	3644	9581	7439	0	0	0	20664	20664	100.0
8	790	3717	9148	7109	0	0	20764	20764	100.0
9	0	938	3744	8620	7191	0	20492	20492	100.0
10	0	0	1137	3746	8437	6945	20265	20265	100.0
11	0	0	0	1114	3336	8811	13260	18247	72.7
12	0	0	0	0	957	3198	4155	18000	23.1
13	0	0	0	0	0	598	598	18000	3.3
	19611	20859	21467	20589	19920	19551	121998	174663	69.8
Tasa bruta de escolarización en el año:									102.2
Tasa neta de escolarización en el año:									91.5

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*
Año 1986							
5	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
6	35.5	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
7	19.3	44.2	31.6	0.0	0.0	0.0	16.2
8	5.6	21.9	41.0	36.2	0.0	0.0	17.9
9	0.0	5.9	20.6	37.6	39.6	0.0	17.1
10	0.0	0.0	6.9	18.8	41.9	37.5	16.8
11	0.0	0.0	0.0	7.4	12.7	46.5	10.6
12	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	12.9	2.9
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.5
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987							
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
6	36.0	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
7	18.9	45.1	33.1	0.0	0.0	0.0	16.6
8	4.8	19.8	41.8	35.3	0.0	0.0	17.5
9	0.0	5.2	19.0	39.7	37.8	0.0	17.0
10	0.0	0.0	6.1	18.5	42.1	36.5	16.7
11	0.0	0.0	0.0	6.4	14.7	45.8	10.7
12	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	14.6	3.2
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.5
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
5	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
6	36.5	31.8	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
7	18.6	45.9	34.7	0.0	0.0	0.0	16.9
8	4.0	17.8	42.6	34.5	0.0	0.0	17.0
9	0.0	4.5	17.4	41.9	36.1	0.0	16.8
10	0.0	0.0	5.3	18.2	42.4	35.5	16.6
11	0.0	0.0	0.0	5.4	16.7	45.1	10.9
12	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	16.4	3.4
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.5
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 6 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1976	18794														
1977	18801														
1978	18809						1980	3417	3417	3417	3423	15.4	15.4	15.4	15.4
1979	18816	22140					1981	3307	3307	3321	3314	14.9	14.9	15.0	15.0
1980	18824	22241	18825	18825	18825	18818	1982	3198	3198	3212	3205	14.5	14.5	14.6	14.5
1981	18831	22140	18832	18832	18819	18826	1983	3089	3089	3103	3096	14.1	14.1	14.1	14.1
1982	18839	22038	18840	18840	18826	18833	1984	1891	1891	1905	1898	9.1	9.1	9.2	9.1
1983	18846	21936	18847	18847	18834	18841	1985	536	536	550	543	2.8	2.8	2.8	2.8
1984	18854	20746	18855	18855	18841	18848	1986	402	402	416	409	2.1	2.1	2.2	2.1
1985	18861	19399	18863	18863	18849	18856	1987	1223	1223	1237	1230	6.1	6.1	6.2	6.1
1986	18869	19272	18870	18870	18856	18863	1988	725	725	739	732	3.7	3.7	3.8	3.7
1987	18876	20101	18878	18878	18864	18871									
1988	18884	19611	18885	18885	18872	18878									
1989	18892	0													

Nota: En alternativa 4 los nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades simples que finalmente se matricula.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4
	6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6
	7	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
Alt. 2	5	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4
	6	31.6	31.7	31.8	31.9	32.0	32.1	32.2	32.3	32.4
	7	27.0	26.9	26.8	26.7	26.6	26.5	26.4	26.3	26.2
Alt. 3	5	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4
	6	31.6	32.0	32.5	33.0	33.5	34.0	34.5	35.0	35.5
	7	27.0	26.5	26.0	25.5	25.0	24.5	24.0	23.5	23.0
Total (diagonal)			1	1	1	1	1	1	1	1

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	7801	7804	7807	7811	7814	7817	7820	7823	7826
	6	5942	5945	5947	5949	5952	5954	5956	5959	5961
	7	5081	5083	5086	5088	5090	5092	5094	5096	5098
Ingreso nuevo total		18825	18832	18840	18847	18855	18863	18870	18878	18885
Alt. 2	5	7801	7804	7807	7811	7814	7817	7820	7823	7826
	6	5942	5963	5985	6006	6027	6048	6070	6091	6112
	7	5081	5065	5048	5031	5014	4997	4980	4964	4947
Ingreso nuevo total		18825	18832	18840	18847	18855	18863	18870	18878	18885
Alt. 3	5	7801	7804	7807	7811	7814	7817	7820	7823	7826
	6	5942	6026	6123	6219	6316	6413	6510	6607	6704
	7	5081	4988	4896	4804	4712	4619	4527	4434	4342
Ingreso nuevo total		18825	18819	18826	18834	18841	18849	18856	18864	18872

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
1	0	0	0	0	0	8015	8015	1
(5 años)								(6 años)
2	0	6623	0	0	0	0	6623	2
1	8096	0	1473	1444	29	5718	7162	1
(6 años)								(7 años)
3	0	6153	0	0	0	1285	7439	3
2	6153	7234	0	0	0	2347	9581	2
1	7234	0	0	0	0	3644	3644	1
(7 años)								(8 años)
4	0	6785	0	0	0	324	7109	4
3	6785	9148	0	0	0	0	9148	3
2	9283	3585	135	132	3	0	3717	2
1	3806	0	221	217	4	573	790	1
(8 años)								(9 años)
5	0	7191	0	0	0	0	7191	5
4	7335	8478	144	142	3	0	8620	4
3	8567	3658	88	86	2	0	3744	3
2	4086	518	428	420	9	0	938	2
1	965	0	447	0	447	0	0	1
(9 años)								(10 años)
6	0	6945		0		0	6945	6
5	7120	8248	175	171	3	18	8437	5
4	8248	3746	0	0	0	0	3746	4
3	3897	989	150	147	3	0	1137	3
2	1071	0	81	0	81	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(10 años)								(11 años)
6	6986	7927		489		395	8811	6
5	7927	3336	0	0	0	0	3336	5
4	3843	617	508	498	10	0	1114	4
3	1245	0	629	0	629	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(11 años)								(12 años)
6	8770	2584		614		0	3198	6
5	2770	774	187	183	4	0	957	5
4	1330	0	556	0	556	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(12 años)								(13 años)
6	2800	402		196		0	598	6
5	998	0	596	0	596	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
(13 años)								(14 años)
6	590	0		0		0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matricula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*DeS.*	*Nuevos*
Primer grado 1987						
0	0	0	0.0	0	0.0	0
5	8096	1444	17.8	29	0.4	8015
6	7234	0	0.0	0	0.0	5718
7	3806	217	5.7	4	0.1	3644
8	965	0	0.0	447	46.3	573
	20101	1660	8.3	481	2.4	17950
Total población con 7 años en 1988:						20.664
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						86.9
Segundo grado 1987						
4	0			0		0
5	0	0	0.0	0	0.0	0
6	6153	0	0.0	0	0.0	0
7	9283	132	1.4	3	0.0	2347
8	4086	420	10.3	9	0.2	0
9	1071	0	0.0	81	7.6	0
	20593	552	2.7	93	0.4	2347
Total población con 8 años en 1988:						20.764
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo: 11.3						
Tercer grado 1987						
4	0	0	0.0	0	0.0	0
5	0	0	0.0	0	0.0	0
6	0	0	0.0	0	0.0	0
7	6785	0	0.0	0	0.0	1285
8	8567	86	1.0	2	0.0	0
9	3897	147	3.8	3	0.1	0
10	1245	0	0.0	629	50.5	0
	20493	234	1.1	633	3.1	1285
Total población con 9 años en 1988:						20.492
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercer grado:						6.3
Cuarto grado 1987						
4	0	0	0.0	0	0.0	0
5	0	0	0.0	0	0.0	0
6	0	0	0.0	0	0.0	0
7	0	0	0.0	0	0.0	0
8	7335	142	1.9	3	0.0	324
9	8248	0	0.0	0	0.0	0
10	3843	498	12.9	10	0.3	0
11	1330	0	0.0	556	41.8	0
	20756	639	3.1	569	2.7	324
Quinto grado 1987						
4	0	0	0.0	0	0.0	0
5	0	0	0.0	0	0.0	0
6	0	0	0.0	0	0.0	0
7	0	0	0.0	0	0.0	0
8	0	0	0.0	0	0.0	0
9	7120	171	2.4	3	0.0	0
10	7927	0	0.0	0	0.0	18
11	2770	183	6.6	4	0.1	0
12	998	0	0.0	596	59.7	0
13	0	0	0.0	41	0.0	0
	18815	354	1.9	644	3.4	18
Sexto grado 1987						
10	6986	489	7.0	0	0.0	0
11	8770	614	7.0	0	0.0	395
12	2800	196	7.0	0	0.0	0
13	590	41	7.0	0	0.0	0
	19145	1340	7.0	0	0.0	395
Total	119904	4780		2421		22319

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según direc. 1986*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	7.6	1.3	91.1	8.3	2.4	89.3	11.0
2	1.1	0.0	98.9	2.7	0.4	96.9	5.0
3	0.6	4.2	95.3	1.1	3.1	95.8	6.0
4	4.2	2.4	93.3	3.1	2.7	94.2	4.0
5	0.2	3.6	96.2	1.9	3.4	94.7	3.0
6	7.0	0.0	93.0	7.0	0.0	93.0	7.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1987 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
1987	1000	0	0	0	0	0	1000	
1988	83	893	0	0	0	0	976	0
1989	7	98	866	0	0	0	970	0
1990	1	9	105	829	0	0	943	0
1991	0	1	10	126	781	0	917	0
1992	0	0	1	13	133	739	886	0
1993	0	0	0	1	15	178	194	687
1994	0	0	0	0	1	26	28	165
1995	0	0	0	0	0	3	3	25
1996	0	0	0	0	0	0	0	3
Años - alumnos	1090	1001	981	969	930	947	5917	881
Desertores	26	5	30	27	32	0	119	
Promovidos	974	969	939	913	881	881	5556	
Años repetidos	90	27	11	30	18	66	242	
% de repetición	8.3	2.7	1.1	3.1	1.9	7.0	4.1	
Escolaridad por alumno promovido	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	
Extra edad:								
Uno o más años	8.3	10.7	11.7	14.5	16.1	21.9		
Dos o más años	0.7	1.0	1.1	1.5	1.8	3.2		
Tres o más años	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	6.7
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media años):	5.9
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.6
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia años):	93.9
Eficiencia neta (solo considera repetición como ineficiencia años):	95.9

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1986 A*	*Primero 1987 B*	*Primero 1988 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	39.7	40.3	40.9				
6	35.5	36.0	36.5				
7	19.3	18.9	18.6	91.7	2.7	3.5	4.2
8	5.6	4.8	4.0	7.6	-2.0	-2.8	-3.5
9	0.0	0.0	0.0	0.6	-0.6	-0.6	-0.6
10	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 6 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1988	18884	18884	19611	20859	21467	20589	19920	19551	121998	18574
1989	19017	19017	20597	18126	20451	21208	19775	20225	120381	19214
1990	19151	19151	20768	18983	17791	20267	20365	20126	118300	19119
1991	19286	19286	20875	19207	18592	17699	19498	20672	116543	19638
1992	19422	19422	20976	19357	18818	18400	17069	19876	114496	18883
1993	19559	19559	21078	19500	18965	18652	17693	17506	113395	16630
1994	19697	19697	21180	19644	19106	18815	17952	17943	114639	17046
1995	19836	19836	21283	19789	19247	18968	18118	18210	115615	17299
1996	19976	19976	21387	19935	19389	19122	18275	18378	116486	17459
1997	20116	20116	21491	20082	19532	19276	18432	18531	117346	17605
1998	20258	20258	21595	20231	19676	19432	18591	18684	118209	17750
1999	20401	20401	21701	20380	19822	19590	18750	18837	119079	17895
2000	20545	20545	21807	20530	19968	19748	18911	18992	119955	18042
2001	20690	20690	21913	20681	20115	19908	19074	19147	120838	18190
2002	20836	20836	22020	20834	20263	20069	19237	19304	121728	18339
2003	20982	20982	22128	20987	20413	20231	19402	19463	122624	18489
2004	21130	21130	22237	21142	20563	20394	19428	19622	123386	18641
Proyección óptima										
1988	18884	18884	19611	20859	21467	20589	19920	19551	121998	18574
1989	19017	19017	20597	18126	20451	21208	19775	20225	120381	19214
1990	19151	19151	20768	18983	17791	20267	20365	20126	118300	19119
1991	19286	19286	20875	19207	18592	17699	19498	20672	116543	19638
1992	19422	19422	20976	19357	18818	18400	17069	19876	114496	18883
1993	19559	19559	21078	19500	18965	18652	17693	17506	113395	16630
1994	19697	19697	21180	19644	19106	18815	17952	17943	114639	17046
1995	19836	19836	21283	19789	19247	18968	18118	18210	115615	17299
1996	19976	19976	21387	19935	19389	19122	18275	18378	116486	17459
1997	20116	20116	21491	20082	19532	19276	18432	18531	117346	17605
1998	20258	20258	21595	20231	19676	19432	18591	18684	118209	17750
1999	20401	20401	21701	20380	19822	19590	18750	18837	119079	17895
2000	20545	20545	21807	20530	19968	19748	18911	18992	119955	18042
2001	20690	20690	21913	20681	20115	19908	19074	19147	120838	18190
2002	20836	20836	22020	20834	20263	20069	19237	19304	121728	18339
2003	20982	20982	22128	20987	20413	20231	19402	19463	122624	18489
2004	21130	21130	22237	21142	20563	20394	19428	19622	123386	18641

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1987*			*2004*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	8.3	2.4	89.3	5.0	2.0	93.0
2	2.7	0.4	96.9	2.7	0.4	96.9
3	1.1	3.1	95.8	1.1	2.0	96.9
4	3.1	2.7	94.2	3.1	2.0	94.9
5	1.9	3.4	94.7	1.9	2.0	96.1
6	7.0	0.0	93.0	5.0	0.0	95.0

Haití

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. La educación primaria de Haití ha recuperado parte de los niveles de acceso al sistema escolar logrados en 1985, pero mantiene un bajo rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. Cerca del 50% de los jóvenes se inscriben en el sistema escolar de Haití y permanecen en él, en promedio, 5.2 años en los seis grados de primaria. Se observa un fracaso masivo en los primeros grados de la educación primaria que representa un gasto adicional de unos US$14 millones por año, sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar nuevos métodos de enseñanza queprobablementereducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorara el acceso y la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientés se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación Nacional de Haití. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): elevar los niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso restringido a la educación primaria

4. En Haití alrededor del 44% de cada grupo de edad simple se matricula, finalmente, en el sistema escolar en 1987 (60% en el año 1985) y la mayoría de ellos lo hace entre los siete y los diez años de edad (ver Tabla 1). Entre un 1 y un 2% del grupo de 6 años de edad se inscribe cada año en el sistema educativo; otro ll a 15% se matricula cuando alcanzan los 7 años; ll a 16% en las edades de 8 y 9 años; y finalmente, el 9 a 10% restante a los 10 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación ala población de 8 a 13 años de edad) para el año 1987 alcanzan al 36.8% y al 60.5% respectivamente (para el año 1985,49.9 y 80.3%). La diferencia entre el acceso (44%) y la tasa neta (37%) indica que existe ingreso tardío, graduación acelerada (grupo de los 12 y 13 años de edad) y deserción temprana. En Haití la graduación acelerada

y el ingreso tardío son pequeños (0.7 y 4.5% cuando se distribuyen en el promedio de seis grados) y también lo es la deserción (2.5% para el promedio de seis grados). La gran diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización para los seis primeros grados indica, por su parte, que existe una gran cantidad de repeticiones (en la medida en que el ingreso tardío es relativamente pequeño y que el ingreso prematuro para el grupo de seis y siete años equivale a 2.3% para el promedio de los seis grados). Ala mismaconclusión se llega al observar que un 65.4% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 9 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el párrafo anterior, solo un 19.4% de los estudiantes se inscribe en el sistema cuando tiene 9 o mas años de edad. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad, por sobre la edad estandar para cada grado, va aumentando desde el primero al sexto grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en el punto B de los párrafos 9 y 10).

La baja capacidad de retención del sistema escolar

6. Una tercera parte de los alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela primaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla, definitivamente, a los 13 años de edad, para luego acentuar el abandono en los anos siguientes (una parte deserta definitivamente, pero otra -que puede alcanzar hasta un 5% de cada grupo- puede continuar en secundaria) como se puede ver en la Tabla 1. Es probable que las presiones económicas obliguen a que la quinta parte de los que ingresan en cada grupo de edad (los estudiantes mas desfavorecidos), abandone el sistema una vez que cumplen los 14 años, despues de haber asistido aproximadamente cinco años a la escuela. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver parrafos 15 a 17).

7. Es probable que la retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base cn las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo cn el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y a estudiar las mismas materias que ya habían visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIN sugieren que existe un serio problema de repetición que se ha mantenido con pocas variaciones en los últimos diez años. Tal como ocurre en muchos países, el problema de repetición de Haití se concentra en el primer grado, aunque la repetición constituye un serio problema en los cuatro primeros grados. Las tasas de repetición del primer grado estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 55%. Si se estiman los índices de repetición del primer grado con el modelo SSG1 mediante un análisis del ingreso anual de alumnos por edades , se obtiene, según la hipótesis más probable, que la tasa alcanza el 60.5 % (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos

---

[1] **E. Schiefelbeii. "First grade repetition levels in China 1987-1988". ORGILC, Santiago, agosto 1990.**

[z] **En la alternativa cuatro, en que se supone que ingresa el 100% de cada cohorte, se obtienen, por supuesto, tasas negativas ya que solo ingresa un 50% de cada cohorte.**

nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a ll años.[4] Esto obliga al modelo a considerar la diferencia (25) como ingresos tardíos. De ahí que, probablemente, una pequeña parte de los desertores estimados por el modelo corresponderían a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición deprimergrado en 1985 y 1986 son similares (56.7% y 54.9%, como se ve en la Tabla 7) y son casi seis veces más altas de lo informado por los directores de escuela (10.4% el año 1986).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo del percentil cincuenta de la distibución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de la mitad del alumnado que está sobre el percentil 50 de la distribución del ingreso, la tasa de repetición de los alumnos de familias pobres será cercana al 80%. Seria importante llevar a cabo estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

11. En la medida que existen técnicas para elevarla calidad de la enseñanza y reducir la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo adicional alcanzaría, aproximadamente a US$14 millones por año lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición estimadas por SIRI permiten estimar en 322491 el número de repitentes en educación primaria el año 1986. Si se asigna un costo de US$43 por alumno[6] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$14 millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar del Haití (ver Capítulo 1). En este informe solo se pueden examinar dos de estas causas posibles, pero existe información de investigaciones anteriores para analizar las restantes. Por ejemplo, es posible estudiar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver Tabla 2 y párrafo 17), se debe suponer que será una causa probable. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolaren forma tardía y, como ese es el caso en Haití (el 20% del grupo de 7 años y continúan ingresando hasta los 10 años, como se vio en el párrafo 4), se la puede considerar también como causa probable. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

---

[3] E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A **simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

[4] **Por ejemplo en 1987 había 79 alumnos de 10 años de edad en sexto grado y en el año anterior sólo había 54 alumnos de 9 años en quinto grado.**

[5] **Analyse économique et financière du secteur de l'éducation en République d'Haiti. Jean Bourdon, Jean Perrot, Ministère de l'éducation nationale de la jeunesse et des sports. Projet HAITI/PNUD/UNESCO "Education pour le développement", octubre 1990.**

[6] **Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria del año 1987: 117 018 000 Gourdes (UNESCO, Anuario Estadístico, París 1989) por matrícula de primaria: 550619 alumnos (tasa de cambio lUS$=5 Gourdes, año 1987).**

13, Las tasas de deserción permanente estimadas por el modelo SMMG son altas, aunque mucho mas bajas que las que se suelen presentar en los Anuarios estadísticos, ya que los directores de escuela incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Entre un 23 y un 19% de los estudiantes abandonan definitivamente en el primer o segundo grado (ver Tabla 7). La deserción permanente parece ser algo más baja (desde 1 a 7%) en el cuarto y quinto grados. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, (ver parrafos 4 a 6), donde se concluía que un tercio de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos reaparecen (en la misma 0 en otra escuela) al año escolar siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que un puesto para cada repitente ha sido otorgado durante dos años e implica el gasto indicado en el parrafo ll. Las estimaciones de siri constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la real magnitud de la repetición en la educación básica, ya que las repeticiones declaradas por los directores de escuela en los formularios estadísticos son un 80% mas bajas que el número de repitentes estimados por siri. Por otra parte, la información de los directores de escuela habría sobreestimado considerablemente el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción estimados por SIRI, solamente el 12.9% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela primaria finalmente completaría el sexto grado de la educación primaria. De los graduados, las tres cuartas partes de ellos se graduaría de primaria despues de haber repetido tres o mas cursos (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria se emplearían 40.2 años-alumno de estudio (dado el alto número de desertores). El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente es de 3.6, en un rango que va desde 5.0 para ser promovido en el tercer grado (3.8 y 2.5 en el primer y segundo grados) a 2.9 y 1.7 años entre el cuarto y quinto grados.

16. El alumno promedio permanece en la escuela durante 5.2 años pero solo avanza 1.4 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 3.6 años antes de aprobar finaImentee1 grado y poder ser promovido al siguiente (ver TabIa 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y ,en especial, el profesor promedio) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 260% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no han contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad sería causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo delos alumnos que ingresan hoy a la escuela, permite calcular el número de alumnos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 1218 alumnos, de un total de 2 218, habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es similar a las distribuciones por edades para los años 1985-1987 presentada en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que cinco puntos porcentuales en los grupos de las edades de 10

y más años (ver Tabla 9). Esta similitud en las edades superiores indica que una parte importante de la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos (y no a una inscripción tardía). Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, una parte importante de los alumnos con extraedad se ha generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablemente un 44% en el primer grado[7]) de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Haití si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1986-1987) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo) similar al de otros países que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyeccion de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas y con un ingreso ala escuela del 50% de los niños que alcanzan la edad escolar, tendría en el año 2003 una matrícula de 533 099 alumnos, es decir, 613 765 menos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas (y con un rápido incremento del porcentaje de alumnos que ingresan a la escuela al alcanzar la edad escolar que permita que ingrese el 100% en el año 2003). También graduaría a muchos menos alumnos que un sistema operando con una tecnología renovada y un mayor acceso (ll 298 versus 150 455, como se observa en la Tabla 10).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir levemente la matrícula en primer grado (de 241291 a 234 525), aunque al mismo tiempo se duplicarían los nuevos ingresos al primer grado (de ll 1503 a 223 007,como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional a muy pocavelocidad y seagrupan en los grados iniciales. El sistemaque pudiera operar con una tecnología mejorada tendría menos diferencias entre los grados iniciales y los fínales y los alumnos avanzarían a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (86.7% versus 12.9%), menos años de escolaridad por graduado (6.7 versus 40.2), menos alumnos con tres o más años de extraedad (0.5% versus 75.5% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando laTabla8, donde se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable.

---

[7] La **cifra corresponde a la diferencia entre la tasa de repetición estimada** *(54.9%)* **y la declarada por los directores de escuela** (10.4%).

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1985-1987

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1985									
6	2690	0	0	0	0	0	2690	157975	1.7
7	22823	2520	35	0	0	0	25378	155367	16.3
8	35489	12760	2127	30	0	0	50406	153099	32.9
9	30522	33366	8552	1639	53	0	74132	151083	49.1
10	32720	27815	23996	4346	1236	87	90200	149251	60.4
11	16143	29455	21394	14559	2347	610	84507	147535	57.3
12	12748	17063	22380	15249	10241	1357	79039	145748	54.2
13	7649	11796	15217	13845	11149	6292	65949	143765	45.9
14	5534	9557	13099	13800	10590	6874	59454	141555	42.0
15	3834	6441	9954	12173	10572	7472	50445	139323	36.2
16	2274	4478	7379	10107	9997	7839	42074	137156	30.7
17	1310	2626	4718	7102	8267	7972	31994	134093	23.9
18	1073	2049	2858	4365	6715	6924	23984	129716	18.5
19	1050	1274	1813	2653	3903	4734	15426	124482	12.4
20	933	1274	1571	1910	1951	2840	10480	119283	8.8
21	0	0	1450	1592	1171	1136	5349	113965	4.7
22	0	0	0	1273	781	947	3001	108887	2.8
23	0	0	0	0	0	757	757	104325	0.7
	176791	162473	136545	104674	78972	55837	715292	2171158	32.9
Tasa bruta de escolarizacion(edades 8-13) en el año:									80.3
Tasa neta de escolarizacion(edades 8-13) en el año:									49.9
Año 1986									
6	2307	0	0	0	0	0	2307	160257	1.4
7	19571	1979	29	0	0	0	21578	157472	13.7
8	30432	10018	1760	28	0	0	42238	155027	27.2
9	26173	26196	7076	1544	54	0	61044	152844	39.9
10	28057	21837	19855	4095	1267	92	75205	150849	49.9
11	13843	23125	17703	13719	2405	645	71439	148962	48.0
12	10931	13396	18519	14369	10496	1433	69145	147111	47.0
13	6559	9261	12591	13047	11426	6647	59531	145219	41.0
14	4745	7503	10839	13004	10853	7261	54205	143209	37.9
15	3288	5057	8237	11470	10834	7892	46778	141168	33.1
16	1950	3516	6106	9524	10245	8280	39621	139186	28.5
17	1123	2061	3904	6692	8473	8421	30673	136354	22.5
18	920	1609	2365	4113	6882	7314	23203	132261	17.5
19	900	1000	1500	2500	4000	5000	14900	127331	11.7
20	800	1000	1300	1800	2000	3000	9900	122428	8.1
21	0	0	1200	1500	1200	1200	5100	117419	4.3
22	0	0	0	1200	800	1000	3000	112510	2.7
23	0	0	0	0	0	800	800	107903	0.7
	151599	127559	112984	98635	80935	58980	630692	2200707	28.7
Tasa bruta de escolarizacion(edades 8-13) en el año:									70.1
Tasa neta de escolarizacion(edades 8-13) en el año:									42.1
Año 1987									
6	2142	0	0	0	0	0	2142	162841	1.3
7	18169	1780	25	0	0	0	19973	159838	12.5
8	28252	9011	1515	23	0	0	38800	157156	24.7
9	24298	23562	6090	1255	45	0	55250	154734	35.7
10	26047	19642	17087	3329	1050	79	67234	152494	44.1
11	12851	20800	15235	11152	1994	554	62585	150356	41.6
12	10148	12049	15937	11681	8702	1231	59748	148350	40.3
13	6089	8330	10836	10606	9473	5706	51040	146450	34.9
14	4405	6749	9328	10571	8998	6233	46284	144541	32.0
15	3052	4548	7088	9324	8983	6775	39771	142594	27.9
16	1810	3162	5255	7742	8494	7108	33572	140685	23.9
17	1043	1854	3359	5440	7025	7229	25950	138068	18.8
18	854	1447	2035	3344	5706	6278	19664	134387	14.6
19	836	899	1291	2032	3316	4292	12667	129978	9.7
20	743	899	1119	1463	1658	2575	8458	125578	6.7
21	0	0	1033	1219	995	1030	4277	121104	3.5
22	0	0	0	975	663	858	2497	116508	2.1
23	0	0	0	0	0	687	687	111862	0.6
	140737	114732	97232	80182	67103	50633	550619	2228697	24.7
Tasa bruta de escolarizacion(edades 8-13) en el año:									60.5
Tasa neta de escolarizacion(edades 8-13) en el año:									36.8

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1985-1987

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*
Año 1985							
6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
7	12.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
8	20.1	7.9	1.6	0.0	0.0	0.0	6.7
9	17.3	20.5	6.3	1.6	0.1	0.0	9.7
10	18.5	17.1	17.6	4.2	1.6	0.2	11.9
11	9.1	18.1	15.7	13.9	3.0	1.1	11.3
12	7.2	10.5	16.4	14.6	13.0	2.4	11.0
13	4.3	7.3	11.1	13.2	14.1	11.3	9.4
14	3.1	5.9	9.6	13.2	13.4	12.3	8.6
15	2.2	4.0	7.3	11.6	13.4	13.4	7.4
16	1.3	2.8	5.4	9.7	12.7	14.0	6.3
17	0.7	1.6	3.5	6.8	10.5	14.3	4.9
18	0.6	1.3	2.1	4.2	8.5	12.4	9.0
19	0.6	0.8	1.3	2.5	4.9	8.5	0.0
20	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	5.1	0.0
21	0.0	0.0	1.1	1.5	1.5	2.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	1.7	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1986							
6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
7	12.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
8	20.1	7.9	1.6	0.0	0.0	0.0	6.7
9	17.3	20.5	6.3	1.6	0.1	0.0	9.7
10	18.5	17.1	17.6	4.2	1.6	0.2	11.9
11	9.1	18.1	15.7	13.9	3.0	1.1	11.3
12	7.2	10.5	16.4	14.6	13.0	2.4	11.0
13	4.3	7.3	11.1	13.2	14.1	11.3	9.4
14	3.1	5.9	9.6	13.2	13.4	12.3	8.6
15	2.2	4.0	7.3	11.6	13.4	13.4	7.4
16	1.3	2.8	5.4	9.7	12.7	14.0	6.3
17	0.7	1.6	3.5	6.8	10.5	14.3	4.9
18	0.6	1.3	2.1	4.2	8.5	12.4	9.0
19	0.6	0.8	1.3	2.5	4.9	8.5	0.0
20	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	5.1	0.0
21	0.0	0.0	1.1	1.5	1.5	2.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	1.7	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987							
6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
7	12.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
8	20.1	7.9	1.6	0.0	0.0	0.0	6.7
9	17.3	20.5	6.3	1.6	0.1	0.0	9.7
10	18.5	17.1	17.6	4.2	1.6	0.2	11.9
11	9.1	18.1	15.7	13.9	3.0	1.1	11.3
12	7.2	10.5	16.4	14.6	13.0	2.4	11.0
13	4.3	7.3	11.1	13.2	14.1	11.3	9.4
14	3.1	5.9	9.6	13.2	13.4	12.3	8.6
15	2.2	4.0	7.3	11.6	13.4	13.4	7.4
16	1.3	2.8	5.4	9.7	12.7	14.0	6.3
17	0.7	1.6	3.5	6.8	10.5	14.3	4.9
18	0.6	1.3	2.1	4.2	8.5	12.4	9.0
19	0.6	0.8	1.3	2.5	4.9	8.5	0.0
20	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	5.1	0.0
21	0.0	0.0	1.1	1.5	1.5	2.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	1.7	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Se ha utilizado distribución del año 1983 para todos los años. Esta distribución tenía matrícula solamente hasta 18 años, se ha redistribuido esta cifra global hacia edades mayores (por eso aparece ceros en matrix del año 1986).

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1976	142417														
1977	144139														
1978	145568	125000													
1979	146893	127722	51473	51473	51473	145568	1979	76249	76249	76249	-17846	59.7	59.7	59.7	-14.0
1980	148303	136587	63943	64253	64686	146893	1980	72644	72334	71901	-10306	53.2	53.0	52.6	-7.5
1981	149695	160635	64582	65208	66823	148303	1981	96053	95427	93812	12332	59.8	59.4	58.4	7.7
1982	150944	147306	65192	66138	68955	149695	1982	82114	81168	78351	-2389	55.7	55.1	53.2	-1.6
1983	152203	158605	65784	67057	71095	150944	1983	92821	91548	87510	7661	58.5	57.7	55.2	4.8
1984	153626	166148	66368	67972	73254	152203	1984	99780	98176	92894	13945	60.1	59.1	55.9	8.4
1985	155367	176791	66957	68903	75460	153626	1985	109834	107888	101331	23165	62.1	61.0	57.3	13.1
1986	157472	151599	67597	69894	77769	155367	1986	84002	81705	73830	-3768	55.4	53.9	48.7	-2.5
1987	159838	140737	55578	71001	80242	157472	1987	85159	69736	60495	-16735	60.5	49.6	43.0	-11.9

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alt. 1	6	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	7	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
	8	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
	9	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
	10	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
Alt. 2	6	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1
	7	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0
	8	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.3	12.3	12.3
	9	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
	10	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
Alt. 3	6	1.3	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
	7	11.2	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0
	8	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
	9	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
	10	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alt. 1	6	1932	1951	1969	1986	2002	2021	2044	2071	2102
	7	16275	16423	16581	16736	16876	17017	17176	17371	17606
	8	17575	17749	17911	18083	18252	18405	18558	18732	18944
	9	15691	15881	16038	16184	16339	16493	16630	16769	16926
	10	0	11939	12083	12203	12314	12432	12549	12654	0
Ingreso nuevo total		51473	63943	64582	65192	65784	66368	66957	67597	55578
Alt. 2	6	1932	2099	2268	2438	2611	2789	2976	3174	3381
	7	16275	16570	16877	17186	17480	17778	18098	18458	18866
	8	17575	17764	17940	18127	18312	18480	18650	18839	19068
	9	15691	15881	16038	16184	16339	16493	16630	16769	16926
	10	0	11939	12083	12203	12314	12432	12549	12654	12759
Ingreso nuevo total		51473	64253	65208	66138	67057	67972	68903	69894	71001
Alt. 3	6	1932	2225	2994	3774	4566	5377	6215	7086	7992
	7	16275	16893	17796	18712	19623	20547	21508	22528	23621
	8	17575	17749	17911	18083	18252	18405	18558	18732	18944
	9	15691	15881	16038	16184	16339	16493	16630	16769	16926
	10	0	11939	12083	12203	12314	12432	12549	12654	12759
Ingreso nuevo total		51473	64686	66823	68955	71095	73254	75460	77769	80242

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matricula 1986*	*SI promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1987*	*Grado*
(6 años)								(7 años)
3	0	0	0	0	0	25	25	3
2	0	1780	0	0	0	0	1780	2
1	2307	0	527	517	11	17652	18169	1
(7 años)								(8 años)
4	0	23	0	0	0	0	23	4
3	29	1509	6	6	0	0	1515	3
2	1979	8550	470	460	9	0	9011	2
1	19571	0	11021	10800	220	17451	28252	1
(8 años)								(9 años)
5	0	28	0	0	0	17	45	5
4	28	1255	0	0	0	0	1255	4
3	1760	5595	505	495	10	0	6090	3
2	10018	19227	4423	4335	88	0	23562	2
1	30432	0	11205	10981	224	13317	24298	1
(9 años)								(10 años)
6	0	54		0		25	79	6
5	54	1050	0	0	0	0	1050	5
4	1544	2845	494	484	10	0	3329	4
3	7076	12941	4231	4146	85	0	17087	3
2	26196	6651	13255	12990	265	0	19642	2
1	26173	0	19521	19131	390	6916	26047	1
(10 años)								(11 años)
6	92	547		6		0	554	6
5	1267	1289	719	705	14	0	1994	5
4	4095	8402	2807	2750	56	0	11152	4
3	19855	4010	11454	11225	229	0	15235	3
2	21837	3329	17827	17471	357	0	20800	2
1	28057	0	24728	12851	11878	0	12851	1
(11 años)								(12 años)
6	645	1188		43		0	1231	6
5	2405	7510	1217	1192	24	0	8702	5
4	13719	5596	6209	6085	124	0	11681	4
3	17703	4072	12107	11864	242	0	15937	3
2	23125	0	19053	12049	7003	0	12049	2
1	13843	0	13843	10148	3695	0	10148	1
(12 años)								(13 años)
6	1433	5611		95		0	5706	6
5	10496	4686	4884	4787	98	0	9473	5
4	14369	1116	9683	9489	194	0	10606	4
3	18519	0	17402	10836	6566	0	10836	3
2	13396	0	13396	8330	5066	0	8330	2
1	10931	0	10931	6089	4842	0	6089	1
(13 años)								(14 años)
6	6647	5794		439		0	6233	6
5	11426	3480	5631	5519	113	0	8998	5
4	13047	1196	9567	9376	191	0	10571	4
3	12591	0	11396	9328	2068	0	9328	3
2	9261	0	9261	6749	2513	0	6749	2
1	6559	0	6559	4405	2154	0	4405	1
(14 años)								(15 años)
6	7261	6296		479		0	6775	6
5	10853	4517	4557	4466	91	0	8983	5
4	13004	1007	8487	8317	170	0	9324	4
3	10839	0	9832	7088	2743	0	7088	3
2	7503	0	7503	4548	2955	0	4548	2
1	4745	0	4745	3052	1693	0	3052	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(15 años)								(16 años)
6	7892	6587		521		0	7108	6
5	10834	4332	4247	4162	85	0	8494	5
4	11470	747	7138	6995	143	0	7742	4
3	8237	0	7490	5255	2235	0	5255	3
2	5057	0	5057	3162	1895	0	3162	2
1	3288	0	3288	1810	1477	0	1810	1
(16 años)								(17 años)
6	8280	6682		546		0	7229	6
5	10245	3533	3563	3492	71	0	7025	5
4	9524	0	5991	5440	551	0	5440	4
3	6106	0	6106	3359	2747	0	3359	3
2	3516	0	3516	1854	1662	0	1854	2
1	1950	0	1950	1043	907	0	1043	1
(17 años)								(18 años)
6	8421	5723		556		0	6278	6
5	8473	3011	2750	2695	55	0	5706	5
4	6692	0	3681	3344	338	0	3344	4
3	3904	0	3904	2035	1868	0	2035	3
2	2061	0	2061	1447	614	0	1447	2
1	1123	0	1123	854	269	0	854	1
(18 años)								(19 años)
6	7314	3810		483		0	4292	6
5	6882	306	3072	3011	61	0	3316	5
4	4113	0	3807	2032	1775	0	2032	4
3	2365	0	2365	1291	1074	0	1291	3
2	1609	0	1609	899	710	0	899	2
1	920	0	920	836	84	0	836	1
(19 años)								(20 años)
6	5000	2245		330		0	2575	6
5	4000	0	1755	1658	96	0	1658	5
4	2500	0	2500	1463	1037	0	1463	4
3	1500	0	1500	1119	381	0	1119	3
2	1000	0	1000	899	101	0	899	2
1	900	0	900	743	157	0	743	1
(20 años)								(21 años)
6	3000	832		198		0	1030	6
5	2000	0	1168	995	173	0	995	5
4	1800	0	1800	1219	581	0	1219	4
3	1300	0	1300	1033	267	0	1033	3
2	1000	0	1000	0	1000	0	0	2
1	800	0	800	0	800	0	0	1
(21 años)								(22 años)
6	1200	779		79		0	858	6
5	1200	251	421	412	8	0	663	5
4	1500	0	1249	975	274	0	975	4
3	1200	0	1200	0	1200	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(22 años)								(23 años)
6	1000	621		66		0	687	6
5	800	0	179	0	179	0	0	5
4	1200	0	1200	0	1200	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(23 años)								(24 años)
6	800	0		0		0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1986						
6	2307	517	22.4	11	0.5	2142
7	19571	10800	55.2	220	1.1	17652
8	30432	10981	36.1	224	0.7	17451
9	26173	19131	73.1	390	1.5	13317
10	28057	12851	45.8	11878	42.3	6916
11	13843	10148	73.3	3695	26.7	0
12	10931	6089	55.7	4842	44.3	0
13	6559	4405	67.2	2154	32.8	0
14	4745	3052	64.3	1693	35.7	0
15	3288	1810	55.1	1477	44.9	0
16	1950	1043	53.5	907	46.5	0
17	1123	854	76.0	269	24.0	0
18	920	836	90.8	84	9.2	0
19	900	743	82.5	157	17.5	0
20	800	0	0.0	800	100.0	0
	151599	83259	54.9	28802	19.0	57478
Total poblacion con 7 años en 1987:						159838
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						36.0
Segundo grado 1986						
7	1979	460	23.3	9	0.5	0
8	10018	4335	43.3	88	0.9	0
9	26196	12990	49.6	265	1.0	0
10	21837	17471	80.0	357	1.6	0
11	23125	12049	52.1	7003	30.3	0
12	13396	8330	62.2	5066	37.8	0
13	9261	6749	72.9	2513	27.1	0
14	7503	4548	60.6	2955	39.4	0
15	5057	3162	62.5	1895	37.5	0
16	3516	1854	52.7	1662	47.3	0
17	2061	1447	70.2	614	29.8	0
18	1609	899	55.9	710	44.1	0
19	1000	899	89.9	101	10.1	0
20	1000	0	0.0	1000	100.0	0
	127559	75195	58.9	24237	19.0	0
Total poblacion con 8 años en 1987:						157156
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.0
Tercer grado 1986						
7	29	6	20.0	0	0.4	25
8	1760	495	28.1	10	0.6	0
9	7076	4146	58.6	85	1.2	0
10	19855	11225	56.5	229	1.2	0
11	17703	11864	67.0	242	1.4	0
12	18519	10836	58.5	6566	35.5	0
13	12591	9328	74.1	2068	16.4	0
14	10839	7088	65.4	2743	25.3	0
15	8237	5255	63.8	2235	27.1	0
16	6106	3359	55.0	2747	45.0	0
17	3904	2035	52.1	1868	47.9	0
18	2365	1291	54.6	1074	45.4	0
19	1500	1119	74.6	381	25.4	0
20	1300	1033	79.4	267	20.6	0
21	1200	0	0.0	1200	100.0	0
	112984	69080	61.1	21717	19.2	25
Total poblacion con 9 años en 1987:						154734
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Cuarto grado 1986						
8	28	0	0.0	0	0.0	0
9	1544	484	31.3	10	0.6	0
10	4095	2750	67.2	56	1.4	0
11	13719	6085	44.4	124	0.9	0
12	14369	9489	66.0	194	1.3	0
13	13047	9376	71.9	191	1.5	0
14	13004	8317	64.0	170	1.3	0
15	11470	6995	61.0	143	1.2	0
16	9524	5440	57.1	551	5.8	0
17	6692	3344	50.0	338	5.0	0
18	4113	2032	49.4	1775	43.2	0
19	2500	1463	58.5	1037	41.5	0
20	1800	1219	67.7	581	32.3	0
21	1500	975	65.0	274	18.2	0
22	1200	0	0.0	1200	100.0	0
	98605	57971	58.8	6642	6.7	0
Quinto grado 1986						
9	54	0	0.0	0	0.0	17
10	1267	705	55.7	14	1.1	0
11	2405	1192	49.6	24	1.0	0
12	10496	4787	45.6	98	0.9	0
13	11426	5519	48.3	113	1.0	0
14	10853	4466	41.1	91	0.8	0
15	10834	4162	38.4	85	0.8	0
16	10245	3492	34.1	71	0.7	0
17	8473	2695	31.8	55	0.6	0
18	6882	3011	43.7	61	0.9	0
19	4000	1658	41.5	96	2.4	0
20	2000	995	49.7	173	8.6	0
21	1200	412	34.4	8	0.7	0
22	800	0	0.0	179	22.4	0
	80935	33094	40.9	1123	1.4	17
Sexto grado 1986						
10	92	6	6.6	0	0.0	25
11	645	43	6.6	0	0.0	0
12	1433	95	6.6	0	0.0	0
13	6647	439	6.6	0	0.0	0
14	7261	479	6.6	0	0.0	0
15	7892	521	6.6	0	0.0	0
16	8280	546	6.6	0	0.0	0
17	8421	556	6.6	0	0.0	0
18	7314	483	6.6	0	0.0	0
19	5000	330	6.6	0	0.0	0
20	3000	198	6.6	0	0.0	0
21	1200	79	6.6	0	0.0	0
22	1000	66	6.6	0	0.0	0
23	800	53	6.6	0	0.0	0
	58984	3893	6.6	0	0.0	25
Total	630666	322491		82521		57544

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1985*			*1986*			*Repetición según direc. 1986*	*Deserción según direc. 1986*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*		
1	56.7	22.8	20.5	54.9	19.0	26.1	10.4	28.6
2	56.2	19.6	24.2	58.9	19.0	22.1	12.1	29.7
3	53.9	6.6	39.6	61.1	19.2	19.6	13.5	25.8
4	42.6	2.2	55.2	58.8	6.7	34.5	15.0	18.5
5	29.3	0.7	70.0	40.9	1.4	57.7	14.3	15.7
6	6.6	0.0	93.4	6.6	0.0	93.4	6.6	25.2

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1986 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	2	3	4	5	6	*Total*	*Graduados*
1986	1000	0	0	0	0	0	1000	
1987	549	261	0	0	0	0	810	0
1988	302	297	58	0	0	0	656	0
1989	166	254	101	11	0	0	531	0
1990	91	193	117	26	4	0	432	0
1991	50	137	114	39	11	2	353	0
1992	27	94	100	45	18	6	291	2
1993	15	63	82	46	23	11	239	6
1994	8	41	64	43	25	14	195	10
1995	5	26	48	38	25	15	158	13
1996	2	17	35	32	23	16	125	14
1997	1	10	25	26	21	15	98	15
1998	1	7	18	20	17	13	75	14
1999	0	4	12	15	14	11	57	12
2000	0	2	8	11	11	9	42	10
2001	0	2	6	8	8	7	31	8
2002	0	1	4	6	6	5	23	6
2003	0	1	2	5	5	4	17	5
2004	0	0	2	3	4	3	12	4
2005	0	0	1	2	3	2	9	3
2006	0	0	1	2	2	2	6	2
2007	0	0	0	1	1	1	4	2
2008	0	0	0	1	1	1	3	1
2009	0	0	0	1	1	1	2	1
2010	0	0	0	0	0	0	1	1
2011	0	0	0	0	0	0	1	0
2012	0	0	0	0	0	0	1	0
Años - alumnos	2218	1409	799	383	223	138	5171	129
Desertores	421	268	152	25	3	0	869	
Promovidos	579	311	159	134	131	131	1445	
Años repetidos	1218	831	488	224	89	7	2858	
% de Repeticion	54.9	58.9	61.1	58.6	40.0	4.9	55.3	
Escolaridad por alumno promovido	3.8	4.5	5.0	2.9	1.7	1.1	3.6	
Extra edad:								
Uno o mas años	54.9	81.4	92.0	93.0	90.7	87.8		
Dos o mas años	30.2	60.3	79.4	86.1	85.9	83.2		
Tres o mas años	16.6	42.3	64.7	76.0	78.0	75.5		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	40.2
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	5.2
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	1.4
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	27.9
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	44.7

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1985 A*	*Primero 1986 B*	*Primero 1987 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	0.0	0.0	0.0				
6	1.5	1.5	1.5				
7	12.9	12.9	12.9				
8	20.1	20.1	20.1	45.1	-10.6	-10.6	-10.6
9	17.3	17.3	17.3	24.8	-7.5	-7.5	-7.5
10	18.5	18.5	18.5	13.6	4.9	4.9	4.9
11	9.1	9.1	9.1	7.5	1.7	1.7	1.7
12	7.2	7.2	7.2	4.1	3.1	3.1	3.1
13	4.3	4.3	4.3	2.3	2.1	2.1	2.1
14	3.1	3.1	3.1	1.2	1.9	1.9	1.9
15	2.2	2.2	2.2	0.7	1.5	1.5	1.5
16	1.3	1.3	1.3	0.4	0.9	0.9	0.9
17	0.7	0.7	0.7	0.2	0.5	0.5	0.5
18	0.6	0.6	0.6	0.1	0.5	0.5	0.5
19	0.6	0.6	0.6	0.1	0.5	0.5	0.5
20	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1987	159838	79919	140737	114732	97232	80182	67103	50633	550619	47291
1988	163200	81600	158894	104338	84748	66233	55079	42076	511368	39299
1989	166633	83316	170582	102946	74823	55581	45354	34571	483857	32289
1990	170137	85069	178753	105174	68448	47370	37706	28462	465912	26583
1991	173716	86858	185030	108618	65041	41291	31747	23644	455371	22083
1992	177370	88685	190305	112286	63718	37047	27215	19886	450457	18574
1993	181100	90550	195067	115823	63717	34293	23900	17022	449822	15899
1994	184910	92455	199586	119151	64497	32674	21594	14919	452421	13934
1995	188799	94399	204013	122291	65708	31875	20093	13450	457429	12562
1996	192770	96385	208430	125297	67140	31643	19204	12486	464200	11662
1997	196824	98412	212883	128220	68679	31788	18761	11909	472240	11123
1998	200964	100482	217399	131105	70264	32175	18629	11615	481188	10849
1999	205191	102596	221992	133983	71870	32714	18709	11520	490788	10760
2000	209507	104754	226673	136878	73486	33346	18927	11560	500870	10797
2001	213914	106957	231447	139805	75112	34035	19235	11689	511323	10917
2002	218413	109207	236319	142776	76752	34760	19598	11874	522079	11091
2003	223007	111503	241291	145798	78410	35508	19996	12096	533099	11298
Proyección óptima										
1987	159838	84620	140737	114732	97232	80182	67103	50633	550619	49114
1988	163200	91200	164102	106268	86352	67935	56457	43467	524581	42163
1989	166633	98019	177905	111798	79461	60140	48857	37794	515954	36660
1990	170137	105085	186139	122982	79534	55677	43908	33728	521968	32716
1991	173716	112404	191403	135131	86090	55252	41215	31206	540296	30270
1992	177370	119985	195246	146224	96868	59569	41210	30120	569236	29216
1993	181100	127836	198515	155800	109432	68314	44690	30913	607664	29986
1994	184910	135963	201632	164095	122064	80220	51999	34365	654374	33334
1995	188799	144376	204785	171512	133942	93721	62659	40993	707613	39763
1996	192770	153082	208047	178400	144899	107565	75607	50690	765207	49169
1997	196824	162091	211440	184986	155082	121063	89711	62801	825083	60917
1998	200964	171411	214968	191404	164712	134010	104161	76502	885758	74207
1999	205191	181051	218628	197729	173974	146460	118570	91136	946497	88402
2000	209507	191021	222416	204003	182990	158546	132853	106355	1007162	103164
2001	213914	201331	226330	210253	191836	170386	147064	122061	1067932	118400
2002	218413	211989	230367	216501	200564	182061	161281	138291	1129065	134142
2003	223007	223007	234525	222763	209209	193622	131637	155108	1146864	150455

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1986*			2003		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	Repetición	*Deserción*	*Promoción*
1	54.9	19.0	26.1	5.0	3.0	92.0
2	58.9	19.0	22.1	5.0	3.0	92.0
3	61.1	19.2	19.6	5.0	3.0	92.0
4	58.8	6.7	34.5	5.0	3.0	92.0
5	40.9	1.4	57.7	5.0	1.4	93.6
6	6.6	0.0	93.4	3.0	0.0	97.0

Honduras

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y *EFICIENCIA EN LA* EDUCACION *BASICA.*

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Honduras en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado alcanzado en el rendimiento académico, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Honduras ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, alrededor del 96.5% de los jóvenes ingresa a la escuela primaria de seis grados cuando tienen siete u ocho años de edad y permanecen, en promedio, 6.7 años en educación primaria. Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$25 millones por año, sólo en educación primaria, para que los alumnos puedan repetir curso y así alcanzar los niveles de rendimiento mínimos requeridos (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando los antecedentes proporcionados por la Secretaría de Educación Pública de Honduras (años 1987, 1988 y 1989). La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): elevar los niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Honduras, alrededor del 96.5% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) se matriculó en 1989 en el sistema escolar, la mayoría de ellos a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Un 30% del grupo de 6 años de edad se inscribe cada año en el sistema educativo; otro 53% se inscribe cuando la cohorte alcanza los 7 años; y el resto, un 14%, ingresa a los 8 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 7 a 12 años de edad) alcanzan al 88% y al 107% respectivamente. La diferencia entre el acceso (96.5%) y la tasa neta (88%) indica que existe un bajo nivel de ingreso tardío graduación acelerada y deserción temprana. En Honduras, la graduación acelerada y el ingreso tardío son pequeños (1.8 y 2.2%, respectivamente, cuando se distribuyen en el promedio de seis grados) y algo mayor la deserción (4.5% para el promedio, lo que se considera moderado). La gran diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica entonces que existe una gran cantidad de repeticiones (en la medida en que el ingreso tardío es pequeño y que el ingreso prematuro para el grupo de seis años equivale a 5% para el promedio de los seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 45.5% de los inscriptos en el primer grado corresponde a alumnos de 8 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el parrafo anterior, el ingreso oportuno hace que sólo un 13.8% de los alumnos (en 1989) se inscriba en el primer grado del sistema a esa edad . También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es fácil *de* constatar al observar que el porcentaje de alumnos con uno o más años de extraedad por sobre la edad estándar para cada grado, va aumentando desde el primero al sexto grado (Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Tres de cada cuatro alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen por lo menos seis años en educación primaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla, (algunos desertan definitivamente y otros ingresan a secundaria) a los ll años de edad, para luego acentuar el abandono entre los 12 y los 13 años (la Tabla 1 no incluye a los alumnos que ingresan al nivel medio, que son probablemente un 9% del grupo de ll años). Es probable que las presiones económicas obliguen a los estudiantes menos favorecidos a abandonar el sistema una vez que cumplen los 12 ó 13 años, después de haber asistido aproximadamente cuatro años a la escuela primaria. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matriculas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con las declaraciones de los directores de escuelas). Información fragmentaria sugierequelos jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo el siguiente año escolar, volviendo a repetir el mismo grado (y estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que se ha mantenido con pocas variaciones en los últimos diez años. Tal como ocurre en muchos países, este problema se concentraría en el primer grado. Las tasas de repetición en este grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 45%. Si se estiman los índices de repetición del primer grado con el modelo SSG' mediante un analisis del ingreso anual de nuevos alumnos por

l **E. Schiefelbei. "Fiit grade repetition levels in China 1987-1988". ORBALC, Santiago, agosto 1990.**

edades se obtiene, en la hipótesis mãs probable, una tasa de 47.3% en el año 1988 (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG 2 para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de alumnos a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 8 a ll años.[3] Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia (113) como ingresos tardíos. De ahí que, probablemente, parte de los desertores estimados por el modelo corresponderían a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos, aunque su monto es pequeño en este caso. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1987 y 1988 son similares (48.9% y 46.0% como se ve en la Tabla 7) y son dos veces más altas que lo informado por los directores de escuela (23.4% el año 1988, calculado según datos de la encuesta siri-1987).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están sobre el percentil cincuenta de la distribución de ingreso, la tasa de repetición de primer grado de los alumnos de familias pobres será cercana al 61%. Sería importante llevar acabo estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida que existen técnicas para elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo adicional alcanzaría aproximadamente US$25 millones por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición estimadas por SIRI permiten estimar en 250 086 el número de repitentes en educación primaria el año 1988. Si se asigna un costo de US$lOO por alumno[4] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$25 millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar del Honduras (ver Capítulo I). En este informe sólo se pueden examinar dos de estas causas posibles, pero existe información de investigaciones anteriores para analizar las restantes. Por ejemplo, es posible examinar si existe heterogeneidad delas edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver Tabla 2 y párrafo 17), se debe suponer que será una causa probable. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como eso ocurre en Honduras en un 14% de los casos (como se vio en el párrafo 4), se puede considerar también como una causa probable. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por GIRE-REDUC pueden facilitar esa tarea.

---

[z] E. Schiefelbein, 1. Molfiio. H. Martínez y M.C. Grossi., **"A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

[3] **Por ejemplo, en 1986 había 1479 ahunnos de 9 años de edad en quinto grado y el año anterior sólo había 1366 ahmmos de 8 años en cuarto grado.**

[4] **Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria en 1986: 161469 000 Lempiras (UNESCO.** Anuario Estadístico 1989. Paris, 1989) por matrícula de primaria: 810 412. alumnos (tasa de cambio lUS$=2.O Lempiras).

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son mas bajas de las que se suelen presentar en los Anuarios estadísticos, ya que los directores de escuela incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Sólo entre un 0.4 y un 8.4% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y quinto grado (ver Tabla 7). Estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1, rcalizado mas arriba (ver párrafos 4 a 6), donde se concluía que el 75% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, deserciones temporales y los alumnos reaparecen (en la misma o en otra escuela) al año siguiente repitiendo cl mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que un puesto para cada repitente ha sido otorgado durante dos años e implica el gasto indicado en el párrafo ll. Las estimaciones de SIRI constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la real magnitud de la repetición en la educación básica, ya que el número de repitentes declarado por los dircctorcs de escuela en los formularios estadísticos es un 50% mas bajo que el estimado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela habría sobrcescimado considerablemente el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción calculados por SIRI, solo el 66.9% de los estudiantes que ingresen hoy en la escuela completaría el sexto grado de la educación primaria. Sin embargo, el 34% de ellos se graduaría después de haber repetido tres o más cursos (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria se emplearían 10 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente sería de 1.5 años, en un rango que va desde 2.1 para ser promovidos en el primer grado, a 1.0 año para el sexto grado.

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria de seis grados duran te 6.7 años, pero solo avanza 4.5 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 1.5 años, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 50% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no habrían contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad sería causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de alumnos que ingresen hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 853 alumnos, de un total de 1853, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las distribuciones por edades para los años 1987-1989 presentada en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9, para facilitar la comparación). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que cuatro puntos porcentuales

en el grupo de 8 años y menor de dos puntos porcentuales en todas las demás edades (ver Tabla 9). Esta similitud en las edades superiores indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía, confirmando esta conclusión el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se ha generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablemente un 23% en el primer grado[5]) de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Honduras si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se pueden lograr al emplear técnicas renovadas de ensenanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les asegure un trabajo activo), similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la decada siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas y con un ingreso a la escuela del 96.5% de los niños que alcanzan la edad escolar, tendría en el año 2005 una matrícula 1255 498 alumnos, es decir, 75 241 más que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas (y con un incremento gradual hasta alcanzar el acceso universal en el año 2005). Pero graduaria a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (116472 versus 171066 como se observa en la Tabla 10).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 368 240 a 220 729 en el año 2005), aunque al mismo tiempo aumenten los nuevos ingresos al primer grado (de 202 310 a 209 648 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (87.6% versus 66.9%), menos años escolares por graduado (6.7 versus lO.O), menos alumnos de tres o mas años de extraedad (0.4% versus 33.8% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún mas considerable.

[5] **La cifra corresponde a la difcrcncia entre la repetición estimada por los modelos y la declarada por los directores de escuela.**

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987									
6	50922	0	0	0	0	0	50922	142942	35.6
7	91057	28684	1213	20	0	0	120974	139134	86.9
8	51255	51292	22453	1366	20	0	126386	135680	93.2
9	29920	36480	37018	18571	1123	33	123145	132494	92.9
10	17937	25774	29152	28853	15076	1037	117829	129565	90.9
11	9735	15415	20214	22637	23226	12315	103542	126880	81.6
12	5786	9849	14260	17809	19544	19712	86960	123980	70.1
13	2753	5355	8254	11834	15312	17754	61262	120630	50.8
14	1341	1930	3118	4921	7694	10828	29832	116968	25.5
15	0	940	1124	1859	3199	5441	12563	113422	11.1
16	0	0	547	670	1209	2262	4688	109973	4.3
17	0	0	0	326	436	855	1617	106197	1.5
18	0	0	0	0	212	308	520	101943	0.5
	260706	175719	137353	108866	87051	70695	840390	1697214	49.5
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									106.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:									86.2
Año 1988									
6	50601	0	0	0	0	0	50601	148292	34.1
7	89203	29751	1475	8	0	0	120437	143990	83.6
8	52530	52447	23027	1470	21	0	129495	139880	92.6
9	29512	38590	38323	18156	1479	20	126080	135954	92.7
10	17115	26157	32752	29382	15738	925	122069	132127	92.4
11	9130	15473	22105	24974	23541	12772	107995	128315	84.2
12	4989	9623	14706	19118	21982	20480	90898	124888	72.8
13	2355	5139	8761	12834	17206	20124	66419	121990	54.4
14	1011	1665	3014	4692	7733	11280	29395	119385	24.6
15	0	811	1086	1773	3216	5668	12553	116777	10.7
16	0	0	529	639	1215	2357	4739	114324	4.1
17	0	0	0	311	438	890	1639	111179	1.5
18	0	0	0	0	213	321	534	106920	0.5
	256446	179656	145778	113357	92781	74993	863011	1745989	49.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									107.2
Tasa neta de escolarizacion en el año:									86.6
Año 1989									
6	46076	0	0	0	0	0	46076	153517	30.0
7	93305	28528	1216	5	1	0	123055	148797	82.7
8	55012	57770	24685	1538	23	0	139028	144115	96.5
9	28462	38405	41632	19210	1390	27	129126	139535	92.5
10	16303	26293	33080	33084	15742	1245	125747	134913	93.2
11	8435	15052	22174	26551	25991	13362	111565	130106	85.7
12	4766	8996	14704	19787	23312	22852	94417	126189	74.8
13	2215	4782	8412	12454	17445	21024	66332	123628	53.7
14	1063	1479	2719	4612	7729	11553	29156	121876	23.9
15	0	720	980	1742	3214	5805	12462	120016	10.4
16	0	0	477	628	1214	2414	4733	118353	4.0
17	0	0	0	306	438	912	1655	115731	1.4
18	0	0	0	0	213	329	542	111520	0.5
19	0	0	0	0	0	160	160	106308	0.2
	255637	182025	150080	119917	96712	79683	884054	1794604	49.3
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									107.3
Tasa neta de escolarizacion en el año:									87.8

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*I*	2	3	4	5	6-J	*TotaI*
Año 1987							
6	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
7	34.9	16.3	0.9	0.0	0.0	0.0	14.0
8	19.7	29.2	16.3	1.3	0.0	0.0	14.3
9	11.5	20.8	27.0	17.1	1.3	0.0	14.6
10	6.9	14.7	21.2	26.5	17.3	1.5	14.1
11	3.7	8.8	14.7	20.8	26.7	17.4	12.4
12	2.2	5.6	10.4	16.4	22.5	27.9	10.4
13	1.1	3.0	6.0	10.9	17.6	25.1	7.9
14	0.5	1.1	2.3	4.5	8.8	15.3	3.5
15	0.0	0.5	0.8	1.7	3.7	7.7	1.5
16	0.0	0.0	0.4	0.6	1.4	3.2	0.6
17	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	1.2	0.2
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
6	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
7	34.8	16.6	1.0	0.0	0.0	0.0	14.0
8	20.5	29.2	15.8	1.3	0.0	0.0	15.0
9	11.5	21.5	26.3	16.0	1.6	0.0	14.6
10	6.7	14.6	22.5	25.9	17.0	1.2	14.1
11	3.6	8.6	15.2	22.0	25.4	17.0	12.5
12	1.9	5.4	10.1	16.9	23.7	27.3	10.5
13	0.9	2.9	6.0	11.3	18.5	26.8	7.7
14	0.4	0.9	2.1	4.1	8.3	15.0	3.4
15	0.0	0.5	0.7	1.6	3.5	7.6	1.5
16	0.0	0.0	0.4	0.6	1.3	3.1	0.5
17	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	1.2	0.2
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
6	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
7	36.5	15.7	0.8	0.0	0.0	0.0	13.9
8	21.5	31.7	16.4	1.3	0.0	0.0	15.7
9	11.1	21.1	27.7	16.0	1.4	0.0	14.6
10	6.4	14.4	22.0	27.6	16.3	1.6	14.2
11	3.3	8.3	14.8	22.1	26.9	16.8	12.6
12	1.9	4.9	9.8	16.5	24.1	28.7	10.7
13	0.9	2.6	5.6	10.4	18.0	26.4	7.5
14	0.4	0.8	1.8	3.8	8.0	14.5	3.3
15	0.0	0.4	0.7	1.5	3.3	7.3	1.4
16	0.0	0.0	0.3	0.5	1.3	3.0	0.5
17	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	1.1	0.2
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Distribuciones de las edades 6 y 14-18 son redistribuidos.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	110077														
1979	114335														
1980	118056	209582													
1981	120945	211975	114244	114244	114244	118056	1981	97731	97731	97731	93919	46.1	46.1	46.1	44.3
1982	123205	230383	116956	117091	117237	120945	1982	113427	113292	113146	109438	49.2	49.2	49.1	47.5
1983	125277	236619	119167	119442	119834	123205	1983	117452	117177	116785	113414	49.6	49.5	49.4	47.9
1984	127603	244643	121268	121688	122215	125277	1984	123375	122955	122428	119366	50.4	50.3	50.0	48.8
1985	130624	244856	123685	124258	124814	127603	1985	121171	120598	120042	117253	49.5	49.3	49.0	47.9
1986	134566	259593	126780	127517	128250	130624	1986	132813	132076	131343	128969	51.2	50.9	50.6	49.7
1987	139134	260706	130644	131557	132487	134566	1987	130062	129149	128219	126140	49.9	49.5	49.2	48.4
1988	143990	256446	135051	136153	137285	139134	1988	121395	120293	119161	117312	47.3	46.9	46.5	45.7
1989	148797	255637	139681	140983	142315	143990	1989	115956	114654	113322	111647	45.4	44.9	44.3	43.7

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7
	8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
Alt. 2	6	30.0	30.1	30.2	30.3	30.4	30.5	30.6	30.7	30.8
	7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7
	8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9
Alt. 3	6	30.0	30.5	31.0	31.5	32.0	32.5	33.0	33.5	34.0
	7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7
	8	13.8	13.5	13.3	13.0	12.6	12.3	12.0	11.7	11.4

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	6	36300	36978	37600	38298	39205	40388	41759	43217	44659
	7	62199	63721	64912	66004	67229	68821	70898	73305	75863
	8	15744	16257	16654	16966	17251	17571	17987	18530	19159
Ingreso nuevo total		114244	116956	119167	121268	123685	126780	130644	135051	139681
Alt. 2	6	36300	37101	37851	38681	39727	41061	42594	44225	45850
	7	62199	63721	64912	66004	67229	68821	70898	73305	75863
	8	15744	16268	16679	17003	17301	17635	18066	18624	19270
Ingreso nuevo total		114244	117091	119442	121688	124258	127517	131557	136153	140983
Alt. 3	6	36300	37578	38836	40195	41800	43734	45914	48237	50591
	7	62199	63721	64912	66004	67229	68821	70898	73305	75863
	8	15744	15938	16086	16017	15785	15695	15675	15744	15861
Ingreso nuevo total		114244	117237	119834	122215	124814	128250	132487	137285	142315

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

rado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
años)								(6 años)
	0	0	0	0	0	46076	46076	1
años)								(7 años)
	0	0	0	0	0	1	1	5
	0	0	0	0	0	5	5	4
	0	0	0	0	0	1216	1216	3
	0	28528	0	0	0	0	28528	2
	50601	0	22073	21632	441	71673	93305	1
años)								(8 años)
	0	8	0	0	0	15	23	5
	8	1475	0	0	0	63	1538	4
	1475	24685	0	0	0	0	24685	3
	29751	52805	5066	4965	101	0	57770	2
	89203	0	36398	35670	728	19342	55012	1
años)								(9 años)
	0	21		0		6	27	6
	21	1390	0	0	0	0	1390	5
	1470	19132	80	78	2	0	19210	4
	23027	37815	3895	3817	78	0	41632	3
	52447	24065	14632	14340	293	0	38405	2
	52530	0	28465	28462	3	0	28462	1
años)								(10 años)
	20	1245		0		0	1245	6
	1479	15512	234	230	5	0	15742	5
	18156	30493	2644	2591	53	0	33084	4
	38323	25407	7830	7673	157	0	33080	3
	38590	13374	13183	12919	264	0	26293	2
	29512	0	16138	15816	323	487	16303	1
) años)								(11 años)
	925	13350		12		0	13362	6
	15738	23651	2388	2340	48	0	25991	5
	29382	20934	5731	5617	115	0	26551	4
	32752	10593	11818	11581	236	0	22174	3
	26157	0	15564	15052	512	0	15052	2
	17115	0	17115	8435	8680	0	8435	1
l años)								(12 años)
	12772	22686		166		0	22852	6
	23541	22474	855	838	17	0	23312	5
	24974	17337	2500	2450	50	0	19787	4
	22105	10031	4768	4673	95	0	14704	3
	15473	3663	5442	5333	109	0	8996	2
	9130	0	5467	4766	701	0	4766	1
2 años)								(13 años)
	20480	20758		266		0	21024	6
	21982	16245	1224	1200	24	0	17445	5
	19118	9639	2873	2815	57	0	12454	4
	14706	3446	5067	4966	101	0	8412	3
	9623	0	6177	4782	1395	0	4782	2
	4989	0	4989	2215	2774	0	2215	1
3 años)								(14 años)
	20124	11291		262		0	11553	6
	17206	1933	5915	5796	118	0	7729	5
	12834	0	10901	4612	6289	0	4612	4
	8761	0	8761	2719	6042	0	2719	3
	5139	0	5139	1479	3660	0	1479	2
	2355	0	2355	1063	1292	0	1063	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(14 años)								(15 años)
6	11280	5659		147		0	5805	6
5	7733	1181	2074	2033	41	0	3214	5
4	4692	0	3511	1742	1769	0	1742	4
3	3014	0	3014	980	2034	0	980	3
2	1665	0	1665	720	945	0	720	2
1	1011	0	1011	0	1011	0	0	1
(15 años)								(16 años)
6	5668	2340		74		0	2414	6
5	3216	356	875	858	18	0	1214	5
4	1773	0	1416	628	788	0	628	4
3	1086	0	1086	477	609	0	477	3
2	811	0	811	0	811	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(16 años)								(17 años)
6	2357	881		31		0	912	6
5	1215	111	333	327	7	0	438	5
4	639	0	528	306	222	0	306	4
3	529	0	529	0	529	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(17 años)								(18 años)
6	890	317		12		0	329	6
5	438	95	121	118	2	0	213	5
4	311	0	216	0	216	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(18 años)								(19 años)
6	321	156		4		0	160	6
5	213	0	57	0	57	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	Matrícula	Repitentes	Rep.	Desertores	Des.	Nuevos
Primer grado 1988						
6	50601	21632	42.7	441	0.9	46076
7	89203	35670	40.0	728	0.8	71673
8	52530	28462	54.2	3	0.0	19342
9	29512	15816	53.6	323	1.1	0
10	17115	8435	49.3	8680	50.7	487
11	9130	4766	52.2	701	7.7	0
12	4989	2215	44.4	2774	55.6	0
13	2355	1063	45.1	1292	54.9	0
14	1011	0	0.0	1011	100.0	0
	256446	118058	46.0	15953	6.2	137579
Total poblacion con 7 años en 1989:						148797
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						92.5
Segundo grado 1988						
7	29751	4965	16.7	101	0.3	0
8	52447	14340	27.3	293	0.6	0
9	38590	12919	33.5	264	0.7	0
10	26157	15052	57.5	512	2.0	0
11	15473	5333	34.5	109	0.7	0
12	9623	4782	49.7	1395	14.5	0
13	5139	1479	28.8	3660	71.2	0
14	1665	720	43.3	945	56.7	0
15	811	0	0.0	811	100.0	0
	179656	59590	33.2	8090	4.5	0
Total poblacion con 8 años en 1989:						144115
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Tercer grado 1988						
7	1475	0	0.0	0	0.0	1216
8	23027	3817	16.6	78	0.3	0
9	38323	7673	20.0	157	0.4	0
10	32752	11581	35.4	236	0.7	0
11	22105	4673	21.1	95	0.4	0
12	14706	4966	33.8	101	0.7	0
13	8761	2719	31.0	6042	69.0	0
14	3014	980	32.5	2034	67.5	0
15	1086	477	44.0	609	56.0	0
16	529	0	0.0	529	100.0	0
	145778	36887	25.3	9881	6.8	1216
Total poblacion con 9 años en 1989:						139535
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.9
Cuarto grado 1988						
7	8	0	0.0	0	0.0	5
8	1470	78	5.3	2	0.1	63
9	18156	2591	14.3	53	0.3	0
10	29382	5617	19.1	115	0.4	0
11	24974	2450	9.8	50	0.2	0
12	19118	2815	14.7	57	0.3	0
13	12834	4612	35.9	6289	49.0	0
14	4692	1742	37.1	1769	37.7	0
15	1773	628	35.4	788	44.5	0
16	639	306	47.9	222	34.8	0
17	311	0	0.0	216	69.5	0
	113357	20839	18.4	9561	8.4	68
Quinto grado 1988						
8	21	0	0.0	0	0.0	15
9	1479	230	15.5	5	0.3	0
10	15738	2340	14.9	48	0.3	0
11	23541	838	3.6	17	0.1	0
12	21982	1200	5.5	24	0.1	0
13	17206	5796	33.7	118	0.7	0
14	7733	2033	26.3	41	0.5	0
15	3216	858	26.7	18	0.5	0
16	1215	327	26.9	7	0.5	0
17	438	118	27.0	2	0.6	0
18	213	0	0.0	57	26.9	0
	92781	13739	14.8	338	0.4	16
Sexto grado 1988						
9	20	0	1.3	0	0.0	6
10	925	12	1.3	0	0.0	0
11	12772	166	1.3	0	0.0	0
12	20480	266	1.3	0	0.0	0
13	20124	262	1.3	0	0.0	0
14	11280	147	1.3	0	0.0	0
15	5668	74	1.3	0	0.0	0
16	2357	31	1.3	0	0.0	0
17	890	12	1.3	0	0.0	0
18	321	4	1.3	0	0.0	0
	74837	973	1.3	0	0.0	6
Total	862855	250086		43822		138885

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según directores*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	*1988*
1	48.9	5.8	45.3	46.0	6.2	47.7	23.4
2	35.0	4.0	61.1	33.2	4.5	62.3	13.0
3	27.0	6.6	66.4	25.3	6.8	67.9	9.5
4	20.1	6.7	73.2	18.4	8.4	73.2	6.4
5	14.9	0.6	84.5	14.8	0.4	84.8	4.5
6	1.3	0.0	98.7	1.3	0.0	98.7	1.3

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1	2	3	4	5	6	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	1000	
1989	460	477	0	0	0	0	938	0
1990	212	378	298	0	0	0	888	0
1991	98	227	311	202	0	0	837	0
1992	45	122	220	248	148	0	783	0
1993	21	62	132	195	204	125	738	0
1994	10	30	72	125	173	174	584	124
1995	4	15	37	72	117	149	394	172
1996	2	7	19	38	70	101	237	147
1997	1	3	9	20	38	61	132	100
1998	0	2	4	10	20	33	69	60
1999	0	1	2	5	10	17	35	33
2000	0	0	1	2	5	9	17	17
2001	0	0	0	1	2	4	8	9
2002	0	0	0	1	1	2	4	4
2003	0	0	0	0	1	1	2	2
2004	0	0	0	0	0	0	1	1
Años - alumnos	1853	1324	1105	919	789	678	6668	669
Desertores	115	60	75	78	3	0	330	
Promovidos	885	825	750	673	670	670	4473	
Años repetidos	853	439	279	169	117	8	1866	
% de Repeticion	46.0	33.2	25.3	18.4	14.8	1.2	28.0	
Escolaridad por alumno promovido	2.1	1.6	1.5	1.4	1.2	1.0	1.5	
Extra edad:								
Uno o mas años	46.0	63.9	73.1	78.0	81.3	81.5		
Dos o mas años	21.2	35.4	44.9	51.0	55.5	55.8		
Tres o mas años	9.8	18.3	25.0	29.8	33.6	33.8		

Resumen de promedios en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	10.0
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.7
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.5
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	67.1
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	72.0

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987 A*	*Primero 1988 B*	*Primero 1989 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	0.0	0.0	0.0				
6	19.5	19.7	18.0				
7	34.9	34.8	36.5	54.0	0.5	0.6	0.6
8	19.7	20.5	21.5	24.8	-5.2	-4.4	-3.3
9	11.5	11.5	11.1	11.4	0.0	0.1	-0.3
10	6.9	6.7	6.4	5.3	1.6	1.4	1.1
11	3.7	3.6	3.3	2.4	1.3	1.1	0.9
12	2.2	1.9	1.9	1.1	1.1	0.8	0.7
13	1.1	0.9	0.9	0.5	0.5	0.4	0.4
14	0.5	0.4	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2
15	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1
16	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1989	148797	143589	255637	182025	150080	119917	96712	79683	884054	78647
1990	152020	146699	264385	182425	151429	123977	102079	83075	907369	81995
1991	155312	149877	271589	186733	152020	125639	105845	87671	929497	86532
1992	158676	153123	278152	191602	154855	126346	107619	90925	949499	89743
1993	162113	156439	284490	196351	158607	128402	108399	92473	968720	91271
1994	165624	159828	290796	200951	162516	131328	110019	93155	988764	91944
1995	169212	163289	297161	205488	166372	134521	112400	94537	1010479	93308
1996	172877	166826	303627	210032	170176	137727	115089	96575	1033226	95320
1997	176621	170439	310218	214626	173970	140900	117834	98883	1056431	97598
1998	180447	174131	316943	219296	177794	144060	120562	101241	1079897	99925
1999	184355	177902	323811	224057	181673	147238	123279	103586	1103643	102240
2000	188348	181756	330826	228914	185621	150456	126007	105921	1127746	104544
2001	192427	185692	337992	233875	189648	153730	128766	108266	1152276	106858
2002	196595	189714	345313	238941	193758	157066	131570	110637	1177286	109199
2003	200853	193823	352792	244117	197956	160472	134427	113047	1202811	111577
2004	205204	198021	360433	249405	202245	163949	137343	115501	1228876	114000
2005	209648	202310	368240	254807	206625	167501	140319	118006	1255498	116472
Proyección óptima										
1989	148797	143895	255637	182025	150080	119917	96712	79683	884054	78647
1990	152020	147325	258454	186291	152900	125233	102896	83665	909440	82578
1991	155312	150836	256561	192923	157831	129377	108569	89629	934890	88464
1992	158676	154429	252800	197581	164907	134860	113326	95251	958725	94013
1993	162113	158108	248553	200286	171162	142210	119040	100139	981390	98837
1994	165624	161874	244424	201844	175857	149327	126414	105916	1003782	104539
1995	169212	165728	240638	202889	179374	155277	133888	113244	1025309	111772
1996	172877	169673	237251	203773	182250	160179	140500	120771	1044724	119201
1997	176621	173712	234254	204660	184854	164453	146209	127618	1062048	125959
1998	180447	177846	231615	205612	187383	168442	151342	133722	1078115	131983
1999	184355	182078	229301	206646	189921	172346	156214	139362	1093789	137550
2000	188348	186409	227279	207766	192500	176260	161022	144819	1109647	142937
2001	192427	190843	225523	208970	195129	180221	165867	150276	1125986	148322
2002	196595	195381	224009	210253	197811	184242	170788	155824	1142927	153798
2003	200853	200026	222717	211612	200545	188326	175802	161505	1160508	159405
2004	205204	204781	221629	213045	203331	192475	180913	167334	1178728	165159
2005	209648	209648	220729	214551	206168	196688	168801	173319	1180257	171066

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	46.0	6.2	47.7	5.0	3.0	92.0
2	33.2	4.5	62.3	5.0	3.0	92.0
3	25.3	6.8	67.9	5.0	3.0	92.0
4	18.4	8.4	73.2	5.0	3.0	92.0
5	14.8	0.4	84.8	5.0	0.4	94.6
6	1.3	0.0	98.7	1.3	0.0	98.7

Islas Vírgenes Británicas

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar, tradicional en Islas Vírgenes Británicas y la alta retención dentro de él, permite que el 95% de los alumnos se gradúen de educación básica, quedando postergados sólo los provenientes de estratos socioeconómicos bajos. Hoy, el total de los niños en edad escolar ingresaen la escuela básica (seis grados) en la cual permanecen, en promedio, 6.6 años. Sin embargo, en los primeros grados se observa un cierto nivel de fracaso escolar que debería ser reducido con el fin de mejorar la eficiencia interna del sistema y que representa un gasto adicional de aproximadamente US$151000 al año, sólo en educación primaria, en relación aun rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el párrafo ll). De ahí que sea necesario continuar los esfuerzos para elevar la calidad y reducir la repetición.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), utilizando antecedentes del "Ministry of Education". La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdoa sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. En las secciones siguientes se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el título, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación(PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Islas Vírgenes Británicas cerca del 98% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) accede en algún momento al nivel de educación básica. En 1988 el 27% de ellos accedió al "Infant A" a los cinco años de edad; otro 57% se incorporó a los 6 años: un 12% a los 7 años y el restante 3% ingresa a los 8 o más años' (ver Tabla 1).

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para el sistema de seis grados (en relación ala población de 6 a 11 años de edad) alcanzan en 1988 al 93% y al 112% respectivamente. El hecho de que la diferencia entre la tasa de acceso (98.3%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 6-l1 años

l No se pudo precisar si la matrícula del primer grado infantil (217 alumnos) correspondía a Infant A o aun preescolar. Se revisarán las cifras en un estudio posterior.

(93.3%) es muy pequeña indica un ingreso oportuno al sistema de la mayor parte de los niños (83.5% del grupo de 6 años), así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación acelerada para ese grupo de edad. Por otra parte, la diferencia de 18 puntos porcentuales entre las tasas neta y bruta corresponde fundamentalmente a repetición, ya que el ingreso prematuro es moderado (26.8% del grupo de 5 años que equivale a 4.0% para el promedio de los seis grados) y el ingreso tardío equivale a un 2.5%. Ala misma conclusión se llega al observar que el 24.1% de los alumnos de primer grado tiene siete o más años de edad (ver Tabla 2), a pesar de que solo l5% delos niños ingresa al sistcma a los 7 o más años. También parece existir un alto índice de repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos con uno o más años de extraedad -por sobre la edad estándar- va aumentando desde el primero al último grado. (La repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Más de 8 de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela aun cuando puede existir deserción temporal y empiezan a abandonarla definitivamente a los ll años de edad cuando un 12% abandona la educación primaria para continuar en secundaria o dejar de estudiar. Otro 27% abandona la escuela a los 12 años. Se supone que las presiones económicas obligan a los estudiantes más desfavorecidos a abandonar el sistema a los ll años, después de haber asistido aproximadamente seis años a la escuela. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio de1 avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retención que prescnta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a la escuela. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo de1 PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia del sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI indican que el nivel de repetición se ha mantenido más o menos estable en los últimos años. SIRI ha calculado las tasas de repetición del "Infant A" por medio de dos modelos alternativos. El modelo SSG utiliza un análisis del ingreso anual de alumnos por edades[2] y constata, en la hipótesis más probable, que la tasa alcanza al 8.8% en 1988 (ver Tabla 3; en las tablas 4 y 5 se describen las estimaciones de1 número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por difcrcncia, se calculan los repitentes). EI nivel de repetición del "Infant A" sube un poco aI usar e1 modelo SMMG para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de lapoblación escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición del "Infant A" alcanzan en 1986 y 1987 aI 14.6 y 14.7% respectivamente y serían similares a las declaradas por los directores de escuela.

2 E. Schiefclbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988". ORIZALC, Santiago, agosto 1990.
3 E. Schiefclbein, 1. Mollino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulatíon model monitoring studcnt flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencia de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 13 años.4 Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como "ingresos tardíos". De ahí que, probablemente, muchos desertores corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos.

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de Ia distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición de primer grado de los alumnos de familias pobres sería cercana al 20% en 1988.

11. En la medida en que existan tecnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel derepetición, es conveniente estimare1 costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzaría aproximadamente a US$151000 por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 202 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1987. Si se asigna un costo estimado de US$750 por alumno [5], el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$151000 señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido consideradas como posibles factores de repetición; si bien la primera no parece ser determinante en el caso de Islas Vírgenes Británicas, existe un 14.8% de alumnos que ingresan con retraso (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables tales como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción estimadas por el modelo SMMG deben ser ajustadas por los "ingresos tardíos" estimados por el modelo SMMG en los grados más altos como resultado de datos inconsistentes (ver párrafo 9). La deserción calculada por el modelo se reduce en el monto de esos ingresos a los cursos mas altos. Los resultados aparecen en la Tabla 10B. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, (ver párrafo 6), donde se concluía que más del 80% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Las estimaciones de SIRI sugieren que, aunque la repetición sólo parece ser un problema serio en el grado inicial (ver Tabla l0), sería conveniente que el gobierno conociera el costo de que los alumnos no alcancen niveles más altos de rendimiento académico al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA.

15. De acuerdo alas tasas de repetición y deserción estimadas por SIRI, el 94.4% de los alumnos que ingresan hoy en la escuela completaría la educación primaria de seis grados y el 15% de ellos se graduaría después de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada alumno graduado de educación primaria, han sido necesarios 7.0 años-alumno de estudio. EI promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado

[4] Por ejemplo, en 1987 había 55 alumnos de 13 años de edad en sexto grado (Class 4) y cl año anterior sólo había 33 alumnos de 12 años en quinto grado.

[5] Estimación obtenida dividiendo los gastos corrientes en educación primaria en 1984: US$ 1547892 (UNESCO, Anuario Estadístico, París 1990) por la matrícula de educación primaria ese año: 2070 estudiantes.

siguiente es de 1.1, en un rango que va dcsdc 1.3 para ser promovidos del cuarto grado (Class 2), hasta 1.0 para ser promovido de sexto grado (Class 4).

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria de seis grados durante 6.6 años y avanza 5.8 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante mas dc un año antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según la primera, es un indicador de la flexibilidad con que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas, Gracias a esta atención flexible, los recursos para cada alumno se incrementan cn un 10% (aun cuando se sigan usando las mismas tccnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, las autoridades no estarían recibiendo la información necesaria para detectar la magnitud real y Ias causas de la repetición y no estarían al tanto de experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) para reducir los niveles de repetición.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy día a la escuela permite calcular el número de los alumnos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (En la Tabla 8 se observa que 173 alumnos, de un total de 1173, habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución poredad de la matrícula de primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es muy similar a las comentadas en la Tabla 2, (columnas A, B y C de la Tabla 9). La mayor diferencia entre ambas distribuciones corresponde al grupo de 5-7 años, siendo igual o menor a un punto porcentual en las edades superiores (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía y confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayor parte de los alumnos con extraedad se hagenerado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de Islas Vírgenes Británicas si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores (ver Capítulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia de la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas adecuadas de enseñanza, se ilustra comparando dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (para 1987-1988) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se prepara una proyección de las matrículas para la década siguiente.6 Los rcsultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2004 una matrícula de 2009 alumnos, es decir, 106 más que el sistema opcrando con los índices de transición

[6] Para estimar los nuevos ingresos SC utilizó una tasa de crccimiento dc la población igual al 0.7%.

mejorados, pero graduaría a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (242 versus 269, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema, que opera con las tasas de transición históricas, presentaría en el año 2004 una matrícula mayor en 32 alumnos para primer grado; pero, en el sistema que opera con tasas mejoradas, la matrícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, a medida quela tecnología mejora los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (94.8% versus 94.4%), menos años escolares por graduado (6.5% versus 7.0%), menor índice de uno o más años de sobreedad (24.9% versus 50.2% en sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (cn que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad, podrían generar un aumento aún más considerable de la eficiencia del sistema escolar.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1986									
5	71	2	0	0	0	0	73	284	25.9
6	153	89	4	0	0	0	245	301	81.6
7	59	137	72	0	0	0	268	284	94.3
8	9	49	137	68	4	0	267	284	94.0
9	0	16	78	122	63	1	280	302	92.9
10	0	2	19	72	98	53	243	262	92.7
11	0	1	5	35	62	103	206	250	82.3
12	1	0	1	13	32	48	95	250	37.9
13	0	0	0	2	28	53	83	250	33.1
14	3	0	2	2	8	30	44	250	17.6
15	0	0	0	1	0	2	3	250	1.1
	296	296	318	316	295	289	1807	2966	60.9
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									107.4
Tasa neta de escolarizacion en el año:									89.7
Año 1987									
5	72	2	0	0	0	0	74	284	26.2
6	154	89	4	0	0	0	247	301	82.2
7	60	137	73	0	0	0	269	284	94.8
8	9	49	138	71	4	0	271	284	95.5
9	0	16	79	127	65	1	288	302	95.5
10	0	2	19	75	101	54	251	262	95.5
11	0	1	5	37	64	105	211	250	84.5
12	1	0	1	13	33	49	97	250	39.0
13	0	0	0	2	29	54	85	250	34.0
14	3	0	2	2	8	30	45	250	18.0
15	0	0	0	1	0	2	3	250	1.2
	299	296	320	328	304	295	1842	2966	62.1
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									109.5
Tasa neta de escolarizacion en el año:									91.4

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1988									
5	74	2	0	0	0	0	76	284	26.8
6	158	89	4	0	0	0	251	301	83.5
7	61	137	74	0	0	0	272	284	95.7
8	9	49	140	74	4	0	276	284	97.3
9	0	16	80	132	67	1	296	302	98.2
10	0	2	19	78	104	55	258	262	98.3
11	0	1	5	38	66	107	217	250	86.8
12	1	0	1	14	34	50	100	250	40.0
13	0	0	0	2	30	55	87	250	34.8
14	3	0	2	2	8	31	46	250	18.4
15	0	0	0	1	0	2	3	250	1.2
	306	296	325	341	313	301	1882	2966	63.5
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									111.9
Tasa neta de escolarizacion en el año:									93.3

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*
Año 1986							
5	24.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
6	51.6	30.1	1.2	0.0	0.0	0.0	13.3
7	19.9	46.3	22.8	0.0	0.0	0.0	14.5
8	2.9	16.6	43.1	21.7	1.3	0.0	14.7
9	0.0	5.4	24.6	38.7	21.4	0.3	15.7
10	0.0	0.7	5.8	22.9	33.2	18.3	13.7
11	0.0	0.3	1.5	11.1	21.1	35.5	11.5
12	0.3	0.0	0.3	4.1	10.9	16.6	5.3
13	0.0	0.0	0.0	0.6	9.6	18.3	4.6
14	1.0	0.0	0.6	0.6	2.6	10.3	2.4
15	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.7	0.2
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987							
5	24.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
6	51.6	30.1	1.2	0.0	0.0	0.0	13.3
7	19.9	46.3	22.8	0.0	0.0	0.0	14.5
8	2.9	16.6	43.1	21.7	1.3	0.0	14.7
9	0.0	5.4	24.6	38.7	21.4	0.3	15.7
10	0.0	0.7	5.8	22.9	33.2	18.3	13.7
11	0.0	0.3	1.5	11.1	21.1	35.5	11.5
12	0.3	0.0	0.3	4.1	10.9	16.6	5.3
13	0.0	0.0	0.0	0.6	9.6	18.3	4.6
14	1.0	0.0	0.6	0.6	2.6	10.3	2.4
15	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.7	0.2
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
5	24.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
6	51.6	30.1	1.2	0.0	0.0	0.0	13.3
7	19.9	46.3	22.8	0.0	0.0	0.0	14.5
8	2.9	16.6	43.1	21.7	1.3	0.0	14.7
9	0.0	5.4	24.6	38.7	21.4	0.3	15.7
10	0.0	0.7	5.8	22.9	33.2	18.3	13.7
11	0.0	0.3	1.5	11.1	21.1	35.5	11.5
12	0.3	0.0	0.3	4.1	10.9	16.6	5.3
13	0.0	0.0	0.0	0.6	9.6	18.3	4.6
14	1.0	0.0	0.6	0.6	2.6	10.3	2.4
15	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.7	0.2
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Solamente la distribución para el año 1988 estuvo disponible. Se utilizó esta distribución para 86 y 87 también. Matrícula por grados para 85-87 está interpolada con los datos de los 84 y 88.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	255	277													
1980	258	235	254	254	254	255	1980	-19	-19	-19	-20	-8.3	-8.3	-8.3	-8.7
1981	262	249	257	258	258	258	1981	-9	-9	-9	-10	-3.6	-3.7	-3.7	-4.0
1982	265	262	261	261	261	262	1982	1	1	1	0	0.6	0.4	0.3	0.2
1983	268	230	264	264	264	265	1983	-34	-34	-34	-35	-14.6	-15.0	-14.9	-15.1
1984	271	289	267	268	269	268	1984	22	21	20	21	7.7	7.3	7.1	7.3
1985	274	292	270	271	272	271	1985	22	21	21	21	7.6	7.2	7.0	7.3
1986	277	296	273	275	275	274	1986	22	21	20	21	7.6	7.0	6.9	7.2
1987	281	299	276	278	278	277	1987	22	20	20	21	7.5	6.8	6.8	7.1
1988	284	306	279	282	282	281	1988	27	24	24	25	8.8	7.9	7.7	8.3

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
	6	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7
	7	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
	8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	10	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Alt. 2	5	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
	6	56.7	56.8	56.9	57.0	57.1	57.2	57.3	57.4	57.5
	7	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
	8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	10	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Alt. 3	5	26.8	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0	29.5	30.0	30.5
	6	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7
	7	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.0
	8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0
	9	0.8	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	10	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	70	71	72	73	73	74	75	76	77
	6	147	148	150	152	154	156	157	159	161
	7	31	32	32	32	33	33	33	34	34
	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ingreso nuevo total		254	257	261	264	267	270	273	276	279
Alt. 2	5	70	71	72	73	73	74	75	76	77
	6	147	149	151	153	155	157	159	161	163
	7	31	32	32	32	33	33	33	34	34
	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ingreso nuevo total		254	258	261	264	268	271	275	278	282
Alt. 3	5	70	71	74	76	78	80	83	85	88
	6	147	148	150	152	154	156	157	159	161
	7	31	32	32	32	33	33	33	34	34
	8	4	4	4	4	4	3	1	0	0
	9	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Ingreso nuevo total		254	258	261	264	269	272	275	278	282

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
2	0	0	0	0	0	2	2	2
1	0	0	0	0	0	74	74	1
(5 años)								(6 años)
3	0	2	0	0	0	2	4	3
2	2	72	0	0	0	17	89	2
1	72	0	0	0	0	158	158	1
(6 años)								(7 años)
3	4	70	4	4	0	0	74	3
2	89	119	19	18	0	0	137	2
1	154	0	36	35	1	26	61	1
(7 años)								(8 años)
5	0	0	0	0	0	4	4	5
4	0	73	0	0	0	1	74	4
3	73	137	0	0	0	3	140	3
2	137	49	0	0	0	0	49	2
1	60	0	11	9	2	0	9	1
(8 años)								(9 años)
6	0	1		0		0	1	6
5	4	64	3	3	0	0	67	5
4	71	125	7	7	0	0	132	4
3	138	49	13	13	0	18	80	3
2	49	9	0	0	0	7	16	2
1	9	0	0	0	0	0	0	1
(9 años)								(10 años)
6	1	55		0		0	55	6
5	65	94	10	10	0	0	104	5
4	127	46	33	32	1	0	78	4
3	79	0	33	19	14	0	19	3
2	16	0	16	2	14	0	2	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(10 años)								(11 años)
6	54	101		2		4	107	6
5	101	66	0	0	0	0	66	5
4	75	19	9	9	0	10	38	4
3	19	2	0	0	0	3	5	3
2	2	0	0	0	0	1	1	2
(11 años)								(12 años)
6	105	47		3		0	50	6
5	64	17	17	17	0	0	34	5
4	37	0	19	14	5	0	14	4
3	5	0	5	1	4	0	1	3
2	1	0	1	0	1	0	0	2
1	0	0	0	0	0	1	1	1
(12 años)								(13 años)
6	49	33		1		21	55	6
5	33	13	0	0	0	17	30	5
4	13	1	0	0	0	1	2	4
3	1	0	0	0	0	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1
(13 años)								(14 años)
6	54	29		2		0	31	6
5	29	2	0	0	0	6	8	5
4	2	0	0	0	0	2	2	4
3	0	0	0	0	0	2	2	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	0	3	3	1

Grado	Matrícula 1987	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1988	Grado
(14 años)								(15 años)
6	30	1		1		0	2	6
5	8	0	7	0	7	0	0	5
4	2	0	2	1	1	0	1	4
3	2	0	2	0	2	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
1	3	0	3	0	3	0	0	1
(15 años)								(16 años)
6	2	0		0		0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5
4	1	0	1	0	1	0	0	4

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	Matrícula	Repitentes	Rep.	Desertores	Des.	Nuevos
Inf A 1987						
5	72	0	0.0	0	0.0	74
6	154	35	22.7	1	0.5	158
7	60	9	15.1	2	2.6	26
8	9	0	0.0	0	0.0	0
9	0	0	0.0	0	0.0	0
10	0	0	0.0	0	0.0	0
11	0	0	0.0	0	0.0	0
12	1	0	0.0	1	100.0	1
13	0	0	0.0	0	0.0	0
14	3	0	0.0	3	100.0	3
	299	44	14.7	6	2.1	262
Población total de 7 años en 1988:						284
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al primero:						92.2
INF B 1987						
5	2	0	0.0	0	18.8	2
6	89	18	20.7	0	0.4	17
7	137	0	0.0	0	0.0	0
8	49	0	0.0	0	0.0	0
9	16	2	12.5	14	87.5	7
10	2	0	0.0	0	0.0	0
11	1	0	0.0	1	100.0	1
	296	20	6.9	16	5.3	27
Población total de 7 años en 1988:						284
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al segundo:						9.5
Class 1 1987						
6	4	4	98.0	0	2.0	2
7	73	0	0.0	0	0.0	0
8	138	13	9.1	0	0.2	3
9	79	19	24.1	14	17.9	18
10	19	0	0.0	0	0.0	0
11	5	1	20.3	4	79.7	3
12	1	0	0.0	0	0.0	0
13	0	0	0.0	0	0.0	0
14	2	0	0.0	2	100.0	2
	320	36	11.4	20	6.3	29
Población total de 9 años en 1988:						302
Porcentaje del grupo de 9 años que ingresa al tercero:						9.5

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Class 2 1987						
8	71	7	9.7	0	0.2	1
9	127	32	25.4	1	0.5	0
10	75	9	11.9	0	0.2	0
11	37	14	38.3	5	14.8	10
12	13	0	0.0	0	0.0	0
13	2	0	0.0	0	0.0	1
14	2	1	51.9	1	48.1	2
15	1	0	0.0	1	100.0	0
	328	63	19.2	8	2.5	14
Class 3 1987						
8	4	3	72.8	0	1.5	4
9	65	10	15.1	0	0.3	0
10	101	0	0.0	0	0.0	0
11	64	17	26.3	0	0.5	0
12	33	0	0.0	0	0.0	0
13	29	0	0.0	0	0.0	17
14	8	0	0.0	7	86.0	6
	304	30	9.7	7	2.4	27
Class 4 1987						
9	1	0	3.0	0	0.0	0
10	54	2	3.0	0	0.0	0
11	105	3	3.0	0	0.0	4
12	49	1	3.0	0	0.0	0
13	54	2	3.0	0	0.0	21
14	30	1	3.0	0	0.0	0
15	2	0	3.0	0	0.0	0
	295	9	3.0	0	0.0	25
Total	1842	202		58		384

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1986*			*1987*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	14.6	1.9	83.5	14.7	2.1	83.2
Inf B	7.2	5.2	87.6	6.9	5.3	87.8
Class 1	12.6	6.4	81.0	11.4	6.3	82.3
Class 2	18.4	2.3	79.3	19.2	2.5	78.3
Class 3	9.4	2.4	88.2	9.7	2.4	87.9
Class 4	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1987 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	Inf A	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Graduados*
1987	1000	0	0	0	0	0	1000	
1988	147	843	0	0	0	0	990	0
1989	22	182	776	0	0	0	980	0
1990	3	31	256	680	0	0	970	0
1991	0	5	58	355	543	0	961	0
1992	0	1	11	119	336	484	951	0
1993	0	0	2	32	127	315	476	470
1994	0	0	0	8	38	123	170	305
1995	0	0	0	2	10	38	50	119
1996	0	0	0	0	2	10	13	37
1997	0	0	0	0	1	2	3	10
1998	0	0	0	0	0	1	1	2
1999	0	0	0	0	0	0	0	1
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1173	1062	1103	1197	1057	973	6565	944
Desertores	12	11	11	12	11	0	56	
Promovidos	988	978	967	955	944	944	5775	
Años repetidos	173	73	126	230	103	29	733	
% de Repeticion	14.7	6.9	11.4	19.2	9.7	3.0	11.2	
Escolaridad por alumno promovido	1.2	1.1	1.1	1.3	1.1	1.0	1.1	
Extra edad:								
Uno o mas años	14.7	20.6	29.6	43.2	48.7	50.2		
Dos o mas años	2.2	3.4	6.4	13.5	16.9	17.9		
Tres o mas años	0.3	0.5	1.2	3.6	4.9	5.3		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.0
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.6
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.8
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	88.0
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	88.8

Nota: Se corrige las tasa de deserción en un nivel similar al de los «nuevos ingresos» del primer al quinto grados.

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1986* *A*	*Primero 1987* *B*	*Primero 1988* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones* *A-D*	*B-D*	*C-D*
5	24.2	24.2	24.2				
6	51.6	51.6	51.6	85.3	-9.5	-9.5	-9.5
7	19.9	19.9	19.9	12.5	7.4	7.4	7.4
8	2.9	2.9	2.9	1.8	1.1	1.1	1.1
9	0.0	0.0	0.0	0.3	-0.3	-0.3	-0.3
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.3	0.3	0.3	0.0	0.3	0.3	0.3
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 5 años*	*Nuevos*	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1988	284	279	306	296	325	341	313	301	1882	292
1989	286	281	326	278	310	350	302	288	1855	280
1990	288	283	331	294	292	339	309	279	1843	270
1991	290	285	334	299	304	321	300	284	1842	276
1992	292	287	336	302	310	328	285	276	1838	268
1993	294	289	339	304	314	335	289	263	1843	255
1994	296	291	341	306	316	339	295	266	1864	258
1995	298	293	343	309	318	342	299	272	1883	264
1996	300	295	346	311	320	344	302	275	1899	267
1997	303	297	348	313	323	347	304	278	1913	269
1998	305	299	351	315	325	349	306	280	1926	272
1999	307	302	353	317	327	352	309	282	1940	273
2000	309	304	356	320	330	354	311	284	1954	275
2001	311	306	358	322	332	357	313	286	1968	277
2002	313	308	361	324	334	359	315	288	1981	279
2003	316	310	363	326	337	362	317	290	1995	281
2004	318	312	366	329	339	364	320	292	2009	283
Proyección óptima										
1988	284	279	306	296	325	341	313	301	1882	292
1989	286	282	325	280	309	349	305	289	1856	281
1990	288	284	328	296	291	334	312	282	1844	274
1991	290	286	329	302	304	314	303	290	1840	281
1992	292	289	329	304	309	320	287	283	1832	274
1993	294	291	329	306	311	324	293	269	1834	261
1994	296	293	330	309	312	325	299	275	1850	267
1995	298	296	330	311	314	325	302	282	1863	273
1996	300	298	331	313	315	324	304	286	1872	277
1997	303	300	331	315	316	323	306	288	1880	280
1998	305	303	331	317	317	323	307	291	1887	282
1999	307	305	332	319	318	322	309	293	1894	284
2000	309	308	332	321	320	322	311	296	1901	287
2001	311	310	333	324	321	321	312	298	1909	289
2002	313	313	333	326	322	321	314	300	1916	291
2003	316	315	334	328	323	320	315	303	1924	294
2004	318	318	334	330	325	320	288	305	1903	296

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1987*			*2004*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	14.7	1.0	84.3	5.0	1.0	94.0
Inf B	6.9	1.0	92.1	5.0	1.0	94.0
Class 1	11.4	1.0	87.6	5.0	1.0	94.0
Class 2	19.2	1.0	79.8	5.0	1.0	94.0
Class 3	9.7	1.0	89.3	5.0	1.0	94.0
Class 4	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Jamaica

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar, tradicional en Jamaica y la alta retención dentro de él, permite que un 80% de los alumnos se gradúen de educación básica, quedando postergados los que vienen de estratos socioeconómicos bajos, Hoy, el 100% de los niños de edad escolar ingresa ala escuela básica donde permanecen, en promedio, 5.7 años; sin embargo, se observa un cierto nivel de fracaso escolar que representa un gasto adicional de aproximadamente US$2.5 millones al año sólo en educación primaria (seis grados), en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el párrafo ll). Los índices de repetición declarados por los directores de escuela son, por lo general, inferiores a los estimados por SIRI debido principalmente a los abandonos temporales que eventualmente ingresan el próximo año como repitentes. De ahí que seanecesario continuar los esfuerzos para elevar la calidad y reducir la repetición con el fin de mejorar la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes del "Ministry of Education". La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. En las secciones siguientes se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el título, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oporfuno a la educación primaria

4. En Jamaica el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) accede finalmente a la educación básica ingresando la mayoría a los seis años de edad. En 1989 un 1.5% del grupo de 5 años de edad se inscribe en el primer grado del sistema escolar; la inscripción aumenta en otro 80.2% cuando la cohorte alcanza los 6 años y el 14.3% restante ingresa a los 7 o más años.'

---

[*] Las cifras de matrícula son superiores ala población, para tres edades simples en 1987. En algunos casos, esta diferencia se debe ala conocida tendencia aredondear la cantidad al múltiplo de 10 más cercano; sería necesario perfeccionar el sistema de recolección de datos estadísticos.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para los seis primeros grados del sistema (en relación a la población de 6 a ll años de edad) alcanzan al 93% y al 98% respectivamente en 1989. La pequeña diferencia entre el acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 6-11 años (93%) indica que el ingreso tardío, la graduación acelerada (grupos de ll y 12 años) y la deserción temprana son también pequeños. Por otra parte, la diferencia entre las tasas neta y bruta dc escolarización corresponde principalmente al ingreso prematuro, al ingreso tardío ya la repetición. El ingreso prematuro (1.5% de la población de 5 años) y el ingreso tardío (14% de la población de 7 y más años) son responsables de 2.6 puntos porcentuales de la diferencia en cl promedio de los seis grados y el resto corresponde a un nivel moderado de repetición. También permite detectar una moderada repetición en el primer grado, la pequeña diferencia entre el ingreso tardío (14%) y cl porcentaje de inscritos en primer grado con siete años y más (23%). (El problema de la repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Mas de ocho de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 12 años de edad, para continuar en secundaria o desertar. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance delos alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta información sobre cl tiempo real de asistencia de los niños a la escuela. Este es un hecho que convendría investigar, pues cl tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en cl título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que el nivel de repetición es bajo, tal como lo declaran los directores de escuela (7% el año 1987, según estimación con base en datos de la Encuesta SIRI), y que se ha reducido gradualmente en los últimos ocho anos. SIRI ha estimado las tasas de repetición del primer grado por medio de dos modelos alternativos.

El modelo SSG utiliza un análisis del ingreso anual de alumnos por edades[2] y constata, en la hipótesis más probable, que la tasa alcanza al 3.7% en 1988 (ver Tabla 3. En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes). Este nivel de repetición se confirma con el modelo SMMG que estima las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado alcanzan el 4.2% y 4.0% en 1987 y 1988

[2] E. Schiefelbein. "First grade repetition levels in China 1987-1988". *OREALC*, Santiago, agosto 1990.
[3] E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring studcnt flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

respectivamente. Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencia de datos al estimar los nuevos ingresos alas edades de 9 a ll años. Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como "ingresos tardíos". De ahí que probablemente muchos desertores corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos.4

10. Los bajos índices de repetición que presenta la educación primaria en Jamaica sugieren que se han hecho esfuerzos para permitir que todos los alumnos, independientemente de su situación socioeconómica, puedan beneficiarse de la educación; incluso, la tasa de repetición de los alumnos de familias pobres alcanzaría al 7% si se supone que duplica la de alumnos de familias que están por encima del percentil cincuenta en la distribución de ingreso.

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel derepetición, es conveniente estimare1 costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzaría, aproximadamente, a US$2.5 millones por año lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas dc repetición permiten estimar en 20 476 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1988. Si se asigna un costo estimado de US$122 por alumno[5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$2.5 millones ya señalados

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido considerados como posibles factores de repetición: sin embargo, no parecen ser determinantes en el caso de Jamaica (ver párrafo 5). En cambio pueden ser importantes otras variables como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción estimadas por siri son bajas; en 1988, son iguales o inferiores a 5% en los tres primeros grados y son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1, (ver párrafo 6), donde se concluía que entre un 80 y 90% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Aunque las estimaciones de SIRI indican que las tasas de repetición han descendido gradualmente en la última década hasta niveles relativamente bajos (ver Tabla 3), sería conveniente medir los niveles de calidad de la educación. El gobierno debería conocer el costo que significa que los alumnos no alcancen mayores niveles de rendimiento al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción estimados por SIRI, sólo el 76.5% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela completaría los seis grados de la educación primaria, aun cuando el 3 1.2% de ellos se graduaría de sexto grado después de haber repetido una o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de sexto grado de la educación primaria, han sido necesarios 7.4 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente, es de 1.1.

---

[4] Por ejemplo, en 1989 había 4.278 alumnos de 10 años de edad en sexto grado y el año anterior sólo había 3 083 alumnos de 9 años en quinto grado.

[5] Estimación obtenida dividiendo los gastos corrientes en educación primaria: 233133000 Dólares de Jamaica en 1987 (UNESCO, Anuario Estadístico 1989) por la matrícula de educación primaria en 1987: 346 894 alumnos. Tasa de cambio: 1 US$: 5.5 Dólares de Jamaica (junio 1987).

16. El estudiante promedio permanece en la escuela basica de seis grados durante 5.7 años y avanza 5.1 grados. En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado durante 1.1 anos, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período dc tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación dc los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 10% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales), para que aquellos estudiantes que tienen menor capacidad de asimilación puedan finalmente lograr objetivos educativos que son demasiado ambiciosos para ser obtenidos en un año escolar. Según la segunda interpretación, sería necesario un esfuerzo para elevar la calidad de la educacion para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no han contado con la información necesariapara detectarla magnitud real y las causas de la repetición y no han identificado experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) para reducir la repetición.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular cl número de ellos con cxtraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se gcncran por la rcpetición (en la Tabla 8 se observa que 42 alumnos, de un total de 1042, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del futuro flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula dc primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las comentadas cn la Tabla 2 (columnas A, B y C dc la Tabla 9). La diferencia entre ambas distribuciones es menor que dos puntos porcentuales para todas las edades (Ver Tabla 9). Esta similitud en las distribuciones indica que la extraedad corresponde fundamentalmente a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el análisis presentado en cl parrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que deserten temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de Jamaica si se emplean tecnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que los alumnos usen textos adecuados (Ver Capítulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia cn la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI para 1988-1989 y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adccuadas (resultado de capacitar a los maestros, dc darles oportunidades para compartir expcricncias y de dotara los alumnos de textos de auto-aprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la dccada siguienle.[6] Los resultados se presentan en la Tabla 10.

[6] Para estimar los nuevos alumnos, se utilizó una tasa de crecimiento de la población del 0.7%.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2005 una matrícula de 388 849 alumnos, es decir, sólo 1330 más que el sistema operando con los índices de transición mejorados. Pero graduaría a menos alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (50 868 versus 57 240, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos, cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema operando con tasas de transición históricas tendría en el año 2005 una matrícula de primer grado mayor en 1 447 alumnos que el sistema operando con los índices de transición mejorados, diferencia que va disminuyendo en los grados segundo a sexto, y la matrícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, los estudiantes pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales; el sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que genera una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (85.6% versus 76.5%), menos años-alumno por graduado (6.6% versus 7.4%), menor índice uno o más años de sobreedad (ll.4 versus 3 1.2% en sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1, en que se ilustra un sistema cercano al óptimo. Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad (como resultado de las actividades señaladas en el párrafo 19), podrían generar un aumento aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987									
4	71	12	0	0	0	0	83	58000	0.1
5	1375	76	9	0	0	0	1460	58000	2.5
6	41425	2477	124	15	0	0	44041	58000	75.9
7	12915	37741	3432	185	11	0	54284	58000	93.6
8	1845	14023	41653	2737	195	34	60488	60488	100.0
9	260	2037	18372	35400	2758	454	59281	59281	100.0
10	56	310	3509	15662	32316	4746	56600	56600	100.0
11	19	69	631	2795	14991	31782	50286	55500	90.6
12	10	11	109	436	2509	15023	18099	55000	32.9
13	0	2	37	56	347	1362	1804	55000	3.3
14	0	0	4	103	77	237	421	55000	0.8
15	0	0	0	2	5	41	48	55000	0.1
	57976	56759	67879	57391	53210	53679	346894	683869	50.7
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									99.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:									93.4
Año 1988									
5	1071	12	2	0	0	0	1085	58000	1.9
6	42835	2047	236	7	0	0	45125	58000	77.8
7	12547	39439	2321	63	6	0	54376	58000	93.8
8	1805	13963	38708	3086	114	10	57686	58000	99.5
9	164	1997	12925	37828	3083	403	56401	58000	97.2
10	32	283	2122	13547	35351	3790	55125	56000	98.4
11	11	54	399	2635	14125	35456	52681	55500	94.9
12	12	15	54	406	2075	13712	16274	55000	29.6
13	1	4	7	36	233	1050	1332	55000	2.4
14	0	0	0	4	23	134	161	55000	0.3
15	0	0	0	0	2	3	5	55000	0.0
16	0	0	0	0	0	2	2	55000	0.0
	58478	57813	56774	57614	55012	54561	340254	676500	50.3
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									99.1
Tasa neta de escolarizacion en el año:									93.6

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1989									
5	898	0	0	0	0	0	898	58000	1.5
6	45191	2251	0	0	0	0	47442	58000	81.8
7	12259	40709	2364	0	0	0	55332	58000	95.4
8	1516	12653	39090	2507	0	0	55766	58000	96.1
9	0	2026	13165	37236	2751	0	55178	58000	95.1
10	0	0	2295	12478	35923	4278	54974	56000	98.2
11	0	0	0	2499	12402	34620	49521	55500	89.2
12	0	0	0	0	2026	13390	15416	55000	28.0
13	0	0	0	0	0	1109	1109	55000	2.0
	59864	57638	56915	54720	53102	53396	335635	511500	65.6
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									97.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:									92.6

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*
Año 1987							
4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
6	71.5	4.4	0.2	0.0	0.0	0.0	13.1
7	22.3	66.5	5.1	0.3	0.0	0.0	16.0
8	3.2	24.7	61.4	4.8	0.4	0.1	16.1
9	0.4	3.6	27.1	61.7	5.2	0.8	16.8
10	0.1	0.5	5.2	27.3	60.7	8.8	16.7
11	0.0	0.1	0.9	4.9	28.2	59.2	14.9
12	0.0	0.0	0.2	0.8	4.7	28.0	5.4
13	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	2.5	0.5
14	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.4	0.1
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
6	73.2	3.5	0.4	0.0	0.0	0.0	13.3
7	21.5	68.2	4.1	0.1	0.0	0.0	16.0
8	3.1	24.2	68.2	5.4	0.2	0.0	17.0
9	0.3	3.5	22.8	65.7	5.6	0.7	16.6
10	0.1	0.5	3.7	23.5	64.3	6.9	16.2
11	0.0	0.1	0.7	4.6	25.7	65.0	15.5
12	0.0	0.0	0.1	0.7	3.8	25.1	4.8
13	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.9	0.4
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
6	75.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
7	20.5	70.6	4.2	0.0	0.0	0.0	16.5
8	2.5	22.0	68.7	4.6	0.0	0.0	16.6
9	0.0	3.5	23.1	68.0	5.2	0.0	16.4
10	0.0	0.0	4.0	22.8	67.6	8.0	16.4
11	0.0	0.0	0.0	4.6	23.4	64.8	14.8
12	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	25.1	4.6
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.3
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 6 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	53131														
1980	53717	61113													
1981	54309	62346	49804	49804	49750	53717	1981	12542	12542	12596	8629	20.1	20.1	20.2	13.8
1982	54907	63580	50352	50408	54805	54309	1982	13228	13172	8775	9271	20.8	20.7	13.8	14.6
1983	55512	61682	50907	51020	55466	54907	1983	10775	10662	6216	6775	17.5	17.3	10.1	11.0
1984	56124	59746	51468	51639	56080	55512	1984	8278	8107	3666	4234	13.9	13.6	6.1	7.1
1985	56742	57810	52035	52265	56699	56124	1985	5775	5545	1111	1686	10.0	9.6	1.9	2.9
1986	57368	58876	52609	52899	57326	56742	1986	6267	5977	1550	2134	10.6	10.2	2.6	3.6
1987	58000	57976	53189	53540	57960	57368	1987	4787	4436	16	608	8.3	7.7	0.0	1.0
1988	58632	58478	53769	54184	58594	58000	1988	4709	4294	-116	478	8.1	7.3	-0.2	0.8
1989	59271	59864	54355	54834	59234	58632	1989	5509	5030	630	1232	9.2	8.4	1.1	2.1

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	6	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2
	7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Alt. 2	5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
	6	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2
	7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Alt. 3	5	1.5	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4
	6	80.2	88.0	88.0	87.9	87.8	87.7	87.6	87.5	87.4
	7	9.9	9.9	9.8	9.7	9.6	9.5	9.4	9.3	9.2

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	850	859	869	879	888	898	908	918	928
	6	43582	44062	44548	45039	45535	46037	46544	47051	47564
	7	5372	5431	5491	5551	5612	5674	5737	5800	5863
Ingreso nuevo total		49804	50352	50907	51468	52035	52609	53189	53769	54355
Alt. 2	5	850	915	981	1049	1118	1188	1260	1333	1407
	6	43582	44062	44548	45039	45535	46037	46544	47051	47564
	7	5372	5431	5491	5551	5612	5674	5737	5800	5863
Ingreso nuevo total		49804	50408	51020	51639	52265	52899	53540	54184	54834
Alt. 3	5	850	1110	1235	1362	1492	1624	1759	1897	2037
	6	43582	48318	48851	49333	49820	50312	50808	51303	51803
	7	5318	5377	5381	5385	5388	5391	5393	5394	5394
Ingreso nuevo total		49750	54805	55466	56080	56699	57326	57960	58594	59234

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
1	0	0	0	0	0	898	898	1
(5 años)								(6 años)
3	2	0	2	0	2	0	0	3
2	12	1071	12	12	0	1168	2251	2
1	1071	0	0	0	0	45191	45191	1
(6 años)								(7 años)
4	7	0	7	0	7	0	0	4
3	236	2047	236	231	5	86	2364	3
2	2047	40709	0	0	0	0	40709	2
1	42835	0	2126	2083	43	10176	12259	1
(7 años)								(8 años)
5	6	0	6	0	6	0	0	5
4	63	2321	63	62	1	124	2507	4
3	2321	39090	0	0	0	0	39090	3
2	39439	12312	348	341	7	0	12653	2
1	12547	0	235	231	5	1285	1516	1
(8 años)								(9 años)
6	10	-1		1		0	0	6
5	114	2638	115	113	2	0	2751	5
4	3086	36796	449	440	9	0	37236	4
3	38708	11292	1911	1873	38	0	13165	3
2	13963	0	2671	2026	645	0	2026	2
1	1805	0	1805	0	1805	0	0	1
(9 años)								(10 años)
6	403	3083		28		1166	4278	6
5	3083	35923	0	0	0	0	35923	5
4	37828	10611	1905	1867	38	0	12478	4
3	12925	0	2314	2295	19	0	2295	3
2	1997	0	1997	0	1997	0	0	2
1	164	0	164	0	164	0	0	1
(10 años)								(11 años)
6	3790	34354		265		0	34620	6
5	35351	11425	997	977	20	0	12402	5
4	13547	420	2122	2079	42	0	2499	4
3	2122	0	1702	0	1702	0	0	3
2	283	0	283	0	283	0	0	2
1	32	0	32	0	32	0	0	1
(11 años)								(12 años)
6	35456	10908		2482		0	13390	6
5	14125	0	3217	2026	1191	0	2026	5
4	2635	0	2635	0	2635	0	0	4
3	399	0	399	0	399	0	0	3
2	54	0	54	0	54	0	0	2
1	11	0	11	0	11	0	0	1
(12 años)								(13 años)
6	13712	149		960		0	1109	6
5	2075	0	1926	0	1926	0	0	5
4	406	0	406	0	406	0	0	4
3	54	0	54	0	54	0	0	3
2	15	0	15	0	15	0	0	2
1	12	0	12	0	12	0	0	1
(13 años)								(14 años)
6	1050	0		73		0	0	6
5	233	0	306	0	306	0	0	5
4	36	0	36	0	36	0	0	4
3	7	0	7	0	7	0	0	3
2	4	0	4	0	4	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(14 años)								(15 años)
6	134	0		0		0	0	6
5	23	0	23	0	0	0	0	5
4	4	0	4	0	4	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(15 años)								(16 años)
6	3	0		0		0	0	6
5	2	0	2	0	2	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(16 años)								(17 años)
6	2	0		0		0	0	6

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	Matrícula	Repitentes	Rep.	Desertores	Des.	Nuevos
Inf A 1988						
4	0	0	0.0	0	0.0	0
5	1071	0	0.0	0	0.0	898
6	42835	2083	4.9	43	0.1	45191
7	12547	231	1.8	5	0.0	10176
8	1805	0	0.0	1805	100.0	1285
9	164	0	0.0	164	100.0	0
10	32	0	0.0	32	100.0	0
11	11	0	0.0	11	100.0	0
12	12	0	0.0	12	100.0	0
	58478	2314	4.0	2073	3.5	57550
Población total de 7 años en 1989:						58000
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al primero:						99.2
Inf B 1988						
4	0	0	0			
5	12	12	98.0	0	0.0	0
6	2047	0	0.0	0	0.0	1168
7	39439	341	0.9	7	0.0	0
8	13963	2026	14.5	645	4.6	0
9	1997	0	0.0	1997	100.0	0
10	283	0	0.0	283	100.0	0
11	54	0	0.0	54	100.0	0
12	15	0	0.0	15	100.0	0
13	4	0	0.0	4	100.0	0
	57813	2379	4.1	3004	5.2	1168
Población total de 8 años en 1989:						58000
Porcentaje del grupo de 8 años que ingresa al segundo:						2.0
Class 1 1988						
5	2	0	0.0	2	100.0	0
6	236	231	98.0	5	2.0	0
7	2321	0	0.0	0	0.0	86
8	38708	1873	4.8	38	0.1	0
9	12925	2295	17.8	19	0.1	0
10	2122	0	0.0	1702	80.2	0
11	399	0	0.0	399	100.0	0
12	54	0	0.0	54	100.0	0
13	7	0	0.0	7	100.0	0
14	0	0	0.0	0	0.0	0
	56774	4400	7.7	2226	3.9	86
Población total de 9 años en 1989:						58000
Porcentaje del grupo de 9 años que ingresa al tercero:						0.1

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Class 2 1988						
6	7	0	0.0	7	100.0	0
7	63	62	98.0	1	2.0	0
8	3086	440	14.2	9	0.3	124
9	37828	1867	4.9	38	0.1	0
10	13547	2079	15.3	42	0.3	0
11	2635	0	0.0	2635	100.0	0
12	406	0	0.0	406	100.0	0
13	36	0	0.0	36	100.0	0
14	4	0	0.0	4	100.0	0
15	0	0	0.0	0	0.0	0
	57614	4448	7.7	3180	5.5	124
Class 3 1988						
7	6	0	0.0	6	100.0	0
8	114	113	98.6	2	2.0	0
9	3083	0	0.0	0	0.0	0
10	35351	977	2.8	20	0.1	0
11	14125	2026	14.3	1191	8.4	0
12	2075	0	0.0	1926	92.8	0
13	233	0	0.0	306	131.6	0
14	23	0	0.0	32	141.0	0
15	2	0	0.0	2	110.5	0
	55012	3116	5.7	3486	6.3	0
Class 4 1988						
8	10	1	7.0	0	0.0	0
9	403	28	7.0	0	0.0	0
10	3790	265	7.0	0	0.0	1166
11	35456	2482	7.0	0	0.0	0
12	13712	960	7.0	0	0.0	0
13	1050	73	7.0	0	0.0	0
14	134	9	7.0	0	0.0	0
15	3	0	7.0	0	0.0	0
	54561	3819	7.0	0	0.0	1166

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según direc. 1987*
	Repetición	*Decerción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	4.2	3.5	92.3	4.0	3.5	92.5	7.0
2	4.5	8.7	86.8	4.1	5.2	90.7	2.0
3	10.0	8.2	81.8	7.7	3.9	88.3	1.0
4	3.6	5.2	91.2	7.7	5.5	86.8	1.0
5	4.4	7.7	87.9	5.7	6.3	88.0	2.0
6	7.0	0.0	93.0	7.0	0.0	93.0	7.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -*AÑO* INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	Inf A	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	1000	
1989	40	925	0	0	0	0	965	0
1990	2	75	839	0	0	0	915	0
1991	0	5	133	741	0	0	878	0
1992	0	0	14	174	643	0	832	0
1993	0	0	1	26	188	566	781	0
1994	0	0	0	3	33	205	241	526
1995	0	0	0	0	5	44	49	190
1996	0	0	0	0	1	7	8	41
1997	0	0	0	0	0	1	1	7
1998	0	0	0	0	0	0	0	1
1999	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1041	1004	987	945	869	822	5670	765
Desertores	37	52	39	52	55	0	235	
Promovidos	963	911	872	820	765	765	5096	
Años repetidos	41	41	77	73	49	58	339	
% de Repeticion	4.0	4.1	7.7	7.7	5.7	7.0	6.0	
Escolaridad por alumno promovido	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	
Extra edad:								
Uno o mas años	4.0	7.9	15.0	21.6	26.0	31.2		
Dos o mas años	0.2	0.5	1.6	3.1	4.4	6.3		
Tres o mas años	0.0	0.0	0.1	0.4	0.6	1.0		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.4
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	5.7
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.1
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	89.9
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	94.0

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* *A*	*Primero 1988* *B*	*Primero 1989* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones* *A-D*	*B-D*	*C-D*
5	2.4	1.8	1.5				
6	71.5	73.2	75.5				
7	22.3	21.5	20.5	96.0	0.1	0.5	1.4
8	3.2	3.1	2.5	3.8	-0.6	-0.7	-1.3
9	0.4	0.3	0.0	0.2	0.3	0.1	-0.2
10	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 6 años*	*Nuevos*	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1989	59271	59271	59864	57638	56915	54720	53102	53396	335635	49658
1990	59917	59917	62286	57745	56682	54497	50483	50467	332160	46934
1991	60570	60570	63035	59990	56761	54274	50141	47957	332157	44600
1992	61231	61231	63725	60775	58803	54326	49928	47480	335037	44157
1993	61898	61898	64419	61446	59673	56134	49961	47260	338893	43952
1994	62573	62573	65122	62116	60348	57042	51531	47274	343433	43965
1995	63255	63255	65831	62793	61008	57709	52408	48656	348406	45250
1996	63944	63944	66549	63477	61674	58344	53036	49525	352605	46058
1997	64641	64641	67274	64169	62346	58980	53623	50138	356531	46629
1998	65346	65346	68008	64869	63025	59623	54208	50697	360430	47148
1999	66058	66058	68749	65576	63712	60273	54799	51252	364360	47664
2000	66778	66778	69498	66290	64407	60930	55396	51810	368332	48184
2001	67506	67506	70256	67013	65109	61594	56000	52375	372347	48709
2002	68242	68242	71022	67743	65819	62265	56611	52946	376406	49240
2003	68986	68986	71796	68482	66536	62944	57228	53523	380508	49777
2004	69738	69738	72578	69228	67261	63630	57851	54107	384656	50319
2005	70498	70498	73369	69983	67994	64324	58482	54696	388849	50868
Proyección óptima										
1989	59271	59271	59864	57638	56915	54720	53102	53396	335635	52328
1990	59917	59917	62213	57763	56633	54539	50643	50532	332322	49522
1991	60570	60570	62880	59965	56677	54316	50516	48230	332583	47266
1992	61231	61231	63488	60688	58647	54382	50478	48041	335723	47080
1993	61898	61898	64100	61299	59393	56201	50699	48066	339757	47104
1994	62573	62573	64717	61910	59952	57033	52498	48337	344448	47370
1995	63255	63255	65341	62526	60499	57635	53497	50054	349551	49053
1996	63944	63944	65970	63149	61050	58211	54254	51124	353758	50102
1997	64641	64641	66606	63778	61606	58790	54981	51943	357704	50904
1998	65346	65346	67248	64413	62167	59375	55712	52723	361639	51669
1999	66058	66058	67897	65054	62734	59965	56451	53507	365608	52437
2000	66778	66778	68551	65702	63307	60561	57198	54300	369619	53214
2001	67506	67506	69212	66357	63885	61163	57953	55102	373672	54000
2002	68242	68242	69880	67017	64469	61771	58717	55913	377767	54795
2003	68986	68986	70554	67685	65058	62385	59489	56735	381906	55600
2004	69738	69738	71235	68359	65653	63005	60270	57567	386089	56415
2005	70498	70498	71922	69040	66254	63631	58263	58408	387519	57240

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1989*			*2005*		
	Repetición	*Decerción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	4.0	3.5	92.5	2.0	3.0	95.0
2	4.1	5.2	90.7	2.0	3.0	95.0
3	7.7	3.9	88.3	2.0	3.0	95.0
4	7.7	5.5	86.8	2.0	3.0	95.0
5	5.7	6.3	88.0	2.0	3.0	95.0
6	7.0	0.0	93.0	2.0	0.0	98.0

México

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. Es notable el progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de México en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar; sin embargo, aún es bajo el resultado alcanzado en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de México ha aumentado gradualmente las oportunidades de ingreso y hoy, el 100% de los niños de siete u ocho anos de edad esta matriculado en educación primaria donde permanece un promedio de 6.3 anos. Pero, al mismo tiempo, se observa un alto fracaso en los primeros grados de ese nivel (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que origina un gasto adicional de aproximadamente US$90 millones por año sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll. Las cifras de SIRI son mayores que las de la Secretaría de Educación Pública, que estima un monto de US$50 millones). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza los que probablementereducirán la repetición en los próximos anos, y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por la Secretaría de Educación Pública de México. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. En las secciones siguientesse examinan dos de los cuatro temas enunciados en el título, aquellos que serefieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): elevar el nivel de acceso al sistema educacional y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En México, alrededor del 100% de la población de cada edad simple considerada escolar (cohorte) accede al nivel de educación básica y la mayoría de ellos lo hace a los seis anos de edad (ver Tabla 1). Un 3.7% de los niños ingresa a los 5 años de edad; otro 92.6% lo hace cuando la cohorte tiene 6 años y el resto se matricula a los 7 años de edad (ver Tabla 1). Esto significa que no ingresan alumnos con 8 o mas años de edad a primer grado.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación ala población de 6 a ll años de edad) superan al 97.1% ya1 110.3% respectivamente.* La diferencia entre el acceso (100%) y la tasa neta (97.1%) indica que pueden existir niveles moderados de ingreso tardío, graduación acelerada del nivel o deserción. Como en este caso la graduación acelerada y el ingreso tardío son muy pequeños (1.5 y 0.6% cuando se distribuyen en el promedio de seis grados) se tiene una buena estimación del nivel de deserción o continuación a secundaria. La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica, por su parte, que existe un alto nivel de repetición (en la medida en que el ingreso tardío es muy pequeño y el ingreso prematuro del grupo de 5 años equivale a 0.2% para cl promedio de los seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 32.8% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 7 anos o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el parrafo anterior, sólo un pequeño porcentaje de estudiantes (3.7%) SC inscribe en el sistema a la edad de 7 o más anos. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es facil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos con uno o más años de extraedad (por sobre la edad estándar en cada grado) va aumentando desde el primero al sexto grado (Tabla 2) (Los problemas de repetición se examinan en detalle en el Punto B, parrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Nueve de cada diez niños de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis anos en la escuela (aun cuando puede existir deserción temporal); el abandono definitivo comienza a los ll anos de edad, para luego acentuarse entre los 12 y los 13 años. (En la Tabla 1 se observa la salida del sistema de educación primaria tanto de los desertores como de los que ingresan a la educación secundaria). Es probable que las presiones económicas obliguen a los estudiantes mas desfavorecidos a abandonar el sistema una vez que cumplen los ll años, después de haber asistido unos cinco años a la escuela básica.[2] Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema SC completa, más adelante, con el estudio del avance dc los alumnos a los grados más altos, cuando se analiza la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que presentan las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base cn las declaraciones dc los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en las cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio, para reincorporarse el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y a estudiar las mismas materias vistas durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia del sistema escolar.

9. Las estimaciones de siri sugieren que existe un serio problema de repetición, que se habría reducido ligeramente en la última década, pero que sería mayor que el detectado hasta ahora con

---

' Los datos originales mostraban una sobre estimación de alumnos de 10 años de edad (tasa dc 110% dc la población en esa edad) que podría deberse, en parte, al "redondeo" de edades a la decena más cercana o auna estimación del censo. En este caso se ajustó la población.

* Sc usaron distribuciones idénticas paralos años 1988 y 1989 y podrían existir pequeñas diferencias al usar las reales.

las cifras proporcionadas por los directores de escuela. Tal como ocurre en muchos países, el problema de la repetición se concentraría en el primer grado. Las tasas de repetición del primer grado estimadas por medio de dos modelos alternativos están en un rango cercano al 30% y son casi dos veces más altas que las declaradas por los directores de escuela (17.9% el año 1989, según dato proporcionado por la Secretaría de Educación Pública, 1991). Si se estiman las tasas de repetición del primer grado con el modelo SSG mediante el análisis del ingreso anual de alumnos por edad, se obtiene, en la hipótesis mas probable, que la tasa alcanza un 29% en 1989 (Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calcula el número de repitentes. También se pueden estimar las tasas derepetición con el modelo SMMG el que reconstruye el flujo de estudiantes en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos alas edades de 9 a ll años. Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia como "nuevos ingresos tardíos". De ahí que, probablemente, parte de los desertores estimados por el modelo corresponden a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Las tasas de repetición de primer grado calculadas por el modelo SMMG (ver Tabla 7) en 1988 y 1989 son similares (31.1% y 30.1% respectivamente). El modelo SMMG permite, además, estimarlas tasas de repetición para todos los grados. En México, éstas oscilarían entre el 12% y 22% para los grados 2 a 5 (ver Tabla 7).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esos alumnos duplican el promedio de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la rcpctición en primer grado de los alumnos más pobres sería cercana al 40%. Sería conveniente llevara cabo estudios dc campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición es conveniente estimar el costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, el costo alcanzaría aproximadamente a US$90 millones por ano por lo cuales necesario identificarlas causas de la rcpetición a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, los modelos usados por SIRI estiman en 2733961 el número de repitentes en educación primaria el año 1989. Estimando el costo por alumno en US$34,5 el gasto adicional generado por los repitentes (para lograr niveles de rendimiento escolar aceptables) sería cercano a los US$90 millones señalados más arriba.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere de estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de México (ver Capítulo 1). En este informe sólo se pueden examinar dos de estas causas posibles, pero existen investigáciones que permiten analizar las restantes. Por ejemplo, es posible estudiar si existe heterogeneidad de edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, siendo ese cl caso (ver párrafo 17 y Tabla 2), se debe suponer que es una causa probable, Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía; como ese no es el caso en México (ver párrafo 4), se puede descartar como

[3] E. Schiefclbcin, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring studcnt flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

[4] Por ejemplo, en 1990 había 238 927 alumnos de 10 años de edad en sexto grado y en el año anterior sólo había 231 778 alumnos de 9 años en quinto grado.

[5] Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria en 1987: 652 619 millones de pesos (UNESCO, Anuario Estadístico, París 1989), por la matrícula dc primaria dc ese año: 14 763 848 alumnos. Tasa de cambio: 1 US$ = 1300 Pesos (junio, 1987).

causa probable. De manera similar se tendrían que identificar otras razones, a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CEE-REDUC pueden facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas por siri son mucho mas bajas que las que declaran los directores de escuela y se presentan en los Anuarios estadísticos, ya que estas últimas incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. El modelo SMMG calcula que entre un 4 y un 6% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y tercer grado (ver Tabla 7), pero esta deserción debe ser reducida en el monto de los "nuevos ingresos tardíos" generados por inconsistencia de los datos (ver parrafo 9). En todo caso, la deserción permanente parece ser mas baja en el cuarto y quinto grado (en muchos casos los alumnos desertan luego de aprobar el sexto grado). Estos índices son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 realizado en los párrafos 4 a 6, en el que se concluía que el 86% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de siri sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos se reincorporan al sistema (en la misma o en otra escuela) al año escolar siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que otorgar un puesto para cada repitente durante dos años origina el gasto indicado en el párrafo 11. Las estimaciones de siri permiten a las autoridades revisar la real magnitud de la repetición, ya que lo declarado por los directores de escuela en los formularios estadísticos es un 68% mas bajo que el nivel estimado por siri. Por otra parte, la información de los directores deescuela ha sobreestimado considerablemente el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción estimados por siri, el 77.3% de los estudiantes que ingresen hoy a la escuela completaría finalmente la educación primaria, aun cuando el 17.2% de ellos se graduaría de ese nivel después de haber repetido tres o mas veces durante sus estudios primarios (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria se emplearían 8.2 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente es 1.3, en un rango que va desde 1.6 para ser promovido en cl primer grado hasta 1.0 años para el sexto grado.

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria durante 6.3 años pero solo avanza 4.9 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 1.3 años, antes dc aprobar finalmente el grado y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, cs decir, es la manera en que cl sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 30% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Hasta ahora las autoridades no habrían contado con la información adecuadapara apreciar la real magnitud del problema de la repetición y por ello no han identificado aquellas cxpcriencias que han tenido exilo en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad sería causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de alumnos que ingresan hoy ala escuela, permite calcular el número de los alumnos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repcticiõn (en

la Tabla 8 se observa que 430 alumnos, de un total de 1430, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula del primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica alas distribuciones por edades para los años 1988-1989 presentada en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que 3 puntos porcentuales para las edades 5 y 6 y es menor de dos puntos porcentuales para cada una de las demás edades (ver Tabla 9). Estasimilitud indica que la extraedad corresponde fundamentalmente a repeticiones de alumnos y no a inscripción tardía. Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayorfa de los casos de extraedad habrían sido generados internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos (probablemente un 13% en el primer grado[6]) de alumnos que desertan temporalmente para volver a inscribirse en el mismo grado al año escolar siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema educacional de México empleando técnicas educativas renovadas (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matricula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno según los valores recientes (para 1989-1990) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, de dar oportunidades para compartir experiencias y distribuir a los alumnos textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo) similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2006 una matrícula de 15172364 alumnos. Es decir, 880173 más que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas; además, graduaríaa muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (1814 761 versus 2 143 078, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos cada año ingresarían a la escuela primaria todos los niños que alcanzan la edad escolar,

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 3 489 348 a 2 576 574 al final del período 1990-2008) aunque el número de nuevos ingresos a primer grado sea similar en ambas alternativas (2 446 409 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional a menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología renovada presentará menos diferencias entre los grados iniciales y finales y los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría la eventual reducción de las tasas de repetición se refleja en más graduados (87.5% versus 77.3%), menos años-escolares por graduado (6.7 versus 8.2) y menos estudiantes con tres o mas años de extraedad (0.5% versus 17.1% en el sexto grado). Es posible detectar otras diferencias positivas comparando la Tabla 8 (que describe la tendencia histórica), con la última Tabla del Capítulo 1, (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). La puesta en marcha de programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad de la educación podría generar un aumento aún más considerable en la eficiencia del sistema.

---

[6] La cifra corresponde a la diferencia entre la repetición estimada por el modelo y la declarada por los directores de escuela.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1988-1990

Edad	*1*	2	3	4	5	6	Total	*Población*	*Tasa*
Año 1988									
5	86590	125	0	0	0	0	86715	2178623	4.0
6	2024292	181509	440	2	0	0	2206243	2206243	100.0
7	601508	1370905	216613	633	0	1	2189660	2189660	100.0
8	235333	596828	1157000	225094	82	8	2214345	2214345	100.0
9	95975	261474	566228	991982	218585	897	2135141	2135141	100.0
10	48350	130610	290475	553655	895220	207234	2125544	2125544	100.0
11	20449	57307	139835	289843	520869	812597	1840900	2114074	87.1
12	10403	27871	67739	150839	292068	481765	1030685	2110754	48.8
13	4025	10597	27153	62099	138962	261212	504048	2112882	23.9
14	1606	3844	9717	22160	52756	123965	214048	2115772	10.1
15	4315	4814	6549	10700	21651	60999	109028	2115959	5.2
	3132846	2645884	2481749	2307007	2140193	1948678	14656357	23618997	62.1
Tasa bruta de escolarización en el año:									112.9
Tasa neta de escolarización en el año:									97.9
Año 1989									
5	107271	82	1	0	0	0	107354	2230552	4.8
6	2034962	195820	202	10	0	0	2230994	2230994	100.0
7	576579	1409498	228354	385	2	1	2214819	2214819	100.0
8	218109	545823	1188696	237147	318	12	2190105	2190105	100.0
9	95120	246459	544146	1061580	231778	480	2179563	2179563	100.0
10	46530	120013	263612	517433	930697	218270	2096555	2103851	99.7
11	19917	53113	125940	264371	489540	836931	1789812	2072507	86.4
12	10193	26287	61658	136130	267160	453796	955224	2059838	46.4
13	3915	10155	25008	55447	123594	235261	453380	2076211	21.8
14	1555	3655	8589	19173	44481	107235	184688	2108017	8.8
15	3810	4424	5830	9120	18497	49588	91269	2134564	4.3
	3117961	2615329	2452036	2300796	2106067	1901574	14493763	23601021	61.4
Tasa bruta de escolarización en el año:									111.6
Tasa neta de escolarización en el año:									97.8
Año 1990									
5	84718	0	0	0	0	0	84718	2268090	3.7
6	1979310	176514	0	0	0	0	2155824	2237305	96.4
7	606780	1368253	225075	0	0	0	2200108	2204017	99.8
8	216127	617612	1210649	238599	0	0	2282987	2282987	100.0
9	93009	238249	521322	1053035	252465	0	2158080	2158080	100.0
10	47856	124915	259346	505466	940918	238927	2117428	2117428	100.0
11	19270	48521	134969	248091	472030	839248	1762129	2055385	85.7
12	12269	23965	59602	157424	260428	434227	947915	2036658	46.5
13	4796	8114	22675	51528	114535	223783	425431	2059437	20.7
14	1766	2767	8431	16649	51137	106062	186812	2105623	8.9
15	4022	3547	5005	7372	15643	44567	80156	2145255	3.7
	3069923	2612457	2447074	2278164	2107156	1886814	14401588	23670265	60.8
Tasa bruta de escolarización en el año:									110.3
Tasa neta de escolarización en el año :									97.1

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1988-1990

Edad	*1*	2	3	4	5	6	*Total*
Año 1988							
5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
6	64.6	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
7	19.2	51.8	8.7	0.0	0.0	0.0	14.9
8	7.5	22.6	46.6	9.8	0.0	0.0	15.1
9	3.1	9.9	22.8	43.0	10.2	0.0	14.6
10	1.5	4.9	11.7	24.0	41.8	10.6	14.5
11	0.7	2.2	5.6	12.6	24.3	41.7	12.6
12	0.3	1.1	2.7	6.5	13.6	24.7	7.0
13	0.1	0.4	1.1	2.7	6.5	13.4	3.4
14	0.1	0.1	0.4	1.0	2.5	6.4	1.5
15	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	3.1	0.7
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
5	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
6	65.3	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
7	18.5	53.9	9.3	0.0	0.0	0.0	15.3
8	7.0	20.9	48.5	10.3	0.0	0.0	15.1
9	3.1	9.4	22.2	46.1	11.0	0.0	15.0
10	1.5	4.6	10.8	22.5	44.2	11.5	14.5
11	0.6	2.0	5.1	11.5	23.2	44.0	12.3
12	0.3	1.0	2.5	5.9	12.7	23.9	6.6
13	0.1	0.4	1.0	2.4	5.9	12.4	3.1
14	0.0	0.1	0.4	0.8	2.1	5.6	1.3
15	0.1	0.2	0.2	0.4	0.9	2.6	0.6
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1990							
5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
6	64.5	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
7	19.8	52.4	9.2	0.0	0.0	0.0	15.3
8	7.0	23.6	49.5	10.5	0.0	0.0	15.9
9	3.0	9.1	21.3	46.2	12.0	0.0	15.0
10	1.6	4.8	10.6	22.2	44.7	12.7	14.7
11	0.6	1.9	5.5	10.9	22.4	44.5	12.2
12	0.4	0.9	2.4	6.9	12.4	23.0	6.6
13	0.2	0.3	0.9	2.3	5.4	11.9	3.0
14	0.1	0.1	0.3	0.7	2.4	5.6	1.3
15	0.1	0.1	0.2	0.3	0.7	2.4	0.6
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: La información de México presentaba una tasa de escolaridad mayor al 100% de la población en las edades de 6-10 años. Se ajustó la población. Se utilizaron los datos de CELADE y no los datos del Ministerio de Educación.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	2094056														
1979	2175990														
1980	2221183	3695543													
1981	2210519	3576333	2209129	2209129	2209129	2221405	1981	1367204	1367204	1367204	1354927	38.2	38.2	38.2	37.9
1982	2165060	3492025	2165424	2165601	2169650	2210740	1982	1326601	1326424	1322375	1281284	38.0	38.0	37.9	36.7
1983	2129971	3425722	2130293	2130664	2134997	2165277	1983	1295429	1295058	1290725	1260445	37.8	37.8	37.7	36.8
1984	2102208	3293226	2102404	2102970	2106970	2130184	1984	1190822	1190256	1186256	1163042	36.2	36.1	36.0	35.3
1985	2078726	3238482	2079986	2080745	2084441	2102418	1985	1158496	1157737	1154041	1136064	35.8	35.7	35.6	35.1
1986	2088257	3206091	2088860	2089959	2093934	2078934	1986	1117231	1116132	1112157	1127157	34.8	34.8	34.7	35.2
1987	2112572	3139917	2114549	2115942	2120177	2088466	1987	1025368	1023975	1019740	1051451	32.7	32.6	32.5	33.5
1988	2189660	3132846	2187749	2189751	2195365	2112783	1988	945097	943095	937481	1020063	30.2	30.1	29.9	32.6
1989	2214819	3117961	2213363	2215254	2219625	2189879	1989	904598	902707	898336	928082	29.0	29.0	28.8	29.8
1990	2204017	3069923													

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 los nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades simples que finalmente se matricula.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Alternativas el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
	6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6
	7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Alt. 2	5	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
	6	92.6	92.7	92.8	92.9	93.0	93.1	93.2	93.3	93.4
	7	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7
	8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
Alt. 3	5	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
	6	92.6	93.0	93.5	94.0	94.5	95.0	95.5	96.0	96.5
	7	3.5	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0
	8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	80870	79559	78522	77645	78001	78909	81788	82728	82325
	6	2047446	2005340	1972840	1947125	1925375	1934203	1956725	2028126	2051429
	7	76954	76585	75010	73794	72832	72019	72349	73192	75862
	8	3859	3939	3921	3840	3778	3728	3687	3704	3747
Ingreso nuevo total		2209129	2165424	2130293	2102404	2079986	2088860	2114549	2187749	2213363
Alt. 2	5	80870	79559	78522	77645	78001	78909	81788	82728	82325
	6	2047446	2007506	1977100	1953432	1933690	1944645	1969400	2043453	2069147
	7	76954	74374	70680	67404	64424	61625	59820	58403	58345
	8	3859	4162	4363	4489	4630	4780	4934	5165	5437
Ingreso nuevo total		2209129	2165601	2130664	2102970	2080745	2089959	2115942	2189751	2215254
Alt. 3	5	80870	79559	78522	77645	78001	78909	81788	82728	82325
	6	2047446	2013506	1991523	1976076	1964396	1983844	2017506	2102074	2137300
	7	76954	76585	64952	53249	42044	31181	20883	10563	0
	8	3859	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingreso nuevo total		2209129	2169650	2134997	2106970	2084441	2093934	2120177	2195365	2219625

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1989*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1990*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
1	0	0	0	0	0	84718	84718	1
(5 años)								(6 años)
3	1	0	1	0	1	0	0	3
2	82	107271	82	80	2	69163	176514	2
1	107271	0	0	0	0	1979310	1979310	1
(6 años)								(7 años)
4	10	0	10	0	10	0	0	4
3	202	195820	202	198	4	29057	225075	3
2	195820	1368253	0	0	0	0	1368253	2
1	2034962	0	666709	606780	59929	0	606780	1
(7 años)								(8 años)
6	1	0		0		0	0	6
5	2	0	2	0	2	0	0	5
4	385	228354	385	377	8	9868	238599	4
3	228354	1210649	0	0	0	0	1210649	3
2	1409498	422740	198849	194872	3977	0	617612	2
1	576579	0	153839	150762	3077	65365	216127	1
(8 años)								(9 años)
6	12	0		0		0	0	6
5	318	237147	318	312	6	15006	252465	5
4	237147	1053035	0	0	0	0	1053035	4
3	1188696	388374	135661	132948	2713	0	521322	3
2	545823	83949	157449	154300	3149	0	238249	2
1	218109	0	134160	93009	41151	0	93009	1
(9 años)								(10 años)
6	480	231778		14		7135	238927	6
5	231778	940918	0	0	0	0	940918	5
4	1061580	387217	120662	118249	2413	0	505466	4
3	544146	105556	156929	153790	3139	0	259346	3
2	246459	0	140903	124915	15988	0	124915	2
1	95120	0	95120	47856	47264	0	47856	1
(10 años)								(11 años)
6	218270	832700		6548			839248	6
5	930697	375993	97997	96037	1960	0	472030	5
4	517433	109480	141440	138611	2829	0	248091	4
3	263612	0	154132	134969	19163	0	134969	3
2	120013	0	120013	48521	71492	0	48521	2
1	46530	0	46530	19270	27260	0	19270	1
(11 años)								(12 años)
6	836931	409119		25108		0	434227	6
5	489540	181615	80421	78813	1608	0	260428	5
4	264371	76324	82756	81100	1655	0	157424	4
3	125940	10978	49616	48624	992	0	59602	3
2	53113	0	42135	23965	18170	0	23965	2
1	19917	0	19917	12269	7648	0	12269	1
(12 años)								(13 años)
6	453796	210169		13614		0	223783	6
5	267160	58684	56991	55851	1140	0	114535	5
4	136130	0	77446	51528	25918	0	51528	4
3	61658	0	61658	22675	38983	0	22675	3
2	26287	0	26287	8114	18173	0	8114	2
1	10193	0	10193	4796	5397	0	4796	1
(13 años)								(14 años)
6	235261	99004		7058		0	106062	6
5	123594	27039	24590	24098	492	0	51137	5
4	55447	0	28408	16649	11759	0	16649	4
3	25008	0	25008	8431	16577	0	8431	3
2	10155	0	10155	2767	7388	0	2767	2
1	3915	0	3915	1766	2149	0	1766	1

Grado	*Matrícula 1989*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1990*	*Grado*
(14 años)								(15 años)
6	107235	41350		3217		0	44567	6
5	44481	12575	3131	3068	63	0	15643	5
4	19173	906	6598	6466	132	0	7372	4
3	8589	0	7683	5005	2678	0	5005	3
2	3655	0	3655	3547	108	0	3547	2
1	1555	0	1555	1524	31	2498	4022	1
(15 años)								(16 años)
6	49588	0		0		0	0	6
5	18497	0	18497	0	18497	0	0	5
4	9120	0	9120	0	9120	0	0	4
3	5830	0	5830	0	5830	0	0	3
2	4424	0	4424	0	4424	0	0	2
1	3810	0	3810	0	3810	0	0	1

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1989						
5	107271	0	0.0	0	0.0	84718
6	2034962	606780	29.8	59929	2.9	1979310
7	576579	150762	26.1	3077	0.5	0
8	218109	93009	42.6	41151	18.9	65365
9	95120	47856	50.3	47264	49.7	0
10	46530	19270	41.4	27260	58.6	0
11	19917	12269	61.6	7648	38.4	0
12	10193	4796	47.1	5397	52.9	0
13	3915	1766	45.1	2149	54.9	0
14	1555	1524	98.0	31	2.0	0
15	3810	0	0.0	3810	100.0	2498
	3117961	938032	30.1	197716	6.3	2131891
Total población con 7 años en 1990:						2204017
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						96.7
Segundo grado 1989						
5	82	80	98.0	0	0.0	0
6	195820	0	0.0	0	0.0	69163
7	1409498	194872	13.8	3977	0.3	0
8	545823	154300	28.3	3149	0.6	0
9	246459	124915	50.7	15988	6.5	0
10	120013	48521	40.4	71492	59.6	0
11	53113	23965	45.1	18170	34.2	0
12	26287	8114	30.9	18173	69.1	0
13	10155	2767	27.2	7388	72.8	0
14	3655	3547	97.0	108	3.0	0
15	4424	0	0.0	4424	100.0	0
	2615329	561081	21.5	142869	5.5	69163
Total población con 8 años en 1990:						2282987
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						3.0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Tercer grado 1989						
5	1	0	0.0	1	100.0	0
6	202	198	98.0	4	2.0	0
7	228354	0	0.0	0	0.0	29057
8	1188696	132948	11.2	2713	0.2	0
9	544146	153790	28.3	3139	0.6	0
10	263612	134969	51.2	19163	7.3	0
11	125940	48624	38.6	992	0.8	0
12	61658	22675	36.8	38983	63.2	0
13	25008	8431	33.7	16577	66.3	0
14	8589	5005	58.3	2678	31.2	0
15	5830	0	0.0	5830	100.0	0
	2452036	506640	20.7	90081	3.7	29057
Total población con 9 años en 1990:						2158080
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercer grado:						1.3
Cuarto grado 1989						
6	10	0	0.0	10	100.0	0
7	385	377	98.0	8	2.0	0
8	237147	0	0.0	0	0.0	9868
9	1061580	118249	11.1	2413	0.2	0
10	517433	138611	26.8	2829	0.5	0
11	264371	81100	30.7	1655	0.6	0
12	136130	51528	37.9	25918	19.0	0
13	55447	16649	30.0	11759	21.2	0
14	19173	6466	33.7	132	0.7	0
15	9120	0	0.0	9120	100.0	0
	2300796	412981	17.9	53844	2.3	9868
Quinto grado 1989						
7	2	0	0.0	2	101.5	0
8	318	312	98.1	6	2.0	0
9	231778	0	0.0	0	0.0	15006
10	930697	96037	10.3	1960	0.2	0
11	489540	78813	16.1	1608	0.3	0
12	267160	55851	20.9	1140	0.4	0
13	123594	24098	19.5	492	0.4	0
14	44481	3068	6.9	63	0.1	0
15	18497	0	0.0	19985	108.0	0
	2106067	258179	12.3	25256	1.2	15006
Sexto grado 1989						
7	1	0	3.0	0	0.0	0
8	12	0	3.0	0	0.0	0
9	480	14	3.0	0	0.0	0
10	218270	6548	3.0	0	0.0	7135
11	836931	25108	3.0	0	0.0	0
12	453796	13614	3.0	0	0.0	0
13	235261	7058	3.0	0	0.0	0
14	107235	3217	3.0	0	0.0	0
15	49588	1488	3.0	0	0.0	0
	1901574	57047	3.0	0	0.0	7135
Total	14493763	2733961		509765		2262119

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1988*			*1989*			*Repetición según direc. 1989*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	31.1	5.6	63.3	30.1	6.3	63.6	17.9
2	19.7	5.5	74.7	21.5	5.5	73.1	11.4
3	17.2	6.2	76.6	20.7	3.7	75.7	9.4
4	16.4	4.2	79.4	17.9	2.3	79.7	7.6
5	12.5	1.4	86.1	12.3	1.2	86.5	5.5
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0	1.1

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS - AÑ0 INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1989 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1	2	3	4	*5*	6	*Total*	*Graduados*
1989	1000	0	0	0	0	0	1000	
1990	301	636	0	0	0	0	937	0
1991	91	328	465	0	0	0	883	0
1992	27	128	335	352	0	0	842	0
1993	8	45	163	317	280	0	813	0
1994	2	15	66	180	287	243	793	0
1995	1	5	25	82	179	256	547	235
1996	0	1	9	33	88	162	294	248
1997	0	0	3	12	37	81	134	157
1998	0	0	1	4	14	35	55	78
1999	0	0	0	1	5	14	21	34
2000	0	0	0	0	2	5	7	13
2001	0	0	0	0	1	2	3	5
2001	0	0	0	0	0	1	1	2
2003	0	0	0	0	0	0	0	1
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1430	1158	1066	983	893	797	6328	773
Desertores	91	63	39	23	11	0	227	
Promovidos	909	846	807	784	773	773	4892	
Años repetidos	430	248	220	177	110	24	1209	
% de Repetición	30.1	21.5	20.7	17.9	12.3	3.0	19.1	
Escolaridad por alumno promovido	1.6	1.4	1.3	1.3	1.2	1.0	1.3	
Extra edad:								
Uno o más años	30.1	45.1	56.4	64.3	68.6	69.6		
Dos o más años	9.1	16.8	25.0	32.0	36.5	37.5		
Tres o más años	2.7	5.7	9.7	13.7	16.5	17.1		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	8.2
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.3
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.9
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	77.3
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	80.9

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1988* *A*	*Primero 1989* *B*	*Primero 1990* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	2.8	3.4	2.8				
6	64.6	65.3	64.5	69.9	-2.5	-1.2	-2.7
7	19.2	18.5	19.8	21.0	-1.8	-2.5	-1.3
8	7.5	7.0	7.0	6.3	1.2	0.7	0.7
9	3.1	3.1	3.0	1.9	1.2	1.1	1.1
10	1.5	1.5	1.6	0.6	1.0	0.9	1.0
11	0.7	0.6	0.6	0.2	0.5	0.5	0.5
12	0.3	0.3	0.4	0.1	0.3	0.3	0.3
13	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1
14	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
15	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1990	2204017	2204017	3069923	2612457	2447074	2278164	2107156	1886814	14401588	1830210
1991	2218437	2218437	3142017	2512139	2414894	2260480	2074243	1880179	14283952	1823774
1992	2232951	2232951	3178220	2536450	2334929	2232957	2056112	1851497	14190165	1795952
1993	2247560	2247560	3203721	2564681	2336174	2167511	2031951	1834945	14138984	1779897
1994	2262265	2262265	3226098	2586950	2357064	2156706	1976823	1813539	14117180	1759133
1995	2277066	2277066	3247631	2605953	2377655	2170573	1961452	1765188	14128451	1712232
1996	2291964	2291964	3269007	2623719	2395798	2188642	1970621	1750435	14198221	1697922
1997	2306959	2306959	3290433	2641120	2412530	2205613	1986148	1757927	14293771	1705190
1998	2322052	2322052	3311972	2658475	2428705	2221320	2001579	1771589	14393639	1718442
1999	2337244	2337244	3333644	2675891	2444730	2236378	2015990	1785353	14491987	1731793
2000	2352536	2352536	3355456	2693406	2460770	2251206	2029759	1798239	14588835	1744291
2001	2367927	2367927	3377409	2711030	2476885	2266004	2043267	1810541	14685135	1756225
2002	2383419	2383419	3399506	2728767	2493094	2280853	2056718	1822600	14781539	1767922
2003	2399013	2399013	3421747	2746620	2509407	2295783	2070204	1834603	14878364	1779565
2004	2414709	2414709	3444134	2764590	2525825	2310806	2083758	1846633	14975747	1791234
2005	2430507	2430507	3466668	2782678	2542351	2325925	2097394	1858724	15073739	1802963
2006	2446409	2446409	3489348	2800883	2558984	2341143	2111117	1870888	15172364	1814761
Proyección óptima										
1990	2204017	2204017	3069923	2612457	2447074	2278164	2107156	1886814	14401588	1830210
1991	2218437	2218437	3093887	2539814	2421827	2267026	2083179	1889738	14295470	1833046
1992	2232951	2232951	3066729	2569486	2369229	2252134	2080334	1878416	14216328	1822064
1993	2247560	2247560	3025939	2585072	2388965	2214793	2076745	1885026	14176539	1828475
1994	2262265	2262265	2982850	2587005	2411584	2230999	2054239	1891490	14158167	1834745
1995	2277066	2277066	2940624	2583275	2423855	2257987	2074126	1881117	14160985	1824683
1996	2291964	2291964	2900026	2577750	2429658	2278123	2107642	1907876	14201076	1850640
1997	2306959	2306959	2861159	2571782	2432780	2291875	2136803	1948158	14242557	1889713
1998	2322052	2322052	2823968	2565774	2434947	2302438	2160107	1985221	14272456	1925665
1999	2337244	2337244	2788362	2559836	2436765	2311692	2180117	2017146	14293917	1956631
2000	2352536	2352536	2754249	2553996	2438420	2320392	2198683	2046127	14311867	1984743
2001	2367927	2367927	2721545	2548266	2439968	2328786	2216620	2073879	14329064	2011663
2002	2383419	2383419	2690170	2542649	2441430	2336954	2234215	2101186	14346604	2038150
2003	2399013	2399013	2660051	2537148	2442821	2344926	2251558	2128324	14364828	2064475
2004	2414709	2414709	2631120	2531768	2444150	2352717	2268679	2155383	14383816	2090722
2005	2430507	2430507	2603314	2526509	2445426	2360341	2285594	2182391	14403575	2116919
2006	2446409	2446409	2576574	2521374	2446659	2367809	2170415	2209359	14292191	2143078

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	30.1	6.3	63.6	5.0	3.0	92.0
2	21.5	5.5	73.1	5.0	3.0	92.0
3	20.7	3.7	75.7	5.0	3.0	92.0
4	17.9	2.3	79.7	5.0	2.3	92.7
5	12.3	1.2	86.5	5.0	1.2	93.8
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Nicaragua

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN *LA* EDUCACION *BASICA*.

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria de Nicaragua en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado alcanzado en el rendimiento académico de los estudiantes. El sistema escolar de Nicaragua ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, cerca del 80% de los niños de 7 u 8 años se inscriben en la escuela y permanecen, en promedio, 7.6 años en el sistema de educación básica de nueve grados (6.8 años en los primeros seis grados). Pero al mismo tiempo se observa un considerable fracaso en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$36 millones por año, sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el parrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años, y, de esa manera, mejorara la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación de Nicaragua. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): elevar los niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Nicaragua, alrededor del 80% de una cohorte (población en cada grupo de edad simple) se matricula finalmente en el sistema escolar en 1989 y la mayoría de ellos lo hace a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Entre un 37% y un 39% de la población de 6 años se inscribe cada año en el sistema educativo; otro 35 a 37% se matricula cuando alcanzan los 7 años y, el restante 4 a 6% ingresa a los 8 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 7 a 15 años de edad) alcanzan, en 1989, al 67% y al 75% respectivamente (73% y 95% hasta el sexto grado). La diferencia

entre el acceso (80%) y la tasa neta (67%) indica que existe ingreso tardío, graduación acelerada y deserción temporal. Como en este caso la mayor parte de los que ingresan lo hace oportunamente a los 7 años (el ingreso tardío equivale a un 1% del promedio de seis grados) y la graduación acelerada equivale a otro 2% de ese promedio, se tiene que la deserción es relativamente pequeña (2% para el promedio de seis grados). La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización para los primeros seis grados (22 puntos porcentuales) indica, por su parte, que existe un alto nivel de repetición (en la medida en que el ingreso tardío es muy pequeño y que el ingreso prematuro del grupo de 5 y 6 años equivale a un 6.4% para el promedio de los seis grados). Ala misma conclusión se llega al observar que un 50% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 8 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el párrafo anterior, sólo un pequeño porcentaje (4 a 6%) se inscribe en el sistema a la edad de 8 o más años. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es fácil constatar pues el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de cxtraedad por sobre la edad estándar para cada grado va aumentando desde el primero al noveno grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en párrafos 9 Y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Casi tres de cada cuatro alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela primaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla, definitivamente, a los 13 años de edad, para luego acentuar el abandono entre los 14 y los 15 años de edad (la Tabla 1 no incluye a los que ingresan al nivel medio pero es probable que sólo el 2% de la cohorte de 14 años ingrese al décimo grado). Es posible que las presiones económicas obliguen a un 15% de los niños de cada grupo de edad (los estudiantes mas desfavorecidos) a abandonar el sistema una vez que cumplen los 13 años, después de haber asistido cerca de seis años a la escuela. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistcma se complcta, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar, volviendo asía repetir el mismo grado (ya estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En *las* secciones *siguientes* se examinan los otros dos *temas* enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que ha disminuido levemente en los últimos nueve años. Nicaragua, así como muchos países, presenta una alta tasa de repetición en el primer grado. Estimaciones realizadas mediante dos modelos sugieren que la repetición en primer grado se acerca al 60%. La tasa de repetición de primer grado calculada mediante el modelo SSG' que compara el ingreso anual con la matrícula, alcanza un 59.9% en el año

---

[8] E. Schiefelbein. “First grade repctition levels in China 1987-1988”. OREALC, Santiago, agosto 1990.

1989, según la hipótesis mas probable (Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de posibles alumnos nuevos y por diferencia se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG' para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción de flujos de alumnos en cada cohorte de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 12 años[3] Esto obliga al modelo a considerar la diferencia (777) como ingresos tardíos. De ahí que, probablemente, una pequeña parte de los desertores estimados por el modelo corresponderían a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición para el primer grado en 1987 y 1988 son muy similares (58.3% y 59.5% como se ve en la Tabla 7), valores que duplican la tasa de repetición de primer grado informada por los directores deescuela (29% para 1989, según datos del cuestionario del siri-1989).

10. Es probable que los alumnos de familias con menor nivel cultural y que residen en regiones aisladas, tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que la tasa de repetición de los alumnos de esas familias pobres duplica el promedio de la mitad del alumnado con mejor nivel socioeconómico, la tasa de repetición de los alumnos más pobres sería cercana al 80%. Sería conveniente llevar a cabo estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las areas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que existen técnicas para elevar la calidad de la enseñanza y reducir la repetición es conveniente estimar el costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG su costo alcanzaría a alrededor de US$36 millones por año, lo cual hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. Las tasas de repetición estimadas por SIRI como las más cercanas a la realidad permiten estimar en 3 ll.537 el número de repitentes en educación primaria en 1988. Si se asigna un costo de US$117 por alumno, el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$36 millones anuales ya señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere de estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Nicaragua (ver Capítulo 1). En este informe sólo se examinaran dos de estas causas posibles, pero existe información en investigaciones anteriores que permite estudiar las restantes. Por ejemplo, analizando si existe o no heterogeneidad de edades en la sala de clases (dado que no se cuenta con materiales individuales de trabajo) se concluye que ese es el caso (ver Tabla 2 y párrafo 17), por lo cual se debe suponer que dicha heterogeneidad es una causa probable de repetición. También se puede examinar si existe ingreso tardío y, si bien hemos visto que en Nicaragua sólo el 4% del grupo de 7 años ingresa con atraso (párrafo 4), se puede considerar también como causa probable, aunque de pequeña incidencia. De manera similar se deberían identificar otras causas a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por MED-REDUC pueden facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son algo más bajas que las que suelen presentarse en los Anuarios estadísticos, ya que los directores de escuela incluyen en una

* E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

[3] Por ejemplo,en 1988 había 7 307 alumnos de 12 años de edad en séptimo grado y en el año anterior sólo había 6 530 alumnos de 11 años en sexto grado.

[4] Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria en 1987 (seis primeros grados), 51465511 Córdobas, (UNesco, Anuario Estadístico, París 1989) por la matrícula de primaria 583725 alumnos. Se usó la tasa de cambio lUS$=O.75 Córdobas (junio de 1987).

sola cifra la deserción permanente y la temporal. Sólo entre un 7% y un 14% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y el cuarto grado (ver Tabla 7), pero esa deserción debe reducirse ligeramente en el monto de los "nuevos ingresos tardíos" generados por inconsistencia de los datos (ver párrafo 9). En todo caso la deserción permanente parece ser un poco más alta a partir del tercer y cuarto grados (muchos alumnos parecen desertar luego de aprobar el sexto grado). Estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 (ver parrafos 4 a 6), donde se concluía que el 75% de los alumnos permanece en el sistema un promedio de seis años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de siri sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, deserciones temporales y los alumnos reaparecen (en la misma o en otra escuela) al año siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que un puesto para cada repitente ha sido otorgado durante dos años e implica el gasto indicado en el párrafo ll. Las estimaciones de siri constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la real magnitud de la repetición en la educación básica, ya que el número de repitentes declarado por los directores de escuela en los formularios estadísticos es un 50% más bajo que el estimado por siri. Por otra parte, la información de los directores de escuela habría sobreestimado considerablemente el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a las tasas de repetición y deserción estimadas por siri sólo el 15.5% de los estudiantes que ingresen hoy en la escuela, completaría finalmente los nueve grados de educación básica (un 19.2% completaría los seis primeros grados) y el 98% de ellos se graduaría de básica despues de haber repetido tres o mãs cursos ***(ver*** Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación básica, se necesitan 48.7 años-alumno de estudio (35.4 por cada alumno promovido de sexto grado). El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente sería de 2.3 años, correspondiendo 3.3 años para avanzar en el primer grado, entre 2.1 y 2.5 años para adelantara los grados segundo a sexto y entre 1.0 y 1.5 para ser promovido de los grados octavo y noveno.

16. El alumno promedio permanece en la escuela básica durante 7.6 años pero sólo avanza 3.2 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante 2.3 años, antes de ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 130% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no han contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad se originaría en la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 1.466 alumnos, de un total de 2 466, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las distnbuciones por edades para los años 1987-1989

presentada en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es alrededor de 10 puntos porcentuales en el tramo de 5 a 7 años y es menor a 2.4 puntos porcentuales en todas las demás edades (ver Tabla 9). Esta similitud en las edades superiores indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los estudiantes con extraedad se generan internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablemente un 30% en el primer grado[5]) de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRÍCULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Nicaragua si se emplean técnicas educativas adecuadas y se aseguraque exista un complemento adecuado entre los factores especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y entregar a los alumnos textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo), similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesauna proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas y con un ingreso ala escuela básica del 80% de los niños que alcanzan la edad escolar, tendría en el año 2005 una matrícula de 904907 alumnos, es decir unos 352485 menos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas (y con un ingreso escolar que aumenta gradualmente hasta llegara atender al 100%) y graduaría a muy pocos alumnos en relación a los que se graduarían en un sistema operando con una tecnología renovada y un mayor acceso (14 894 versus 95 110, como se observa en la Tabla 10).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 320 815 a 179 143), aunque al mismo tiempo los nuevos ingresos a primer grado fueran mayores en el caso de usar tecnologías adecuadas (134 793 versus 170 193, como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y, además, los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generarla una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (81.6% versus 15.5%), menos anos de escolaridad por graduado (10.3 versus 48.7), menos alumnos con tres o más años de extraedad (1.4% versus 88.7% en el noveno grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, en la cual se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable.

[5] Esta cifra corresponde a la diferencia entre la repetición estimada por los modelos y la declarada por los directores de escuela.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987 - 1989

EdUd	*1*	2	3	4	5	6	7	8	90	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987												
5	892	0	0	0	0	0	0	0	0	892	114200	0.8
6	41713	1692	0	0	0	0	0	0	0	43405	110248	39.4
7	62113	16799	1269	21	0	0	0	0	0	80202	106511	75.3
8	45185	23370	11712	1265	9	0	0	0	0	81541	102967	79.2
9	25317	23236	17411	10420	1559	31	0	0	0	77974	99599	78.3
10	16951	18567	16984	14373	8325	754	0	0	0	75954	96395	78.8
11	7936	12889	13277	14515	12681	6096	0	0	0	67394	93343	72.2
12	5397	8469	10784	13059	14349	11799	4800	385	27	69069	90379	76.4
13	1825	4114	6283	9628	10582	12697	8608	2147	128	56012	87465	64.0
14	653	1809	3078	5971	6888	9984	10588	5000	1078	45049	84608	53.2
15	204	729	986	2350	2955	5359	8632	6279	3349	30843	81858	37.7
16	256	387	392	588	593	1322	4979	3881	3179	15578	79209	19.7
17	0	0	0	295	396	992	2037	1718	2052	7490	76568	9.8
18	0	0	0	0	198	661	877	776	1027	3538	73894	4.8
19	0	0	0	0	0	331	352	320	453	1456	71220	2.0
20	0	0	0	0	0	0	525	220	295	1040	68628	1.5
21	0	0	0	0	0	0	0	110	197	307	66106	0.5
22	0	0	0	0	0	0	0	0	98	98	63638	0.2
	208442	112061	82176	72485	58535	50026	41398	20836	11883	657842	1566836	42.0
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6	99.1	9	78.0
Tasa neta de escolarizacion en el año:									Grados	75.9	Grados	69.3
Año 1988												
5	947	0	0	0	0	0	0	0	0	947	118190	0.8
6	42049	1709	0	0	0	0	0	0	0	43758	114161	38.3
7	63973	17376	1287	23	0	0	0	0	0	82659	110278	75.0
8	46668	24565	11965	1212	8	0	0	0	0	84418	106539	79.2
9	26199	24113	17954	10077	1444	46	0	0	0	79833	102940	77.6
10	17783	19565	17907	14158	7893	767	0	0	0	78073	99464	78.5
11	8344	13876	14143	14272	12138	6530	692	0	0	69995	96087	72.8
12	5664	9061	11651	12915	13698	12423	6225	679	32	72348	92901	77.9
13	1920	4377	6788	9676	10266	13127	9945	3077	299	59475	89939	66.1
14	693	1971	3377	6041	6773	10332	9181	5874	1819	46061	87144	52.9
15	214	818	1084	2381	2890	5821	6692	5156	4428	29484	84432	34.9
16	306	501	441	615	617	1440	3578	3178	4298	14974	81828	18.3
17	0	0	0	308	411	1080	1464	1407	2775	7445	79195	9.4
18	0	0	0	0	206	720	630	635	1388	3579	76460	4.7
19	0	0	0	0	0	360	253	262	613	1488	73682	2.0
20	0	0	0	0	0	0	377	180	333	890	71000	1.3
21	0	0	0	0	0	0	0	90	222	312	68388	0.5
22	0	0	0	0	0	0	0	0	111	111	65845	0.2
	214760	117932	86597	71678	56344	52646	39037	20538	16317	675849	1742862	38.8
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6	98.6	9	77.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:									Grados	75.6	Grados	69.3
Año 1989												
5	1001	0	0	0	0	0	0	0	0	1001	122137	0.8
6	42330	1710	0	0	0	0	0	0	0	44040	118061	37.3
7	64107	17572	1262	0	0	0	0	0	0	82941	114065	72.7
8	47001	24549	12504	1139	0	0	0	0	0	85193	110164	77.3
9	26504	24128	18418	10237	1255	0	0	0	0	80542	106368	75.7
10	17961	19516	18365	14308	7545	710	0	0	0	78405	102654	76.4
11	8272	13889	14411	14374	11381	5754	0	0	0	68081	98991	68.8
12	5580	9276	11944	13059	12831	11366	7307	787	28	72178	95600	75.5
13	1900	4379	7148	9820	9507	11927	10520	3535	260	58996	92574	63.7
14	741	1981	3518	6109	6205	9194	9654	6757	1620	45779	89804	51.0
15	212	812	1099	2404	2693	5213	7024	5928	3900	29285	87097	33.6
16	322	517	439	587	564	1282	3726	3614	3640	14690	84499	17.4
17	0	0	0	294	376	961	1525	1600	2350	7106	81851	8.7
18	0	0	0	0	188	641	656	722	1176	3383	79053	4.3
19	0	0	0	0	0	320	263	298	519	1401	76187	1.8
20	0	0	0	0	0	0	393	205	338	935	73426	1.3
21	0	0	0	0	0	0	0	102	225	328	70735	0.5
22	0	0	0	0	0	0	0	0	113	113	68125	0.2
	215931	118329	89108	72331	52545	47368	41068	23548	14169	674397	1800206	37.5
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6	94.9	9	75.2
Tasa neta de escolarizacion en el año:									Grados	73.1	Grados	67.0

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987 - 1989

Edad	*1*	2	3	4	5	6	7	8	9	*Total*
Año 1987										
5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
6	20.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
7	29.8	15.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
8	21.7	20.9	14.3	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
9	12.1	20.7	21.2	14.4	2.7	0.1	0.0	0.0	0.0	11.9
10	8.1	16.6	20.7	19.8	14.2	1.5	0.0	0.0	0.0	11.5
11	3.8	11.5	16.2	20.0	21.7	12.2	0.0	0.0	0.0	10.2
12	2.6	7.6	13.1	18.0	24.5	23.6	11.6	1.8	0.2	10.5
13	0.9	3.7	7.6	13.3	18.1	25.4	20.8	10.3	1.1	8.5
14	0.3	1.6	3.7	8.2	11.8	20.0	25.6	24.0	9.1	6.8
15	0.1	0.7	1.2	3.2	5.0	10.7	20.9	30.1	28.2	4.7
16	0.1	0.3	0.5	0.8	1.0	2.6	12.0	18.6	26.7	2.4
17	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	2.0	4.9	8.2	17.3	1.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	2.1	3.7	8.6	0.5
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.9	1.5	3.8	0.2
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.1	2.5	0.2
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.7	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988										
5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
6	19.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
7	29.8	14.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
8	21.7	20.8	13.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
9	12.2	20.4	20.7	14.1	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	11.8
10	8.3	16.6	20.7	19.8	14.0	1.5	0.0	0.0	0.0	11.6
11	3.9	11.8	16.3	19.9	21.5	12.4	1.8	0.0	0.0	10.4
12	2.6	7.7	13.5	18.0	24.3	23.6	15.9	3.3	0.2	10.7
13	0.9	3.7	7.8	13.5	18.2	24.9	25.5	15.0	1.8	8.8
14	0.3	1.7	3.9	8.4	12.0	19.6	23.5	28.6	11.1	6.8
15	0.1	0.7	1.3	3.3	5.1	11.1	17.1	25.1	27.1	4.4
16	0.1	0.4	0.5	0.9	1.1	2.7	9.2	15.5	26.3	2.2
17	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	2.1	3.8	6.9	17.0	1.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	1.6	3.1	8.5	0.5
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.6	1.3	3.8	0.2
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9	2.0	0.1
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989										
5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
6	19.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
7	29.7	14.9	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
8	21.8	20.7	14.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
9	12.3	20.4	20.7	14.2	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
10	8.3	16.5	20.6	19.8	14.4	1.5	0.0	0.0	0.0	11.6
11	3.8	11.7	16.2	19.9	21.7	12.1	0.0	0.0	0.0	10.1
12	2.6	7.8	13.4	18.1	24.4	24.0	17.8	3.3	0.2	10.7
13	0.9	3.7	8.0	13.6	18.1	25.2	25.6	15.0	1.8	8.7
14	0.3	1.7	3.9	8.4	11.8	19.4	23.5	28.7	11.4	6.8
15	0.1	0.7	1.2	3.3	5.1	11.0	17.1	25.2	27.5	4.3
16	0.1	0.4	0.5	0.8	1.1	2.7	9.1	15.3	25.7	2.2
17	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	2.0	3.7	6.8	16.6	1.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	1.6	3.1	8.3	0.5
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.6	1.3	3.7	0.2
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9	2.4	0.1
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Se ha redistribuido la matrícula de 16 años de edad y más (años 1987 y 1989) según distribución del año 1988.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	81801														
1979	84043														
1980	86396	203669													
1981	88815	207000	67626	67626	67626	86396	1981	139374	139374	139374	120604	67.3	67.3	67.3	58.3
1982	91274	213500	69510	69787	69982	88815	1982	143990	143713	143518	124685	67.4	67.3	67.2	58.4
1983	93841	202290	71451	72022	72405	91274	1983	130839	130268	129885	111016	64.7	64.4	64.2	54.9
1984	96584	173594	73499	74379	74964	93841	1984	100095	99215	98630	79753	57.7	57.2	56.8	45.9
1985	99573	181301	75707	76915	77715	96584	1985	105594	104386	103586	84717	58.2	57.6	57.1	46.7
1986	102897	198809	78134	79693	80724	99573	1986	120675	119116	118085	99236	60.7	59.9	59.4	49.9
1987	106511	208442	80799	82732	84012	102897	1987	127643	125710	124430	105545	61.2	60.3	59.7	50.6
1988	110278	214760	83637	85972	87516	106511	1988	131123	128788	127244	108249	61.1	60.0	59.2	50.4
1989	114065	215931	86550	89312	92272	110278	1989	129381	126619	123659	105653	59.9	58.6	57.3	48.9

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	6	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
	7	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4
	8	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
Alt. 2	5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	6	36.5	36.6	36.7	36.8	36.9	37.0	37.1	37.2	37.3
	7	35.4	35.6	35.8	36.0	36.2	36.4	36.6	36.8	37.0
	8	4.6	4.6	4.6	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
Alt. 3	5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	6	36.5	37.0	37.5	38.0	38.5	39.0	39.5	40.0	41.5
	7	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4
	8	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	748	769	792	816	843	873	904	935	965
	6	32403	33300	34236	35237	36327	37540	38859	40233	41615
	7	30594	31450	32321	33230	34201	35260	36437	37717	39051
	8	3882	3991	4102	4216	4335	4461	4599	4753	4920
Ingreso nuevo total		67626	69510	71451	73499	75707	78134	80799	83637	86550
Alt. 2	5	748	769	792	816	843	873	904	935	965
	6	32403	33391	34424	35527	36726	38055	39498	41005	42527
	7	30594	31628	32686	33793	34974	36256	37672	39208	40815
	8	3882	3999	4120	4243	4372	4510	4659	4825	5005
Ingreso nuevo total		67626	69787	72022	74379	76915	79693	82732	85972	89312
Alt. 3	5	748	769	792	816	843	873	904	935	965
	6	32403	33771	35190	36702	38336	40130	42072	44111	47337
	7	30594	31450	32321	33230	34201	35260	36437	37717	39051
	8	3882	3991	4102	4216	4335	4461	4599	4753	4920
Ingreso nuevo total		67626	69982	72405	74964	77715	80724	84012	87516	92272

Alternativa 1:tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2:aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3:como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.
Fuente: Tablas 1 y 2

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(5 años)								(6 años)
2	0	947	0	0	0	763	1710	2
1	947	0	0	0	0	42330	42330	1
(6 años)								(7 años)
3	0	1262	0	0	0	0	1262	3
2	1709	17134	447	438	9	0	17572	2
1	42049	0	24915	24417	498	39690	64107	1
(7 años)								(8 años)
4	23	1116	23	23	0	0	1139	4
3	1287	12337	171	167	3	0	12504	3
2	17376	19611	5039	4938	101	0	24549	2
1	63973	0	44362	43475	887	3526	47001	1
(8 años)								(9 años)
5	8	1212	8	8	0	35	1255	5
4	1212	10237	0	0	0	0	10237	4
3	11965	16725	1728	1693	35	0	18418	3
2	24565	16444	7840	7684	157	0	24128	2
1	46668	0	30224	26504	3720	0	26504	1
(9 años)								(10 años)
6	46	665	46	45	1	0	710	6
5	1444	6782	779	763	16	0	7545	5
4	10077	11078	3295	3230	66	0	14308	4
3	17954	11627	6876	6738	138	0	18365	3
2	24113	7280	12486	12236	250	0	19516	2
1	26199	0	18919	17961	958	0	17961	1
(10 años)								(11 años)
6	767	5002	767	752	15	0	5754	6
5	7893	8548	2891	2833	58	0	11381	5
4	14158	8876	5610	5498	112	0	14374	4
3	17907	5561	9031	8850	181	0	14411	3
2	19565	0	14004	13889	115	0	13889	2
1	17783	0	17783	8272	9511	0	8272	1
(11 años)								(12 años)
9	0	0		0		28	28	9
8	0	692	0	0	0	95	787	8
7	692	6530	0	0	0	777	7307	7
6	6530	11366	0	0	0	0	11366	6
5	12138	12074	772	757	15	0	12831	5
4	14272	10905	2198	2154	44	0	13059	4
3	14143	8771	3238	3173	65	0	11944	3
2	13876	4273	5105	5003	102	0	9276	2
1	8344	0	4071	3989	81	1591	5580	1
(12 años)								(13 años)
9	32	259		1		0	260	9
8	679	3123	420	412	8	0	3535	8
7	6225	7480	3102	3040	62	0	10520	7
6	12423	7083	4943	4844	99	0	11927	6
5	13698	3024	6615	6483	132	0	9507	5
4	12915	0	9891	9820	71	0	9820	4
3	11651	0	11651	7148	4503	0	7148	3
2	9061	0	9061	4379	4682	0	4379	2
1	5664	0	5664	1900	3764	0	1900	1
(13 años)								(14 años)
9	299	1611		9		0	1620	9
8	3077	5320	1466	1437	29	0	6757	8
7	9945	5122	4625	4532	92	0	9654	7
6	13127	1349	8005	7845	160	0	9194	6
5	10266	0	8917	6205	2712	0	6205	5
4	9676	0	9676	6109	3567	0	6109	4
3	6788	0	6788	3518	3270	0	3518	3
2	4377	0	4377	1981	2396	0	1981	2
1	1920	0	1920	741	1179	0	741	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(14 años)								(15 años)
9	1819	3845		55		0	3900	9
8	5874	3940	2029	1988	41	0	5928	8
7	9181	1888	5241	5136	105	0	7024	7
6	10332	0	8444	5213	3231	0	5213	6
5	6773	0	6773	2693	4080	0	2693	5
4	6041	0	6041	2404	3637	0	2404	4
3	3377	0	3377	1099	2278	0	1099	3
2	1971	0	1971	812	1159	0	812	2
1	693	0	693	212	481	0	212	1
(15 años)								(16 años)
9	4428	3507		133		0	3640	9
8	5156	1998	1649	1616	33	0	3614	8
7	6692	0	4694	3726	968	0	3726	7
6	5821	0	5821	1282	4539	0	1282	6
5	2890	0	2890	564	2326	0	564	5
4	2381	0	2381	587	1794	0	587	4
3	1084	0	1084	439	645	0	439	3
2	818	0	818	517	301	0	517	2
1	214	0	214	210	4	112	322	1
(16 años)								(17 años)
9	4298	2221		129		0	2350	9
8	3178	662	957	938	19	0	1600	8
7	3578	0	2916	1525	1391	0	1525	7
6	1440	0	1440	961	479	0	961	6
5	617	0	617	376	241	0	376	5
4	615	0	615	294	321	0	294	4
3	441	0	441	0	441	0	0	3
2	501	0	501	0	501	0	0	2
1	306	0	306	0	306	0	0	1
(17 años)								(18 años)
9	2775	1092		83		0	1176	9
8	1407	414	315	308	6	0	722	8
7	1464	0	1050	656	394	0	656	7
6	1080	0	1080	641	439	0	641	6
5	411	0	411	188	223	0	188	5
4	308	0	308	0	308	0	0	4
(18 años)								(19 años)
9	1388	478		42		0	519	9
8	635	144	157	154	3	0	298	8
7	630	0	486	263	223	0	263	7
6	720	0	720	320	400	0	320	6
5	206	0	206	0	206	0	0	5
(19 años)								(20 años)
9	613	262		18		58	338	9
8	262	205	0	0	0	0	205	8
7	253	345	48	47	1	0	393	7
6	360	0	15	0	15	0	0	6
(20 años)								(21 años)
9	333	180		10		35	225	9
8	180	102	0	0	0	0	102	8
7	377	0	275	0	275	0	0	7
(21 años)								(22 años)
9	222	90		7		16	113	9
8	90	0	0	0	0	0	0	8

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	947	0	0.0	0	0.0	1001
6	42049	24417	58.1	498	1.2	42330
7	63973	43475	68.0	887	1.4	39690
8	46668	26504	56.8	3720	8.0	3526
9	26199	17961	68.6	958	3.7	0
10	17783	8272	46.5	9511	53.5	0
11	8344	3989	47.8	81	1.0	0
12	5664	1900	33.5	3764	66.5	1591
13	1920	741	38.6	1179	61.4	0
14	693	212	30.6	481	69.4	0
15	214	210	98.0	4	2.0	0
16	306	0	0.0	306	100.0	112
	214760	127681	59.5	21390	10.0	88250
Total poblacion con 7 años en 1989:						114065
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						77.4
Segundo grado 1988						
6	1709	438	25.6	9	0.5	763
7	17376	4938	28.4	101	0.6	0
8	24565	7684	31.3	157	0.6	0
9	24113	12236	50.7	250	1.0	0
10	19565	13889	71.0	115	0.6	0
11	13876	5003	36.1	102	0.7	0
12	9061	4379	48.3	4682	51.7	0
13	4377	1981	45.3	2396	54.7	0
14	1971	812	41.2	1159	58.8	0
15	818	517	63.2	301	36.8	0
16	501	0	0.0	501	100.0	0
	117932	51877	44.0	9781	8.3	763
Total poblacion con 8 años en 1989:						110164
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.7
Tercer grado 1988						
7	1287	167	13.0	3	0.3	0
8	11965	1693	14.2	35	0.3	0
9	17954	6738	37.5	138	0.8	0
10	17907	8850	49.4	181	1.0	0
11	14143	3173	22.4	65	0.5	0
12	11651	7148	61.4	4503	38.6	0
13	6788	3518	51.8	3270	48.2	0
14	3377	1099	32.5	2278	67.5	0
15	1084	439	40.5	645	59.5	0
16	441	0	0.0	441	100.0	0
	86597	32826	37.9	11558	13.3	0
Total poblacion con 9 años en 1989:						106368
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.0
Cuarto grado 1988						
7	23	23	98.0	0	2.0	0
8	1212	0	0.0	0	0.0	0
9	10077	3230	32.0	66	0.7	0
10	14158	5498	38.8	112	0.8	0
11	14272	2154	15.1	44	0.3	0
12	12915	9820	76.0	71	0.5	0
13	9676	6109	63.1	3567	36.9	0
14	6041	2404	39.8	3637	60.2	0
15	2381	587	24.7	1794	75.3	0
16	615	294	47.8	321	52.2	0
17	308	0	0.0	308	100.0	0
	71678	30117	42.0	9920	13.8	0
Quinto grado 1988						
8	8	8	98.0	0	2.0	0
9	1444	763	52.9	16	1.1	35
10	7893	2833	35.9	58	0.7	0
11	12138	757	6.2	15	0.1	0
12	13698	6483	47.3	132	1.0	0
13	10266	6205	60.4	2712	26.4	0
14	6773	2693	39.8	4080	60.2	0
15	2890	564	19.5	2326	80.5	0
16	617	376	61.0	241	39.0	0
17	411	188	45.7	223	54.3	0
18	206	0	0.0	206	100.0	0
	56344	20869	37.0	10009	17.8	35

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Sexto grado 1988						
9	46	45	98.0	1	2.0	0
10	767	752	98.0	15	2.0	0
11	6530	0	0.0	0	0.0	0
12	12423	4844	39.0	99	0.8	0
13	13127	7845	59.8	160	1.2	0
14	10332	5213	50.5	3231	31.3	0
15	5821	1282	22.0	4539	78.0	0
16	1440	961	66.7	479	33.2	0
17	1080	641	59.3	439	40.7	0
18	720	320	44.5	400	55.5	0
19	360	0	0.0	15	4.1	0
	52646	21903	41.6	9378	17.8	0
Séptimo grado 1988						
12	6225	3040	48.8	62	1.0	777
13	9945	4532	45.6	92	0.9	0
14	9181	5136	55.9	105	1.1	0
15	6692	3726	55.7	968	14.5	0
16	3578	1525	42.6	1391	38.9	0
17	1464	656	44.8	394	26.9	0
18	630	263	41.8	223	35.4	0
19	253	47	18.7	1	0.4	0
20	377	0	0.0	275	72.9	0
	39037	18926	48.5	3511	9.0	777
Octavo grado 1988						
12	679	412	60.6	8	1.2	95
13	3077	1437	46.7	29	1.0	0
14	5874	1988	33.8	41	0.7	0
15	5156	1616	31.3	33	0.6	0
16	3178	938	29.5	19	0.6	0
17	1407	308	21.9	6	0.4	0
18	635	154	24.3	3	0.5	0
19	262	0	0.0	0	0.0	0
20	180	0	0.0	0	0.0	0
	20538	6852	33.4	140	0.7	95
Noveno grado 1988						
12	32	1	3.0	0	0.0	28
13	299	9	3.0	0	0.0	0
14	1819	55	3.0	0	0.0	0
15	4428	133	3.0	0	0.0	0
16	4298	129	3.0	0	0.0	0
17	2775	83	3.0	0	0.0	0
18	1388	42	3.0	0	0.0	0
19	613	18	3.0	0	0.0	0
20	333	10	3.0	0	0.0	58
	16206	486	3.0	0	0.0	137
Total	675738	311537		75688		90057

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según direc. 1989*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	58.3	6.8	34.8	59.5	10.0	30.6	29.3
2	39.8	7.7	52.6	44.0	8.3	47.7	12.9
3	33.7	9.5	56.8	37.9	13.3	48.7	12.1
4	34.4	13.2	52.4	42.0	13.8	44.1	9.0
5	31.1	12.3	56.6	37.0	17.8	45.2	8.1
6	38.9	16.9	44.3	41.6	17.8	40.6	3.8
7	40.5	23.1	36.4	48.5	9.0	42.5	
8	23.2	0.5	76.4	33.4	0.7	66.0	
9	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0	

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS-AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*										
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	
1989	595	306	0	0	0	0	0	0	0	900	0
1990	353	316	146	0	0	0	0	0	0	816	0
1991	210	247	206	71	0	0	0	0	0	735	0
1992	125	173	196	130	31	0	0	0	0	656	0
1993	74	114	157	150	69	14	0	0	0	579	0
1994	44	73	114	140	92	37	6	0	0	506	0
1995	26	46	78	114	96	57	18	2	0	437	0
1996	16	28	51	86	86	67	32	8	2	376	0
1997	9	17	33	61	70	67	43	16	6	322	2
1998	6	10	21	42	53	59	48	24	11	273	5
1999	3	6	13	28	38	49	47	28	16	228	11
2000	2	4	8	18	26	37	43	29	19	186	15
2001	1	2	5	11	18	27	36	28	20	148	18
2002	1	1	3	7	12	19	29	25	19	115	19
2003	0	1	2	4	7	13	22	20	17	87	18
2004	0	0	1	2	5	9	16	16	14	63	16
2005	0	0	1	1	3	6	11	12	11	45	13
2006	0	0	0	1	2	4	8	9	8	32	11
2007	0	0	0	0	1	2	5	6	6	22	8
2008	0	0	0	0	1	1	3	4	4	15	6
2009	0	0	0	0	0	1	2	3	3	10	4
2010	0	0	0	0	0	0	1	2	2	6	3
2011	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	2
2012	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Años - alumnos	2466	1347	1035	869	609	471	371	237	161	7566	155
Desertores	246	112	138	120	108	84	33	2	0	843	
Promovidos	754	643	505	384	276	192	159	157	157	3227	
Años repetidos	1466	592	392	364	225	195	179	78	4	3496	
% de Repeticion	59.5	44.0	37.9	41.9	36.9	41.5	48.3	32.9	2.2	46.2	
Escolaridad por alumno promovido	3.3	2.1	2.1	2.3	2.2	2.5	2.3	1.5	1.0	2.3	
Extra edad:											
Uno o mas años	59.5	77.3	85.9	91.8	94.8	97.0	98.4	99.0	99.0		
Dos o mas años	35.3	53.8	66.0	76.8	83.5	89.1	93.6	95.4	95.5		
Tres o mas años	21.0	35.4	47.0	59.5	68.4	77.0	85.1	88.5	88.7		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	9 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	35.4	48.7
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.8	7.6
grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	2.8	3.2
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):	40.5	42.6
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	52.4	53.8

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* A	*Primero 1988* B	*Primero 1989* C	*Flujo estimado* D	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	0.4	0.4	0.5				
6	20.0	19.6	19.6				
7	29.8	29.8	29.7	40.5	9.7	9.3	9.2
8	21.7	21.7	21.8	24.1	-2.4	-2.4	-2.3
9	12.1	12.2	12.3	14.3	-2.2	-2.1	-2.1
10	8.1	8.3	8.3	8.5	-0.4	-0.2	-0.2
11	3.8	3.9	3.8	5.1	-1.3	-1.2	-1.2
12	2.6	2.6	2.6	3.0	-0.4	-0.4	-0.4
13	0.9	0.9	0.9	1.8	-0.9	-0.9	-0.9
14	0.3	0.3	0.3	1.1	-0.8	-0.7	-0.7
15	0.1	0.1	0.1	0.6	-0.5	-0.5	-0.5
16	0.1	0.1	0.1	0.4	-0.3	-0.2	-0.2
17	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.2	-0.2	-0.2
18	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1
19	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática													
1989	114065	90339	215931	118329	89108	72331	52545	47368	41068	23548	14169	674397	13744
1990	116954	92627	221004	118099	90240	73829	51391	43455	39134	25321	15956	678430	15478
1991	119916	94973	226367	119549	90560	75011	51625	41306	36608	25089	17179	683294	16664
1992	122953	97378	231960	121828	91373	75663	52233	40517	34511	23938	17063	689087	16551
1993	126066	99845	237751	124541	92768	76334	52746	40464	33175	22663	16301	696742	15812
1994	129259	102373	243723	127505	94592	77296	53232	40674	32505	21669	15436	706632	14973
1995	132533	104966	249866	130636	96698	78589	53837	40981	32266	21052	14755	718679	14312
1996	135889	107624	256177	133892	98990	80158	54632	41382	32274	20745	14328	732578	13898
1997	139331	110350	262654	137255	101413	81935	55619	41908	32441	20646	14112	747983	13689
1998	142859	113145	269300	140715	103935	83863	56769	42573	32735	20684	14040	764615	13619
1999	146477	116010	276116	144270	106543	85903	58046	43369	33148	20821	14063	782281	13641
2000	150187	118948	283107	147919	109228	88031	59420	44278	33671	21043	14155	800851	13730
2001	153990	121960	290276	151662	111986	90234	60868	45277	34294	21339	14304	820239	13875
2002	157890	125049	297626	155502	114818	92504	62376	46347	35001	21703	14504	840381	14068
2003	161889	128216	305163	159439	117724	94839	63938	47474	35778	22125	14749	861228	14307
2004	165989	131463	312891	163476	120704	97236	65546	48648	36612	22596	15035	882745	14584
2005	170193	134793	320815	167616	123760	99696	67200	49864	37493	23108	15354	904907	14894
Proyección óptima													
1989	114065	91735	215931	118329	89108	72331	52545	47368	41068	23548	14169	674397	13744
1990	116954	95489	216518	123503	91683	74565	52502	43909	39540	26173	16374	684766	15883
1991	119916	99375	213363	131157	96751	77530	54719	43059	37662	27064	18682	699986	18121
1992	122953	103396	208462	137937	104179	82205	58161	44492	36814	27100	19850	719199	19254
1993	126066	107557	203115	143000	112010	88982	63006	47531	37622	27329	20391	742985	19779
1994	129259	111862	198057	146589	118965	96836	69615	52029	40054	28511	21059	771715	20427
1995	132533	116317	193625	149243	124705	104534	77545	58186	44035	30944	22469	805286	21795
1996	135889	120925	189913	151441	129446	111382	85883	65816	49675	34741	24923	843220	24175
1997	139331	125693	186895	153499	133564	117280	93871	74251	56914	40076	28589	884939	27731
1998	142859	130624	184493	155586	137387	122462	101194	82743	65280	47018	33684	929848	32674
1999	146477	135724	182622	157772	141125	127235	107905	90832	74078	55298	40357	977225	39146
2000	150187	140999	181206	160076	144886	131840	114227	98422	82740	64365	48466	1026228	47012
2001	153990	146454	180182	162495	148712	136421	120380	105651	91028	73669	57598	1076136	55870
2002	157890	152095	179500	165024	152614	141044	126517	112719	98986	82903	67294	1126601	65276
2003	161889	157927	179120	167655	156595	145733	132716	119787	106786	92030	77273	1177694	74955
2004	165989	163958	179010	170384	160652	150493	139008	126946	114596	101174	87488	1229751	84864
2005	170193	170193	179143	173208	164786	155325	119637	134235	122520	110487	98051	1257392	95110

Tabla 1OB

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	59.5	10.0	30.6	5.0	3.0	92.0
2	44.0	8.3	47.7	5.0	3.0	92.0
3	37.9	13.3	48.7	5.0	3.0	92.0
4	42.0	13.8	44.1	5.0	3.0	92.0
5	37.0	17.8	45.2	5.0	3.0	92.0
6	41.6	17.8	40.6	5.0	3.0	92.0
7	48.5	9.0	42.5	5.0	3.0	92.0
8	33.4	0.7	66.0	5.0	0.7	94.3
9	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Panamá

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria de Panamá en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado alcanzado en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente de aquellos provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Panamá ha aumentado gradualmente las oportunidades para el ingreso escolar y hoy, alrededor de1 96% de los niños de seis y siete anos está matriculado en el sistema, permaneciendo en primaria un promedio de 6.5 años. Sin embargo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en areas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$l4.9 millones por año, sólo en educación primaria, en relación a los rendimientos óptimos posibles de obtener actualmente en los sistemas de educación (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos anos, y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando información proporcionada por el Ministerio de Educación de Panamá. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y *oportuno* a la educación primaria

4. En Panamá alrededor del 96% de la población de cada cohorte (grupo de población de edad simple) ingresa finalmente en el sistema escolar y la mayoría de ellos se matricula a los seis o siete anos de edad (ver Tabla 1). Cada año se inscribe en el sistema educativo el 3% de los niños de 5 anos de edad; el 80% de los niños de seis anos de edad; otro 11% se inscribe a los siete anos y el resto, un 2%, ingresa a los 8 años.

5. Las tasas netas y brutas de escolarización (en relación a la población de 6 a ll años de edad) alcanzan en 1989 al 91% y al 107% respectivamente. La diferencia entre el acceso (96%) y la tasa

neta (91%) indica que existe ingreso tardío, graduación acelerada del grupo de 10 años y deserción. Como en este caso el ingreso tardío es pequeño (un 2.7% para el promedio en seis grados) y la graduación acelerada alcanza a menos de 1% (para el promedio) se tiene que la deserción alcanza a cerca de 2% (para el promedio de seis grados). La diferencia entre las tasas netas y brutas de escolarización indica, por su parte, que existe una gran cantidad de repeticiones (en la medida en que el ingreso tardío de un 14% y que el ingreso prematuro se considere similar al número de los que quedan en el grupo 7-14, pero que tienen atraso.' A la misma conclusión se llega al observar que, de la matrícula del primer grado, un 40% corresponde a niños de 7 años y mas y un 15.9% tiene 8 años o mas (ver Tabla 2) aun cuando en el párrafo anterior se constató que el 82.2% de los niños ingresan al sistema en la edad oportuna y que sólo un 14% se inscribe en el sistema cuando tiene 7 o más anos de edad. También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es facil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o mas años de extraedad por sobre la edad estandar para cada grado, va aumentando desde el primero al noveno grado (los problemas de repetición se examinan en detalle en la sección B, párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Casi nueve de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen por lo menos seis anos en la escuela primaria (aun cuando puede existir cierto nivel de deserción temporal) y el abandono definitivo de primaria (ya sea por deserción o bien por ingreso a secundaria) comienza a los ll años de edad, para luego acentuarse a partir de los 12 y los 13 anos. (la Tabla 1 no incluye a los que ingresan a la secundaria, que pueden alcanzar aun 4% de la cohorte de ll años en 1989). Es probable que las presiones económicas induzcan a los estudiantes de estratos socio económicos más desfavorecidos a abandonar el sistema una vez que cumplen los 12 ó 13 años de edad, luego de haber asistido a la escuela un promedio de 7 años. Este análisis de la retención de alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, al comentar sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención observada en la evolución de las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas y otras actividades estacionaIes se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que al año escolar siguiente se reincorporan en el mismo grado (donde vuelven a estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En los próximos párrafos se examinarán los dos temas enunciados en el titulo relacionados con el tercer objetivo del PPE: reducir el nivel de repetición en la educación primaria y mejorarlosniveles de eficiencia del sistema.

9. Existe un serio problema de repetición que se ha mantenido con pocas variaciones en la última década. Los resultados obtenidos con dos modelos alternativos para estimar las tasas de repetición en el primer grado, coinciden en que repite alrededor del 30% de los alumnos de primer grado.

[1] Se estima un "ingreso prematuro" del grupo de 5 años, equivalente a 0.5% para el promedio de los ocho grados, que se compensa por una "graduación acelerada" equivalente amenos de 1% para el promedio.

Al estimar la repetición de primer grado con el modelo SSGF que compara el ingreso anual de nuevos alumnos en cada edad con la matrícula del grado, se concluye que, en la hipótesis más probable, un 30.1% de los alumnos de primer grado en 1988 son repitentes (Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Similares tasas de repetición para el primer grado se obtienen según las estimaciones del modelo SMMG (30.8% y 26.3% respectivamente para 1987 y 1988). El metodo del modelo SMMG se basa en la reconstrucción de flujos de estudiantes (cohortes de población para cada una de las edades consideradas escolares) que se presentan en la Tabla 6. Dichos porcentajes son bastante más altos que los declarados por los directores de escuela (un 19% en el año 1986, según datos de la encuesta de SIRI 1987: 72 469 alumnos y 13 829 repitentes. El modelo SMMG permite, además, estimar las tasas de repetición para los grados siguientes del sistema y, en general, se observan tasas cercanas al 15% en los grados 2 al 4 (ver Tabla 7).

10. Los alumnos de familias pobres -que están debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tendrían una tasa de repetición cercana al 40% si consideramos que las tasas de repetición de los alumnos de esas familias duplican el promedio de la mitad de la matrícula con mejor rendimiento. Sería conveniente llevar a cabo estudios de campo, a fin de estimar con mayor precisión el alcance del problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que el nivel real de la repetición podría ser reducido es conveniente estimar el costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, el costo alcanzaría, aproximadamente, a US$14.9 millones por año, por lo que se hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar que el número de repitentes en educación primaria en 1988 alcanza a unos 53 158 alumnos. Si se supone un gasto por alumno de US$280,[4] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles óptimos de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$14.9 millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requieren estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Panamá (ver capítulo 1). En este informe sólo se examinaran dos de las posibles causas de repetición, aunque existen investigaciones que ayudan a determinar las restantes. Es posible analizar, por ejemplo, si existe heterogeneidad de edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver párrafo 17), se debe suponer que la heterogeneidad de edad es una causa probable. Además, en Panamá sólo el 14% ingresa en forma tardía pero constituye un motivo de repetición para ese grupo (ver párrafo 4). De manera similar se tendría que identificar otras causales a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por ICASE-REDUC pueden facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas por SIRI son bastante más bajas que las que suelen presentar los Anuarios estadísticos, los que incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Sólo entre un 2.0% y un 4.7% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y cuarto grado. La deserción permanente parece ser un poco más baja en los demás grados. Estas

* E. Schicfelbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988", OREALC, Santiago, agosto 1990.

3 E. Schiefclbein, 1. Mollino, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitoring student flows", Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

4 Cifra obtenida dividiendo los gastos corrientes dc primaria: US$97 100 000 (UNESCO, Anuario Estadístico, París 1989) por matrícula de primaria: 346 137 alumnos. Tasa de cambio: 1 US$=l Balboa (junio 1987).

tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1 (ver párrafos 4 y 5) donde se concluía que el 83% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Las autoridades disponen ahora de antecedentes sobre la real magnitud de la repetición cn la educación primaria, ya que las repeticiones y abandonos en este nivel declarados por los directores de escuelas en los formularios estadísticos subestiman en una tercera parte el número de rcpitentcs de primer grado. Por otra parte, se ha sobrestimado hasta ahora cl problema de la deserción. Los limitados antecedentes disponibles sugieren que una parte importante de las dcscrciones registradas durante cl año escolar son, en realidad, deserciones temporales y los alumnos rcaparcccn (cn la misma o en otra escuela) al año siguiente repitiendo cl mismo grado. Desde cl punto de vista económico, otorgar un puesto para cada repitente durante dos años implica el gasto indicado en cl parrafo ll.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. A pesar de los índices de repetición estimados por SIRI, un 86.0% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela finalmente lograría completar la educación primaria, aun cuando el 11% dc ellos se graduaría dc primaria después de haber repetido tres o mas veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la TabIa 7). En promedio, por cada estudiante graduado del sexto grado de la educación primaria, sería necesario 7.5 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente es de 1.2, en un rango que va de 1.4 años para ser promovidos en el primer grado a 1.0 años para el sexto grado.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela primaria durante 6.5 años pero solo avanza 5.4 grados. En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado 1.2 años, antes de aprobarlo y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, los profesores) responde a Ias diferencias en las capacidades de asimilación dc los alumnos y a su cúmulo de experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 20% (aun cuando siempre se sigan usando las mismas técnicas dc enseñanza tradicionales). Según la segunda intcrpretaciõn, las autoridades no han contado con buena informacion para apreciar la real magnitud de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad se origina en Ia alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de estudiantes que ingresan hoy a la escuela permite calcular cl número dc cllos con extraedad (por encima del estandar o promedio) que se generan por la rcpctición (en la Tabla 8 SC observa que sólo 1000 alumnos de un total dc 1357 no habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que se presenta en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es muy similar a las distribuciones por edades del primer grado comentadas en la Tabla 2 (columnas A, B, C de la Tabla 9). La mayor parte de la diferencia entre las distribuciones se produce en el tramo de 5 a 8 años y es menor que dos puntos porcentuales en el resto de las edades (ver Tabla 9). Esta similitud de las distribuciones indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos. Esta conclusión confirma el analisis presentado cn cl párrafo 4. En resumen, la mayoría de los estudiantes con extraedad se generan intemamcnte por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablcmcnte un 10% en el primer grado) de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en cl mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Panamá si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede generar al usar tccnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, al aplicar técnicas adecuadas (resultado de dar a los maestros capacitación y oportunidades para compartir experiencias) y entregar textos de autoaprendizaje que aseguren un trabajo activo de los alumnos. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. Si cada alio ingresan a la escuela primaria todos los niños que alcanzan la edad escolar, cl sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2005 una matrícula de 391 83 1 alumnos, es decir, 16 054 niños más que si el sistema operara con las tasas de transición mejoradas, pero graduaría a sólo el 90% de los alumnos que graduaría el sistema operando con una tecnología renovada (50 366 versus 55 948, como se observa en la Tabla 10).

2 1. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado en el año 2005 (de 84 126 a 68 151), aunque al mismo tiempo los nuevos ingresos aumenten (de 62 213 a 64 737, como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los estudiantes pasan por el sistema tradicional a menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada presentara menos diferencias entre los grados iniciales y finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento de la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en: más graduados (89% versus 86%), menos años escolares por graduado (6.6 versus 7.5), menos estudiantes de extraedad (0.5% versus 10.6% en cl noveno grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, en la cual se analizó la tendencia histórica, con la última tabla del Capítulo 1, en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo. Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento en la eficiencia aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DI-, MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1*	2	3	4	5	6	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987									
5	1225	7	0	0	0	0	1232	55034	2.2
6	41190	1681	20	0	0	0	42891	54657	78.5
7	19272	29259	1957	118	0	0	50606	54406	93.0
8	7053	16819	25934	2406	121	0	52333	54245	96.5
9	2831	7636	14760	23006	2439	157	50828	54144	93.9
10	1366	4073	7405	13678	21484	2448	50454	54090	93.3
11	668	2010	4028	6873	12698	18857	45134	54074	83.5
12	346	1060	2292	4111	6749	12632	27189	53942	50.4
13	151	485	1125	2117	3873	6279	14030	53615	26.2
14	58	211	468	953	1914	3340	6943	53130	13.1
15	19	82	173	382	768	1564	2988	52623	5.7
16	9	29	71	118	237	608	1072	52093	2.1
17	0	5	12	43	70	170	300	51353	0.6
18	0	3	5	10	33	86	138	50331	0.3
	74189	63358	58250	53814	50385	46141	346137	1022884	33.8
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									106.3
Tasa neta de escolarizacion en el año:									89.8
Año 1988									
5	1266	8	0	0	0	0	1274	55632	2.3
6	41762	1648	22	0	0	0	43432	55124	78.8
7	20061	28687	1855	14	0	0	50617	54733	92.5
8	7035	17148	25679	2162	43	0	52067	54434	95.7
9	2685	7474	14961	23200	2301	48	50669	54206	93.5
10	1294	4012	7255	13904	21628	2198	50291	54023	93.1
11	586	1914	3908	6757	12793	19500	45458	53862	84.4
12	289	1105	2223	4094	6582	12265	26558	53697	49.5
13	125	482	1104	2132	3852	6158	13853	53507	25.9
14	42	197	423	876	1810	3233	6581	53268	12.4
15	18	71	165	344	767	1523	2888	52997	5.4
16	8	23	55	121	233	591	1031	52717	2.0
17	1	9	24	44	70	182	330	52184	0.6
18	1	5	10	6	29	101	152	51289	0.3
	75173	62783	57684	53654	50108	45799	345201	1033939	33.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									105.8
Tasa neta de escolarizacion en el año:									89.6
Año 1989									
5	1496	10	0	0	0	0	1506	56289	2.7
6	43764	2002	7	0	0	0	45773	55663	82.2
7	18730	31336	1567	16	0	0	51649	55139	93.7
8	7021	17942	25822	1758	17	0	52560	54702	96.1
9	2787	7510	15773	23808	2049	36	51963	54342	95.6
10	1266	3742	7128	14651	21999	2088	50874	54020	94.2
11	522	1771	3748	6504	13331	20718	46594	53704	86.8
12	270	918	2064	3823	6470	12387	25932	53487	48.5
13	90	402	1035	1941	3612	5941	13021	53399	24.4
14	44	163	403	909	1746	3309	6574	53363	12.3
15	11	59	99	313	675	1402	2559	53287	4.8
16	3	12	56	83	209	544	907	53211	1.7
17	2	8	14	30	61	137	252	52860	0.5
18	0	0	6	10	33	62	111	52095	0.2
	76006	65875	57722	53846	50202	46623	350274	1044459	33.5
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									106.9
Tasa neta de escolarizacion en el año:									91.4

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987 - 1989

Edad	*1*	2	3	4	5	6	*Total*
Año 1987							
5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
6	55.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
7	26.0	46.2	3.4	0.2	0.0	0.0	14.6
8	9.5	26.5	44.5	4.5	0.2	0.0	15.1
9	3.8	12.1	25.3	42.8	4.8	0.3	14.7
10	1.8	6.4	12.7	25.4	42.6	5.3	14.6
11	0.9	3.2	6.9	12.8	25.2	40.9	13.0
12	0.5	1.7	3.9	7.6	13.4	27.4	7.9
13	0.2	0.8	1.9	3.9	7.7	13.6	4.1
14	0.1	0.3	0.8	1.8	3.8	7.2	2.0
15	0.0	0.1	0.3	0.7	1.5	3.4	0.9
16	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.3	0.3
17	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
6	55.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
7	26.7	45.7	3.2	0.0	0.0	0.0	14.7
8	9.4	27.3	44.5	4.0	0.1	0.0	15.1
9	3.6	11.9	25.9	43.2	4.6	0.1	14.7
10	1.7	6.4	12.6	25.9	43.2	4.8	14.6
11	0.8	3.0	6.8	12.6	25.5	42.6	13.2
12	0.4	1.8	3.9	7.6	13.1	26.8	7.7
13	0.2	0.8	1.9	4.0	7.7	13.4	4.0
14	0.1	0.3	0.7	1.6	3.6	7.1	1.9
15	0.0	0.1	0.3	0.6	1.5	3.3	0.8
16	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.3	0.3
17	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
6	57.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
7	24.6	47.6	2.7	0.0	0.0	0.0	14.7
8	9.2	27.2	44.7	3.3	0.0	0.0	15.0
9	3.7	11.4	27.3	44.2	4.1	0.1	14.8
10	1.7	5.7	12.3	27.2	43.8	4.5	14.5
11	0.7	2.7	6.5	12.1	26.6	44.4	13.3
12	0.4	1.4	3.6	7.1	12.9	26.6	7.4
13	0.1	0.6	1.8	3.6	7.2	12.7	3.7
14	0.1	0.2	0.7	1.7	3.5	7.1	1.9
15	0.0	0.1	0.2	0.6	1.3	3.0	0.7
16	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	1.2	0.3
17	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Matrícula por grado para 87 está estimada con cifra global (de estadístico anual) y distribución por grado de 86.
Distribución por edad y grado para 87 está interpolada con datos de 86 y 88.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	52796														
1979	53500														
1980	54074	72137													
1981	54303	70598	52130	52130	52130	54074	1981	18468	18468	18468	16524	26.2	26.2	26.2	23.4
1982	54260	71120	52131	52191	52148	54303	1982	18989	18929	18972	16817	26.7	26.6	26.7	23.6
1983	54090	70708	51993	52112	52007	54260	1983	18715	18596	18701	16448	26.5	26.3	26.4	23.3
1984	53942	72523	51855	52033	51866	54090	1984	20668	20490	20657	18433	28.5	28.3	28.5	25.4
1985	53964	72420	51856	52094	51870	53942	1985	20564	20326	20550	18478	28.4	28.1	28.4	25.5
1986	54151	72469	52011	52309	51795	53964	1986	20458	20160	20674	18505	28.2	27.8	28.5	25.5
1987	54406	74189	52245	52603	52035	54151	1987	21944	21586	22154	20038	29.6	29.1	29.9	27.0
1988	54733	75173	52549	52970	52344	54406	1988	22624	22203	22829	20767	30.1	29.5	30.4	27.6
1989	55139	76006	52929	53414	52729	54733	1989	23077	22592	23277	21273	30.4	29.7	30.6	28.0

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
	6	79.6	79.6	79.6	79.6	79.6	79.6	79.6	79.6	79.6
	7	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
	8	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Alt. 2	5	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
	6	79.6	79.7	79.8	79.9	80.0	80.1	80.2	80.3	80.4
	7	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
	8	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Alt. 3	5	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
	6	79.6	80.0	80.5	81.0	81.5	82.0	82.5	83.0	83.5
	7	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.0	10.5	10.0	9.5
	8	2.4	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	1452	1447	1443	1444	1449	1456	1464	1475	1488
	6	43202	43168	43032	42915	42932	43081	43284	43544	43867
	7	6185	6211	6206	6187	6170	6172	6194	6223	6260
	8	1291	1305	1311	1310	1306	1302	1303	1307	1313
Ingreso nuevo total		52130	52131	51993	51855	51856	52011	52245	52549	52929
Alt. 2	5	1452	1447	1443	1444	1449	1456	1464	1475	1488
	6	43202	43222	43140	43076	43148	43352	43610	43927	44308
	7	6185	6211	6206	6187	6170	6172	6194	6223	6260
	8	1291	1311	1322	1326	1327	1329	1335	1345	1357
Ingreso nuevo total		52130	52191	52112	52033	52094	52309	52603	52970	53414
Alt. 3	5	1452	1447	1443	1444	1449	1456	1464	1475	1488
	6	43202	43408	43542	43693	43981	44404	44885	45428	46041
	7	6185	6211	6206	6187	6170	5936	5686	5441	5200
	8	1291	1081	815	543	270	0	0	0	0
Ingreso nuevo total		52130	52148	52007	51866	51870	51795	52035	52344	52729

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.
Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
((5 años)								(6 años)
3	0	7	0	0	0	0	7	3
2	8	1266	1	1	0	735	2002	2
1	1266	0	0	0	0	43764	43764	1
(6 años)								(7 años)
4	0	16	0	0	0	0	16	4
3	22	1561	6	6	0	0	1567	3
2	1648	31251	87	85	2	0	31336	2
1	41762	0	10511	10301	210	8429	18730	1
(7 años)								(8 años)
5	0	14	0	0	0	3	17	5
4	14	1758	0	0	0	0	1758	4
3	1855	25727	97	95	2	0	25822	3
2	28687	15041	2960	2901	59	0	17942	2
1	20061	0	5020	4919	100	2102	7021	1
(8 años)								(9 años)
6	0	36		0		0	36	6
5	43	2042	7	7	0	0	2049	5
4	2162	23691	120	117	2	0	23808	4
3	25679	13824	1988	1949	40	0	15773	3
2	17148	4253	3324	3257	66	0	7510	2
1	7035	0	2782	2727	56	60	2787	1
(9 años)								(10 años)
6	48	2086		1		0	2088	6
5	2301	21789	215	210	4	0	21999	5
4	23200	13268	1411	1383	28	0	14651	4
3	14961	5469	1693	1659	34	0	7128	3
2	7474	1777	2005	1965	40	0	3742	2
1	2685	0	908	890	18	376	1266	1
(10 años)								(11 años)
6	2198	20652		66		0	20718	6
5	21628	12374	976	957	20	0	13331	5
4	13904	5005	1530	1499	31	0	6504	4
3	7255	1543	2250	2205	45	0	3748	3
2	4012	0	2469	1771	698	0	1771	2
1	1294	0	1294	522	772	0	522	1
(11 años)								(12 años)
6	19500	11802		585		0	12387	6
5	12793	5499	991	971	20	0	6470	5
4	6757	2590	1258	1233	25	0	3823	4
3	3908	773	1318	1291	26	0	2064	3
2	1914	0	1141	918	223	0	918	2
1	586	0	586	270	316	0	270	1
(12 años)								(13 años)
6	12265	5573		368		0	5941	6
5	6582	2623	1009	989	20	0	3612	5
4	4094	499	1471	1442	29	0	1941	4
3	2223	0	1724	1035	689	0	1035	3
2	1105	0	1105	402	703	0	402	2
1	289	0	289	90	199	0	90	1
(13 años)								(14 años)
6	6158	3124		185		0	3309	6
5	3852	1033	728	713	15	0	1746	5
4	2132	0	1099	909	190	0	909	4
3	1104	0	1104	403	701	0	403	3
2	482	0	482	163	319	0	163	2
1	125	0	125	44	81	0	44	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(14 años)								(15 años)
6	3233	1305		97		0	1402	6
5	1810	180	505	495	10	0	675	5
4	876	0	696	313	383	0	313	4
3	423	0	423	99	324	0	99	3
2	197	0	197	59	138	0	59	2
1	42	0	42	11	31	0	11	1
(15 años)								(16 años)
6	1523	498		46		0	544	6
5	767	0	269	209	60	0	209	5
4	344	0	344	83	261	0	83	4
3	165	0	165	56	109	0	56	3
2	71	0	71	12	59	0	12	2
1	18	0	18	3	15	0	3	1
(16 años)								(17 años)
6	591	119		18		0	137	6
5	233	0	114	61	53	0	61	5
4	121	0	121	30	91	0	30	4
3	55	0	55	14	41	0	14	3
2	23	0	23	8	15	0	8	2
1	8	0	8	2	6	0	2	1
(17 años)								(18 años)
6	182	57		5		0	62	6
5	70	20	13	13	0	0	33	5
4	44	0	24	10	14	0	10	4
3	24	0	24	6	18	0	6	3
2	9	0	9	0	9	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1
(18 años)								(19 años)
6	101	0		0		0	0	6
5	29	0	32	0	32	0	0	5
4	6	0	6	0	6	0	0	4
3	10	0	10	0	10	0	0	3
2	5	0	5	0	5	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	1266	0	0.0	0	0.0	1496
6	41762	10301	24.7	210	0.5	43764
7	20061	4919	24.5	100	0.5	8429
8	7035	2727	38.8	56	0.8	2102
9	2685	890	33.1	18	0.7	60
10	1294	522	40.3	772	59.7	376
11	586	270	46.1	316	53.9	0
12	289	90	31.1	199	68.9	0
13	125	44	35.2	81	64.8	0
14	42	11	26.2	31	73.8	0
15	18	3	16.7	15	83.3	0
16	8	2	25.0	6	75.0	0
	75173	19779	26.3	1806	2.4	56227
Total poblacion con 7 años en 1989:						55139
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						102.0
Segundo grado 1988						
5	8	1	12.2	2	21.7	10
6	1648	85	5.2	2	0.1	735
7	28687	2901	10.1	59	0.2	0
8	17148	3257	19.0	66	0.4	0
9	7474	1965	26.3	40	0.5	0
10	4012	1771	44.1	698	17.4	0
11	1914	918	48.0	223	11.7	0
12	1105	402	36.4	703	63.6	0
13	482	163	33.8	319	66.2	0
14	197	59	29.9	138	70.1	0
15	71	12	16.9	59	83.1	0
16	23	8	34.8	15	65.2	0
17	9	0	0.0	9	100.0	0
18	5	0	0.0	5	100.0	0
	62783	11542	18.4	2339	3.7	745
Total poblacion con 8 años en 1989:						54702
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						1.4
Tercer grado 1988						
6	22	6	26.7	0	0.5	0
7	1855	95	5.1	2	0.1	0
8	25679	1949	7.6	40	0.2	0
9	14961	1659	11.1	34	0.2	0
10	7255	2205	30.4	45	0.6	0
11	3908	1291	33.0	26	0.7	0
12	2223	1035	46.6	689	31.0	0
13	1104	403	36.5	701	63.5	0
14	423	99	23.4	324	76.6	0
15	165	56	33.9	109	66.1	0
16	55	14	25.5	41	74.5	0
17	24	6	25.0	18	75.0	0
18	10	0	0.0	10	100.0	0
	57684	8818	15.3	2039	3.5	0
Total poblacion con 9 años en 1989:						54342
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Cuarto grado 1988						
7	14	0	0.0	0	0.0	0
8	2162	117	5.4	2	0.1	0
9	23200	1383	6.0	28	0.1	0
10	13904	1499	10.8	31	0.2	0
11	6757	1233	18.2	25	0.4	0
12	4094	1442	35.2	29	0.7	0
13	2132	909	42.6	190	8.9	0
14	876	313	35.7	383	43.7	0
15	344	83	24.1	261	75.9	0
16	121	30	24.8	91	75.2	0
17	44	10	22.7	14	32.3	0
18	6	0	0.0	6	100.0	0
	53654	7019	13.1	1061	2.0	0
Quinto grado 1988						
8	43	7	16.0	0	0.3	3
9	2301	210	9.1	4	0.2	0
10	21628	957	4.4	20	0.1	0
11	12793	971	7.6	20	0.2	0
12	6582	989	15.0	20	0.3	0
13	3852	713	18.5	15	0.4	0
14	1810	495	27.3	10	0.6	0
15	767	209	27.2	60	7.8	0
16	233	61	26.2	53	22.6	0
17	70	13	18.8	0	0.4	0
18	29	0	0.0	32	110.4	0
	50108	4626	9.2	233	0.5	3
Sexto grado 1988						
9	48	1	3.0	0	0.0	0
10	2198	66	3.0	0	0.0	0
11	19500	585	3.0	0	0.0	0
12	12265	368	3.0	0	0.0	0
13	6158	185	3.0	0	0.0	0
14	3233	97	3.0	0	0.0	0
15	1523	46	3.0	0	0.0	0
16	591	18	3.0	0	0.0	0
17	182	5	3.0	0	0.0	0
18	101	3	3.0	0	0.0	0
	45799	1374	3.0	0	0.0	0
Total	345201	53158		7479		56975

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según direc. 1988*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	30.8	4.7	64.6	26.3	2.4	71.3	17.6
2	22.8	4.7	72.4	18.4	3.7	77.9	13.0
3	19.9	2.8	77.3	15.3	3.5	81.2	9.8
4	15.8	2.0	82.3	13.1	2.0	84.9	7.1
5	11.6	0.3	88.1	9.2	0.5	90.3	5.2
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0	1.7

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	1000	
1989	263	713	0	0	0	0	976	0
1990	69	319	555	0	0	0	943	0
1991	18	108	333	451	0	0	910	0
1992	5	33	135	329	383	0	885	0
1993	1	9	46	153	315	346	870	0
1994	0	3	14	57	159	295	529	335
1995	0	1	4	19	63	152	240	286
1996	0	0	1	6	22	62	91	148
1997	0	0	0	2	7	22	31	60
1998	0	0	0	1	2	7	10	21
1999	0	0	0	0	1	2	3	7
2000	0	0	0	0	0	1	1	2
2001	0	0	0	0	0	0	0	1
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1357	1185	1090	1018	953	887	6489	860
Desertores	33	44	39	20	4	0	140	
Promovidos	967	923	885	865	860	860	5360	
Años repetidos	357	218	167	133	88	27	989	
% de Repeticion	26.3	18.4	15.3	13.1	9.2	3.0	15.2	
Escolaridad por alumno promovido	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.2	
Extra edad:								
Uno o mas años	26.3	39.9	49.1	55.7	59.8	61.0		
Dos o mas años	6.9	13.0	18.5	23.4	26.7	27.8		
Tres o mas años	1.8	3.9	6.1	8.4	10.1	10.6		
Resumen de promedios observados en el sistema escolar:								
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:						7.5		
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):						6.5		
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:						5.4		
Eficiencia bruta (considera los desertores como ineficiencia):						82.6		
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):						84.8		

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* *A*	*Primero 1988* *B*	*Primero 1989* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones* *A-D*	*B-D*	*C-D*
5	1.7	1.7	2.0				
6	55.5	55.6	57.6				
7	26.0	26.7	24.6	73.7	9.5	10.2	10.5
8	9.5	9.4	9.2	19.4	-9.9	-10.0	-10.2
9	3.8	3.6	3.7	5.1	-1.3	-1.5	-1.4
10	1.8	1.7	1.7	1.3	0.5	0.4	0.3
11	0.9	0.8	0.7	0.4	0.5	0.4	0.3
12	0.5	0.4	0.4	0.1	0.4	0.3	0.3
13	0.2	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1
14	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR GRADO 1989-2005 MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1989	55139	52989	76006	65875	57722	53846	50202	46623	350274	45224
1990	55695	53523	73521	66292	60134	53902	50371	46733	350953	45331
1991	56256	54062	73406	64597	60828	55868	50434	46888	352022	45482
1992	56823	54607	73921	64204	59614	56688	52109	46950	353487	45541
1993	57396	55158	74607	64499	59122	55810	52961	48465	355464	47011
1994	57975	55714	75344	65042	59277	55296	52293	49279	356531	47801
1995	58559	56275	76099	65667	59723	55354	51795	48701	357340	47240
1996	59150	56843	76865	66320	60278	55724	51799	48234	359220	46787
1997	59746	57416	77640	66987	60872	56223	52113	48223	362058	46776
1998	60348	57994	78422	67661	61482	56770	52566	48507	365409	47051
1999	60956	58579	79213	68343	62101	57337	53073	48924	368990	47456
2000	61571	59170	80011	69032	62726	57913	53601	49394	372678	47912
2001	62192	59766	80818	69728	63359	58496	54139	49885	376425	48388
2002	62818	60369	81633	70431	63997	59086	54684	50386	380217	48874
2003	63452	60977	82456	71141	64642	59682	55235	50893	384049	49366
2004	64091	61592	83287	71858	65294	60283	55792	51406	387920	49864
2005	64737	62213	84126	72582	65952	60891	56355	51924	391831	50366
Proyección óptima										
1989	55139	53115	76006	65875	57722	53846	50202	46623	350274	45224
1990	55695	53778	72764	66752	60344	54020	50510	46865	351256	45459
1991	56256	54449	71656	64960	61619	56324	50826	47285	352671	45867
1992	56823	55129	71119	64251	60548	57787	52984	47719	354407	46288
1993	57396	55816	70739	64142	60010	57182	54582	49838	356493	48343
1994	57975	56512	70413	64238	60033	56781	54331	51506	357303	49961
1995	58559	57216	70115	64396	60296	56877	54104	51470	357259	49926
1996	59150	57928	69839	64575	60638	57232	54316	51403	358002	49861
1997	59746	58649	69583	64763	61004	57680	54790	51740	359560	50188
1998	60348	59379	69346	64958	61380	58159	55369	52333	361546	50763
1999	60956	60117	69127	65161	61762	58649	55985	53034	363718	51443
2000	61571	60865	68925	65369	62148	59146	56615	53776	365979	52163
2001	62192	61621	68739	65584	62540	59647	57253	54535	368299	52899
2002	62818	62386	68570	65806	62936	60154	57898	55306	370669	53647
2003	63452	63161	68416	66033	63337	60665	58550	56087	373088	54404
2004	64091	63944	68276	66267	63743	61181	59208	56877	375553	55171
2005	64737	64737	68151	66507	64153	61702	57585	57678	375777	55948

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	26.3	2.4	71.3	5.0	2.4	92.6
2	18.4	3.7	77.9	5.0	3.0	92.0
3	15.3	3.5	81.2	5.0	3.0	92.0
4	13.1	2.0	84.9	5.0	2.0	93.0
5	9.2	0.5	90.3	5.0	0.5	94.5
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Paraguay

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Paraguay en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado logrado en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Paraguay ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, el 100% de los niños de siete años de edad esta matriculado en la educación primaria de seis grados donde permanecen, en promedio, 6.3 años. Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de ese nivel de educación (sobre todo en areas urbano-marginales y rurales) lo que representa un gasto adicional de aproximadamente US$6.1 millones al año, solo en educación primaria en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza los que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación y Culto de Paraguay. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener-altos niveles de acceso al sistema escolar; prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universa2 y oportuno a la educación primaria

4. En Paraguay alrededor del 100% de los niños de ca& cohorte (de edad escolar) se matricula en el sistema educacional a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Un 26% ingresa a los 6 años de edad y el restante 74% se incorpora a los 7 años. Esto significa que no hay alumnos que ingresen tardíamente a la escuela primaria.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 7 a 12 años de edad) se acercan al 93% y al 105% respectivamente. La diferencia entre el acceso (1OO%) y la tasa neta (93%)

indica que existe ingreso tardío, graduación acelerada (grupo de 12 años de edad) o deserción. En Paraguay el ingreso tardío es casi inexistente, la graduación acelerada es pequeña (1.5% cuando se distribuye en el promedio de seis grados) y se tiene una buena estimación de la deserción (que alcanza a 30% a los 12 años y a un 8% para el promedio de los seis grados lo que es moderado). La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica que existe una gran cantidad de repeticiones. Ala misma conclusión se llega al observar que un 27% de los inscritos en primer grado corresponde a estudiantes de 8 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el párrafo anterior, no existe ingreso escolar de niños mayores de 7 años. Parece existir también una alta repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad por sobre la edad estándar para cada grado, va aumentando desde el primero al sexto grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alfa capacidad de retención del sistema escolar

6. Ocho de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos cinco años en la escuela primaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan aabandonarla (algunos desertan definitivamente del sistema y otros ingresan a secundaria) a los ll años de edad, para luego acentuar este éxodo a partir de las edades de 12 y 13 años). Es probable que las presioncs económicas obliguen a los estudiantes más desfavorecidos de cada grupo de edad a abandonar cl sistema una vez que cumplen los ll años, después de haber asistido aproximadamente cinco o seis años a la escuela primaria. Este análisis de la retención en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenomeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentariasugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se reincorporan al sistema en el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior), generandose asi un circulo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que se ha mantenido con leves variaciones en los últimos diez años. Tal como ocurre en muchos países, el problema de repetición se concentraría en el primer grado. Las tasas de repetición de primer grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, estan en un rango cercano al 30% lo que practicamente duplica el 13% detectado para 1988 por los directores de escuela, según datos del Anuario Estadístico (UNESCO, París, 1989).

Al estimar los índices de repetición de primer grado con el modelo SSG' mediante un análisis del ingreso anual de alumnos por edades, se obtiene, en la hipótesis mas probable, una tasa de 31.8%

I E. Schiefelbcii. "Piit grade repetition levels in Chima 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.

(ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG para estimar tasas derepetición en todos los grados del sistema, mediante la reconstitución del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a ll años.[3] Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia (28 alumnos) como "nuevos ingresos tardíos". De ahí que, probablemente, parte de los desertores estimados por el modelo corresponden a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1988 y 1989 son un poco más similares (28.2% y 27.6%, como se puede ver en la Tabla 7).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tenga una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas alumnos duplican el promedio de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición de los alumnos de familias pobres será cercana al 40%. Sería conveniente llevar a cabo en Paraguay estudios de campo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que existen técnicas para elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo adicional alcanzaría, aproximadamente, a US$6.1 millones por año lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 136 652 el número de repitentes en educación primaria el año 1989. Si se asigna un costo de US$45 por alumno,4 el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$6.1 millones ya señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere de estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Paraguay (ver Capítulo 1). En este informe sólo se examinarán dos de estas causas posibles, pero existen investigaciones anteriores cuya información permite analizar las restantes. Por ejemplo, es factible estudiar si existe heterogeneidad de edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver parrafo 17 y Tabla 2), se debe suponer que dicha heterogeneidad será una causa probable de repetición. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como ese no es el caso en Paraguay (ver parrafo 4), se puede descartar como causa probable. De manera similar se tendría que identificar otras causales a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CPEMEDUC pueden facilitar esa tarea.

13: Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son mucho más bajas que las que declaran los directores de escuela y se presentan en los Anuarios estadísticos, ya que los

---

E. Schiefelbeiu, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

Por ejemplo, en 1990 había 1508 alumnos de 10 años de edad en sexto grado y en el año anterior solo había 1429 alumnos de 9 años en quinto grado.

Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria 6 156 852 000 Guaraníes en el año 1985 (UNESCO, Anuario Estadístico, París 1989) por lamatrícula de primaria 570 755 alumnos (tasa de cambio lUS$=240 Guaraníes en el año 1985).

directores dc escuela incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. El modelo SMMG calcula que entre un 2% y un 7.4% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y el quinto grado (ver Tabla 7), pero esa deserción debe reducirse en el monto de los "nuevos ingresos tardíos" generados por inconsistencias de los datos (ver parrafo 9). En todo caso, estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 (parrafos 4 a 9 donde se concluía que el 87% de los alumnos permanece en el sistema durante cinco o seis años.

14, Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos se reincorporan al sistema (en la misma o en otra escuela) al año escolar siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que otorgar un puesto para cada repitente durante dos años origina el gasto indicado en cl parrafo ll. Las estimaciones de SIRI permiten a las autoridades revisar la real magnitud de la repetición en la educación básica, ya que la repetición en la educación basica declarada por los directores de escuela en los formularios estadisticos es un 50% más baja que el nivel estimado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela ha sobreestimado considerablemente el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción calculados por SIRI, el 7l.l% de los estudiantcs que ingresan hoy en la escuela completaría la educación primaria de seis grados. Sin embargo, el 19% de ellos se graduaría de este nivel después de haber repetido tres o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de educación primaria se emplearían 8.9 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente es 1.3, en un rango que va desde 1.5 para ser promovidos en cl primer grado a 1.O para el sexto grado.

16. El alumno promedio permanece en la escuela durante 6.3 años pero sólo avanza 4.8 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante casi 1.3 años antes de aprobar finalmente el grado y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 30% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Hasta ahora las autoridades no habrían contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de los estudiantes con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (cn la Tabla 8 se observa que 381 alumnos de un total de 1.381, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de los alumnos del primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las distribuciones por edades para 1988-1990 calculadas en la Tabla2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre ambas distribuciones

de las columnas C y D es menor que tres puntos porcentuales en todas las edades (ver Tabla 9). Esta similitud en las distribuciones indica que la cxtraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confia el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se habrían generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos (probablemente un 14% en el primer grado) de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente. La cifra corresponde a la diferencia entre la repetición estimada por los modelos y la repetición declarada por los directores.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Paraguay si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura que exista un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno, y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en el nivel de eficiencia de la educación primaria que se puede lograr al emplear tecnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de usar dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1989-1990) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo) similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema de educación, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2006 una matrícula de 989 002 alumnos, es decir, 56 338 más que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas. Pero graduarfa a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (103 762 versus 133 324 como se observa en la Tabla 10). En ambos casos, cada año ingresarían a la escuela todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matricula en primer grado (de 228.564 a 175.494 al final del período 1990-2006), aunque al mismo tiempo los nuevos ingresos a primer grado son similares en ambas alternativas (166.770 en el año 2006 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología renovada presentarfa menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarían a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción de las tasas de repetición se refleja en: más graduados (86.1% versus 71.1%), menos años-escolares por graduado (6.8 versus 8.9 años), menos estudiantes con tres o más años de extraedad (0.5% versus 18.8% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, que describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo I (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). La realización de programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podría generar un aumento aún más considerable en la eficiencia del sistema .

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 198%1990

Edad	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1988									
6	28106	736	23	3	2	0	28870	111847	25.8
7	85503	25104	1147	60	9	0	111823	111823	100.0
8	27488	55911	22213	1356	30	1	106999	106999	100.0
9	9003	27128	39688	18156	1224	30	95229	102078	93.3
10	3951	13112	23949	31190	15662	1195	89059	99019	89.9
11	1713	5764	13192	19396	25997	13297	79359	96015	82.7
12	874	2807	7075	12278	16963	21974	61971	93373	66.4
13	388	1051	2836	5883	9531	13751	33440	91232	36.7
14	144	377	957	2175	3971	7199	14823	89448	16.6
15	54	118	289	618	1251	3287	5617	87722	6.4
	157224	132108	111369	91115	74640	60734	627190	889556	70.5
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									102.9
Tasa neta de escolarizacion en el año:									89.4
Año 1989									
6	29137	734	13	0	0	0	29884	115547	25.9
7	88297	26739	1100	15	0	0	116151	116151	100.0
8	29337	59492	23608	1259	21	0	113717	113717	100.0
9	9150	29581	44592	20341	1429	28	105121	105208	99.9
10	3796	13165	25171	34064	16774	1243	94213	101845	92.5
11	1684	5437	13481	20218	27342	14267	82429	98485	83.7
12	838	2583	6807	12293	17262	23457	63240	95543	66.2
13	356	955	2614	5748	9518	13698	32889	93211	35.3
14	148	364	808	2049	3758	6897	14024	91311	15.4
15	72	137	266	558	1194	2982	5209	89452	5.8
	162815	139187	118460	96545	77298	62572	656877	1020470	64.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									104.1
Tasa neta de escolarizacion en el año:									91.1
Año 1990									
6	29837	776	33	0	0	0	30646	118933	25.8
7	91283	27483	949	11	0	0	119726	119726	100.0
8	28734	62201	24740	1278	19	6	116978	116978	100.0
9	9023	30895	48007	22103	1367	26	111421	111421	100.0
10	3757	13791	27269	38736	18994	1508	104055	104776	99.3
11	1632	5314	13665	21463	30224	15482	87780	101214	86.7
12	823	2465	6657	12202	18233	25275	65655	98068	66.9
13	387	986	2603	5464	9262	13847	32549	95547	34.1
14	150	332	805	1887	3687	6773	13634	93472	14.6
15	53	115	258	506	1114	2841	4887	91431	5.3
	165679	144358	124986	103650	82900	65758	687331	1051566	65.4
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									105.4
Tasa neta de escolarizacion en el año:									92.9

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1988-1990

Edad	*1*	2	3	4	5	6	*Tola1*
Año 1988							
6	17.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
7	54.4	19.0	1.0	0.1	0.0	0.0	17.8
8	17.5	42.3	19.9	1.5	0.0	0.0	17.1
9	5.7	20.5	35.6	19.9	1.6	0.0	15.2
10	2.5	9.9	21.5	34.2	21.0	2.0	14.2
11	1.1	4.4	11.8	21.3	34.8	21.9	12.7
12	0.6	2.1	6.4	13.5	22.7	36.2	9.9
13	0.2	0.8	2.5	6.5	12.8	22.6	5.3
14	0.1	0.3	0.9	2.4	5.3	11.9	2.4
15	0.0	0.1	0.3	0.7	1.7	5.4	0.9
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
6	17.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
7	54.2	19.2	0.9	0.0	0.0	0.0	17.7
8	18.0	42.7	19.9	1.3	0.0	0.0	17.3
9	5.6	21.3	37.6	21.1	1.8	0.0	16.0
10	2.3	9.5	21.2	35.3	21.7	2.0	14.3
11	1.0	3.9	11.4	20.9	35.4	22.8	12.5
12	0.5	1.9	5.7	12.7	22.3	37.5	9.6
13	0.2	0.7	2.2	6.0	12.3	21.9	5.0
14	0.1	0.3	0.7	2.1	4.9	11.0	2.1
15	0.0	0.1	0.2	0.6	1.5	4.8	0.8
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1990							
6	18.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
7	55.1	19.0	0.8	0.0	0.0	0.0	17.4
8	17.3	43.1	19.8	1.2	0.0	0.0	17.0
9	5.4	21.4	38.4	21.3	1.6	0.0	16.2
10	2.3	9.6	21.8	37.4	22.9	2.3	15.1
11	1.0	3.7	10.9	20.7	36.5	23.5	12.8
12	0.5	1.7	5.3	11.8	22.0	38.4	9.6
13	0.2	0.7	2.1	5.3	11.2	21.1	4.7
14	0.1	0.2	0.6	1.8	4.4	10.3	2.0
15	0.0	0.1	0.2	0.5	1.3	4.3	0.7
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Se ajustó la población en grupos de edades 7-9 (2-4) para que no sea más de 100 la tasa de escolaridad.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	85218														
1980	87038														
1981	88986	133018													
1982	91034	134421	89514	89514	89514	88986	1982	44907	44907	44907	45435	33.4	33.4	33.4	33.8
1983	93238	129929	91602	91613	91607	91034	1983	38327	38316	38322	38895	29.5	29.5	29.5	29.9
1984	95654	133435	93861	93884	93878	93238	1984	39574	39551	39557	40197	29.7	29.6	29.6	30.1
1985	98338	137733	96346	96382	96379	95654	1985	41387	41351	41354	42079	30.0	30.0	30.0	30.6
1986	101424	144230	99133	99184	99187	98338	1986	45097	45046	45043	45892	31.3	31.2	31.2	31.8
1987	104875	150727	102313	102380	102390	101424	1987	48414	48347	48337	49303	32.1	32.1	32.1	32.7
1988	108489	157224	105806	105889	105905	104875	1988	51418	51335	51319	52349	32.7	32.7	32.6	33.3
1989	112066	162815	109411	109509	109526	108489	1989	53404	53306	53289	54326	32.8	32.7	32.7	33.4
1990	115405	165679	112926	113040	113051	112066	1990	52753	52639	52628	53613	31.8	31.8	31.8	32.4

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alt. 1	6	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8
	7	74.2	74.2	74.2	74.2	74.2	74.2	74.2	74.2	74.2
Alt. 2	6	25.8	25.9	26.0	26.1	26.2	26.3	26.4	26.5	26.6
	7	74.2	74.1	74.0	73.9	73.8	73.7	73.6	73.5	73.4
Alt. 3	6	25.8	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0	29.5
	7	74.2	74.0	73.5	73.0	72.5	72.0	71.5	71.0	70.5

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Alt. 1	6	23457	24025	24648	25339	26134	27024	27955	28877	29737
	7	66057	67577	69213	71006	72999	75290	77851	80534	83189
Ingreso nuevo total		89514	91602	93861	96346	99133	102313	105806	109411	112926
Alt. 2	6	23457	24118	24839	25634	26540	27548	28606	29661	30660
	7	66057	67486	69026	70719	72605	74783	77222	79775	82293
Ingreso nuevo total		89514	91613	93884	96382	99184	102380	105889	109509	113040
Alt. 3	6	23457	24242	25348	26551	27892	29365	30919	32499	34044
	7	66057	67365	68530	69827	71295	73025	74986	77027	79007
Ingreso nuevo total		89514	91607	93878	96379	99187	102390	105905	109526	113051

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1989*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1990*	*Grado*
(6 años)								(7 años)
4	0	11	0	0	0	0	11	4
3	13	734	2	2	0	213	949	3
2	734	27483	0	0	0	0	27483	2
1	29137	0	1654	1621	33	89662	91283	1
(7 años)								(8 años)
5	0	15	0	0	0	4	19	5
4	15	1100	0	0	0	178	1278	4
3	1100	24740	0	0	0	0	24740	3
2	26739	60242	1999	1959	40	0	6220	2
1	88297	0	28055	27494	561	1240	28734	1
(8 años)								(9 años)
6	0	21		0		5	26	6
5	21	1259	0	0	0	108	1367	5
4	1259	22103	0	0	0	0	22103	4
3	23608	46532	1505	1475	30	0	4800	3
2	59492	18194	12960	12701	259	0	30895	2
1	29337	0	11143	9023	2120	0	9023	1
(9 años)								(10 años)
6	28	1429		1		78	1508	6
5	1429	18994	0	0	0	0	18994	5
4	20341	37416	1347	1320	27	0	3873	4
3	44592	20236	7176	7033	144	0	2726	3
2	29581	4633	9345	9158	187	0	13791	2
1	9150	0	4517	3757	760	0	3757	1
(10 años)								(11 años)
6	1243	15445		37		0	15482	6
5	16774	28921	1329	1303	27	0	3022	5
4	34064	16423	5143	5040	103	0	2146	4
3	25171	5092	8748	8573	175	0	13665	3
2	13165	0	8073	5314	2759	0	5314	2
1	3796	0	3796	1632	2164	0	1632	1
(11 años)								(12 años)
6	14267	24847		428		0	25275	6
5	27342	15788	2495	2445	50	0	1823	5
4	20218	7860	4430	4342	89	0	12202	4
3	13481	1149	5621	5508	112	0	6657	3
2	5437	0	4288	2465	1823	0	2465	2
1	1684	0	1684	823	861	0	823	1
(12 años)								(13 años)
6	23457	13143		704		0	13847	6
5	17262	5226	4119	4036	82	0	9262	5
4	12293	0	7067	5464	1603	0	5464	4
3	6807	0	6807	2603	4204	0	2603	3
2	2583	0	2583	986	1597	0	986	2
1	838	0	838	387	451	0	387	1
(13 años)								(14 años)
6	13698	6362		411		0	6773	6
5	9518	594	3156	3093	63	0	3687	5
4	5748	0	5154	1887	3267	0	1887	4
3	2614	0	2614	805	1809	0	805	3
2	955	0	955	332	623	0	332	2
1	356	0	356	150	206	0	150	1

Grado	*Matrícula 1989*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1990*	*Grado*
(14 años)								(15 años)
6	6897	2634		207		0	2841	6
5	3758	0	1124	1114	10	0	1114	5
4	2049	0	2049	506	1543	0	506	4
3	808	0	808	258	550	0	258	3
2	364	0	364	115	249	0	115	2
1	148	0	148	53	95	0	53	1
(15 años)								(16 años)
6	2982	0		0		0	0	6
5	1194	0	1194	0	1194	0	0	5
4	558	0	558	0	558	0	0	4
3	266	0	266	0	266	0	0	3
2	137	0	137	0	137	0	0	2
1	72	0	72	0	72	0	0	1

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1989						
6	29137	1621	5.6	33	0.1	29837
7	88297	27494	31.1	561	0.6	89662
8	29337	9023	30.8	2120	7.2	1240
9	9150	3757	41.1	760	8.3	0
10	3796	1632	43.0	2164	57.0	0
11	1684	823	48.9	861	51.1	0
12	838	387	46.2	451	53.8	0
13	356	150	42.1	206	57.9	0
14	148	53	35.8	95	64.2	0
15	72	0	0.0	72	100.0	0
	162815	44940	27.6	7323	4.5	120739
Total poblacion con 7 años en 1990:						119726
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						100.8
Segundo grado 1989						
6	734	0	0.0	0	0.0	776
7	26739	1959	7.3	40	0.1	0
8	59492	12701	21.3	259	0.4	0
9	29581	9158	31.0	187	0.6	0
10	13165	5314	40.4	2759	21.0	0
11	5437	2465	45.3	1823	33.5	0
12	2583	986	38.2	1597	61.8	0
13	955	332	34.8	623	65.2	0
14	364	115	31.6	249	68.4	0
15	137	0	0.0	137	100.0	0
	139187	33029	23.7	7674	5.5	776
Total poblacion con 8 años en 1990:						116978
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						0.7
Tercer grado 1989						
6	13	2	15.1	0	0.3	3
7	1100	0	0.0	0	0.0	21
8	23608	1475	6.2	30	0.1	
9	44592	7033	15.8	144	0.3	
10	25171	8573	34.1	175	0.7	
11	13481	5508	40.9	112	0.8	
12	6807	2603	38.2	4204	61.8	
13	2614	805	30.8	1809	69.2	
14	808	258	31.9	550	68.1	
15	266	0	0.0	266	100.0	
	118460	26256	22.2	7290	6.2	24
Total poblacion con 9 años en 1990:						11142
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Cuarto grado 1989						
6	0	0	0.0	0	0.0	0
7	15	0	0.0	0	0.0	0
8	1259	0	0.0	0	0.0	178
9	20341	1320	6.5	27	0.1	0
10	34064	5040	14.8	103	0.3	0
11	20218	4342	21.5	89	0.4	0
12	12293	5464	44.4	1603	13.0	0
13	5748	1887	32.8	3267	56.8	0
14	2049	506	24.7	1543	75.3	0
15	558	0	0.0	558	100.0	0
	96545	18558	19.2	7190	7.4	178
Quinto grado 1989						
6	0	0	0.0	0	0.0	0
7	0	0	0.0	0	0.0	0
8	21	0	0.0	0	0.0	4
9	1429	0	0.0	0	0.0	108
10	16774	1303	7.8	27	0.2	0
11	27342	2445	8.9	50	0.2	0
12	17262	4036	23.4	82	0.5	0
13	9518	3093	32.5	63	0.7	0
14	3758	1114	29.6	10	0.3	0
15	1194	0	0.0	1283	107.5	0
	77298	11991	15.5	1515	2.0	112
Sexto grado 1989						
8	0	0	0.0	0	0.0	6
9	28	1	3.0	0	0.0	5
10	1243	37	3.0	0	0.0	78
11	14267	428	3.0	0	0.0	0
12	23457	704	3.0	0	0.0	0
13	13698	411	3.0	0	0.0	0
14	6897	207	3.0	0	0.0	0
15	2982	89	3.0	0	0.0	0
	62572	1877	3.0	0	0.0	89
Total	656877	136652		30992		122140

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1988*			*1989*			*Repetición según direc. 1988*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	28.2	4.4	67.4	27.6	4.5	67.9	13.0
2	24.6	6.3	69.1	23.7	5.5	70.8	11.0
3	24.0	7.1	68.8	22.2	6.2	71.7	9.0
4	21.8	7.0	71.2	19.2	7.4	73.3	7.0
5	16.5	2.1	81.4	15.5	2.0	82.5	4.0
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0	2.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

AñOS	1989 Trayectoria y Eficiencia de una *Cohorte de Primaria*							
	1	2	3	4	5	6	*Total*	*Graduados*
1989	1000	0	0	0	0	0	1000	
1990	276	679	0	0	0	0	955	0
1991	76	349	480	0	0	0	905	0
1992	21	134	353	344	0	0	853	0
1993	6	46	173	319	253	0	797	0
1994	2	15	71	186	273	208	755	0
1995	0	5	26	87	179	232	528	202
1996	0	1	9	36	91	154	292	225
1997	0	0	3	13	40	80	137	150
1998	0	0	1	5	16	36	57	78
1999	0	0	0	2	6	14	22	35
2000	0	0	0	1	2	5	8	14
2001	0	0	0	0	1	2	3	5
2002	0	0	0	0	0	1	1	2
2003	0	0	0	0	0	0	0	1
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1381	1230	1118	992	861	733	6314	711
Desertores	62	68	69	74	17	0	289	
Promovidos	938	870	801	727	711	711	4758	
Años repetidos	381	292	248	191	134	22	1267	
% de Repeticion	27.6	23.7	22.2	19.2	15.5	3.0	20.1	
Escolaridad por alumno promovido	1.5	1.4	1.4	1.4	1.2	1.0	1.3	
Extra edad:								
Uno o mas años	27.6	44.8	57.0	65.3	70.7	71.5		
Dos o mas años	7.6	16.4	25.4	33.1	38.9	39.9		
Tres o mas años	2.1	5.5	9.9	14.4	18.2	18.8		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	8.9
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.3
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.8
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	75.3
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	79.9

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1988* *A*	*Primero 1989* *B*	*Primero 1990* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones* *A-D*	*B-D*	*C-I*
6	17.9	17.9	18.0				
7	54.4	54.2	55.1	72.4	-0.1	-0.3	0.1
8	17.5	18.0	17.3	20.0	-2.5	-2.0	-2.(
9	5.7	5.6	5.4	5.5	0.2	0.1	-0.
10	2.5	2.3	2.3	1.5	1.0	0.8	0.1
11	1.1	1.0	1.0	0.4	0.7	0.6	0.(
12	0.6	0.5	0.5	0.1	0.4	0.4	0.(
13	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.1
14	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

AñO	*Poblacidn de 7años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1990	119726	119726	165679	144358	124986	103650	82900	65758	687331	63785
1991	122232	122232	167962	146754	129845	109516	88867	70388	713332	68276
1992	124790	124790	171150	148873	132617	114126	94094	75451	736312	73187
1993	127402	127402	174642	151540	134731	117000	98286	79917	756116	77519
1994	130068	130068	178272	154544	137087	119067	101043	83510	773524	81005
1995	132790	132790	181997	157722	139735	121153	102987	85893	789488	83317
1996	135569	135569	185804	161005	142570	123452	104819	87569	805219	84942
1997	138407	138407	189692	164369	145521	125927	106789	89131	821428	86457
1998	141304	141304	193662	167807	148556	128518	108909	90803	838255	88079
1999	144261	144261	197715	171319	151661	131191	111138	92603	855627	89825
2000	147280	147280	201853	174904	154834	133931	113444	94497	873463	91662
2001	150363	150363	206078	178565	158075	136732	115811	96456	891716	93563
2002	153509	153509	210391	182302	161383	139593	118232	98469	910369	95515
2003	156722	156722	214794	186117	164760	142515	120705	100527	929419	97511
2004	160002	160002	219289	190013	168209	145497	123231	102630	948869	99551
2005	163351	163351	223879	193989	171729	148542	125810	104778	968728	101635
2006	166770	166770	228564	198050	175323	151651	128443	106971	989002	103762
Proyección óptima										
1990	119726	119726	165679	144358	124986	103650	82900	65758	687331	63785
1991	122232	122232	165622	147559	130421	110182	89532	70932	714248	68804
1992	124790	124790	165825	149009	134435	116021	96080	77192	738563	74877
1993	127402	127402	166145	150217	136839	120695	102151	83502	759548	80997
1994	130068	130068	166539	151436	138724	123948	107301	89492	777440	86807
1995	132790	132790	166995	152696	140511	126564	111243	94762	792772	91919
1996	135569	135569	167509	153993	142306	129005	114543	99034	806389	96063
1997	138407	138407	168079	155325	144127	131428	117637	102768	819363	99685
1998	141304	141304	168702	156692	145977	133872	120710	106349	832302	103159
1999	144261	144261	169378	158093	147855	136346	123815	109947	845433	106649
2000	147280	147280	170105	159529	149761	138850	126964	113614	858824	110206
2001	150363	150363	170882	161000	151698	141385	130160	117364	872489	113843
2002	153509	153509	171709	162505	153664	143952	133404	121201	886435	117565
2003	156722	156722	172584	164046	155661	146553	136697	125125	900666	121371
2004	160002	160002	173507	165622	157689	149187	140040	129140	915185	125266
2005	163351	163351	174477	167233	159749	151857	143434	133247	929997	129249
2006	166770	166770	175494	168881	161842	154562	134437	137448	932664	133324

Tabla 1OB

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1989*			*2006*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	27.6	4.5	67.9	5.0	3.0	92.0
2	23.7	5.5	70.8	5.0	3.0	92.0
3	22.2	6.2	71.7	5.0	3.0	92.0
4	19.2	7.4	73.3	5.0	3.0	92.0
5	15.5	2.0	82.5	5.0	2.0	93.0
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Perú

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Perú en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado logrado en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Perú ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, cerca del 95% de los jóvenes se matricula en una escuela primaria cuando tienen seis a ocho años de edad y permanecen, en promedio, 6.4 años dentro de la educación primaria de seis grados. Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de este nivel (sobre todo en areas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$65 millones por año, sólo en educación primaria, en relación aun rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorara la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación de Perú. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARlDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos relacionados con el primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): elevar los niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Perú, alrededor del 95% de cada grupo de edad simple se matricula, finalmente, en el sistema escolar y la mayoría de ellos lo hace a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Alrededor de 6%

del grupo de 5 años de edad se inscribe cada año en el primer grado del sistema educativo;' otro 60% lo hace cuando la cohorte alcanza los 6 años; otro 20% en la edad de 7 años y, finalmente, el incremento restante, un 8.5%, se inscribe a los 8 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 6 a ll años de edad) alcanzan al 87% y al 118% respectivamente. La diferencia de doce puntos porcentuales entre el acceso (95%) y la tasa neta (87%) indica que el ingreso tardío, la graduación acelerada (grupos de ll y 12 años) ola deserción tempranason moderados. En Perú lagraduación acelerada y el ingreso tardío explican una parte de la diferencia (1 y 7% respectivamente cuando se distribuyen en el promedio de seis grados) y se tiene una buena estimación de la deserción (bastante moderada). Por su parte, la diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica que existe una gran cantidad de repeticiones (en la medida en que el ingreso tardío es muy pequeño y que el ingreso prematuro, de los niños de 5 años, equivale al 1% para el promedio de los seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 56.5% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 7 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el parrafo anterior, el ingreso oportuno hace que solo el 30% de los estudiantes se inscriba en el sistema cuando tiene 7 o más años de edad . También parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que se puede constatar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad (por sobre la edad estándar para cada grado), va aumentando desde el primero al sexto grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Casi siete de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos siete años en la escuela primaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla (algunos desertan definitivamente del sistema y otros ingresan a secundaria) a los 12 años de edad, para luego acentuare1 abandono entre los 13 y los 14 años (ver Tabla 1, que no incluye los alumnos que continúan a secundaria). Es probable que las presiones económicas obliguen a los estudiantes más desfavorecidos a abandonar el sistema una vez que cumplen los 13 arios, despues de haber asistido unos seis años a la escuela. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completara más adelante con el estudio sobre el avance de los alumnos a los grados más altos al comentarse la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno de deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio, matriculándose de nuevo en el siguiente año escolar y repitiendo el mismo grado, por lo que estudian las materias que ya hablan visto durante el período anterior. Se genera así un círculo vicioso de repetición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que se ha reducido levemente en los últimos diez años. Como en muchos países, este problema se concentraría en el

' Un 62% del grupo de 5 años esta inscrito en el sistema, en educación preescolar o en primaria

primer grado. Las tasas de repetición del primer grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango que va entre el 32 y el 37%. Si se estiman los índices de repetición del primer grado con el modelo SSG(2) mediante el análisis del ingreso anual de alumnos por edades se obtiene, según la hipótesis más probable, que la tasa superaría el 37% en 1988 (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG [3] para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a ll años.4 Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia como "nuevos ingresos tardíos". De ahí que, probablemente, parte de los desertores estimados por el modelo corresponden a"ingresos tardios" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1987 y 1988 son similares (32.7% y 31.5%, como se ve en la Tabla 7) y son una y media veces mas altas de lo informado por los directores de escuela (24.3% en 1987, según datos de la Dirección de Estadística del Ministerio de Educación de Perú -1991).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esos alumnos duplican los índices de repetición de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición de los alumnos de familias pobres sería cercana al 43%. Sería importante llevara cabo en Perú estudios decampo a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

11. En la medida que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de repetición, es conveniente estimare1 costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, el costo alcanzaría, aproximadamente, a US$65 millones por año sólo en primaria, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 752 509 el número de repitentes en educación primaria en 1988. Si se supone un costo de US$87 por alumno,[5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento óptimo) sería cercano a los US$65 millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de Perú (ver Capítulo 1). En este informe sólo se pueden exponer dos de estas causas posibles, pero existe información de investigaciones anteriores para analizar las restantes. La Tabla 2 permite examinar la heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver además el párrafo 17 y Tabla 2), suponer que será una causa probable. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía, lo que no corresponde en el caso de Perú (ver el párrafo 4), por lo tanto, se puede descartar como causa probable. De manera similar se tendría

---

[2] E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988", OREALC, Santiago, agosto 1990.

[3] E. Schiefelbein. 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows", Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

[4] Por ejemplo, en 1989 había 40 560 alumnos de 10 años de edad en quinto grado y en el año anterior sólo había 39 826 alumnos de 9 años en cuarto grado.

[5] Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria del año 1987: 7310677000 Intis (unesco. Anuario Estadistico, París 1989) por la matrícula de primaria 3599316 alumnos (tasa de cambio lUS$=23 Intis; julio 1987).

que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación, preparados por INIDE-REDUC, pueden facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son mucho mas bajas que las que se suelen presentar en los Anuarios estadísticos, ya que los directores de escuela incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Sólo entre un 0.4 y un 6.7% de los estudiantes abandonan el sistema entre el primer y quinto grado (ver Tabla 7). Pero esa deserción debe reducirse en el monto de los "nuevos ingresos tardíos" generados por inconsistencias de los datos (ver párrafo 9). En todo caso, estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, realizado más arriba (ver párrafos 4 a 6), donde se concluía que el 70% de los alumnos permanece en el sistema durante siete años.

14. Los limitados antecedentes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos se reincorporan al sistema (en la misma o en otra escuela) al año escolar siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que otorgar un puesto para cada repitente durante dos anos origina el gasto indicado en el párrafo ll. Las estimaciones de SIRI permiten a las autoridades revisar la real magnitud de la repetición en la educación básica, ya que el número de repitentes declarado por los directores de escuela en los formularios estadísticos es un 30% más bajo que el estimado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela ha sobrcestimado considerablemente el problema de la deserción.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción calculados por SIRI, el 76% de los estudiantes que ingresen hoy en la escuela completaría finalmente la educación primaria, aun cuando el 18.6% de ellos se graduaría después de haber repetido cursos tres o más veces (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaría se emplearían 8.4 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente es de 1.3, en un rango que va desde 1.6 para ser promovido en el primer grado, a 1.1 años para el quinto grado.

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria durante 6.4 años pero solo avanza 4.8 grados. En otras palabras, cada alumno ocuparía un lugar en el grado casi 1.3 años antes de aprobarlo y ser promovido al siguiente grado (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado, se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde alas diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 30% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas tradicionales de enseñanza frontal). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no habrían contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad sería causada por la alta repetición de los alumnos.La estimación del futuro flujo de alumnos que ingresan hoy ala escuela, permite calculare1 número de los alumnos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 459 alumnos, de un total de 1459, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo de alumnos se

calcula la distribución por edades en el primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es similar alas distribuciones por edades para los años 1987-1988 presentadas en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor de 9 puntos porcentuales para las edades de 5 a 8; pero es menor de 3 puntos porcentuales en las edades de 9 a ll anos (ver Tabla 9). Esta similitud en las edades superiores indica que la extraedad corresponde fundamentalmente a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se habría generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos (probablemente un 7% en el primer grado) de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente. La cifra corresponde ala diferencia entre la repetición estimada por el modelo y la declarada por los directores de escuela.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar del Perú si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura la existencia de un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno y suficiente papel y lápices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al emplear técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrícula que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo), similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2005 una matrícula 4022897 alumnos, es decir, 129236 más que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas. Pero se graduarían muchos menos alumnos que en el sistema operando con una tecnología renovada (465 555 versus 572.794 como se observa en la Tabla 10). En el primer caso, cada año ingresaría a la escuela el 95% de los niños que alcanzan la edad escolar y en el segundo, se incrementaría linealmente ese porcentaje hasta llegar a 100% en el año 2005.

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 948 991 a 706 470 al final del período 1989-2005), aunque al mismo tiempo los nuevos ingresos al primer grado sean similares en ambas alternativas (653 495 versus 670 929 en el año 2005, como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional a menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistemaque opere con una tecnología renovada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia generado por una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (87.6% versus 76.0%), menos anos-escolares por graduado (6.7 versus 8.4) y menos estudiantes con extraedad (0.5% versus 18.6% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún mas considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987									
5	37736	0	0	0	0	0	37736	570893	6.6
6	351039	42462	0	0	0	0	393501	556990	70.6
7	191687	252014	41264	0	0	0	484965	544054	89.1
8	118326	120789	240005	39113	0	0	518233	531973	97.4
9	60582	82550	104469	211571	37975	0	497148	520637	95.5
10	35250	44311	70194	90607	194116	37786	472263	509961	92.6
11	32114	40062	44783	62876	85771	171904	437509	499861	87.5
12	54113	41051	42824	43934	65014	84918	331854	490092	67.7
13	11810	50539	35505	36533	39670	51752	225809	480489	47.0
14	897	11827	38406	29279	29795	31578	141782	471020	30.1
15	108	723	8712	24573	22770	19893	76779	461774	16.6
16	677	87	689	8547	14816	13368	38183	452679	8.4
17	0	505	70	529	6199	9538	16841	443432	3.8
18	0	0	215	97	493	6044	6849	433871	1.6
19	0	0	0	1668	102	789	2560	424027	0.6
20	0	0	0	0	799	99	899	414183	0.2
21	0	0	0	0	0	290	290	404388	0.1
22	0	0	0	0	0	143	143	393880	0.0
	894340	686919	627134	549327	497517	428103	3683342	8844762	41.6
Tasa bruta de escolarización en el año:									116.4
Tasa neta de escolarización en el año:									88.6
Año 1988									
5	37285	0	0	0	0	0	37285	585417	6.4
6	346852	43521	0	0	0	0	390373	571400	68.3
7	189401	258298	41860	0	0	0	489559	557866	87.8
8	116915	123801	243474	39826	0	0	524016	544825	96.2
9	59860	84609	105979	215427	39268	0	505142	532291	94.9
10	34830	45415	71208	92259	200724	38994	483430	520120	92.9
11	31731	41061	45430	64022	88691	177401	448335	508164	88.2
12	53468	42075	43443	44735	67227	87633	338581	497227	68.1
13	11669	51799	36018	37199	41020	53407	231112	487638	47.4
14	887	12122	38962	29813	30809	32588	145180	478934	30.3
15	107	741	8838	25021	23545	20529	78781	470314	16.8
16	669	89	698	8703	15320	13795	39274	461922	8.5
17	0	518	71	538	6410	9843	17380	453110	3.8
18	0	0	218	99	510	6238	7064	443471	1.6
19	0	0	0	1699	105	815	2619	433254	0.6
20	0	0	0	0	826	103	929	423141	0.2
21	0	0	0	0	0	299	299	413024	0.1
22	0	0	0	0	0	148	148	402576	0.0
	883672	704049	636199	559339	514456	441792	3739507	8784694	42.6
Tasa bruta de escolarización en el año:									115.6
Tasa neta de escolarización en el año:									87.8
Año 1989									
5	36835	0	0	0	0	0	36835	599338	6.1
6	342665	44579	0	0	0	0	387244	585381	66.2
7	187114	264582	42457	0	0	0	494153	571450	86.5
8	115503	126814	246943	40539	0	0	529798	557668	95.0
9	59137	86667	107489	219283	40560	0	513137	544154	94.3
10	34409	46520	72223	93910	207333	40202	494598	530721	93.2
11	31348	42060	46077	65168	91611	182898	459161	517180	88.8
12	52822	43098	44062	45536	69441	90349	345308	505199	68.4
13	11528	53060	36531	37865	42371	55062	236416	495517	47.7
14	876	12417	39517	30346	31823	33597	148577	487325	30.5
15	106	759	8964	25469	24320	21165	80783	479093	16.9
16	661	91	708	8858	15825	14222	40366	471143	8.6
17	0	531	72	548	6621	10148	17919	462590	3.9
18	0	0	221	101	526	6431	7279	452845	1.6
19	0	0	0	1729	109	840	2678	442321	0.6
20	0	0	0	0	853	106	959	431987	0.2
21	0	0	0	0	0	308	308	421603	0.0
22	0	0	0	0	0	152	152	411233	0.0
	873005	721178	645264	569351	531394	455481	3890200	8966748	43.4
Tasa bruta de escolarización en el año:									117.7
Tasa neta de escolarización en el año:									87.0

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*
Año 1987							
5	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
6	39.3	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
7	21.4	36.7	6.6	0.0	0.0	0.0	12.8
8	13.2	17.6	38.3	7.1	0.0	0.0	13.7
9	6.8	12.0	16.7	38.5	7.6	0.0	13.4
10	3.9	6.5	11.2	16.5	39.0	8.8	12.9
11	3.6	5.8	7.1	11.4	17.2	40.2	12.1
12	6.1	6.0	6.8	8.0	13.1	19.8	9.1
13	1.3	7.4	5.7	6.7	8.0	12.1	6.1
14	0.1	1.7	6.1	5.3	6.0	7.4	3.9
15	0.0	0.1	1.4	4.5	4.6	4.6	2.1
16	0.1	0.0	0.1	1.6	3.0	3.1	1.1
17	0.0	0.1	0.0	0.1	1.2	2.2	0.5
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	0.2
19	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.2	0.1
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
5	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
6	39.3	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
7	21.4	36.7	6.6	0.0	0.0	0.0	12.8
8	13.2	17.6	38.3	7.1	0.0	0.0	13.7
9	6.8	12.0	16.7	38.5	7.6	0.0	13.4
10	3.9	6.5	11.2	16.5	39.0	8.8	12.9
11	3.6	5.8	7.1	11.4	17.2	40.2	12.1
12	6.1	6.0	6.8	8.0	13.1	19.8	9.1
13	1.3	7.4	5.7	6.7	8.0	12.1	6.1
14	0.1	1.7	6.1	5.3	6.0	7.4	3.9
15	0.0	0.1	1.4	4.5	4.6	4.6	2.1
16	0.1	0.0	0.1	1.6	3.0	3.1	1.1
17	0.0	0.1	0.0	0.1	1.2	2.2	0.5
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	0.2
19	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.2	0.1
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
5	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
6	39.3	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
7	21.4	36.7	6.6	0.0	0.0	0.0	12.8
8	13.2	17.6	38.3	7.1	0.0	0.0	13.7
9	6.8	12.0	16.7	38.5	7.6	0.0	13.4
10	3.9	6.5	11.2	16.5	39.0	8.8	12.9
11	3.6	5.8	7.1	11.4	17.2	40.2	12.1
12	6.1	6.0	6.8	8.0	13.1	19.8	9.1
13	1.3	7.4	5.7	6.7	8.0	12.1	6.1
14	0.1	1.7	6.1	5.3	6.0	7.4	3.9
15	0.0	0.1	1.4	4.5	4.6	4.6	2.1
16	0.1	0.0	0.1	1.6	3.0	3.1	1.1
17	0.0	0.1	0.0	0.1	1.2	2.2	0.5
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	0.2
19	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.2	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Datos del año 1988 son interpolados con datos de 1987 y 1989.
Se utilizó la misma distribución estimada para todos los años.
Se utilizó datos de población de CELADE, los que son aproximadamente 7 % más altos que los datos del Ministerio de Educación de Perú.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1981	486	834	459	459	459	477	45.0	45.0	45.0	42.8
1982	493	875	466	467	469	486	46.7	46.7	46.4	44.5
1983	501	919	474	475	478	493	48.5	48.4	48.0	46.3
1984	509	925	481	483	488	501	48.0	47.8	47.3	45.8
1985	519	855	490	493	499	509	42.6	42.4	41.6	40.4
1986	531	877	501	504	512	519	42.9	42.6	41.7	40.8
1987	544	894	513	516	526	531	42.6	42.2	41.2	40.6
1988	558	884	526	530	541	544	40.5	40.0	38.7	38.4
1989	571	873	539	544	556	558	38.3	37.7	36.3	36.1

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 los nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades simples que finalmente se matricula.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
	6	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
	7	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
	8	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Alt. 2	5	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
	6	60.0	60.1	60.2	60.3	60.4	60.5	60.6	60.7	60.8
	7	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
	8	8.5	8.5	8.5	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
Alt. 3	5	6.1	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.5	7.7	7.9
	6	60.0	60.2	60.4	60.5	60.7	60.9	61.0	61.2	61.3
	7	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
	8	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2 pero con posibilidad de cambios para cada/año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1.	5	30313	30788	31307	31909	32627	33438	34286	35121	35890
	6	291352	295957	300602	305668	311539	318557	326468	334756	342907
	7	96990	98666	100225	101798	103514	105502	107879	110557	113364
	8	39951	40708	41411	42066	42726	43446	44280	45278	46402
Ingreso nuevo total		458606	466119	473545	481440	490406	500942	512913	525712	538563
Alt. 2	5	30313	30788	31307	31909	32627	33438	34286	35121	35890
	6	291352	296451	301604	307196	313616	321211	329732	338661	347479
	7	96990	98666	100225	101798	103514	105502	107879	110557	113364
	8	39951	40755	41508	42213	42926	43700	44592	45649	46837
Ingreso nuevo total		458606	466660	474644	483117	492683	503851	516489	529989	543570
Alt. 3	5	30313	32562	34129	35823	37692	39716	41840	44002	46132
	6	291352	296912	302573	308182	315140	323300	331873	341414	350299
	7	96990	98666	100225	101798	103514	105502	107879	110557	113364
	8	39951	40708	41411	42066	42726	43446	44280	45278	46402
Ingreso nuevo total		458606	468847	478339	487869	499071	511964	525872	541251	556197

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2 pero con posibilidad de cambios para cada/año.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
1	0	0	0	0	0	36835	36835	1
(5 años)								(6 años)
2	0	37285	0	0	0	7294	44579	2
1	37285	0	0	0	0	342665	342665	1
(6 años)								(7 años)
3	0	42457	0	0	0	0	42457	3
2	43521	263539	1064	1043	21	0	264582	2
1	346852	0	83313	81646	1666	105468	187114	1
(7 años)								(8 años)
4	0	40539	0	0	0	0	40539	4
3	41860	245648	1321	1295	26	0	246943	3
2	258298	114417	12650	12397	253	0	126814	2
1	189401	0	74984	73484	1500	42019	115503	1
(8 años)								(9 años)
5	0	39826	0	0	0	735	40560	5
6	39826	219283	0	0	0	0	219283	6
3	243474	83782	24191	23707	484	0	107489	3
2	123801	47449	40019	39219	800	0	86667	2
1	116915	0	69466	59137	10329	0	59137	1
(9 años)								(10 años)
6	0	39268		0		935	40202	6
5	39268	207333	0	0	0	0	207333	5
4	215427	85978	8094	7932	162	0	93910	4
3	105979	52622	20001	19601	400	0	72223	3
2	84609	15173	31987	31348	640	0	46520	2
1	59860	0	44687	34409	10278	0	34409	1
(10 años)								(11 años)
6	38994	180714		2184		0	182898	6
5	200724	72001	20010	19610	400	0	91611	5
4	92259	45315	20258	19852	405	0	65168	4
3	71208	20702	25893	25375	518	0	46077	3
2	45415	17840	24713	24219	494	0	42060	2
1	34830	0	16989	16649	340	14699	31348	1
(11 años)								(12 años)
6	177401	80414		9934		0	90349	6
5	88691	61329	8277	8111	166	0	69441	5
4	64022	42897	2693	2639	54	0	45536	4
3	45430	41061	2533	2482	51	520	44062	3
2	41061	31731	0	0	0	11367	43098	2
1	31731	0	0	0	0	52822	52822	1
(12 años)								(13 años)
6	87633	50155		4907		0	55062	6
5	67227	25640	17073	16731	341	0	42371	5
4	44735	19151	19095	18713	382	0	37865	4
3	43443	12725	24292	23806	486	0	36531	3
2	42075	24297	29350	28763	587	0	53060	2
1			171	11528	17643	0	11528	1
(13 años)								(14 años)
6	53407	30607		2991		0	33597	6
5	41020	21618	10414	10205	208	0	31823	5
4	37199	15077	15581	15269	312	0	30346	4
3	36018	18995	20941	20522	419	0	39517	3
2	51799	0	32805	12417	20388	0	12417	2
1	11669	0	11669	876	10793	0	876	1

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(14 años)								(15 años)
6	32588	19340		1825		0	21165	6
5	30809	13081	11469	11240	229	0	24320	5
4	29813	9072	16732	16397	335	0	25469	4
3	38962	0	29890	8964	20926	0	8964	3
2	12122	0	12122	759	11363	0	759	2
1	887	0	887	106	781	0	106	1
(15 años)								(16 años)
6	20529	13073		1150		0	14222	6
5	23545	5562	10472	10263	209	0	15825	5
4	25021	0	19459	8858	10601	0	8858	4
3	8838	0	8838	708	8129	0	708	3
2	741	0	741	91	650	0	91	2
1	107	0	107	105	2	557	661	1
(16 años)								(17 años)
6	13795	9376		773		0	10148	6
5	15320	795	5945	5826	119	0	6621	5
4	8703	0	7908	548	7360	0	548	4
3	698	0	698	72	627	0	72	3
2	89	444	89	87	2	0	531	2
1	669	0	226	0	226	0	0	1
(17 años)								(18 años)
6	9843	5880		551		0	6431	6
5	6410	0	530	526	4	0	526	5
4	538	0	538	101	437	0	101	4
3	71	152	71	69	1	0	221	3
2	518	0	366	0	366	0	0	2
(18 años)								(19 años)
6	6238	491		349		0	840	6
5	510	90	19	19	0	0	109	5
4	99	218	9	9	0	1503	1729	4
3	218	0	0	0	0	0	0	3
(19 años)								(20 años)
6	815	60		46		0	106	6
5	105	809	45	44	1	0	853	5
4	1699	0	890	0	890	0	0	4
(20 años)								(21 años)
6	103	302		6		0	308	6
5	826	0	524	0	524	0	0	5
(21 años)								(22 años)
6	299	0		17		136	152	6

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matricula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	37285	0	0.0	0	0.0	36835
6	346852	81646	23.5	1666	0.5	342665
7	189401	73484	38.8	1500	0.8	105468
8	116915	59137	50.6	10329	8.8	42019
9	59860	34409	57.5	10278	17.2	0
10	34830	16649	47.8	340	1.0	0
11	31731	0	0.0	0	0.0	14699
12	53468	11528	21.6	17643	33.0	52822
13	11669	876	7.5	10793	92.5	0
14	887	106	11.9	781	88.1	0
15	107	105	98.0	2	2.0	0
16	669	0	0.0	226	33.7	557
	883672	277940	31.5	53557	6.1	595064
Total población con 7 años en 1989:						571450
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						104.1
Segundo grado 1988						
6	43521	1043	2.4	21	0.0	7294
7	258298	12397	4.8	253	0.1	0
8	123801	39219	31.7	800	0.6	0
9	84609	31348	37.0	640	0.8	0
10	45415	24219	53.3	494	1.1	0
11	41061	0	0.0	0	0.0	0
12	42075	28763	68.4	587	1.4	11367
13	51799	12417	24.0	20388	39.4	0
14	12122	759	6.3	11363	93.7	0
15	741	91	12.3	650	87.7	0
16	89	87	98.0	2	2.0	0
17	518	0	0.0	366	70.7	0
	704049	150341	21.4	35586	5.1	18661
Total población con 8 años en 1989:						557668
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo grado:						3.3
Tercer grado 1988						
7	41860	1295	3.1	26	0.1	0
8	243474	23707	9.7	484	0.2	0
9	105979	19601	18.5	400	0.4	0
10	71208	25375	35.6	518	0.7	0
11	45430	2482	5.5	51	0.1	0
12	43443	23806	54.8	486	1.1	520
13	36018	20522	57.0	419	1.2	0
14	38962	8964	23.0	20926	53.7	0
15	8838	708	8.0	8129	92.0	0
16	698	72	10.3	627	89.7	0
17	71	69	98.0	1	2.0	0
18	218	0	0.0	0	0.0	0
	636199	126602	19.9	32067	5.0	520
Total población con 9 años en 1989:						544154
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercer grado:						0.1

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Cuarto grado 1988						
8	39826	0	0.0	0	0.0	0
9	215427	7932	3.7	162	0.1	0
10	92259	19852	21.5	405	0.4	0
11	64022	2639	4.1	54	0.1	0
12	44735	18713	41.8	382	0.9	0
13	37199	15269	41.0	312	0.8	0
14	29813	16397	55.0	335	1.1	0
15	25021	8858	35.4	10601	42.4	0
16	8703	548	6.3	7360	84.6	0
17	538	101	18.7	437	81.3	0
18	99	9	8.6	0	0.2	0
19	1699	0	0.0	890	52.4	1503
	559339	90318	16.1	20937	3.7	1503
Quinto grado 1988						
9	39268	0	0.0	0	0.0	735
10	200724	19610	9.8	400	0.2	0
11	88691	8111	9.1	166	0.2	0
12	67227	16731	24.9	341	0.5	0
13	41020	10205	24.9	208	0.5	0
14	30809	11240	36.5	229	0.7	0
15	23545	10263	43.6	209	0.9	0
16	15320	5826	38.0	119	0.8	0
17	6410	526	8.2	4	0.1	0
18	510	19	3.7	0	0.1	0
19	105	44	42.0	1	0.9	0
20	826	0	0.0	524	63.4	0
	514456	82576	16.1	2202	0.4	735
Sexto grado 1988						
10	38994	2184	5.6	0	0.0	935
11	177401	9934	5.6	0	0.0	0
12	87633	4907	5.6	0	0.0	0
13	53407	2991	5.6	0	0.0	0
14	32588	1825	5.6	0	0.0	0
15	20529	1150	5.6	0	0.0	0
16	13795	773	5.6	0	0.0	0
17	9843	551	5.6	0	0.0	0
18	6238	349	5.6	0	0.0	0
19	815	46	5.6	0	0.0	0
20	103	6	5.6	0	0.0	0
21	299	17	5.6	0	0.0	0
22	0	0	0.0	0	0.0	136
	441644	24732	5.6	0	0.0	1070

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1988*			*1989*	
	Repetición	*Deserción.*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*
1	31.5	6.1	62.5	24.3	10.8
2	21.4	5.1	73.6	17.7	5.5
3	19.9	5.0	75.1	15.5	5.7
4	16.1	3.7	80.1	11.2	5.9
5	16.1	0.4	83.5	10.3	5.5
6	5.6	0.0	94.4	5.6	6.7

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	1000	
1989	315	625	0	0	0	0	939	0
1990	99	330	460	0	0	0	889	0
1991	31	132	334	345	0	0	843	0
1992	10	48	164	307	277	0	805	0
1993	3	16	68	173	290	231	781	0
1994	1	5	25	79	185	255	550	218
1995	0	2	9	32	93	169	304	241
1996	0	1	3	12	40	87	143	159
1997	0	0	1	4	16	39	60	82
1998	0	0	0	1	6	16	23	36
1990	0	0	0	0	2	6	9	15
2000	0	0	0	0	1	2	3	6
2001	0	0	0	0	0	1	1	2
2002	0	0	0	0	0	0	0	1
Años - alumnos	1459	1159	1065	953	910	805	6351	760
Desertores	88	59	54	36	4	0	240	
Promovidos	912	853	799	764	760	760	4847	
Años repetidos	459	248	212	154	146	45	1263	
% de Repeticion	31.5	21.4	19.9	16.1	16.1	5.6	19.9	
Escolaridad por alumno promovido	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.3	
Extra edad:								
Uno o mas años	31.5	46.1	56.8	63.8	69.6	71.3		
Dos o mas años	9.9	17.6	25.4	31.6	37.7	39.6		
Tres o mas años	3.1	6.2	10.0	13.5	17.4	18.6		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	8.4
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.4
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.8
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	76.3
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	80.1

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* *A*	*Primero 1988* *B*	*Primero 1989* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones* *A-D*	*B-D*	*C-D*
5	4.2	4.2	4.2				
6	39.3	39.3	39.3				
7	21.4	21.4	21.4	68.5	-3.6	-3.6	-3.6
8	13.2	13.2	13.2	21.6	-8.3	-8.3	-8.3
9	6.8	6.8	6.8	6.8	0.0	0.0	0.0
10	3.9	3.9	3.9	2.1	1.8	1.8	1.8
11	3.6	3.6	3.6	0.7	2.9	2.9	2.9
12	6.1	6.1	6.1	0.2	5.8	5.8	5.8
13	1.3	1.3	1.3	0.1	1.3	1.3	1.3
14	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	Poblac. de 7 años	Nuevos	1º	2º	3 º	4 º	5 º	6 º	Total	Graduados
Proyección automática										
1989	571	557	873	721	645	569	531	455	3796	430
1990	577	562	837	699	659	576	541	469	3782	443
1991	583	568	831	672	646	588	549	478	3764	452
1992	589	574	835	663	623	580	559	485	3745	458
1993	595	580	842	663	612	561	554	494	3727	466
1994	601	585	850	668	610	550	539	490	3707	463
1995	607	591	858	674	613	547	527	477	3696	451
1996	613	597	867	680	618	548	522	467	3703	441
1997	619	603	876	687	624	552	523	462	3724	437
1998	625	609	885	694	630	557	526	463	3755	437
1999	632	615	894	701	636	563	531	466	3790	439
2000	638	622	903	708	642	568	534	469	3827	443
2001	645	628	912	715	649	574	541	474	3865	447
2002	651	634	921	722	655	580	547	479	3904	452
2003	658	641	930	730	662	586	552	483	3943	456
2004	664	647	940	737	669	591	558	488	3983	461
2005	671	653	949	744	675	597	563	493	4023	466
Proyección óptima										
1989	571	557	873	721	645	569	531	455	3796	442
1990	577	564	824	708	661	579	542	472	3787	458
1991	583	571	803	682	657	596	552	485	3774	471
1992	589	577	790	671	638	598	568	497	3761	482
1993	595	584	780	668	628	586	572	515	3747	499
1994	601	591	772	668	625	578	563	522	3728	506
1995	607	598	764	669	627	578	556	518	3712	502
1996	613	605	756	671	630	582	556	515	3710	499
1997	619	612	749	673	634	588	560	517	3721	502
1998	625	619	743	675	638	594	565	524	3739	508
1999	632	626	737	676	642	601	572	532	3760	516
2000	638	633	731	678	645	607	579	542	3782	525
2001	645	641	725	680	649	614	585	551	3805	535
2002	651	648	720	682	653	620	592	561	3829	544
2003	658	656	715	684	657	626	599	571	3853	554
2004	664	663	711	686	661	633	606	581	3877	563
2005	671	671	706	688	664	639	605	591	3894	573

Tabla 1OB

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	1988			2005		
	Repetición	Deserción	Promoción	Repetición	Deserción	Promoción
1	31.5	6.1	62.5	5.0	3.0	92.0
2	21.4	5.1	73.6	5.0	3.0	92.0
3	19.9	5.0	75.1	5.0	3.0	92.0
4	16.1	3.7	80.1	5.0	3.0	92.0
5	16.1	0.4	83.5	5.0	0.4	94.6
6	5.6	0.0	94.4	3.0	0.0	97.0

República Dominicana

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de República Dominicana en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado logrado en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de República Dominicana ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, alrededor del 92% de los jóvenes ingresa en la escuela primaria de ocho grados cuando tienen siete u ocho años de edad y permanecen, en promedio, 7.5 anos dentro del sistema escolar de primaria. Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso masivo en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de unos US$lO millones por año, sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en el párrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos años y, de esa manera, mejorara la eficiencia intcma del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), con anlecedentes proporcionados por la Secretaría de Estado de Educación, Bellas Artes y Cultos de República Dominicana. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo con sus procedimientos estandarizados.[1]

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): elevar los niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En República Dominicana alrededor del 92% de cada grupo de edad simple se matricula, finalmente, en el sistema escolar en 1988 y la mayoría de ellos lo hace a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Un 29% del grupo de 6 anos de edad se inscribe cada año en el sistema educativo: otro 47% lo hace cuando alcanzan los 7 anos; 7 y 4% en las edades de 8 y 9 años respectivamente; y,

---

[1] Se dispuso de datos para los años 1986 y 1988. Los de 1987 se obtuvieron por interpolación.

finalmente, el 6% restante a los 10 años. Es decir, existe un grupo de alumnos que ingresa tardíamente al sistema.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización (en relación a la población de 7 a 14 años de edad) alcanzan al 83.6% y 98.3% respectivamente (83.4% y 112.3% para los seis primeros grados). La diferencia entre el acceso (92%) y la tasa neta (84%) indica que existe un nivel moderado de ingreso tardío, graduación acelerada (grupo de los 12 y 13 años de edad) y deserción temprana. En República Dominicana la graduación acelerada y el ingreso tardío son muy pequeños (2 y 5% cuando se distribuyen en cl promedio de ocho grados) y cl nivel de la deserción es mínimo. La gran diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización para los seis primeros grados indica, por su parte, que existe una gran cantidad de repeticiones (en la medida en que cl ingreso tardío es pequeño y que el ingreso prematuro para el grupo de seis años equivale a 3.6% para cl promedio de los ocho grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 53% de los inscritos en cl primer grado corresponde a alumnos de 8 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como SC vio cn cl parrafo anterior, el ingreso oportuno hace que sólo un 16% de los alumnos se inscriba en cl primer grado del sistema cuando tiene 8 o más años de edad. Tambien parece existir una alta repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años dc extracdad, por sobre la edad estdndar, para cada grado, va aumentando desde el primero al octavo grado (ver Tabla 2). (Los problemas de repetición se examinan cn detalle cn los parraros 9 y 10).

La alfa capacidad de retención del sistema escolar

6. Ocho de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela primaria (aun cuando puede existir dcscrci6n temporal) y empiezan a abandonarIa (algunos dcscrtan dcfinitivamcntc y otros ingresan a secundaria) a los 13 años dc edad (un 49% continúa cn secundaria), para luego acentuar el abandono entre los 14 y los 15 años de edad (ver la Tabla 1, aunque no tome en cuenta a los que continúan cn secundaria). Es probable que las prcsioncs económicas obliguen a que la cuarta parte de cada grupo de edad (los alumnos mas dcsfavorccidos) abandone el sistema una vez que cumplen los 14 años, dcspues de haber asistido aproximadamente ocho silos a la escuela. Este estudio de la retención de los alumnos en cl sistema se completa mas adelante, con el análisis del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retención que muestran las matrículas oculte un fenómeno dc deserción temporal (como lo sugieren las tasas de abandono calculadas con base en las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en cl siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismogrado (y a estudiarlas mismas materias que ya había visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de rcpctición continua.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados cn cl titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE reducir las altas tasas de repetición y elevar los nivclcs de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que se ha mantenido con pocas variaciones en los últimos diez años. Tal como ocurre en muchos paíscs, el problema de la repetición se concentra en el primer grado (en el caso de República Dominicana, esa tasa de repetición es mucho mas alta que en otros grados). Las tasas de repetición del primer grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, es un en un rango cercano al 53%. Si se estiman

los índices de repetición del primer grado con el modelo SSG2 mediante un analisis del ingreso anual de alumnos por edades se obtiene, según la hipótesis más probable, que la tasa alcanza el 53.3 % en el año 1987 (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Por otra parte, es posible usare1 modelo SMMG para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema, mediante la reconstrucción del flujo de alumnos a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a 14 años.4 Esto obliga al modelo a considerar parte de la diferencia (12 575) como ingresos tardíos. De ahí que, probablemente, una parte considerable de los desertores estimados por el modelo corresponderían a "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1986 y 1987 son similares (51.3% y 50.3% como se ve en la Tabla 7) y son dos veces más altas de lo informado por los directores de escuela (26.6% el año 1988, según datos del Departamento de Estadísticas de la SEEBAC, 1989).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas dc repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingresos, la tasa de repetición en primer grado de los alumnos de familias pobres será cercana al 75%. Sería importante llevar a cabo estudios de campo a fin de poder estimar con mayorprecisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

11. En la medida que existen técnicas para elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo adicional alcanzaría aproximadamente a US$lO millones por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición estimadas por SIRI permiten estimar en 378 619 el número de repitentes en educación primaria el año 1987. Si se asigna un costo de US$26 por alumno [5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$lO millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar de República Dominicana (ver Capítulo 1). En este informe sólo se pueden examinar dos de estas causas posibles, pero existe información de investigaciones anteriores para analizar las restantes. Por ejemplo, es posible estudiar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida en que ese es el caso (ver Tabla 2 y párrafo 17), se debe suponer que será una causa probable. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como eso ocurre en República Dominicana en un 15% del grupo de 7 años (como se vio en el párrafo 4), se puede considerar también como una causa probable. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el

E. Schiefelbem. "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.

E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

Por ejemplo, en 1988 había 17 007 alumnos de 14 años de edad en octavo grado y en el año anterior sólo había 13 886 alumnos de 10 años en septimo grado.

Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria del año 1986: 99 434 000 pesos (UNESCO, Anuario Estadístico, París 1989) por matrícula de primaria: 1 296 366 alumnos (tasa de cambio lUS$=2 904 pesos, año 1986).

sistemaescolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CEDIE-REDUC facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG son mucho más bajas que las que se suclen presentar en los Anuarios estadísticos, ya que los dircctorcs de escuela incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. Sólo entre un 5.6 y un 16.2% de los alumnos abandonan definitivamente el sistema en cada uno de los seis primeros grados (ver Tabla 7) pero esa deserción debe reducirse en el monto de los "nuevos ingresos tardíos" generados por inconsistencia de los datos (ver párrafo 9). En todo caso, la deserción permanente parece ser algo más baja (alrededor del 5%) en el séptimo grado (en muchos casos los alumnos desertan luego de aprobar el quinto grado). Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, realizado más arriba (ver párrafos 4 a 6), en el que se concluía que el 82% de los alumnos permanece en el sistema durante seis anos.

14. Los limitados anteccdcntes que aportan las estimaciones de SIRI sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, dcscrcioncs tcmporalcs y los alumnos reaparecen (en la misma o en otra escuela) al año siguiente repitiendo el mismo grado. Esto es importante desde el punto de vista económico, ya que un puesto para cada rcpitente ha sido otorgado durante dos años e implica el gasto indicado en el parrafo ll. Las estimaciones de SIRI constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la magnitud de la rcpctición en la educación básica, ya que el nivel de rcpctición declarado por los directores de escuela cn los formularios cstadísticos es un 50% más bajo que cl estimado por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela habría sobreestimado considcrablcmentc cl problema de la deserción

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción calculados por SIRI, sóIo el 35.0% dc los alumnos que ingresan hoy en la escuela primaria finalmente completaría el octavo grado (38% terminaría el sexto grado). Sin embargo, el 60% de ellos sc graduaría después dc haber repetido tres o más cursos (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada alumno graduado dela educación primaria se emplearían 21.4 anos-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente sería dc 1.7, cn un rango que va desde 2.3 para ser promovidos en el primer grado, a 1.6 y a 1.4 años entre el segundo y séptimo grados.

16. El alumno promedio permanece en la cscucla durante 7.5 años pero solo avanza 4.4 grados. En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado casi 1.7 años, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguicntc (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una dc las interpretaciones es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en cspccial, el profesor promedio) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 70% (aun cuando sigan usando las mismas técnicas de enscfianza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no habrían contado con la información necesaria para apreciar la real magnitud del problema de la repetición y no han identificado aquellas experiencias que han tenido éxito en reducir los problemas de repetici6n.

17. La mayor parte de la cxtraedad sería causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de alumnos que ingresen hoy a la escuela, permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (cn la Tabla 8 se observa que 1995 alumnos, de un total de 1995, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de la estimación del flujo futuro de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula de prímcr grado, que aparece en la columna D

de la Tabla 9. Esta distribución es casi identica a las distribuciones por edades para los años 1986-1988 presentada en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre las distribuciones de las columnas C y D es menor que cuatro puntos porcentuales en todas las edades (ver Tabla 9). Esta similitud indicaque la extraedad corresponde, fundamentalmente, arepeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4, más arriba. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos (probablemente un 24% en el primer grado[6]) de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de República Dominicana si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que exista la proporción mínima de textos, es decir, al menos un texto por alumno, y suficiente papel y lápices.

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr al usar técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de matrículas que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1987-1988) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición (resultado de capacitar a los maestros, dar oportunidades para compartir experiencias y dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo) similar al de otros países de la región que han aplicado técnicas renovadas de enseñanza. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la decada siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas y con un ingreso ala escuela del 92% de los niños que alcanzan la edad escolar, tendría en el año 2004 una matrícula de 1369618 alumnos, es decir, 111441 menos que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas (y con un incremento gradual del porcentaje de alumnos hasta atender a todos los que alcanzan la edad escolar). Pero graduarla a muchos menos alumnos que un sistema operando con una tecnología adecuada (60 822 versus 150 380, como se observa en la Tabla 10).

21. Por otra parte, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado (de 372 721 a 207 934), aunque al mismo tiempo aumenten los nuevos ingresos al primer grado (de 186 665 a 197320 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, los alumnos pasan por el sistema tradicional con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (79.9% versus 35.0%), menos años escolares por graduado (9.4 versus 21.4), menos alumnos con tres o más años de extraedad (1.2% versus 60.4% en el octavo grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se describe la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable.

[6] **Esta cifra corresponde ala diferencia entre la repetición estimada por los modelos y la declarada por los directores de escuela.**

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*Total*	*Poblac.*	*Escol.*
Año 1986											
6	41351	0	0	0	0	0	0	0	41351	171082	24.2
7	107280	17810	2263	0	0	0	0	0	127354	168085	75.8
8	72780	41002	15905	2130	0	0	0	0	131818	165491	79.7
9	46038	41510	31891	13991	498	0	0	0	133928	163248	82.0
10	29764	34971	35314	26743	13723	4797	0	0	145310	161258	90.1
11	15724	23991	30692	30137	23362	11572	11169	0	146646	159426	92.0
12	10355	17449	25411	30234	28232	21489	10857	8754	152781	157923	96.7
13	5305	10414	17136	26336	29497	24373	9128	7360	129549	156786	82.6
14	2400	5192	10312	16682	21254	21394	6193	4993	88420	155829	56.7
15	833	2542	4944	8405	13130	16531	3691	2977	53053	154821	34.3
16	378	1822	1352	1993	6752	8715	18657	15402	55071	153799	35.8
17	0	0	491	724	3862	5736	15330	12779	38922	152271	25.6
18	0	0	0	263	1403	3281	10091	10500	25538	149966	17.0
19	0	0	0	0	510	1192	5772	6912	14385	147052	9.8
20	0	0	0	0	0	433	2858	5911	9202	144046	6.4
	332209	196703	175711	157639	142221	119512	93746	75587	129332	2361083	54.8
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	115.2	8	100.4
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	82.7	Grados	82.0
Año 1987											
6	44995	1658	0	0	0	0	0	0	46653	175117	26.6
7	106266	20212	3781	0	0	0	0	0	130260	171802	75.8
8	71676	43112	17946	4026	0	0	0	0	136760	168740	81.0
9	44895	42533	32718	15667	3510	0	0	0	139324	165927	84.0
10	29186	35371	35513	27788	14711	5915	0	0	148484	163267	90.9
11	15512	23824	30165	30005	23631	12723	8383	0	144243	160666	89.8
12	9910	16968	24883	29582	28111	22031	11345	7228	150058	158585	94.6
13	4744	9839	16585	24284	27506	24713	13886	8680	130237	157207	82.8
14	2073	4714	9743	15628	20534	22145	13815	10822	99474	156251	63.7
15	692	1851	4142	6891	10509	13280	7315	5930	50609	155219	32.6
16	314	1327	1281	2521	5957	8451	13984	12604	46440	154171	30.1
17	0	0	465	916	3407	5563	11490	10457	32299	152794	21.1
18	0	0	0	333	1238	3182	7564	8593	20909	150872	13.9
19	0	0	0	0	450	1156	4326	5656	11588	148494	7.8
20	0	0	0	0	0	420	2142	4837	7400	146034	5.1
	330261	201411	177225	157640	139563	119580	94250	74808	1294738	2385146	54.3
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	113.8	8	99.4
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	83.1	Grados	82.8
Año 1988											
6	48681	3325	0	0	0	0	0	0	52007	179422	29.0
7	105248	22625	5319	0	0	0	0	0	133192	175835	75.7
8	70563	45228	20013	5956	0	0	0	0	141760	172322	82.3
9	43744	43556	33552	17373	6620	0	0	0	144845	168932	85.7
10	28603	35770	35711	28853	15739	7058	0	0	151734	165576	91.6
11	15298	23654	29628	29871	23922	13900	5511	0	141784	162166	87.4
12	9460	16483	24345	28917	28003	22585	11846	5616	147255	159442	92.4
13	4177	9260	16025	22194	25468	25060	18787	10085	131057	157730	83.1
14	1742	4232	9166	14553	19804	22912	21668	17007	111085	156663	70.9
15	549	1156	3330	5349	7811	9958	11048	9063	48263	155495	31.0
16	249	829	1210	3059	5141	8182	9166	9646	37483	154304	24.3
17	0	0	439	1111	2941	5386	7531	8003	25412	152989	16.6
18	0	0	0	404	1068	3080	4958	6576	16086	151400	10.6
19	0	0	0	0	388	1119	2835	4329	8671	149540	5.8
20	0	0	0	0	0	407	1404	3702	5513	147609	3.7
	328314	206119	178738	157641	136905	119647	94754	74028	1296147	2409425	53.8
Tasa bruta de escolarizacion en el año:								6	112.3	8	98.3
Tasa neta de escolarizacion en el año:								Grados	83.4	Grados	83.6

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*1°*	2 °	3 °	4 °	5 °	6 °	7 °	8 °	*Total*
Año 1986									
6	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
7	32.3	9.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
8	21.9	20.8	9.1	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
9	13.9	21.1	18.1	8.9	0.3	0.0	0.0	0.0	10.7
10	9.0	17.8	20.1	17.0	9.6	4.0	0.0	0.0	11.4
11	4.7	12.2	17.5	19.1	16.4	9.7	11.9	0.0	11.3
12	3.1	8.9	14.5	19.2	19.9	18.0	11.6	11.6	11.5
13	1.6	5.3	9.8	16.7	20.7	20.4	9.7	9.7	9.7
14	0.7	2.6	5.9	10.6	14.9	17.9	6.6	6.6	6.6
15	0.3	1.3	2.8	5.3	9.2	13.8	3.9	3.9	3.9
16	0.1	0.9	0.8	1.3	4.7	7.3	19.9	20.4	3.9
17	0.0	0.0	0.3	0.5	2.7	4.8	16.4	16.9	2.7
18	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	2.7	10.8	13.9	1.8
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	6.2	9.1	1.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.0	7.8	0.6
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987									
6	13.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
7	32.2	10.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
8	21.7	21.4	10.1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
9	13.6	21.1	18.5	9.9	2.5	0.0	0.0	0.0	11.1
10	8.8	17.6	20.0	17.6	10.5	4.9	0.0	0.0	11.6
11	4.7	11.8	17.0	19.0	16.9	10.6	8.9	0.0	11.1
12	3.0	8.4	14.0	18.8	20.1	18.4	12.0	9.7	11.3
13	1.4	4.9	9.4	15.4	19.7	20.7	14.7	11.6	9.7
14	0.6	2.3	5.5	9.9	14.7	18.5	14.7	14.5	7.3
15	0.2	0.9	2.3	4.4	7.5	11.1	7.8	7.9	3.7
16	0.1	0.7	0.7	1.6	4.3	7.1	14.8	16.8	3.3
17	0.0	0.0	0.3	0.6	2.4	4.7	12.2	14.0	2.2
18	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	2.7	8.0	11.5	1.4
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	4.6	7.6	0.8
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.3	6.5	0.5
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988									
6	14.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
7	32.1	11.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
8	21.5	21.9	11.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
9	13.3	21.1	18.8	11.0	4.8	0.0	0.0	0.0	11.5
10	8.7	17.4	20.0	18.3	11.5	5.9	0.0	0.0	11.9
11	4.7	11.5	16.6	18.9	17.5	11.6	5.8	0.0	10.9
12	2.9	8.0	13.6	18.3	20.5	18.9	12.5	7.6	11.1
13	1.3	4.5	9.0	14.1	18.6	20.9	19.8	13.6	9.7
14	0.5	2.1	5.1	9.2	14.5	19.1	22.9	23.0	8.0
15	0.2	0.6	1.9	3.4	5.7	8.3	11.7	12.2	3.4
16	0.1	0.4	0.7	1.9	3.8	6.8	9.7	13.0	2.6
17	0.0	0.0	0.2	0.7	2.1	4.5	7.9	10.8	1.8
18	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	2.6	5.2	8.9	1.1
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	3.0	5.8	0.6
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.5	5.0	0.4
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Los datas de 87 estan interpolados con los datos de los años 86 y 88. Se han redistribuído cifras globales (matrícula 14 y más años) hacia edades mayores.
Se agreg6 a las matrículas por grado sector privado según distribución que es un promedio del sector público y tasa constante..

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1977	157416														
1978	157775														
1979	158145														
1980	158842	380283	135748	135748	135748	158145	1980	244535	244535	244535	222138	64.3	64.3	64.3	58.4
1981	159728	310227	145653	145987	144616	158842	1981	164574	164240	165611	151385	53.0	52.9	53.4	48.8
1982	160591	357456	146397	147069	145369	159728	1982	211059	210387	212087	197728	59.0	58.9	59.3	55.3
1983	161640	362950	147208	148223	146193	160591	1983	215742	214727	216757	202359	59.4	59.2	59.7	55.8
1984	163084	309940	148245	149609	147244	161640	1984	161695	160332	162696	148300	52.2	51.7	52.5	47.8
1985	165132	308823	149665	151387	148685	163084	1985	159158	157436	160138	145739	51.5	51.0	51.9	47.2
1986	168085	332209	151660	153757	150723	165132	1986	180549	178452	181486	167077	54.3	53.7	54.6	50.3
1987	171802	330261	154364	156859	153504	168085	1987	175897	173403	176757	162176	53.3	52.5	53.5	49.1
1988	175835	328314	148000	160535	151351	171802	1988	180313	167778	176963	156512	54.9	51.1	53.9	47.7

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	6	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0
	7	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8
	8	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	9	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	10	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
Alt. 2	6	29.0	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.8
	7	46.8	46.9	47.0	47.1	47.2	47.3	47.4	47.5	47.6
	8	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
	9	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	10	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
Alt. 3	6	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.5
	7	46.8	47.0	47.5	48.0	48.5	49.0	49.5	50.0	46.8
	8	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	9	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	10	5.9	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en años		*1980*	*1981*	*1982*	*1983*	*1984*	*1985*	*1986*	**1987**	**1988**
Alt. 1	6	46041	46298	46548	46853	47271	47865	48721	49798	50967
	7	73952	74278	74693	75096	75587	76262	77220	78601	80339
	8	10282	10306	10351	10409	10465	10534	10628	10761	10954
	9	5473	5485	5498	5522	5553	5583	5620	5670	5741
	10	0	9285	9306	9328	9369	9421	9472	9534	0
Ingreso nuevo total		135748	145653	146397	147208	148245	149665	151660	154364	148000
Alt. 2	6	46041	46458	46870	47337	47923	48690	49729	51001	52374
	7	73952	74437	75012	75578	76233	77077	78210	79777	81713
	8	10282	10322	10383	10457	10530	10615	10726	10877	11088
	9	5473	5485	5498	5522	5553	5583	5620	5670	5741
	10	0	9285	9306	9328	9369	9421	9472	9534	9619
Ingreso nuevo total		135748	145987	147069	148223	149609	151387	153757	156859	160535
Alt. 3	6	46041	46298	46548	46853	47271	47865	48721	49798	51871
	7	73952	74656	75871	77084	78395	79911	81740	84043	80339
	8	10282	10306	10351	10409	10465	10534	10628	10761	10954
	9	5473	5485	5498	5522	5553	5583	5620	5670	5741
	10	0	7871	7100	6326	5559	4792	4015	3233	2446
Ingreso nuevo total		135748	144616	145369	146193	147244	148685	150723	153504	151351

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en altemativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG AÑOS)

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(6 años)								(7 años)
3	0	1658	0	0	0	3661	5319	3
2	1658	22625	0	0	0	0	22625	2
1	44995	0	22370	21923	447	83325	105248	1
(7 años)								(8 años)
4	0	3781	0	0	0	2175	5956	4
3	3781	20013	0	0	0	0	20013	3
2	20212	45033	200	196	4	0	45228	2
1	106266	0	61234	60009	1225	10554	70563	1
(8 años)								(9 años)
5	0	4026	0	0	0	2594	6620	5
4	4026	17373	0	0	0	0	17373	4
3	17946	32990	574	562	11	0	33552	3
2	43112	33636	10122	9920	202	0	43556	2
1	71676	0	38039	37279	761	6465	43744	1
(9 años)								(10 años)
6	0	3510	0	0	0	3548	7058	6
5	3510	15667	0	0	0	73	15739	5
4	15667	28853	0	0	0	0	28853	4
3	32718	31923	3865	3788	77	0	35711	3
2	42533	25372	10610	10398	212	0	35770	2
1	44895	0	19524	19133	390	9469	28603	1
(10 años)								(11 años)
7	0	5511	0	0	0	0	5511	7
6	5915	13503	405	397	8	0	13900	6
5	14711	22738	1208	1184	24	0	23922	5
4	27788	24922	5050	4949	101	0	29871	4
3	35513	19249	10591	10379	212	0	29628	3
2	35371	7854	16122	15800	322	0	23654	2
1	29186	0	21331	15298	6033	0	15298	1

Grado	Matrícula 1987	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1988	Grado
(11 años)								(12 años)
8	0	5616		0		0	5616	8
7	8383	9135	2767	2712	55	0	11846	7
6	12723	19068	3589	3517	72	0	22585	6
5	23631	23531	4563	4472	91	0	28003	5
4	30005	22573	6474	6344	129	0	28917	4
3	30165	16905	7592	7440	152	0	24345	3
2	23824	9702	6919	6781	138	0	16483	2
1	15512	0	5810	5694	116	3766	9460	1
(12 años)								(13 años)
8	7228	9630		455		0	10085	8
7	11345	17105	1716	1681	34	0	18787	7
6	22031	20233	4926	4827	99	0	25060	6
5	28111	17748	7878	7720	158	0	25468	5
4	29582	10597	11834	11597	237	0	22194	4
3	24883	2025	14285	14000	286	0	16025	3
2	16968	0	14943	9260	5682	0	9260	2
1	9910	0	9910	4177	5732	0	4177	1
(13 años)								(14 años)
8	8680	13886		547		2575	17007	8
7	13886	21668	0	0	0	0	21668	7
6	24713	19928	3044	2983	61	0	22912	6
5	27506	12378	7577	7426	152	0	19804	5
4	24284	2885	11906	11668	238	0	14553	4
3	16585	0	13700	9166	4534	0	9166	3
2	9839	0	9839	4232	5607	0	4232	2
1	4744	0	4744	1742	3002	0	1742	1
(14 años)								(15 años)
8	10822	8381		682		0	9063	8
7	13815	5722	5434	5325	109	0	11048	7
6	22145	0	16423	9958	6465	0	9958	6
5	20534	0	20534	7811	12723	0	7811	5
4	15628	0	15628	5349	10279	0	5349	4
3	9743	0	9743	3330	6413	0	3330	3
2	4714	0	4714	1156	3557	0	1156	2
1	2073	0	2073	549	1524	0	549	1
(15 años)								(16 años)
8	5930	7315		374		1958	9646	8
7	7315	9166	0	0	0	0	9166	7
6	13280	4150	4114	4032	82	0	8182	6
5	10509	0	6358	5141	1217	0	5141	5
4	6891	0	6891	3059	3832	0	3059	4
3	4142	0	4142	1210	2933	0	1210	3
2	1851	0	1851	829	1022	0	829	2
1	692	0	692	249	443	0	249	1
(16 años)								(17 años)
8	12604	7209		794		0	8003	8
7	13984	892	6775	6639	135	0	7531	7
6	8451	0	7559	5386	2173	0	5386	6
5	5957	0	5957	2941	3017	0	2941	5
4	2521	0	2521	1111	1410	0	1111	4
3	1281	0	1281	439	842	0	439	3
2	1327	0	1327	0	1327	0	0	2
1	314	0	314	0	314	0	0	1
(17 años)								(18 años)
8	10457	5917		659		0	6576	8
7	11490	0	5573	4958	615	0	4958	7
6	5563	0	5563	3080	2483	0	3080	6
5	3407	0	3407	1068	2339	0	1068	5
4	916	0	916	404	512	0	404	4
3	465	0	465	0	465	0	0	3
(18 años)								(19 años)
8	8593	3787		541		0	4329	8
7	7564	0	3776	2835	941	0	2835	7
6	3182	0	3182	1119	2063	0	1119	6
5	1238	0	1238	388	850	0	388	5
4	333	0	333	0	333	0	0	4
(19 años)								(20 años)
8	5656	3346		356		0	3702	8
7	4326	444	980	961	20	0	1404	7
6	1156	0	712	407	306	0	407	6
5	450	0	450	0	450	0	0	5
(20 años)								(21 años)
8	4837	0		305		0	0	8
7	2142	0	2447	0	2447	0	0	7
6	420	0	420	0	420	0	0	6

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*DeS.*	*Nuevos*
Primer grado 1987						
6	44995	21923	48.7	447	1.0	48681
7	106266	60009	56.5	1225	1.2	83325
8	71676	37279	52.0	761	1.1	10554
9	44895	19133	42.6	390	0.9	6465
10	29186	15298	52.4	6033	20.7	9469
11	15512	5694	36.7	116	0.7	0
12	9910	4177	42.2	5732	57.8	3766
13	4744	1742	36.7	3002	63.3	0
14	2073	549	26.5	1524	73.5	0
15	692	249	36.0	443	64.0	0
16	314	0	0.0	314	100.0	0
	330261	166053	50.3	19988	6.1	162261
Total poblacion con 7 años en 1988:						175835
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primero grado:						92.3
Segundo grado 1987						
6	1658	0	0.0	0	0.0	3325
7	20212	196	1.0	4	0.0	0
8	43112	9920	23.0	202	0.5	0
9	42533	10398	24.4	212	0.5	0
10	35371	15800	44.7	322	0.9	0
11	23824	6781	28.5	138	0.6	0
12	16968	9260	54.6	5682	33.5	0
13	9839	4232	43.0	5607	57.0	0
14	4714	1156	24.5	3557	75.5	0
15	1851	829	44.8	1022	55.2	0
16	1327	0	0.0	1327	100.0	0
	201411	58572	29.1	18075	9.0	3325
Total poblacion con 8 años en 1988:						172322
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						1.9
Tercer grado 1987						
7	3781	0	0.0	0	0.0	3661
8	17946	562	3.1	11	0.1	0
9	32718	3788	11.6	77	0.2	0
10	35513	10379	29.2	212	0.6	0
11	30165	7440	24.7	152	0.5	0
12	24883	14000	56.3	286	1.1	0
13	16585	9166	55.3	4534	27.3	0
14	9743	3330	34.2	6413	65.8	0
15	4142	1210	29.2	2933	70.8	0
16	1281	439	34.3	842	65.7	0
17	465	0	0.0	465	100.0	0
	177225	50314	28.4	15926	9.0	3661
Total poblacion con 9 años en 1988:						168932
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						2.2
Cuarto grado 1987						
8	4026	0	0.0	0	0.0	2175
9	15667	0	0.0	0	0.0	0
10	27788	4949	17.8	101	0.4	0
11	30005	6344	21.1	129	0.4	0
12	29582	11597	39.2	237	0.8	0
13	24284	11668	48.0	238	1.0	0
14	15628	5349	34.2	10279	65.8	0
15	6891	3059	44.4	3832	55.6	0
16	2521	1111	44.1	1410	55.9	0
17	916	404	44.1	512	55.9	0
18	333	0	0.0	333	100.0	0
	157640	44482	28.2	17070	10.8	2175
Quinto grado 1987						
9	3510	0	0.0	0	0.0	2594
10	14711	1184	8.0	24	0.2	73
11	23631	4472	18.9	91	0.4	0

Edad	Matrícula	Repitentes	Rep.	Desertores	Des.	Nuevos
12	28111	7720	27.5	158	0.6	0
13	27506	7426	27.0	152	0.6	0
14	20534	7811	38.0	12723	62.0	0
15	10509	5141	48.9	1217	11.6	0
16	5957	2941	49.4	3017	50.6	0
17	3407	1068	31.4	2339	68.6	0
18	1238	388	31.4	850	68.6	0
19	450	0	0.0	450	100.0	0
	139563	38150	27.3	21020	15.1	2667
Sexto grado 1987						
10	5915	397	6.7	8	0.1	3548
11	12723	3517	27.6	72	0.6	0
12	22031	4827	21.9	99	0.4	0
13	24713	2983	12.1	61	0.2	0
14	22145	9958	45.0	6465	29.2	0
15	13280	4032	30.4	82	0.6	0
16	8451	5386	63.7	2173	25.7	0
17	5563	3080	55.4	2483	44.6	0
18	3182	1119	35.2	2063	64.8	0
19	1156	407	35.2	306	26.4	0
20	420	0	0.0	420	100.0	0
	119580	35706	29.9	14231	11.9	3548
Séptimo grado 1987						
11	8383	2712	32.3	55	0.7	0
12	11345	1681	14.8	34	0.3	0
13	13886	0	0.0	0	0.0	0
14	13815	5325	38.5	109	0.8	0
15	7315	0	0.0	0	0.0	0
16	13984	6639	47.5	135	1.0	0
17	11490	4958	43.1	615	5.4	0
18	7564	2835	37.5	941	12.4	0
19	4326	961	22.2	20	0.5	0
20	2142	0	0.0	2447	114.2	0
	94250	25111	26.6	4357	4.6	0
Octavo grado 1987						
12	7228	455	6.3	0	0.0	0
13	8680	547	6.3	0	0.0	2575
14	10822	682	6.3	0	0.0	0
15	5930	374	6.3	0	0.0	1958
16	12604	794	6.3	0	0.0	0
17	10457	659	6.3	0	0.0	0
18	8593	541	6.3	0	0.0	0
19	5656	356	6.3	0	0.0	0
20	4837	305	6.3	0	0.0	0
	74808	4713	6.3	0	0.0	4533
Total	1137430	378619		93929		179996

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1986*			*1987*			*Repetición según direc. 1988*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	51.3	5.6	43.1	50.3	6.1	43.7	26.6
2	28.8	10.4	60.8	29.1	9.0	61.9	15.7
3	30.5	11.0	58.5	28.4	9.0	62.6	12.5
4	33.7	16.2	50.1	28.2	10.8	61.0	10.8
5	41.1	14.1	44.8	27.3	15.1	57.6	9.9
6	42.2	6.3	51.5	29.9	11.9	58.2	8.6
7	31.1	4.8	64.1	26.6	4.6	68.7	8.5
8	6.3	0.0	93.7	6.3	0.0	93.7	6.3

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

A M	*1987 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*									
	1°	2°	3°	4°	**5 °**	6°	7°	8°	**Total**	**Graduados**
1987	1000	0	0	0	0	0	0	0	1000	
1988	503	437	0	0	0	0	0	0	939	0
1989	253	347	271	0	0	0	0	0	870	0
1990	127	211	291	169	0	0	0	0	799	0
1991	64	117	214	230	103	0	0	0	728	0
1992	32	62	133	199	169	59	0	0	654	0
1993	16	32	76	139	167	115	35	0	580	0
1994	0	16	41	87	131	131	76	24	506	0
1995	0	5	22	51	89	114	96	54	430	22
1996	0	1	9	28	55	85	92	70	341	50
1997	0	0	3	14	32	57	74	68	249	65
1998	0	0	1	6	17	36	53	55	168	64
1999	0	0	0	2	8	20	35	40	107	52
2000	0	0	0	1	4	11	21	26	63	37
2001	0	0	0	0	2	5	12	16	36	25
2002	0	0	0	0	1	3	6	9	19	15
2003	0	0	0	0	0	1	3	5	10	9
2004	0	0	0	0	0	0	2	3	5	5
2005	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
2006	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Años - alumnos	1995	1228	1063	927	778	639	507	372	7508	350
Desertores	121	110	95	100	117	76	23	0	643	
Promovidos	879	769	674	573	456	380	357	357	4445	
Años repetidos	995	349	294	253	204	183	127	15	2420	
% de Repeticion	49.9	28.4	27.6	27.3	26.3	28.6	25.0	4.0	32.2	
Escolaridad por alumno promovido		2.3	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.4	1.0	1.7
Extra edad:										
Uno o mas años		49.9	64.4	74.5	81.7	86.7	90.7	93.2	93.6	
Dos o mas años		24.7	36.2	47.1	56.9	65.0	72.7	78.1	79.1	
Tres o mas años		12.0	19.0	27.0	35.4	43.5	52.2	59.1	60.4	

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	8 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	17.4	21.4
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.6	7.5
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	3.7	4.4
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	56.3	59.2
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	65.6	67.8

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1986* *A*	*Primero 1987* *B*	*Primero 1988* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
6	12.4	13.6	14.8				
7	32.3	32.2	32.1	50.1	-5.4	-4.3	-3.2
8	21.9	21.7	21.5	25.2	-3.3	-3.5	-3.7
9	13.9	13.6	13.3	12.7	1.2	0.9	0.7
10	9.0	8.8	8.7	6.4	2.6	2.5	2.3
11	4.7	4.7	4.7	3.2	1.5	1.5	1.5
12	3.1	3.0	2.9	1.6	1.5	1.4	1.3
13	1.6	1.4	1.3	0.8	0.8	0.6	0.5
14	0.7	0.6	0.5	0.0	0.7	0.6	0.5
15	0.3	0.2	0.2	0.0	0.3	0.2	0.2
16	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	Población de 7años	Nuevos	1°	2 °	3 °	4 °	5 °	6 °	7 °	8 °	Total	Graduados
Proyección automática												
1988	175835	166340	328314	206119	178738	157641	136905	119647	94754	74028	1296147	69364
1989	177107	167543	332616	203312	178423	156415	133512	114588	94928	69793	1283587	65396
1990	178387	168754	335991	204374	176595	155871	131837	111123	92028	69645	1277465	65257
1991	179677	169975	338908	206157	176734	154573	131048	109124	89237	67643	1273424	63381
1992	180976	171204	341604	207949	177878	154294	130041	108072	87329	65598	1272766	61466
1993	182285	172442	344198	209648	179313	154931	129596	107178	86208	64158	1275229	60116
1994	183603	173689	346749	211274	180772	156010	129862	106654	85389	63297	1280008	59309
1995	184931	174945	349287	212861	182194	157228	130593	106652	84866	62679	1286360	58730
1996	186268	176210	351829	214431	183581	158462	131535	107072	84725	62281	1293915	58357
1997	187615	177484	354381	215998	184947	159679	132545	107740	84932	62159	1302380	58243
1998	188972	178767	356947	217568	186305	160878	133562	108521	85376	62293	1311451	58369
1999	190338	180060	359530	219145	187664	162067	134571	109340	85950	62607	1320874	58663
2000	191715	181362	362131	220732	189026	163253	135572	110166	86580	63021	1330481	59051
2001	193101	182674	364750	222329	190396	164441	136568	110989	87228	63480	1340182	59481
2002	194497	183995	367388	223937	191774	165634	137565	111809	87881	63955	1349943	59926
2003	195904	185325	370045	225557	193162	166833	138564	112628	88532	64433	1359754	60374
2004	197320	186665	372721	227188	194559	168041	139569	113448	89182	64911	1369618	60822
Proyección óptima												
1988	175835	166898	328314	206119	178738	157641	136905	119647	94754	74028	1296147	70327
1989	177107	168668	324450	210127	179682	157409	134660	115672	96171	71110	1289282	67555
1990	178387	170454	315222	216067	183815	158970	135106	114303	95270	73264	1292016	69600
1991	179677	172258	303987	219298	190141	163173	137426	115342	95323	74076	1298765	70373
1992	180976	174078	292510	220049	195183	169610	142017	118252	97149	75490	1310259	71715
1993	182285	175916	281598	219347	198122	175702	148748	123195	100658	78287	1325658	74373
1994	183603	177771	271542	217988	199465	180178	155755	130171	105994	82519	1343613	78393
1995	184931	179644	262382	216423	199912	183087	161655	137870	113242	88373	1362944	83954
1996	186268	181535	254056	214865	199961	184964	166156	144951	121485	96002	1382440	91202
1997	187615	183443	246474	213392	199883	186301	169588	150872	129523	104747	1400779	99509
1998	188972	185370	239545	212024	199796	187408	172391	155755	136690	113609	1417218	107928
1999	190338	187315	233188	210758	199742	188438	174886	159957	142942	121959	1431869	115861
2000	191715	189279	227335	209583	199728	189453	177247	163795	148542	129687	1445369	123202
2001	193101	191261	221928	208489	199751	190469	179554	167461	153778	136979	1458408	130130
2002	194497	193262	216919	207466	199805	191487	181830	171046	158846	144075	1471475	136872
2003	195904	195282	212266	206509	199883	192505	184083	174585	163844	151150	1484824	143592
2004	197320	197320	207934	205610	199982	193518	168825	178085	168810	158294	1481059	150380

TabIa 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

'rados	1987			2004		
	Repetición	Deserción	Promoción	Repetición	Deserción	Promoción
	50.3	6.1	43.7	5.0	3.0	92.0
	29.1	9.0	61.9	5.0	3.0	92.0
	28.4	9.0	62.6	5.0	3.0	92.0
	28.2	10.8	61.0	5.0	3.0	92.0
	27.3	15.1	57.6	5.0	3.0	92.0
	29.9	11.9	58.2	5.0	3.0	92.0
	26.6	4.6	68.7	5.0	3.0	92.0
	6.3	0.0	93.7	5.0	0.0	95.0

San Cristóbal y Nieves

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar, tradicional en San Cristóbal y Nieves y la alta retención dentro de él, permite que la mayoría de los alumnos se gradúen de educación básica. Hoy, el 100% de los niños en edad escolar se matricula en la escuela básica de seis grados donde permanecen, en promedio, 5.9 años. Sin embargo, en algunos grados existe un fracaso escolar que representa aproximadamente un gasto adicional de US$l8800 al año sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el párrafo ll).

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes del "Ministry of Education". La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLAREDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En San Cristóbal y Nieves, el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) se matricula en algún momento en el sistema escolar y la mayoría de ellos lo hace a los 6 años de edad. En 1988, un 21% accede al sistema de educación básica a la edad de 5 años; otro 77% ingresa cuando la cohorte alcanza los 6 años y el 2% restante se incorpora a los 7 años.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para los seis grados de educación primaria, en relación a la población de 6 a ll años de edad alcanzan, en 1988, al 93% y al 98%, respectivamente. El que la diferencia entre la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 6- ll

t **"Cualquier niño que cumple la edad de cinco años durante el período 1" de septiembre - lº de diciembre es admitido en el colegio (Kindergarten, Primaria) al comienzo del año escolar, en septiembre. Puede ser admitido un alumno, por lo tanto desde los cuatro años nueve meses hasta los cinco años ocho meses".**

años (93%) sea pequeña indica un ingreso oportuno al sistema de la mayor parte de los niños, así como un bajo nivel de las tasas dc deserción y de graduación temprana para cse grupo de edad. Por otra parte, la diferencia de cinco puntos porcentuales entre las tasas de escolarizacion neta y bruta corresponde al ingreso prematuro y a la repetición. Al ingreso prematuro (21% del grupo de población de 5 anos) se debe algo más de la mitad dc la diferencia y el resto corresponde a repetición. Al observar que el ll.9% de la matrícula de 1ºgrado corresponde a niños dc 7 años y más (ver Tabla 2) y constatar, como se vio en el párrafo anterior, que el 1.6% de la cohorte se inscribe en el sistema a esas edades, se debe concluir que los niveles de repetición son relativamente bajos (la repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Mas del 90% de los estudiantes de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen aproximadamente seis años en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 12 años de edad para continuar en secundaria o desertar. Este análisis de la retención de los alumnos en cl sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en cl país. Sin embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a ellas. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCAClON

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera cl sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que el nivel de repetición es bajo, tal como lo declaran los directores de escuela. SIRI ha estimado las tasas de repetición del primer grado por medio dc dos modelos alternativos. El modelo SSG utiliza un analisis del ingreso anual de alumnos por edadcs[2] y constata, en la hipótesis más probable, que las tasas de repetición son muy reducidas (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los rcpitentes. Esto se confirma con el modelo SMMG el cual permite además estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante In reconstrucción del flujo de estudiantes a traves dc los grados en cada una de las cohortes de cdad dc la pobIación escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1986 y 1987 alcanzan al 0.6% y al 0.2% respectivamente. Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencia de datos al estimar los nuevos ingresos alas edades de 9 a ll años. Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como ingresos tardíos. De ahí que, probablemente, gran parte de los desertores corresponderían a los “ingresos

---

* **E. Schiefclbem. “First grade rcpetition Icvels in China 1987-1988”. ORJZALC, Santiago, agosto 1990.**

[3] **E. Schiefclbcin, 1. Molfíno, H. Martínez y M.C. Grossi. “A simulation model for monitoring studcnt flows”. Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

[4] **Por ejemplo, en 1988 había 883 alumnos dc 11 años dc cdad en sexto grado y cl año anterior solo había 641 alumnos de 10 años cn quinto grado.**

tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Es por esto que para el análisis y proyecciones se considera una deserción de 1% en cada grado.

10. Los bajos índices de repetición que presenta la educación primaria en San Cristóbal y Nieves sugiere que se han hecho esfuerzos para permitir que los alumnos, independientemente de su situación socioeconómica, puedan beneficiarse de la educación.

11. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevarla calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzarfa, aproximadamente, a US$18800por año. Las tasas derepetición permiten estimaren 94 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1987. Si se asigna un costo estimado de US$2OO por alumno, el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$l8800 ya señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la calidad y con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido considerados como posibles factores de repetición; sin embargo, no parecen ser determinantes en el caso de San Cristóbal y Nieves (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Si bien las tasas de deserción estimadas por el modelo SMMG resultaron altas, estas tasas se compensan con los "ingresos tardíos de niños de 9 años y más" que resultan probablemente de procesar información poco precisa (ver párrafo 9). La deserción calculada por el modelo se reduce en el monto de esos ingresos a los cursos más altos. Estos valores corregidos son consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1, que sugiere que la deserción es baja (cerca del 95% de los estudiantes permanecen en el sistema primario durante 6 años); se estima que la deserción sería 1% en todos los grados.

14. Aunque la repetición no constituye un problema de consideración, sería conveniente medir los niveles de calidad de la educación, para elevarla. Desde el punto de vista económico el costo de otorgar un puesto para tan pocos repitentes durante dos años no es alto, pero el costo de perder la oportunidad de alcanzar mayores niveles de rendimiento al final de cada grado puede ser alto.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción estimados por SIRI, el 95.0% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela básica completaría los seis grados de educación primaria, aunque el 8.6% de ellos lo haría después de haber repetido una o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de sexto grado de la educación primaria, se requerirían 6.2 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente seria de 1.0 para todos los grados excepto para el cuarto, con 1.1 años.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela primaria de seis grados durante 5.9 años y avanza 5.8 grados. En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado durante mas de un año, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar dedos maneras. Según una

[5] **Estimaci6n obtenida dividiendo gastos en educación primaria: 4 125 000 Dólares del Caribe en 1987 (UNESCO, Anuario Estadístico 1989), por la matrícula de educación primaria en 1987: 7 585 alumnos. Tasa de cambio: 1US$=2.7 Dólares del Caribe (junio 1987).**

de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales), para que aquellos estudiantes que tienen menor capacidad de asimilación puedan finalmente lograr objetivos educativos que son demasiado ambiciosos para ser alcanzados en un año escolar. Según la segunda interpretación, falta elevar la calidad de la educación. Las autoridades no han contado con lainformación necesaria para detectar la magnitud real y las causas de la repetición y no han identificado experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) para reducir los niveles de repetición con pequeñas cantidades de recursos adicionales, principalmente en textos y equipamiento.

17. Practicamente la totalidad de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estandar o del promedio) que se generan por la repetición (en lti Tabla 8 se observa que 2 alumnos, de un total de 1002, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es similar a las comentadas en la Tabla 2, mas arriba (columnas A, B de la Tabla 9) y es idéntica a la de la columna C de la Tabla 9. Esta igualdad indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripciõn tardía. Esta conclusión confirma el análisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible continuar incrementado la eficiencia del sistema escolar de San Cristóbal y Nieves si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente textos adecuados y que cada aula disponga de una biblioteca con al menos 90 libros debidamente seleccionados, para dar oportunidades de formación adicional a los alumnos aventajados.

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (1987-1988) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matriculas para la década siguiente, suponiendo en ambos casos que continúa el acceso universal al sistema por parte de los niños en edad escolar.6 Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2004 una matricula de 7238 alumnos, es decir, solo 80 más que el sistema operando con los índices de

[6] **Para estimar los alumnos nuevos, se consideró una tasa de crecimiento de la población de** 0.7%.

transición mejorados y graduaría más o menos la misma cantidad de alumnos (1155 versus 1158, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema operando con tasas de transición históricas tendría en el año 2004 una matricula igual para los grados primero a tercero y algo mayor en el grado cuarto y siguientes, pero menos graduados.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (95.1% versus 95.0%) yen un menor porcentaje de alumnos con uno o más años de sobreedad (4.7% versus 8.6% en sexto grado) pero se mantiene la misma cantidad de años escolares por graduado (6.2). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad (como resultado de las actividades señaladas en el párrafo 19), podrían generar un mayor aumento de la eficiencia del sistema escolar.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986 - 1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1986									
5	48	0	0	0	0	0	48	1300	3.7
6	680	73	0	0	0	0	753	1200	62.7
7	318	639	62	0	0	0	1019	1100	92.6
8	9	291	495	71	0	0	866	1100	78.7
9	1	10	285	693	55	3	1047	1080	96.9
10	0	0	10	316	633	72	1031	1060	97.3
11	0	0	0	6	346	559	911	1050	86.8
12	0	0	0	0	7	349	356	1040	34.2
13	0	0	0	0	0	76	76	1030	7.4
14	0	0	0	0	0	1	1	1030	0.1
	1056	1013	852	1086	1041	1060	6108	12290	49.7
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									92.7
Tasa neta de escolarizacion en el año:									85.4
Año 1987									
5	161	0	0	0	0	0	161	1300	12.4
6	850	167	0	0	0	0	1016	1300	78.2
7	246	781	170	4	0	0	1201	1201	100.0
8	6	171	643	140	1	3	961	1095	87.8
9	1	6	173	715	101	7	1002	1075	93.2
10	0	0	5	181	651	121	957	1055	90.7
11	0	0	1	5	201	721	927	1050	88.3
12	0	0	0	1	5	224	230	1040	22.1
13	0	0	0	0	0	39	39	1030	3.8
14	0	0	0	0	0	1	1	1030	0.0
	1263	1124	991	1044	958	1114	6493	11176	58.1
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									95.8
Tasa neta de escolarizacion en el año:									89.5

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1988									
5	274	0	0	0	0	0	274	1300	21.1
6	1019	260	0	0	0	0	1279	1300	98.4
7	174	923	278	8	0	0	1383	1383	100.0
8	2	50	790	208	1	5	1056	1110	95.1
9	0	2	60	736	147	11	956	1090	87.7
10	0	0	0	45	668	169	882	1070	82.4
11	0	0	1	3	56	883	943	1050	89.8
12	0	0	0	2	3	98	103	1040	9.9
13	0	0	0	0	0	2	2	1030	0.2
	1469	1235	1129	1002	875	1168	6878	10373	66.3
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									98.2
Tasa neta de escolarizacion en el año:									92.8

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*
Año 1986							
5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
6	64.4	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
7	30.1	63.1	7.3	0.0	0.0	0.0	16.7
8	0.9	28.7	58.1	6.5	0.0	0.0	14.2
9	0.1	1.0	33.5	63.8	5.3	0.3	17.1
10	0.0	0.0	1.2	29.1	60.8	6.8	16.9
11	0.0	0.0	0.0	0.6	33.2	52.7	14.9
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	32.9	5.8
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	1.2
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987							
5	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
6	67.3	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
7	19.5	69.5	17.2	0.4	0.0	0.0	18.5
8	0.4	15.2	64.9	13.4	0.1	0.2	14.8
9	0.0	0.5	17.4	68.4	10.5	0.6	15.4
10	0.0	0.0	0.5	17.3	67.9	10.8	14.7
11	0.0	0.0	0.1	0.4	21.0	64.7	14.3
12	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	20.1	3.5
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.6
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
5	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
6	69.4	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
7	11.8	74.7	24.6	0.8	0.0	0.0	20.1
8	0.1	4.0	70.0	20.8	0.1	0.4	15.4
9	0.0	0.2	5.3	73.5	16.8	0.9	13.9
10	0.0	0.0	0.0	4.5	76.3	14.5	12.8
11	0.0	0.0	0.1	0.3	6.4	75.6	13.7
12	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	8.4	1.5
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Matrícula para el año 87 está interpolada con los datos de 86 y 88, porque la matrícula suministrada por el Ministerio de Educación estuvo mucho más baja para 87 que para 86 y 88.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 6 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1980	1030	929	1032	1032	1032	1030	1980	-103	-103	-103	-101	-11.1	-11.1	-11.1	-10.9
1981	1040	947	1042	1042	1049	1030	1981	-95	-95	-102	-83	-10.0	-10.0	-10.7	-8.8
1982	1050	964	1052	1052	1059	1040	1982	-88	-88	-95	-76	-9.1	-9.1	-9.9	-7.9
1983	1060	981	1064	1064	1073	1050	1983	-83	-83	-92	-69	-8.5	-8.5	-9.4	-7.0
1984	1080	998	1100	1102	1124	1060	1984	-102	-104	-126	-62	-10.2	-10.4	-12.7	-6.2
1985	1175	1093	1158	1156	1147	1080	1985	-65	-63	-54	13	-5.9	-5.7	-4.9	1.2
1986	1100	1056	1143	1149	1207	1175	1986	-87	-93	-151	-119	-8.2	-8.8	-14.3	-11.3
1987	1299	1263	1296	1296	1304	1100	1987	-33	-33	-42	162	-2.6	-2.6	-3.3	12.9
1988	1300	1469	1300	1300	1309	1299	1988	169	169	160	170	11.5	11.5	10.9	11.6

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1
	6	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3
	7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Alt. 2	5	21.1	21.6	22.1	22.6	23.1	23.6	24.1	24.6	25.1
	6	77.3	76.8	76.3	75.8	75.3	74.8	74.3	73.8	73.3
	7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Alt. 3	5	21.1	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0
	6	77.3	74.0	69.0	64.0	59.0	54.0	49.0	44.0	39.0
	7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	5	219	221	223	228	248	232	274	274	274
	6	796	804	812	819	835	908	850	1004	1005
	7	17	17	17	17	17	17	19	18	21
Ingreso nuevo total		1032	1042	1052	1064	1100	1158	1143	1296	1300
Alt. 2	5	219	227	234	244	271	259	313	320	326
	6	796	799	801	804	813	879	817	959	953
	7	17	17	17	17	17	17	19	18	21
Ingreso nuevo total		1032	1042	1052	1064	1102	1156	1149	1296	1300
Alt. 3	5	219	263	318	378	470	495	649	715	781
	6	796	770	725	678	637	635	539	571	507
	7	17	17	17	17	17	17	19	18	21
Ingreso nuevo total		1032	1049	1059	1073	1124	1147	1207	1304	1309

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(5 años)								(6 años)
2	0	161	0	0	0	99	260	2
1	161	0	0	0	0	1019	1019	1
(6 años)								(7 años)
4	0	0	0	0	0	8	8	4
3	0	167	0	0	0	112	278	3
2	167	850	0	0	0	74	923	2
1	850	0	0	0	0	174	174	1
(7 años)								(8 años)
5	0	1	0	0	0	0	1	5
4	4	170	3	3	0	35	208	4
3	170	781	0	0	0	9	790	3
2	781	50	0	0	0	0	50	2
1	246	0	196	2	194	0	2	1
(8 años)								(9 años)
6	3	1		0		10	11	6
5	1	140	0	0	0	8	147	5
4	140	643	0	0	0	94	736	4
3	643	60	0	0	0	0	60	3
2	171	0	111	2	109	0	2	2
1	6	0	6	0	6	0	0	1
(9 años)								(10 años)
6	7	101		0		68	169	6
5	101	668	0	0	0	0	668	5
4	715	0	47	45	2	0	45	4
3	173	0	173	0	173	0	0	3
2	6	0	6	0	6	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1
(10 años)								(11 años)
6	121	651		4		229	883	6
5	651	56	0	0	0	0	56	5
4	181	0	125	3	122	0	3	4
3	5	0	5	1	4	0	1	3
(11 años)								(12 años)
6	721	76		22		0	98	6
5	201	0	125	3	122	0	3	5
4	5	0	5	2	3	0	2	4
3	1	0	1	0	1	0	0	3
(12 años)								(13 años)
6	224	0		0		0	2	6
5	5	0	5	0	5	0	0	5
4	1	0	1	0	1	0	0	4
(13 años)								(14 años)
6	39	0		0		0	0	6
5	0	0	1	0	1	0	0	5
(14 años)								(15 años)
6	1	0		0		0	0	6

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Inf A 1987						
5	161	0	0.0	0	0.0	274
6	850	0	0.0	0	0.0	1019
7	246	2	0.8	194	78.9	174
8	6	0	0.0	6	100.0	0
9	1	0	0.0	1	100.0	0
	1263	2	0.2	200	15.8	1467
Población total de 7 años en 1988:						1383
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al primero:						106.1
Inf B 1987						
6	167	0	0.0	0	0.0	99
7	781	0	0.0	0	0.0	74
8	171	2	1.2	109	63.6	0
9	6	0	0.0	6	100.0	0
	1124	2	0.2	115	10.2	173
Población total de 8 años en 1988:						1110
Porcentaje del grupo de 8 años que ingresa al segundo:						15.5
Class 1 1987						
7	170	0	0.0	0	0.0	112
8	643	0	0.0	0	0.0	9
9	173	0	0.0	173	100.0	0
10	5	1	20.0	4	80.0	0
	991	1	0.1	177	17.9	121
Población total de 9 años en 1988:						1090
Porcentaje del grupo de 9 años que ingresa al tercero:						11.1
Class 2 1987						
7	4	3	73.5	0	1.5	8
8	140	0	0.0	0	0.0	35
9	715	45	6.3	2	0.2	94
10	181	3	1.7	122	67.3	0
11	5	2	44.4	3	55.6	0
	1044	53	5.1	127	12.1	137
Class 3 1987						
9	101	0	0.0	0	0.0	8
10	651	0	0.0	0	0.0	0
11	201	3	1.5	122	60.5	0
12	5	0	0.0	10	194.1	0
13	0	0	0.0	1	0.0	0
14	0	0	0.0	0	0.0	0
	958	3	0.3	133	13.8	8
Class 4 1987						
8	3	0	3.0	0	0.0	5
9	7	0	3.0	0	0.0	10
10	121	4	3.0	0	0.0	68
11	721	22	3.0	0	0.0	229
12	224	7	3.0	0	0.0	0
13	39	1	3.0	0	0.0	0
14	1	0	3.0	0	0.0	0
	1114	33	3.0	0	0.0	312

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1986*			*1987*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	0.6	14.3	85.1	0.2	15.8	84.0
Inf B	0.6	12.1	87.3	0.2	10.2	89.6
Class1	0.6	17.7	81.7	0.1	17.9	82.0
Class2	4.3	10.7	84.9	5.1	12.1	82.8
Class3	0.5	13.1	86.4	0.3	13.8	85.9
Class4	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1987 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	Inf A	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Total*	*Graduados*
1987	1000	0	0	0	0	0	1000	
1988	2	988	0	0	0	0	990	0
1989	0	3	977	0	0	0	980	0
1990	0	0	4	966	0	0	970	0
1991	0	0	0	53	907	0	961	0
1992	0	0	0	3	53	895	951	0
1993	0	0	0	0	3	79	82	869
1994	0	0	0	0	0	5	5	77
1995	0	0	0	0	0	0	0	5
1996	0	0	0	0	0	0	0	0
1997	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1002	992	981	1022	963	980	5939	950
Desertores	10	10	10	10	10	0	50	
Promovidos	990	980	970	960	950	950	5801	
Años repetidos	2	2	1	52	3	29	89	
% de Repeticion	0.2	0.2	0.1	5.1	0.3	3.0	1.5	
Escolaridad por alumno promovido	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	
Extra edad:								
Uno o mas años	0.2	0.3	0.4	5.5	5.8	8.6		
Dos o mas años	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.5		
Tres o mas años	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	6.2
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media años):	5.9
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.8
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia años):	97.7
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia años):	98.5

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	Primero 1986 A	Primero 1987 B	Primero 1988 C	Flujo estimado D	Diferencias entre las distribuciones A-D	B-D	C-D
5	4.5	12.8	18.7				
6	64.4	67.3	69.4				
7	30.1	19.5	11.8	99.8	-0.8	-0.3	0.0
8	0.9	0.4	0.1	0.2	0.7	0.3	0.0
9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR GRADO 1988-2004 (MODELO PROY)

Año	Población de 6 años	Nuevos	Inf A	Inf B	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Total	Graduados
Proyección automática										
1988	1202	1202	1469	1235	1129	1002	875	1168	6878	1133
1989	1204	1204	1206	1454	1222	1167	944	899	6892	872
1990	1205	1205	1207	1195	1438	1267	1099	958	7165	930
1991	1206	1206	1208	1195	1182	1487	1194	1114	7379	1080
1992	1207	1207	1209	1196	1182	1244	1400	1212	7443	1175
1993	1208	1208	1210	1197	1183	1232	1173	1418	7414	1376
1994	1210	1210	1212	1198	1184	1233	1161	1200	7188	1164
1995	1211	1211	1213	1200	1186	1234	1161	1182	7175	1146
1996	1212	1212	1214	1201	1187	1235	1163	1182	7181	1146
1997	1213	1213	1215	1202	1188	1236	1164	1183	7188	1147
1998	1214	1214	1216	1203	1189	1238	1165	1184	7195	1148
1999	1216	1216	1218	1204	1190	1239	1166	1185	7202	1150
2000	1217	1217	1219	1206	1191	1240	1167	1186	7209	1151
2001	1218	1218	1220	1207	1193	1241	1168	1187	7217	1152
2002	1219	1219	1221	1208	1194	1242	1170	1189	7224	1153
2003	1221	1221	1222	1209	1195	1244	1171	1190	7231	1154
2004	1222	1222	1224	1210	1196	1245	1172	1191	7238	1155
Proyección óptima										
1988	1202	1202	1469	1235	1129	1002	875	1168	6878	1145
1989	1204	1204	1206	1454	1222	1165	946	898	6891	880
1990	1205	1205	1207	1195	1438	1263	1102	959	7164	940
1991	1206	1206	1208	1195	1182	1479	1197	1115	7375	1092
1992	1207	1207	1209	1196	1182	1233	1405	1212	7436	1188
1993	1208	1208	1210	1197	1183	1220	1174	1419	7403	1390
1994	1210	1210	1212	1198	1184	1218	1163	1196	7171	1172
1995	1211	1211	1213	1200	1186	1217	1164	1179	7157	1155
1996	1212	1212	1214	1201	1187	1215	1165	1178	7160	1155
1997	1213	1213	1215	1202	1188	1214	1166	1179	7164	1155
1998	1214	1214	1216	1203	1189	1213	1168	1179	7168	1155
1999	1216	1216	1218	1204	1190	1212	1169	1179	7172	1156
2000	1217	1217	1219	1206	1191	1211	1170	1180	7176	1156
2001	1218	1218	1220	1207	1193	1210	1171	1180	7181	1157
2002	1219	1219	1221	1208	1194	1208	1172	1181	7185	1157
2003	1221	1221	1222	1209	1195	1207	1173	1181	7189	1158
2004	1222	1222	1224	1210	1196	1206	1140	1182	7158	1158

Tabla 1OB

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1987*			*2004*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	0.2	1.0	98.8	0.2	1.0	98.8
Inf B	0.2	1.0	98.8	0.2	1.0	98.8
Class1	0.1	1.0	98.9	0.1	1.0	98.9
Class2	5.1	1.0	93.9	2.0	1.0	97.0
Class3	0.3	1.0	98.7	0.3	1.0	98.7
Class4	3.0	0.0	97.0	2.0	0.0	98.0

Santa Lucía

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION *BASICA*

1. El acceso universal al sistema escolar, tradicional en Santa Lucia y la alta retención dentro de él, permiten que un 80% de los alumnos se gradúen de educación básica, quedando postergados los que vienen de estratos socioeconómicos bajos. Hoy, el total de los niños en edad escolar accede a la escuela básica de siete grados donde permanece, en promedio 6.8 años; sin embargo, en algunos grados existe un fracaso escolar que representa un gasto adicional de aproximadamente US$278096 al año, solo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el párrafo ll).

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE). La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Santa Lucía el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) se matricula en algún momento en la educación primaria y la mayoría de ellos lo hace a los cinco años de edad. En 1988 un 19.2% de la cohorte ingresa a educación básica a los 4 años de edad; otro 77.3% lo hace a la edad de 5 años; y el 3.6 restante ingresa a los seis.'

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para los siete primeros grados del sistema (en relación a la población de 5 a ll años de edad) alcanzan en 1988 al 98% y al 104% respectivamente (97% y 102% para los seis primeros grados). El hecho de que la diferencia entre la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 5-l 1 años (98%) sea pequeña indica un ingreso

' **Las cifras de población corresponden auna estimación provisoria y deberían ser revisadas.**

oportuno al sistema de la mayor parte de los niños, así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación temprana para ese grupo de edad. Por otra parte, la diferencia de seis puntos porcentuales entre las tasas neta y bruta de escolarización indica que existe ingreso prematuro y repetición. Al ingreso prematuro (19% al grupo de población de 4 años) se debe casi la mitad de la diferencia y el resto corresponde a repetición. También se detecta alguna repetición al observar que el 9.1% de los alumnos de primer grado tiene seis o más años de edad, y que solo el 3.6% de los niños ingresa al sistema a esas edades (ver Tabla 2) También parece existir un cierto índice de repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos con extraedad -por sobre la edad estándar- va aumentando desde el primero al último grado (La repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. El 100% de los alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanece por lo menos seis años en la escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 12 años de edad, para continuar en secundaria o desertar. Este análisis de la retencion de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos índices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta informaci6n sobre el tiempo real de asistencia de los niños a ellas. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que el nivel de repetición es bajo, tal como lo declaran los directores de escuela (5% en 1983). SIRI ha estimado las tasas de repetición del primer grado por medio de dos modelos alternativos. El modelo SSG utiliza un análisis del ingreso anual de alumnos por edades[2] y constata, en la hipótesis más probable, que la tasa de repetición del primer grado alcanza entre 4.8 y 8.3% en 1986 y 1987 respectivamente (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Esto se confirma con el modelo SMMG que estima las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una delas cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1986 y 1987 alcanzan al 6.0 y 2.6% respectivamente. Dados los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencia de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a ll años(4). Esto obliga al modelo a

[2] E. **Schiefelbein. "First** graderepetition levek in China 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.

[3] E. Schiefelbein, 1. Molfíío, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring studcnt flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.

[4] **Por ejemplo, en** 1987 **había 3102 alummos de ll años de edad en sexto grado y el año anterior solo habia 2 630 alumnos de 10 años en quinto grado.**

considerar la diferencia como “ingresos tardíos”. De ahi que, probablemente, muchos desertores corresponderían a los “ingresos tardíos” generados por esas inconsistencias de datos.

10. Los bajos índices de repetición que presenta la educación primaria en Santa Lucía sugiere que se han hecho esfuerzos para permitir que los alumnos, independientemente de su situación socioeconómica, puedan beneficiarse de la educación; incluso, la tasa de repetición de primer grado de los alumnos de familias pobres alcanzaría al 8%, si se supone que duplica la de alumnos de familias que están por encima del percentil cincuenta en la distribución de ingreso.

11. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel derepetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzaría aproximadamente a US$278 096 por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 1 337 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1987. Si se asigna un costo estimado de US$208 por alumno[5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$278 096 ya señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la calidad y la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido consideradas como posibles factores de repetición; sin embargo, no parecen ser determinantes en el caso de Santa Lucía (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables como las examinadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción son muy bajas. Sólo un 0.7% de los estudiantes abandonan el sistema en primer grado en 1987. Estas tasas son consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1, realizado más arriba (ver parrafo 6), donde se concluía que cerca del 100% de los alumnos permanece en el sistema durante seis anos.

14. Aunque la repetición no es elevada (ver Tabla 3), sería conveniente medir los niveles de calidad de la educación. El gobierno debería conocer el costo de que los alumnos no alcancen mayores niveles de rendimiento al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición y deserción estimados por SIRI, el 82.3% de los estudiantes que ingresan hoy en la escuela completaría la educación primaria de siete grados, aun cuando el 30% de ellos se graduaría después de haberrepetido por lo menos una vez el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de séptimo grado han sido necesarios 8.3 años-alumno de estudio. El promedio de anos de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente, es de l.l, en un estrecho rango que va desde l.0 para adelantar del primero, segundo y tercer grados, hasta 1.2 para ser promovido de séptimo grado.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela primaria de siete grados durante 6.8 años y avanza 6.3 grados (5.9 años y 5.5 grados para los seis primeros grados). En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado durante mas de un año antes de aprobarlo finalmente y poder ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para

[5] **Cifra estimada dividiendo los gastos corrientes de primaria: 18425OOO Dólares del Caribe** (UNESCO, **Anuario Estadístico 1989) por una matrícula de educación primaria de 32 798 alumnos en 1986. Tasa de cambio utilizada: lUS$=2.7 Dólares del Caribe (junio 1986).**

aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible se incrementan en 10% los recursos dados a cada alumno (aun cuando se sigan usando las mismas tecnicas de enseñanza tradicionales), para que aquellos estudiantes que tienen menor capacidad de asimilación puedan finalmente lograr objetivos educativos que son demasiado ambiciosos para ser alcanzados en un año escolar. Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación para alcanzar un mejor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades no han contado con la información necesaria para detectar la magnitud real y las causas de la repetición y no han identificado experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) para reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los estudiantes que ingresan hoya la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 27 alumnos, de un total de 1027, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del futuro flujo de alumnos se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es muy similar a las comentadas en la Tabla 2, (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre ambas distribuciones es menor a un punto porcentual para el grupo de 4-6 anos de edad y similar para el resto de las edades (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía y confirma el analisis presentado en el párrafo 5. En resumen, la mayor parte de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al ano siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de Santa Lucia si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que los alumnos usen textos adecuados (ver Capítulo I).

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que se puede lograr empleando técnicas renovadas de enseñanza se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (1987-1988) y el otro considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matriculas para la década siguiente.[6] Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. Si cada año ingresan ala escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar, el sistema, operando con los índices de transición históricos; tendría en el año 2005 una matrícula de 27 882 alumnos, es decir sólo 63 menos que el sistema operando con los índices de transición mejorados. Pero graduaría a muchos menos alumnos (3 284 versus 3 633, como se observa en la Tabla 10).

21. El sistema, operando con los indices de transición históricos, presentaría en el año 2005 una matrícula de primer grado mayor en 27 alumnos, pero menor en los grados 3 a 6 y un menor número de graduados.

[6] Para estimar los nuevos ingresos, se utilizó una tasa de crecimiento de la población igual a 0.7%

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en mas graduados (91.2% versus 82.3%), menos años escolares por graduado del sexto grado (6.5% versus 7.1%), menor porcentaje de alumnos con uno o más años de sobreedad (9.8% versus 18.1% en sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo 1 (en que se ilustra un sistema cercano aI óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad (como resultado de las actividades señaladas en el párrafo 19), podrían generar un mayor aumento de la eficiencia del sistema escolar.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986 - 1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1986										
4	706	0	0	0	0	0	0	706	3894	18.1
5	2898	668	6	0	0	0	0	3572	3683	97.0
6	223	2634	569	13	0	0	0	3439	3555	96.7
7	38	370	2534	551	6	0	0	3498	3498	100.0
8	0	69	463	2597	298	29	0	3456	3698	93.5
9	0	0	17	560	3226	568	0	4372	4372	100.0
10	0	0	12	70	297	2630	537	3546	3611	98.2
11	0	0	0	0	28	425	3670	4123	4123	100.0
12	0	0	0	0	0	125	167	292	3377	8.6
13	0	0	0	0	0	0	161	161	3377	4.8
	3865	3741	3600	3791	3855	3778	4535	27165	37188	73.0
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	101.0	7	102.4
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	95.2	Grados	98.0
Año 1987										
4	725	0	0	0	0	0	0	725	3547	20.4
5	3007	682	3	0	0	0	0	3692	3894	94.8
6	301	2770	580	6	0	0	0	3657	3683	99.3
7	20	330	2679	554	3	0	0	3586	3586	100.0
8	0	35	401	2502	478	15	0	3431	3498	98.1
9	0	0	26	409	2985	631	0	4051	4051	100.0
10	0	0	6	42	385	2725	509	3667	3667	100.0
11	0	0	0	0	37	430	3102	3569	3611	98.8
12	0	0	0	0	0	82	429	511	3377	15.1
13	0	0	0	0	0	0	115	115	3377	3.4
	4053	3817	3695	3513	3888	3883	4155	27004	32744	82.5
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	102.1	7	103.9
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	96.4	Grados	98.7
Año 1988										
4	686	0	0	0	0	0	0	686	3582	19.1
5	2876	717	0	0	0	0	0	3593	3727	96.4
6	356	2999	590	0	0	0	0	3945	3945	100.0
7	0	297	2824	613	0	0	0	3733	3733	100.0
8	0	0	334	2663	609	0	0	3606	3606	100.0
9	0	0	35	306	2523	683	0	3547	3547	100.0
10	0	0	0	19	437	2767	523	3747	3747	100.0
11	0	0	0	0	43	427	2827	3296	3667	89.9
12	0	0	0	0	0	35	702	737	3611	20.4
13	0	0	0	0	0	0	82	82	3377	2.4
	3918	4013	3784	3601	3611	3912	4134	26972	36542	73.8
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	102.4	7	103.9
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	97.1	Grados	98.1

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986-1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*
Año 1986								
4	18.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
5	75.0	17.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
6	5.8	70.4	15.8	0.3	0.0	0.0	0.0	12.5
7	1.0	9.9	70.4	14.5	0.2	0.0	0.0	12.7
8	0.0	1.8	12.9	68.5	7.7	0.8	0.0	12.1
9	0.0	0.0	0.5	14.8	83.7	15.0	0.0	16.9
10	0.0	0.0	0.3	1.9	7.7	69.6	11.8	13.3
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	11.2	80.9	14.2
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	3.7	1.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.5
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987								
4	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
5	74.2	17.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
6	7.4	72.6	15.7	0.2	0.0	0.0	0.0	13.5
7	0.5	8.6	72.5	15.8	0.1	0.0	0.0	13.3
8	0.0	0.9	10.9	71.2	12.3	0.4	0.0	12.7
9	0.0	0.0	0.7	11.6	76.8	16.3	0.0	15.0
10	0.0	0.0	0.2	1.2	9.9	70.2	12.3	13.6
11	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	11.1	74.7	13.2
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	10.3	1.9
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.4
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988								
4	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
5	73.4	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
6	9.1	74.7	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
7	0.0	7.4	74.6	17.0	0.0	0.0	0.0	13.8
8	0.0	0.0	8.8	73.9	16.9	0.0	0.0	13.4
9	0.0	0.0	0.9	8.5	69.9	17.5	0.0	13.1
10	0.0	0.0	0.0	0.5	12.1	70.7	12.7	13.9
11	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	10.9	68.4	12.2
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	17.0	2.7
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.3
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Se agregó el sector público a matrículas por grado del 88; se agregó 509/10 a cada grado.
La distribución del 86 está extrapolada con los datos del 87 y 88.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 5 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	3607	3391													
1980	3621	3419	3623	3623	3623	3607	1980	-204	-204	-204	-188	-6.0	-6.0	-6.0	-5.5
1981	3634	3688	3636	3636	3641	3621	1981	52	52	47	67	1.4	1.4	1.3	1.8
1982	3647	3840	3649	3649	3669	3634	1982	191	191	171	206	5.0	5.0	4.4	5.4
1983	3661	3922	3663	3663	3686	3647	1983	259	259	236	275	6.6	6.6	6.0	7.0
1984	3674	3631	3676	3676	3700	3661	1984	-45	-45	-69	-30	-1.2	-1.2	-1.9	-0.8
1985	3687	3630	3689	3689	3713	3674	1985	-59	-59	-83	-44	-1.6	-1.6	-2.3	-1.2
1986	3700	3865	3702	3703	3730	3687	1986	163	162	135	178	4.2	4.2	3.5	4.6
1987	3714	4053	3716	3716	3740	3700	1987	337	337	313	353	8.3	8.3	7.7	8.7
1988	3727	3918	3729	3729	3753	3714	1988	189	189	165	204	4.8	4.8	4.2	5.2

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	4	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
	5	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3
	6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Alt. 2	4	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0
	5	77.3	77.2	77.1	77.0	76.9	76.8	76.7	76.6	76.5
	6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Alt. 3	4	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
	5	77.3	76.5	77.1	77.5	77.7	78.0	78.3	78.5	78.8
	6	3.6	4.5	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3	3.0	2.7

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt. 1	4	696	699	701	704	706	709	711	714	716
	5	2797	2807	2818	2828	2838	2848	2859	2869	2879
	6	130	130	131	131	132	132	133	133	134
Ingreso nuevo total		3623	3636	3649	3663	3676	3689	3702	3716	3729
Alt. 2	4	696	702	708	715	721	727	734	740	746
	5	2797	2804	2810	2817	2823	2830	2837	2843	2849
	6	130	130	131	131	132	132	133	133	134
Ingreso nuevo total		3623	3636	3649	3663	3676	3689	3703	3716	3729
Alt. 3	4	696	699	701	704	706	709	711	714	716
	5	2797	2780	2812	2837	2855	2876	2897	2915	2937
	6	130	163	156	146	139	129	122	111	100
Ingreso nuevo total		3623	3641	3669	3686	3700	3713	3730	3740	3753

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
2	0	717	0	0	0	0	717	2
1	725	0	8	8	0	2869	2876	1
(5 años)								(6 años)
3	3	587	3	3	0	0	590	3
2	682	2906	95	93	2	0	2999	2
1	3007	0	101	99	2	257	356	1
(6 años)								(7 años)
4	6	580	6	6	0	27	613	4
3	580	2770	0	0	0	54	2824	3
2	2770	297	0	0	0	0	297	2
1	301	0	4	0	4	0	0	1
(7 años)								(8 años)
5	3	554	3	3	0	52	609	5
4	554	2663	0	0	0	0	2663	4
3	2679	318	16	16	0	0	334	3
2	330	0	12	0	12	0	0	2
1	20	0	20	0	20	0	0	1
(8 años)								(9 años)
6	15	478	15	15	0	190	683	6
5	478	2502	0	0	0	21	2523	5
4	2502	306	0	0	0	0	306	4
3	401	0	95	35	59	0	35	3
2	35	0	35	0	35	0	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	1
(9 años)								(10 años)
7	0	523		0		0	523	7
6	631	2662	108	105	2	0	2767	6
5	2985	120	323	317	6	0	437	5
4	409	0	289	19	269	0	19	4
3	26	0	26	0	26	0	0	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2
(10 años)								(11 años)
7	509	2725		71		31	2827	7
6	2725	385	0	0	0	42	427	6
5	385	42	0	0	0	1	43	5
4	42	0	0	0	0	0	0	4
3	6	0	6	0	6	0	0	3
(11 años)								(12 años)
7	3102	267		434		0	702	7
6	430	0	163	35	127	0	35	6
5	37	0	37	0	37	0	0	5
4	0	0	0	0	0	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0	3
(12 años)								(13 años)
7	429	22		60		0	82	7
6	82	0	60	0	60	0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0	5
(13 años)								(14 años)
7	115	0		0		0	0	7

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Inf A 1987						
4	725	8	1.1	0	0.0	0
5	3007	99	3.3	2	0.1	2869
6	301	0	0.0	4	1.4	257
7	20	0	0.0	20	100.0	0
	4053	107	2.6	26	0.7	3125
Población total de 7 años en 1988:						3733
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al primero:						83.7
Inf B 1987						
5	682	93	13.7	0	0.0	0
6	2770	0	0.0	0	0.0	0
7	330	0	0.0	12	3.5	0
8	35	0	0.0	35	100.0	0
	3817	93	2.4	47	1.2	0
Población total de 8 años en 1988:						3606
Porcentaje del grupo de 8 años que ingresa al segundo:						0.0
Class 1 1987						
5	3	3	98.0	0	2.0	0
6	580	0	0.0	0	0.0	0
7	2679	16	0.6	0	0.0	54
8	401	35	8.8	59	14.8	0
9	26	0	0.0	26	100.0	0
10	6	0	0.0	6	100.0	0
	3695	54	1.5	92	2.5	54
Población total de 9 años en 1988:						3547
Porcentaje del grupo de 9 años que ingresa al tercero:						1.5
Class 2 1987						
6	6	6	98.0	0	2.0	0
7	554	0	0.0	0	0.0	27
8	2502	0	0.0	0	0.0	0
9	409	19	4.7	269	65.9	0
10	42	0	0.0	0	0.0	0
	3513	25	0.7	270	7.7	27
Class 3 1987						
7	3	3	98.0	0	2.0	0
8	478	0	0.0	0	0.0	52
9	2985	317	10.6	6	0.2	21
10	385	0	0.0	0	0.0	0
11	37	0	0.0	37	100.0	1
	3888	320	8.2	44	1.1	73
Class 4 1987						
8	15	15	98.0	0	2.0	0
9	631	105	16.7	2	0.3	190
10	2725	0	0.0	0	0.0	0
11	430	35	8.2	127	29.6	42
12	82	0	0.0	60	73.2	0
13	0	0	0.0	16	0.0	0
	3883	156	4.0	206	5.3	232
Class 5 1987						
10	509	71	14.0	0	0.0	0
11	3102	434	14.0	0	0.0	31
12	429	60	14.0	0	0.0	0
13	115	16	14.0	0	0.0	0
	4155	582	14.0	0	0.0	31
Total	27004	1337		683		3541

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1986*			*1987*			*Repetición según direc. 1983*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
Inf A	6.0	1.1	92.9	2.6	0.7	96.7	5.0
Inf B	3.2	2.8	93.9	2.4	1.2	96.3	4.0
Class 1	4.4	1.5	94.2	1.5	2.5	96.0	3.0
Class 2	3.2	14.6	82.2	0.7	7.7	91.6	3.0
Class 3	10.0	5.2	84.8	8.2	1.1	90.7	5.0
Class 4	4.5	12.9	82.7	4.0	5.3	90.7	2.0
Class 5	14.0	0.0	86.0	14.0	0.0	86.0	14.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*								
	Inf A	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	1000	
1989	26	967	0	0	0	0	0	993	0
1990	1	49	932	0	0	0	0	982	0
1991	0	2	61	895	0	0	0	958	0
1992	0	0	3	65	820	0	0	888	0
1993	0	0	0	3	127	743	0	873	0
1994	0	0	0	0	13	145	674	832	0
1995	0	0	0	0	1	18	226	245	580
1996	0	0	0	0	0	2	48	50	194
1997	0	0	0	0	0	0	8	8	41
1998	0	0	0	0	0	0	1	1	7
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1027	1018	996	963	961	908	957	6831	823
Desertores	7	12	25	74	11	48	0	177	
Promovidos	993	981	956	882	872	823	823	6331	
Años repetidos	27	25	15	7	79	36	134	323	
% de Repeticion	2.6	2.4	1.5	0.7	8.2	4.0	14.0	4.7	
Escolaridad por alumno promovido	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	
Extra edad:									
Uno o mas años	2.6	5.0	6.4	7.1	14.7	18.1	29.6		
Dos o mas años	0.1	0.2	0.3	0.3	1.5	2.2	6.0		
Tres o mas años	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.0		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	7 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.1	8.3
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	5.9	6.8
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.5	6.3
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	93.8	92.7
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	97.2	95.3

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	Primero 1987 A	Primero 1988 B	Primero 1989 C	Flujo estimado D	Diferencias entre las distribuciones A-D	B-D	C-D
4	18.3	17.9	17.5				
5	75.0	74.2	73.4	97.4	-4.1	-5.3	-6.4
6	5.8	7.4	9.1	2.6	3.2	4.9	6.5
7	1.0	0.5	0.0	0.1	0.9	0.4	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	Población de 5 años	Nuevos	Inf A	Inf B	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Total	Graduado
Proyección automática											
1989	3727	3727	3918	4013	3784	3601	3611	3912	4134	26972	3555
1990	3753	3753	3857	3887	3922	3660	3596	3430	4127	26478	3549
1991	3780	3780	3881	3825	3803	3793	3649	3397	3689	26036	3172
1992	3806	3806	3909	3847	3741	3679	3775	3444	3597	25992	3094
1993	3833	3833	3936	3874	3761	3619	3681	3560	3627	26059	3119
1994	3860	3860	3964	3901	3788	3639	3618	3480	3737	26127	3213
1995	3887	3887	3992	3929	3814	3664	3631	3420	3679	26129	3164
1996	3915	3915	4020	3957	3841	3690	3655	3429	3616	26208	3110
1997	3942	3942	4048	3984	3868	3716	3681	3451	3616	26365	3110
1998	3970	3970	4077	4012	3896	3742	3707	3475	3636	26545	3127
1999	3998	3998	4106	4041	3923	3768	3733	3500	3661	26732	3148
2000	4026	4026	4135	4069	3951	3795	3759	3524	3687	26920	3170
2001	4055	4055	4164	4098	3979	3822	3786	3549	3713	27110	3193
2002	4083	4083	4193	4127	4007	3849	3813	3574	3739	27301	3215
2003	4112	4112	4223	4156	4035	3876	3839	3599	3765	27493	3238
2004	4141	4141	4252	4185	4063	3903	3867	3625	3792	27687	3261
2005	4170	4170	4282	4215	4092	3931	3894	3650	3818	27882	3284
Proyección óptima											
1989	3727	3727	3918	4013	3784	3601	3611	3912	4134	26972	4051
1990	3753	3753	3855	3887	3923	3661	3595	3439	4109	26469	4026
1991	3780	3780	3878	3824	3805	3796	3648	3416	3656	26023	3582
1992	3806	3806	3904	3846	3743	3685	3776	3473	3561	25989	3490
1993	3833	3833	3930	3871	3764	3626	3680	3603	3588	26063	3516
1994	3860	3860	3956	3898	3791	3647	3617	3529	3695	26134	3622
1995	3887	3887	3982	3924	3817	3674	3632	3478	3622	26130	3550
1996	3915	3915	4009	3951	3844	3701	3656	3500	3552	26213	3481
1997	3942	3942	4035	3977	3871	3728	3682	3533	3551	26379	3480
1998	3970	3970	4062	4004	3899	3756	3708	3568	3567	26565	3496
1999	3998	3998	4089	4031	3926	3783	3734	3604	3586	26754	3515
2000	4026	4026	4116	4059	3954	3811	3761	3639	3606	26946	3534
2001	4055	4055	4144	4086	3982	3839	3787	3675	3626	27139	3553
2002	4083	4083	4171	4114	4010	3868	3814	3712	3646	27334	3573
2003	4112	4112	4199	4142	4038	3896	3841	3748	3666	27530	3593
2004	4141	4141	4227	4170	4067	3925	3868	3785	3687	27728	3613
2005	4170	4170	4255	4198	4096	3954	3913	3822	3707	27945	3633

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1986*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	2.6	0.7	96.7	2.0	0.7	97.3
Inf B	2.4	1.2	96.3	2.0	1.2	96.8
Class 1	1.5	2.5	96.0	1.5	2.0	96.5
Class 2	0.7	7.7	91.6	0.7	2.0	97.3
Class 3	8.2	1.1	90.7	2.0	1.1	96.9
Class 4	4.0	5.3	90.7	2.0	2.0	96.0
Class 5	14.0	0.0	86.0	2.0	0.0	98.0

San Vicente y Las Granadinas

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar alcanzado en San Vicente y Las Granadinas y la alta retención dentro de él, permite que tres de cada cuatro alumnos se gradúen de educación básica, quedando postergados los provenientes de estratos socioeconómicos bajos. Hoy, el total de los niños en edad escolar ingresa a la escuela básica de siete grados donde permanecen, en promedio, 7.6 años (6.7 anos en los primeros seis grados). Sin embargo, en los primeros grados se observa un cierto nivel de fracaso escolar que representa un gasto adicional de aproximadamente ICE$610300 al año, sólo en educación primaria, en relación aun rendimiento óptimo (la estimación se comenta en detalle en el párrafo ll). De ahí que sea necesario continuar los esfuerzos para elevar la calidad y reducir la repetición con el fin de mejorar la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando información del "Ministry of Education, Culture, Youth and Women's Affairs". La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. En las secciones siguientes se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En San Vicente y Las Granadinas cerca del 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) ingresa en algún momento en el sistema escolar y la mayoría de ellos (el 86.6% en 1989) lo hace a los cinco años de edad: la inscripción aumenta en otro 12.7% cuando la cohorte alcanza los seis años y el resto ingresa a los siete o más años(1) (ver Tabla 1).

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para el sistema de siete grados (en relación a la población de 5 a ll años de edad) alcanzan en 1989 al 98% y al 114% respectivamente (96.4% y 116.2% para

' **Las cifras de población corresponden auna estimación provisoria y deberían ser revisadas.**

los seis primeros grados). El hecho de que la tasa de acceso (99.8%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 5-11 años (98%) son similares indica un ingreso oportuno al sistema de la mayor parte de los niños, así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación acelerada para ese grupo de edad. Por otra parte, la diferencia de 20 puntos porcentuales entre las tasas neta y bruta de escolarización corresponde a una alta repetición, ya que no hay ingreso prematuro y los ingresos tardíos son reducidos (13% del grupo de 5 años que equivale a 2% para el promedio de los seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que el 7.2% de los alumnos de primer grado tiene siete o más años de edad, a pesar de que solo el 0.5% de los niños ingresa al sistema a esas edades (ver Tabla 2). También parece existir un cierto índice de repetición en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos *con* uno o más años de extraedad - por sobre la edad estándar- va aumentando desde el primero al último grado. (La repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Ocho de cada diez alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos ocho años en la escuela primaria (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 12 años de edad (18%) tanto para continuar en la educación secundaria como para dejar de estudiar. El abandono se acentúa a los 13 años (50%). Se supone que las presiones económicas obligan a los estudiantes más desfavorecidos a abandonar el sistema a los 12 años, después de haber asistido aproximadamente ocho años a la escuela básica. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, mas adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados más altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos indices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en el país. Sin embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a ellas. Este es un hecho que convendría investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un problema de repetición que se habría reducido gradualmente en los últimos ocho años, pero que sería mayor de lo declarado por los directores de escuela (16% en 1986, según unesco, Anuario Estadístico 1990). Tal como ocurre en muchos paíscs, el problema de repetici6n se concentraría en el primer grado (Infant A). SIRI ha estimado las tasas de repetición del primer grado por medio de dos modelos alternativos. El modelo SSG utiliza un análisis del ingreso anual de alumnos por edades[2] y constata, en la hipótesis más probable, que la tasa alcanza el 26.6% en 1989 (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número maximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. El mayor nivel de repetición se confirma al utilizar el modelo SMMG para estimar las tasas de repetición

[2] E. Schiefelhein. "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago. agosto 1990.
[3] E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation **modelformonitoringstudcnt flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). **Dados** los fuertes cambios anuales en las cifras de matrícula, el modelo SMMG detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las edades de 9 a ll años. Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como ingresos tardíos (18). De ahí que, probablemente, parte de los desertores que calcula el modelo corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1987 y 1988 alcanzan al 21.1 y 22.5% respectivamente (ver Tabla 7).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están bajo el percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de los alumnos que están sobre el percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición en primer grado de los alumnos de familias pobres será cercana al 29%.

11. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto auna situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzaría aproximadamente a US$610300 por año, lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 2 852 alumnos el número de repitentes en educación primaria en el año 1988. Si se asigna un costo estimado de US$214 por alumno' el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) sería cercano a los US$610300 señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido consideradas como posibles factores de repetición; si bien la primera no parece ser determinante en el caso de San Vicente y Las Granadinas, existe un 13.2% de alumnos que ingresan con retraso (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables, tales como las descritas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas con el modelo SMMG deben ser ajustadas por los "ingresos tardíos" estimados en los grados más altos por el modelo SMMG como resultado de datos inconsistentes (ver párrafo 9). La deserción calculada por el modelo se reduce en el monto de esos ingresos a los cursos más altos. Los resultados aparecen en la Tabla 10 B. Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1, (ver párrafo 6) donde se concluía que cerca del 80% de los alumnos permanece en el sistema durante ocho años.

14. Las estimaciones de SIRI sugieren que la repetición es un problema serio (ver Tabla 10) y que, además, sería conveniente que el gobierno conociera el costo de que los alumnos no alcancen niveles más altos de rendimiento académico al final de cada grado.

[4] **Por ejemplo, en 1989 había 143 alumnos de 10 años de edad en séptimo grado y el año anterior sólo había 125 alumnos de 9 años en sexto grado.**

[5] **Cifra estimada dividiendo los gastos en educación primaria: 12930000 Dólares del Caribe en 1986 (unesco, Anuario Estadístico 1989) por una matrícula de 22324 alumnos para el mismo año. Tasa de cambio: lUS$=2.7 Dólares del Caribe (junio 1986).**

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo alas tasas derepetición y deserción estimadas por SIRI, el 87.3% de los alumnos que ingresan hoy en la escuela completaría la educación primaria de siete grados, aun cuando el 27% de ellos se graduarfa despues de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada alumno graduado de séptimo grado han sido necesarios 7.6 anos-alumno de estudio. El promedio de años de estudio necesarios para ser promovido al grado siguiente, es de 1.2 anos, que va desde 1.3 para avanzar de "Infant A" (primer grado), hasta 1.0 para ser promovido de "Class 5" (séptimo grado).

16. El alumno promedio permanece en la escuela primaria de siete grados durante 7.6 años y avanza 6.5 grados (6.7 años y 5.6 grados para los seis primeros grados). En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante más de un año antes de aprobarlo finalmente y poder ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según la primera, es un indicador de flexibilidad con que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos para cada alumno se incrementan en un 20% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario un esfuerzo para elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar. Las autoridades deberían contar con la información necesaria para detectar la magnitud real y las causas de la repetición y para identificar experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) que permitan reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy a la escuela permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 290 alumnos, de un total de 1290, habrían repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matrícula de primer grado que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es similar a las distribuciones comentadas en la Tabla 2, (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre ambas distribuciones es igual a 4 puntos porcentuales para el grupo de 5-7 años y menor a uno en todas las edades superiores (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, arepeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía y confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayor parte de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de San Vicente y Las Granadinas si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que los alumnos usen textos adecuados y que cada aula disponga de una biblioteca con al menos 90 libros debidamente seleccionados, para dar oportunidades de formación adicional a aquellos alumnos que superan los módulos preparados para el grupo normal de alumnos.

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que puede ser generado empleando técnicas adecuadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de alumnos que resultan de usar dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI

(1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se prepara una proyección de las matrículas para la década siguiente.6 Los resultados se presentan en Tabla 10.

20. El sistema, operando con los índices de transición históricos, tendría en el año 2005 una matrícula de 21563 alumnos, es decir 671 más que el sistema operando con los índices de transición mejorados. Pero graduarfa a muchos menos alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (2428 versus 2719, como se observa en la Tabla 10). En ambos casos cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema que opera con las tasas de transición históricas, presentaría en el año 2005 una matrícula mayor en 686 alumnos para primer grado (Infant A). Pero en el sistema operando con índices mejorados la matrícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, a medida que la tecnología mejora los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (94.5% versus 87.3%), menos años escolares por graduado (7.6% versus 8.7%), y menor índice de uno o más años de sobreedad (0.7% versus 10.1% en séptimo grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo I (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable de la eficiencia del sistema escolar.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987 - 1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987										
5	2106	131	2	0	0	0	0	2240	2610	85.8
6	1165	1638	162	1	0	0	0	2966	2966	100.0
7	212	1106	1353	158	5	0	0	2833	2840	99.8
8	28	355	1040	1110	160	1	0	2694	2760	97.6
9	9	78	379	988	1085	123	1	2662	2720	97.9
10	4	19	160	502	1080	933	156	2854	2880	99.1
11	1	6	47	219	528	1031	921	2752	2752	100.0
12	0	0	19	91	244	586	1270	2211	2610	84.7
13	0	0	9	34	80	226	477	827	2610	31.7
14	0	0	2	10	22	75	85	193	2610	7.4
15	0	0	0	0	3	15	6	24	2610	0.9
	3525	3334	3173	3111	3207	2990	2915	22256	29968	74.3
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	115.3	7	114.0
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	95.9	Grados	97.3

[6] **Para estimar los nuevos ingresos, se utilizó una tasa de crecimiento de la población igual a 0.7%.,**

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1988										
5	2120	128	2	0	0	0	0	2250	2610	86.2
6	1172	1601	163	1	0	0	0	2937	2937	100.0
7	213	1080	1366	160	5	0	0	2825	2840	99.5
8	28	347	1050	1129	159	1	0	2714	2760	98.3
9	9	76	382	1005	1078	125	1	2676	2720	98.4
10	4	19	161	511	1073	946	149	2864	2880	99.4
11	1	6	47	222	525	1045	883	2730	2730	100.0
12	0	0	19	92	243	594	1218	2167	2610	83.0
13	0	0	9	35	80	229	457	810	2610	31.0
14	0	0	2	10	22	76	81	191	2610	7.3
15	0	0	0	0	3	15	5	23	2610	0.9
	3547	3258	3203	3165	3188	3032	2796	22189	29917	74.2
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	115.8	7	113.9
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	96.2	Grados	97.5
Año 1989										
5	2133	125	2	0	0	0	0	2260	2610	86.6
6	1179	1564	165	1	0	0	0	2909	2930	99.3
7	215	1055	1379	163	5	0	0	2817	2840	99.2
8	28	339	1060	1148	158	1	0	2734	2760	99.1
9	9	74	386	1021	1072	126	1	2690	2720	98.9
10	4	18	163	519	1067	959	143	2874	2880	99.8
11	1	6	48	226	522	1059	845	2707	2730	99.2
12	0	0	19	94	241	602	1166	2123	2610	81.4
13	0	0	9	36	79	232	438	794	2610	30.4
14	0	0	2	10	21	77	78	189	2610	7.2
15	0	0	0	0	3	15	5	23	2610	0.9
	3569	3182	3233	3218	3168	3073	2676	22121	29910	74.0
Tasa bruta de escolarización en el año:							6	116.2	7	113.6
Tasa neta de escolarización en el año:							Grados	96.4	Grados	97.5

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*
Año 1987								
5	59.8	3.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
6	33.0	49.1	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
7	6.0	33.2	42.6	5.1	0.2	0.0	0.0	12.7
8	0.8	10.7	32.8	35.7	5.0	0.0	0.0	12.4
9	0.3	2.3	11.9	31.7	33.8	4.1	0.0	12.2
10	0.1	0.6	5.0	16.1	33.7	31.2	5.3	13.0
11	0.0	0.2	1.5	7.0	16.5	34.5	31.6	12.2
12	0.0	0.0	0.6	2.9	7.6	19.6	43.6	9.6
13	0.0	0.0	0.3	1.1	2.5	7.6	16.3	3.6
14	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	2.5	2.9	0.9
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.2	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988								
5	59.8	3.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
6	33.0	49.1	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
7	6.0	33.2	42.6	5.1	0.2	0.0	0.0	12.7
8	0.8	10.7	32.8	35.7	5.0	0.0	0.0	12.4
9	0.3	2.3	11.9	31.7	33.8	4.1	0.0	12.2
10	0.1	0.6	5.0	16.1	33.7	31.2	5.3	13.0
11	0.0	0.2	1.5	7.0	16.5	34.5	31.6	12.2
12	0.0	0.0	0.6	2.9	7.6	19.6	43.6	9.6
13	0.0	0.0	0.3	1.1	2.5	7.6	16.3	3.6
14	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	2.5	2.9	0.9
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.2	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989								
5	59.8	3.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
6	33.0	49.1	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
7	6.0	33.2	42.6	5.1	0.2	0.0	0.0	12.7
8	0.8	10.7	32.8	35.7	5.0	0.0	0.0	12.4
9	0.3	2.3	11.9	31.7	33.8	4.1	0.0	12.2
10	0.1	0.6	5.0	16.1	33.7	31.2	5.3	13.0
11	0.0	0.2	1.5	7.0	16.5	34.5	31.6	12.2
12	0.0	0.0	0.6	2.9	7.6	19.6	43.6	9.6
13	0.0	0.0	0.3	1.1	2.5	7.6	16.3	3.6
14	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	2.5	2.9	0.9
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.2	0.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Se agregó a matrícula del año 89 el sector privado. Hay 699 estudiantes en sector privado y se agregó 699/12 alumnos para todos los grados.
Matrícula por grado del año 87 y 88 están interpoladas con datos del 86 y 89.
Solamente la distribución del 89 estaba disponible. Se usó la misma distribución para 87 y 88.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 5 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	2316														
1980	2343	4300													
1981	2372	4287	2379	2379	2379	2343	1981	1908	1908	1908	1944	44.5	44.5	44.5	45.3
1982	2400	4151	2408	2410	2413	2372	1982	1743	1741	1738	1779	42.0	41.9	41.9	42.9
1983	2429	4015	2437	2442	2443	2400	1983	1578	1573	1572	1615	39.3	39.2	39.2	40.2
1984	2458	3844	2466	2474	2472	2429	1984	1378	1370	1372	1415	35.8	35.6	35.7	36.8
1985	2488	3674	2496	2506	2502	2458	1985	1178	1168	1172	1216	32.1	31.8	31.9	33.1
1986	2518	3503	2526	2539	2532	2488	1986	977	964	971	1015	27.9	27.5	27.7	29.0
1987	2548	3525	2557	2572	2563	2518	1987	968	953	962	1007	27.5	27.0	27.3	28.6
1988	2579	3547	2587	2605	2594	2548	1988	960	942	953	999	27.1	26.5	26.9	28.2
1989	2610	3569	2618	2639	2625	2579	1989	951	930	944	990	26.6	26.1	26.4	27.7

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6
	6	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
Alt. 2	5	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6
	6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5
Alt. 3	5	86.6	87.0	87.5	88.0	88.5	89.0	89.5	90.0	90.5
	6	12.7	12.5	12.0	11.5	11.0	10.5	10.0	9.5	9.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	2078	2103	2129	2154	2180	2207	2233	2260	2287
	6	301	305	308	312	316	320	323	327	331
Ingreso nuevo total		2379	2408	2437	2466	2496	2526	2557	2587	2618
Alt. 2	5	2078	2103	2129	2154	2180	2207	2233	2260	2287
	6	301	307	313	319	326	332	339	345	352
Ingreso nuevo total		2379	2410	2442	2474	2506	2539	2572	2605	2639
Alt. 3	5	2078	2113	2151	2189	2228	2268	2308	2349	2390
	6	301	300	291	283	274	264	255	245	235
Ingreso nuevo total		2379	2413	2443	2472	2502	2532	2563	2594	2625

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELOS MMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
2	0	0	0	0	0	125	125	2
1	0	0	0	0	0	2133	2133	1
(5 años)								(6 años)
3	2	128	2	2	0	35	165	3
2	128	1564	0	0	0	0	1564	2
1	2120	0	556	545	11	634	1179	1
(6 años)								(7 años)
5	0	1	0	0	0	4	5	5
4	1	163	0	0	0	0	163	4
3	163	1378	0	0	0	0	1379	3
2	1601	837	223	218	4	0	1055	2
1	1172	0	335	215	120	0	215	1
(7 años)								(8 años)
6	0	1	0	0	0	0	1	6
5	5	154	4	4	0	0	158	5
4	160	1142	6	6	0	0	1148	4
3	1366	840	224	220	4	0	1060	3
2	1080	104	240	236	5	0	339	2
1	213	0	110	28	81	0	28	1
(8 años)								(9 años)
7	0	1		0		0	1	7
6	1	126	0	0	0	0	126	6
5	159	1040	32	32	1	0	1072	5
4	1129	934	89	87	2	0	1021	4
3	1050	272	116	114	2	0	386	3
2	347	0	75	74	0	0	74	2
1	28	0	28	9	19	0	9	1
(9 años)								(10 años)
7	1	125		0		18	143	7
6	125	959	0	0	0	0	959	6
5	1078	950	119	117	2	0	1067	5
4	1005	382	55	54	1	83	519	4
3	382	76	0	0	0	87	163	3
2	76	9	0	0	0	9	18	2
1	9	0	0	0	0	4	4	1
(10 años)								(11 años)
7	149	841		4		0	845	7
6	946	956	105	103	2	0	1059	6
5	1073	407	117	115	2	0	522	5
4	511	124	104	102	2	0	226	4
3	161	11	37	37	1	0	48	3
2	19	0	8	6	1	0	6	2
1	4	0	4	1	3	0	1	1
(11 años)								(12 años)
7	883	1045		26		95	1166	7
6	1045	525	0	0	0	78	602	6
5	525	222	0	0	0	19	241	5
4	222	47	0	0	0	46	94	4
3	47	6	0	0	0	13	19	3
2	6	0	0	0	0	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1
(12 años)								(13 años)
7	1218	401		37		0	438	7
6	594	43	193	189	4	0	232	6
5	243	0	200	79	121	0	79	5
4	92	0	92	36	56	0	36	4
3	19	0	19	9	10	0	9	3
2	0	0	0	0	0	0	0	2

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(13 años)								(14 años)
7	457	64		14		0	78	7
6	229	0	165	77	88	0	77	6
5	80	0	80	21	59	0	21	5
4	35	0	35	10	25	0	10	4
3	9	0	9	2	7	0	2	3
(14 años)								(15 años)
7	81	3		2		0	5	7
6	76	0	74	15	58	0	15	6
5	22	0	22	3	18	0	3	5
4	10	0	10	0	10	0	0	4
3	2	0	2	0	2	0	0	3
(15 años)								(16 años)
7	5	0		0		0	0	7
6	15	0	15	0	15	0	0	6
5	3	0	3	0	3	0	0	5

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Inf A 1988						
5	2120	545	25.7	11	0.5	2133
6	1172	215	18.3	120	10.3	634
7	213	28	13.4	81	38.0	0
8	28	9	32.3	19	67.7	0
9	9	0	0.0	0	0.0	0
10	4	1	25.2	3	74.8	4
11	1	0	0.0	1	100.0	0
	3547	798	22.5	236	6.6	2771
Población total de 7 años en 1989:						2840
Porcentaje del grupo de 7 años que ingresa al primero:						97.6
Inf B 1988						
5	128	0	0.0	4	3.5	125
6	1601	218	13.6	4	0.3	0
7	1080	236	21.8	5	0.4	0
8	347	74	21.4	0	0.1	0
9	76	0	0.0	0	0.0	0
10	19	6	32.6	1	8.0	9
11	6	0	0.0	0	0.0	0
	3258	534	16.4	16	0.5	135
Población total de 8 años en 1989:						2760
Porcentaje del grupo de 8 años que ingresa al segundo:						4.9
Class 1 1988						
5	2	2	98.0	0	2.0	2
6	163	0	0.3	0	0.0	35
7	1366	220	16.1	4	0.3	0
8	1050	114	10.8	2	0.2	0
9	382	0	0.0	0	0.0	0
10	161	37	22.7	1	0.5	87
11	47	0	0.0	0	0.0	0
12	19	9	47.8	10	52.2	13
13	9	2	22.4	7	77.6	0
14	2	0	0.0	2	100.0	0
	3203	384	12.0	27	0.8	137
Población total de 9 años en 1989:						2720
Porcentaje del grupo de 9 años que ingresa al tercero:						5.0

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Class 2 1988						
6	1	0	0.0	0	0.0	0
7	160	6	3.9	0	0.1	0
8	1129	87	7.7	2	0.2	0
9	1005	54	5.3	1	0.1	0
10	511	102	20.0	2	0.4	83
11	222	0	0.0	0	0.0	0
12	92	36	38.7	56	61.3	46
13	35	10	29.1	25	70.9	0
14	10	0	0.0	10	100.0	0
	3165	295	9.3	96	3.0	130
Class 3 1988						
7	5	4	78.5	0	1.6	4
8	159	32	20.0	1	0.4	0
9	1078	117	10.8	2	0.2	0
10	1073	115	10.7	2	0.2	0
11	525	0	0.0	0	0.0	0
12	243	79	32.7	121	49.6	19
13	80	21	26.8	59	73.2	0
14	22	3	14.2	18	85.8	0
15	3	0	0.0	3	100.0	0
	3188	372	11.7	206	6.5	23
Class 4 1988						
8	1	0	0.0	0	0.0	0
9	125	0	0.0	0	0.0	0
10	946	103	10.9	2	0.2	0
11	1045	0	0.0	0	0.0	0
12	594	189	31.9	4	0.7	78
13	229	77	33.8	88	38.3	0
14	76	15	20.0	58	76.5	0
15	15	0	0.0	15	101.1	0
	3032	385	12.7	167	5.5	78
Class 5 1988						
9	1	0	3.0	0	0.0	0
10	149	4	3.0	0	0.0	18
11	883	26	3.0	0	0.0	0
12	1218	37	3.0	0	0.0	95
13	457	14	3.0	0	0.0	0
14	81	2	3.0	0	0.0	0
15	5	0	3.0	0	0.0	0
	2796	84	3.0	0	0.0	114
Total	22189	2852		748		3386

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	21.2	7.7	71.1	22.5	6.6	70.9
Inf B	18.3	0.4	81.3	16.4	0.5	83.1
Class 1	10.6	0.8	88.6	12.0	0.8	87.2
Class 2	7.2	3.0	89.8	9.3	3.0	87.6
Class 3	11.4	5.8	82.8	11.7	6.5	81.9
Class 4	10.3	5.3	84.3	12.7	5.5	81.8
Class 5	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS - AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*								
	Inf A	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	1000	
1989	225	745	0	0	0	0	0	970	0
1990	51	290	619	0	0	0	0	960	0
1991	11	85	315	540	0	0	0	952	0
1992	3	22	109	325	484	0	0	943	0
1993	1	6	32	125	348	413	0	924	0
1994	0	1	8	39	153	349	348	900	0
1995	0	0	2	11	53	175	305	546	338
1996	0	0	1	3	16	67	156	243	296
1997	0	0	0	1	4	22	62	89	152
1998	0	0	0	0	1	7	21	29	60
1999	0	0	0	0	0	2	6	8	20
2000	0	0	0	0	0	0	2	2	6
2001	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1290	1150	1086	1044	1060	1036	900	7566	873
Desertores	39	6	9	10	32	31	0	127	
Promovidos	961	956	947	936	904	873	873	6451	
Años repetidos	290	189	130	97	124	132	27	988	
% de Repeticion	22.5	16.4	12.0	9.3	11.7	12.7	3.0	13.1	
Escolaridad por alumno promovido	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.0	1.2	
Extra edad:									
Uno o mas años	22.5	35.2	43.0	48.3	54.3	60.1	61.3		
Dos o mas años	5.1	10.0	14.0	17.2	21.5	26.4	27.4		
Tres o mas años	1.1	2.6	4.0	5.2	7.1	9.5	10.1		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	7 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	7.6	8.7
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.7	7.6
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.6	6.5
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	83.7	85.3
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	87.3	86.9

Nota: Se corrige las tasa de deserción en un nivel similar al de los "nuevos ingresos".

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987 A*	*Primero 1988 B*	*Primero 1989 C*	*Flujo estimado D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	59.8	59.8	59.8				
6	33.0	33.0	33.0	77.5	15.3	15.3	15.3
7	6.0	6.0	6.0	17.4	-11.4	-11.4	-11.4
8	0.8	0.8	0.8	3.9	-3.1	-3.1	-3.1
9	0.3	0.3	0.3	0.9	-0.6	-0.6	-0.6
10	0.1	0.1	0.1	0.2	-0.1	-0.1	-0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 5 años*	*Nuevos*	*Inf A*	*Inf B*	*Class 1*	*Class 2*	*Class 3*	*Class 4*	*Class 5*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática											
1989	2610	2610	3569	3182	3233	3218	3168	3073	2676	22121	2596
1990	2628	2628	3431	3181	3033	3119	3255	3095	2671	21784	2591
1991	2647	2647	3419	3078	3008	2935	3176	3172	2688	21476	2608
1992	2666	2666	3435	3052	2919	2895	3002	3114	2754	21171	2671
1993	2684	2684	3457	3059	2887	2815	2947	2958	2707	20830	2626
1994	2703	2703	3481	3077	2889	2779	2868	2891	2574	20559	2497
1995	2722	2722	3505	3098	2904	2778	2826	2815	2514	20440	2438
1996	2742	2742	3530	3120	2923	2791	2820	2770	2448	20402	2375
1997	2761	2761	3555	3142	2943	2809	2831	2759	2408	20447	2336
1998	2780	2780	3580	3164	2964	2828	2849	2767	2398	20550	2326
1999	2800	2800	3605	3186	2985	2848	2868	2783	2404	20680	2332
2000	2820	2820	3631	3208	3006	2868	2888	2802	2418	20821	2345
2001	2840	2840	3656	3231	3027	2888	2908	2821	2434	20966	2361
2002	2860	2860	3682	3254	3049	2908	2929	2841	2451	21113	2377
2003	2880	2880	3708	3277	3070	2929	2950	2861	2468	21262	2394
2004	2900	2900	3734	3300	3092	2949	2970	2881	2485	21412	2411
2005	2920	2920	3761	3323	3113	2970	2991	2901	2503	21563	2428
Proyección óptima											
1989	2610	2610	3569	3182	3233	3218	3168	3073	2676	22121	2596
1990	2628	2628	3392	3202	3041	3124	3251	3097	2689	21797	2609
1991	2647	2647	3336	3089	3045	2952	3171	3174	2729	21495	2647
1992	2666	2666	3307	3048	2959	2946	3001	3115	2815	21190	2730
1993	2684	2684	3284	3038	2923	2874	2973	2963	2786	20840	2702
1994	2703	2703	3262	3036	2920	2841	2901	2923	2670	20555	2590
1995	2722	2722	3242	3037	2927	2841	2860	2857	2651	20415	2571
1996	2742	2742	3223	3039	2937	2852	2851	2816	2609	20327	2531
1997	2761	2761	3204	3040	2948	2868	2857	2806	2588	20312	2511
1998	2780	2780	3186	3042	2960	2884	2867	2812	2596	20347	2518
1999	2800	2800	3168	3044	2971	2900	2879	2824	2619	20406	2541
2000	2820	2820	3151	3046	2982	2917	2891	2838	2648	20472	2568
2001	2840	2840	3135	3048	2993	2933	2903	2852	2678	20542	2598
2002	2860	2860	3119	3050	3004	2950	2915	2865	2709	20612	2628
2003	2880	2880	3104	3052	3016	2966	2927	2879	2740	20684	2658
2004	2900	2900	3089	3054	3027	2983	2939	2893	2771	20756	2688
2005	2920	2920	3075	3057	3038	2999	3013	2907	2803	20892	2719

Tabla 10 B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCIÓN

Grados	*1986*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
Inf A	22.5	3.0	74.5	5.0	1.0	94.0
Inf B	16.4	0.5	83.1	5.0	0.5	94.5
Class 1	12.0	0.8	87.2	5.0	0.8	94.2
Class 2	9.3	1.0	89.7	5.0	1.0	94.0
Class 3	11.7	3.0	85.3	5.0	1.0	94.0
Class 4	12.7	3.0	84.3	5.0	1.0	94.0
Class 5	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Trinidad y Tabago

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El acceso universal al sistema escolar alcanzado en Trinidad y Tabago y la alta retención dentro de él, permite que tres de cada cuatro alumnos se gradúen de educación básica, quedando postergados los provenientes de estratos socioeconómicos bajos. Hoy, el 100% de los niños de cinco años de edad ingresa en la escuela básica de seis grados, donde permanecen en promedio 7.6 años; sin embargo, se observa un cierto nivel de fracaso escolar en los primeros grados y un alto nivel de repetición en los grados superiores (7º a 9º grados) que implica un gasto adicional de aproximadamente US$2.4 millones al año, solo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo (la estimación se comenta en el parrafo ll). De ahí que sea necesario continuar los esfuerzos para elevar la calidad y reducir la repetición con el fin de mejorar la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes del "Ministry of Education". La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. En las secciones siguientes se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el título, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación **(PPE):** obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Trinidad y Tabago el 100% de una cohorte (población en cada edad escolar simple) se matricula en algún momento en educación básica y la mayoría de ellos lo hace a los cinco años de edad. En 1988 un 15% del grupo de 4 años de edad se inscribe en educación básica; el restante 85% ingresa al sistema cuando la cohorte alcanza los 5 años' (ver Tabla 1).

[1] Las cifras de población y matricula por edad simple para el periodo 1986-1988 son similares (generalmente la matrícula es menor en alrededor del 6%, aunque es superior para dos de las edades simples). En algunos casos, la diferencia se debe ala conocida tendencia a redondear la cantidad al múltiplo de 10 mas cercano; sin embargo, se hace necesario perfeccionar el sistema de recolección de datos estadísticos.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización para los nueve primeros grados del sistema (en relacion a la población de 5 a 13 años de edad) alcanzan en 1988 al 81% y al 83% respectivamente (94% y 98% respectivamente para los seis primeros grados). El hecho de que la tasa de acceso (100%) y la tasa neta de escolarización para el grupo de 5-10 años (94% para los seis primeros grados) son similares indica un ingreso oportuno al sistema de la mayor parte de los niños, así como un bajo nivel de las tasas de deserción y de graduación acelerada para ese grupo de edad. Por otra parte, la diferencia de cuatro puntos porcentuales entre las tasas neta y bruta de escolarización corresponde a un nivel de repetición cercano al 4%, en la medida en que el ingreso tardío es muy pequeño y el ingreso prematuro (14% de la población de 4 años, que equivale a 2% en el promedio de 6 grados) se considere similar al número de los que quedan con atraso en el grupo de 5-10 años. También se detectan niveles moderados de repetición al observar la pequeña diferencia entre el ingreso tardío y la extraedad en primer grado. Prácticamente toda la cohorte está inscrita al llegara los seis años (Tabla 1) y solo el 13% de la matrícula de primer grado corresponde a estudiantes de 6 o más años (la repetición se analiza en detalle en los párrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Cerca del 100% de los alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela primaria (aun cuando puede existir desercion temporal) y comienzan a abandonarla definitivamente a los 11 y 12 años de edad para continuar en secundaria o desertar. Este análisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa mas adelante, con el análisis del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Los altos indices de retención que presenta desde hace tiempo la matrícula se deben ala tradición de escuelas completas que existe en el país. Sm embargo, falta información sobre el tiempo real de asistencia de los niños a ellas. Este es un hecho que convendria investigar, pues el tiempo destinado al estudio es un elemento clave en la consecución de los logros educativos.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el título de este informe. Ellos se refieren al tercer objetivo del **PPE:** reducir los niveles de repetición y elevar la eficiencia con que opera el sistema escolar.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que el nivel de repetición es bajo pero algo mayor que lo declarado por los directores de escuela (1% en 1987, según información del Anuario Estadístico 1990 de UNESCO. Paris, 1990). SIRI ha estimado las tasas de repetición de primer grado (Infant A) por medio de dos modelos alternativos. El modelo **SSG** utiliza un analisis del ingreso anual de alumnos por edades[2] y constata, en la hipótesis más probable, que la tasa alcanza el 0.3% en 1988 (ver TabIa 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes. Esto se confirma al usar el modelo **SMMG**[3] que estima las tasas de repetición en todos los grados del sistema mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). El modelo **SMMG** detecta inconsistencias de datos al estimar los nuevos ingresos a las

[2] **E. Schiefelbein. "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC. Santiago, agosto 1990.**

[3] **E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi. "A simulation model for monitoring student flows". Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

edades de 9 a ll años.' Esto obliga al modelo a considerar la diferencia como ingresos tardíos (1 363). De ahi. que, probablemente, parte de los desertores que calcula el modelo corresponderían a los "ingresos tardíos" generados por esas inconsistencias de datos. Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1986 y 1987 son 5.4% y 7.5% respectivamente.En cuanto a los grados superiores, las estimaciones de SIRI con el modelo SMMG detectan un serio problema de repetición en los grados séptimo a noveno.

10. Los bajos índices de repetición que presenta la educación primaria en Trinidad y Tabago sugiere que se han hecho esfuerzos para permitir que los estudiantes, independientemente de su situación socioeconómica, pueden beneficiarse de la educación. Aún si se supone que las tasas de repeticion de esos alumnos duplican el promedio de repetición de los que están sobre el percentil50 de la distribución de ingreso, la repetición en primer grado delos alumnos de familias pobres será cercana al 10%.

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de repetición, es conveniente estimar el costo adicional con respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, dicho costo alcanzaría, aproximadamente, a US$2.4 millones por año, por lo que se hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición estimadas por SIRI permiten estimar en 24 294 alumnos el número de repitentes en educación primaria en 1987. Si se asigna un costo estimado de US$lOO por alumno[5] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan) seria cercano a los US$2.4 millones señalados.

12. Resultados de investigaciones disponibles sugieren que existe una serie de variables directamente relacionadas con la repetición. Por ejemplo, la heterogeneidad de edades en la sala de clases y el ingreso tardío han sido consideradas como posibles factores de repetición; sin embargo, no parecen ser determinantes en el caso de Trinidad y Tabago (ver párrafo 5). En cambio, pueden ser importantes otras variables tales como las analizadas en el Capítulo 1.

13. Las tasas de deserción estimadas por SIRI deben ser ajustadas por los "ingresos tardíos" comentados en el párrafo 9. La deserción se estima en 1% para los cinco primeros grados y 20% para los tres siguientes (aun cuando puede existir deserción temporal en el grado 6). Estas tasas son consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 (ver párrafo 6), donde se concluía que cerca del 100% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Las estimaciones de SIRI sugieren que, aunque la repetición no es un problema serio en los grados iniciales, seria conveniente que el gobierno conociera el costo de que los alumnos no alcancen mayores niveles de rendimiento al final de cada grado.

LA EFICIENCIA DEL *SISTEMA*

15. De acuerdo a las tasas de repetición y deserción de los grados 3 a 7 estimadas por SIRI, solo el 60.8% de los alumnos que ingresan hoy en la escuela completaría los siete grados de la educación primaria (74% sexto grado) y el 30% de ellos se graduar-fa de séptimo grado después de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por

[4] **Por ejemplo, en 1987 había 8 765 alumnos de 10 años de edad en séptimo grado y el año anterior sólo había 6 989 alumnos de 9 años en sexto grado.**

[5] **Estimación obtenida dividiendo gastos en educación primaria: 433 137 000 Dólares en 1985, por la matrícula de primaria en 1987: 168 308 alumnos (UNESCO, Anuario Estadístico 1989). Tasa de cambio: l US$=2.45 Dolares de Trinidad y Tabago.**

cada alumno graduado de séptimo grado de la educación primaria, habrian sido necesarios 12.6 años-alumno de estudio (8.5 por cada graduado del sexto grado). El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente es de 1.2, que va desde 1.0 para ser promovido de Infant B al primer grado, hasta 2.2 para ser promovido de séptimo grado.

16. El alumno promedio permanece en los siete grados de la escuela basica durante 7.6 años y avanza 6.2 grados (6.3 y 5.6 para el sistema de seis grados). En otras palabras, cada alumno debe ocupar un lugar en el grado durante más de un año antes de pasarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este mayor período de tiempo necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde alas diferencias en las capacidades de asimilacion de los alumnos y al conjunto de sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 30% (aun cuando se sigan usando las mismas técnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, sería necesario un esfuerzo para elevar la calidad de la educación para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada periodo escolar. Las autoridades debieran reunir la información necesaria para detectar la magnitud real y las causas de la repetición y para identificar las experiencias exitosas (nacionales y extranjeras) que permitan reducirla.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la repeticion. La estimación del futuro flujo de los alumnos que ingresan hoy día a la *escuela* permite calcular el número de ellos con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 81 alumnos, de un total de 1081, habrian repetido primer grado según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro se calcula la distribución por edades de la matricula de primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi idéntica a las comentadas en la Tabla 2, (columnas A, B y C de Tabla 9) La diferencia entre ambas distribuciones es de cinco puntos porcentuales para el grupo de 4-6 años , siendo menor que un punto porcentual en las edades superiores (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repetición de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el analisis presentado en el parrafo 4. En resumen, la mayoria de los alumnos con extraedad se han generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo los casos de alumnos que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar la eficiencia del sistema escolar de Trinidad y Tabago si se emplean técnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento adecuado entre los factores, especialmente que los alumnos usen textos adecuados.

19. El incremento en el nivel de eficiencia en la educación primaria que puede ser generado empleando tecnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando las proyecciones de alumnos que resultan de usar dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores estimados por SIRI (para 1987-1988) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición, al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros, de darles oportunidades para compartir experiencias y de dotar a los alumnos de textos de autoaprendizaje que les aseguren un trabajo activo). Con cada conjunto de tasas de transición se prepara una proyección delas matrículas para la década siguiente.6 Los resultados se presentan en la Tabla 10.

---

[6] **Para estimar los nuevos ingresos se utilizó una tasa de crecimiento de 0.7%.**

20. El sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendría en el año 2004 una matrícula de 218 151 alumnos, es decir, 13 682 más que el sistema operando con los índices de transición mejorados; ademas, graduaría un 35% menos alumnos que el sistema operando con una tecnología adecuada (16 935 versus 26 222, como se observa en laTabla 10). En ambos casos cada año ingresan a la escuela básica todos los niños que alcanzan la edad escolar.

21. El sistema que opera con tasas de transición históricas tendría en el año 2004 una matricula mayor en 824 alumnos para primer grado. En el sistema que opera con tasas mejoradas, la matrícula de primer grado tendería a ser igual al ingreso de alumnos nuevos (ver Tabla 10). En resumen, a medida que la tecnología mejore, los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (92.6% versus 60.8%), menos años-estudio por graduado (7.7% versus 12.6%) y menor índice de uno o más años de sobreedad (23.8 versus 34.9% en sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia historica, con la última Tabla del Capítulo 1, en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas mas ambiciosos de mejoramiento de la calidad de la educación podrian generar un aumento aún más considerable de la eficiencia del sistema escolar.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986 - 1988

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class1*	*Class2*	*Class3*	*Class4*	*Form1*	*Form2*	*Form3*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1986												
4	3384	93	1	0	0	0	0	0	0	3478	25110	13.9
5	19653	4474	238	25	0	0	0	0	0	24390	26017	93.7
6	3058	16415	4397	331	6	0	0	0	0	24206	27148	89.2
7	334	3341	14926	5463	566	7	0	0	0	24636	27963	88.1
8	39	335	4767	13835	6825	416	15	0	0	26232	27078	96.9
9	12	48	330	2907	12806	6989	464	1	0	23558	25425	92.7
10	2	6	46	303	2442	11420	8466	43	0	22728	24245	93.7
11	0	4	7	65	252	2055	14562	192	0	17136	24955	68.7
12	0	0	4	21	39	249	2798	1689	201	5001	21700	23.0
13	0	0	1	1	10	39	158	1213	992	2414	20881	11.6
14	0	0	0	0	4	11	18	364	493	890	21941	4.1
15	0	0	0	0	0	0	0	29	80	109	21000	0.5
	26482	24716	24716	22951	22951	21185	26482	3531	1765	174779	377463	46.3
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6	90.6	9	77.5
Tasa neta de escolarizacion en el año:									Grados	86.6	Grados	75.6
Año 1987												
4	3503	104	1	0	0	0	0	0	0	3608	25110	14.4
5	20346	4962	264	28	0	0	0	0	0	25599	26017	98.4
6	3165	18207	4877	369	6	0	0	0	0	26624	27148	98.1
7	346	3706	16556	6090	586	7	0	0	0	27290	27963	97.6
8	40	372	5287	15424	7066	431	15	0	0	28635	28635	100.0
9	13	53	366	3241	13258	7235	481	1	0	24647	25425	96.9
10	2	7	51	338	2529	11822	8765	44	0	23557	24245	97.2
11	0	4	7	72	261	2127	15076	199	0	17746	24955	71.1
12	0	0	5	24	41	257	2897	1749	208	5180	21700	23.9
13	0	0	1	1	11	40	164	1256	1027	2499	20881	12.0
14	0	0	0	0	4	12	18	377	511	921	21941	4.2
15	0	0	0	0	0	0	0	30	83	113	21000	0.5
	27415	27415	27415	25587	23759	21932	27415	3655	1828	186419	379020	49.2
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6	96.3	9	82.1
Tasa neta de escolarizacion en el año:									Grados	92.2	Grados	80.1

Edad	*Inf A*	*Inf B*	*Class1*	*Class2*	*Class3*	*Class4*	*Form1*	*Form2*	*Form3*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1988												
4	3596	104	1	0	0	0	0	0	0	3701	25110	14.7
5	20884	4977	284	28	0	0	0	0	0	26173	26173	100.0
6	3249	18260	5256	372	6	0	0	0	0	27143	27148	100.0
7	355	3717	17841	6135	606	7	0	0	0	28661	28661	100.0
8	41	373	5698	15538	7310	447	15	0	0	29422	29422	100.0
9	13	53	394	3265	13716	7507	476	1	0	25425	25425	100.0
10	2	7	55	340	2616	12266	8680	37	0	24003	24245	99.0
11	0	4	8	73	270	2207	14930	166	0	17658	24955	70.8
12	0	0	5	24	42	267	2869	1462	128	4797	21700	22.1
13	0	0	1	1	11	42	162	1050	633	1900	20881	9.1
14	0	0	0	0	4	12	18	315	315	664	21941	3.0
15	0	0	0	0	0	0	0	25	51	76	21000	0.4
	28140	27495	29543	25776	24581	22755	27150	3056	1127	189623	380661	49.8
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6 Grados	98.3	9 Grados	82.9
Tasa neta de escolarizacion en el año:										94.1		81.0

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1986 - 1988

Edad	*Inf A*	*InfB*	*Class1*	*Class2*	*Class3*	*Class4*	*Form1*	*Form2*	*Form3*	*Total*
Año 1986										
4	12.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
5	74.2	18.1	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
6	11.5	66.4	17.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
7	1.3	13.5	60.4	23.8	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
8	0.1	1.4	19.3	60.3	29.7	2.0	0.1	0.0	0.0	15.5
9	0.0	0.2	1.3	12.7	55.8	33.0	1.8	0.0	0.0	13.4
10	0.0	0.0	0.2	1.3	10.6	53.9	32.0	1.2	0.0	12.7
11	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	9.7	55.0	5.4	0.0	9.3
12	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.2	10.6	47.8	11.4	2.5
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	34.4	56.2	1.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	10.3	28.0	0.4
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1987										
4	12.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
5	74.2	18.1	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
6	11.5	66.4	17.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
7	1.3	13.5	60.4	23.8	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
8	0.1	1.4	19.3	60.3	29.7	2.0	0.1	0.0	0.0	15.5
9	0.0	0.2	1.3	12.7	55.8	33.0	1.8	0.0	0.0	13.4
10	0.0	0.0	0.2	1.3	10.6	53.9	32.0	1.2	0.0	12.7
11	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	9.7	55.0	5.4	0.0	9.3
12	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.2	10.6	47.8	11.4	2.5
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	34.4	56.2	1.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	10.3	28.0	0.4
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988										
4	12.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
5	74.2	18.1	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
6	11.5	66.4	17.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
7	1.3	13.5	60.4	23.8	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
8	0.1	1.4	19.3	60.3	29.7	2.0	0.1	0.0	0.0	15.5
9	0.0	0.2	1.3	12.7	55.8	33.0	1.8	0.0	0.0	13.4
10	0.0	0.0	0.2	1.3	10.6	53.9	32.0	1.2	0.0	12.7
11	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	9.7	55.0	5.4	0.0	9.3
12	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.2	10.6	47.8	11.4	2.5
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	34.4	56.2	1.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	10.3	28.0	0.4
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Notas: Solamente la distribución del año 88 estuvo disponible. Se utilizó esta distribución para 86 y 87 también.
La matrícula por grado de los 86 y 87 están calculados con data de Anuario Estadistico de UNESCO, 89, por eso la misma cifra puede aparecer más de una vez.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 5 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1979	22805	22428													
1980	23328	22762	23416	23416	23392	22805	1980	-654	-654	-630	-43	-2.9	-2.9	-2.8	-0.2
1981	23862	22412	23952	23953	23944	23328	1981	-1540	-1541	-1532	-916	-6.9	-6.9	-6.8	-4.1
1982	24409	22929	24501	24502	24499	23862	1982	-1572	-1573	-1570	-933	-6.9	-6.9	-6.8	-4.1
1983	24968	24042	25062	25064	25066	24409	1983	-1020	-1022	-1024	-367	-4.2	-4.3	-4.3	-1.5
1984	25540	23787	25637	25639	25646	24968	1984	-1850	-1852	-1859	-1181	-7.8	-7.8	-7.8	-5.0
1985	26126	23787	26224	26227	26239	25540	1985	-2437	-2440	-2452	-1753	-10.2	-10.3	-10.3	-7.4
1986	26724	26482	26825	26829	26847	26126	1986	-343	-347	-365	356	-1.3	-1.3	-1.4	1.3
1987	27337	27415	27440	27444	27468	26724	1987	-25	-29	-53	691	-0.1	-0.1	-0.2	2.5
1988	27963	28140	28066	28071	28101	27337	1988	74	69	39	803	0.3	0.2	0.1	2.9

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativo 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt.1	4	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	5	85.3	85.3	85.3	85.3	85.3	85.3	85.3	85.3	85.3
Alt.2	4	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5
	5	85.3	85.2	85.1	85.0	84.9	84.8	84.7	84.6	84.5
Alt.3	4	14.7	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0
	5	85.2	85.0	84.0	83.0	82.0	81.0	80.0	79.0	78.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en el año t		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Alt.1	4	3517	3598	3680	3764	3851	3939	4029	4122	4214
	5	19899	20355	20821	21298	21786	22285	22796	23318	23852
Ingreso nuevo total		23416	23952	24501	25062	25637	26224	26825	27440	28066
Alt.2	4	3517	3622	3730	3841	3955	4073	4193	4317	4443
	5	19899	20331	20772	21223	21684	22155	22635	23127	23629
Ingreso nuevo total		23416	23953	24502	25064	25639	26227	26829	27444	28071
Alt.3	4	3517	3661	3995	4342	4703	5078	5467	5872	6290
	5	19875	20283	20504	20724	20943	21162	21379	21596	21811
Ingreso nuevo total		23392	23944	24499	25066	25646	26239	26847	27468	28101

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(4 años)								(5 años)
4	0	1	0	0	0	27	28	4
3	1	104	0	0	0	180	284	3
2	104	3503	0	0	0	1474	4977	2
1	3503	0	0	0	0	20884	20884	1
(5 años)								(6 años)
5	0	6	0	0	0	0	6	5
4	28	0	22	0	22	0	0	4
3	264	4962	264	258	5	35	5256	3
2	4962	18260	0	0	0	0	18260	2
1	20346	0	2086	2044	42	1205	3249	1
(6 años)								(7 años)
6	0	6	0	0	0	1	7	6
5	6	369	0	0	0	237	606	5
4	369	4877	0	0	0	1258	6135	4
3	4877	17841	0	0	0	0	17841	3
2	18207	3165	366	358	7	193	3717	2
1	3165	0	0	0	0	355	355	1
(7 años)								(8 años)
7	0	7	0	0	0	8	15	7
6	7	447	0	0	0	0	447	6
5	586	6090	139	136	3	1084	7310	5
4	6090	15538	0	0	0	0	15538	4
3	16556	3706	1018	997	20	995	5698	3
2	3706	346	0	0	0	27	373	2
1	346	0	0	0	0	41	41	1
(8 años)								(9 años)
8	0	1	0	0	0	0	1	8
7	15	431	14	14	0	31	476	7
6	431	7066	0	0	0	441	7507	6
5	7066	13716	0	0	0	0	13716	5
4	15424	1591	1708	1674	34	0	3265	4
3	5287	0	3696	394	3302	0	394	3
2	372	0	372	53	319	0	53	2
1	40	0	40	13	27	0	13	1
(9 años)								(10 años)
8	1	36	1	1	0	0	37	8
7	481	7235	445	436	9	1009	8680	7
6	7235	12266	0	0	0	0	12266	6
5	13258	1644	992	972	20	0	2616	5
4	3241	0	1597	340	1257	0	340	4
3	366	0	366	55	311	0	55	3
2	53	0	53	7	46	0	7	2
1	13	0	13	2	11	0	2	1
(10 años)								(11 años)
8	44	123	44	43	1	0	166	8
7	8765	6461	8642	8469	173	0	14930	7
6	11822	0	5361	2207	3154	0	2207	6
5	2529	0	2529	270	2259	0	270	5
4	338	0	338	73	265	0	73	4
3	51	0	51	8	43	0	8	3
2	7	0	7	4	3	0	4	2
1	2	0	2	0	2	0	0	1
(11 años)								(12 años)
9	0	128		0		0	128	9
8	199	1393	71	69	1	0	1462	8
7	15076	0	13683	2869	10814	0	2869	7
6	2127	0	2127	267	1860	0	267	6
5	261	0	261	42	219	0	42	5
4	72	0	72	24	48	0	24	4
3	7	0	7	5	2	0	5	3
2	4	0	4	0	4	0	0	2

Grado	*Matrícula 1987*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1988*	*Grado*
(12 años)								(13 años)
9	208	571		62		0	633	9
8	1749	0	1178	1050	128	0	1050	8
7	2897	0	2897	162	2735	0	162	7
6	257	0	257	42	215	0	42	6
5	41	0	41	11	30	0	11	5
4	24	0	24	1	23	0	1	4
3	5	0	5	1	4	0	1	3
(13 años)								(14 años)
9	1027	7		308		0	315	9
8	1256	0	1249	315	934	0	315	8
7	164	0	164	18	146	0	18	7
6	40	0	40	12	28	0	12	6
5	11	0	11	4	7	0	4	5
4	1	0	1	0	1	0	0	4
3	1	0	1	0	1	0	0	3
(14 años)								(15 años)
9	511	0		0		0	51	9
8	377	0	377	0	0	0	25	8
7	18	0	18	0	18	0	0	7
6	12	0	12	0	12	0	0	6
5	4	0	4	0	4	0	0	5
(15 años)								(16 años)
9	83	0		25		0	0	9
8	30	0	55	0	55	0	0	8

Tabla7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Inf A 1987						
4	3503	0	0.0	0	0.0	0
5	20346	2044	10.0	42	0.2	20884
6	3165	0	0.0	0	0.0	1205
7	346	0	0.0	0	0.0	355
8	40	13	32.5	27	67.5	41
9	13	2	15.8	11	84.2	0
10	2	0	0.0	2	100.0	0
	27415	2059	7.5	81	0.3	22485
Población total de 7 años en 1988:						28661
Porcentaje del grupo de 7 años matriculado en primer:						78.5
Inf B 1987						
4	104			0		0
5	4962	0	0.0	7	0.1	1474
6	18207	358	2.0	7	0.0	0
7	3706	0	0.0	0	0.0	193
8	372	53	14.3	319	85.7	27
9	53	7	13.2	46	86.8	0
10	7	4	57.3	3	42.7	0
11	4	0	0.0	4	100.0	0
	27415	422	1.5	386	1.4	1694
Población total de 8 años en 1988:						29422
Porcentaje del grupo de 8 años matriculado en segundo:						5.8
Class 1 1987						
4	1	0	0.0	0	0.0	0
5	264	258	98.0	5	2.0	180
6	4877	0	0.0	0	0.0	35
7	16556	997	6.0	20	0.1	0
8	5287	394	7.5	3302	62.5	995
9	366	55	15.0	311	85.0	0
10	51	8	15.7	43	84.3	0
11	7	5	67.4	2	32.6	0
12	5	1	21.6	4	78.4	0
13	1	0	0.0	1	100.0	0
	27415	1719	6.3	3689	13.5	1210
Población total de 9 años en 1988:						25425
Porcentaje del grupo de 9 años matriculado en tercero:						4.8
Class 2 1987						
5	28	0	0.0	22	78.4	27
6	369	0	0.0	0	0.0	0
7	6090	0	0.0	0	0.0	1258
8	15424	1674	10.9	34	0.2	0
9	3241	340	10.5	1257	38.8	0
10	338	73	21.6	265	78.4	0
11	72	24	33.1	48	66.9	0
12	24	1	4.2	23	95.8	0
13	1	0	0.0	1	100.0	0
	25587	2112	8.3	1649	6.4	1285
Class 3 1987						
6	6	0	0.0	0	0.0	0
7	586	136	23.2	3	0.5	237
8	7066	0	0.0	0	0.0	1084
9	13258	972	7.3	20	0.1	0
10	2529	270	10.7	2259	89.3	0
11	261	42	16.1	219	83.9	0
12	41	11	27.1	30	72.9	0
13	11	4	37.6	7	62.4	0
14	4	0	0.0	4	100.0	0
	23759	1435	6.0	2540	10.7	1321

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Class 4 1987						
7	7	0	0.0	0	0.0	1
8	431	0	0.0	0	0.0	0
9	7235	0	0.0	0	0.0	441
10	11822	2207	18.7	3154	26.7	0
11	2127	267	12.6	1860	87.4	0
12	257	42	16.3	215	83.7	0
13	40	12	29.6	28	70.4	0
14	12	0	0.0	12	100.0	0
	21932	2528	11.5	5270	24.0	443
Form 1 1987						
8	15	14	91.5	0	1.9	8
9	481	436	90.7	9	1.9	31
10	8765	8469	96.6	173	2.0	1009
11	15076	2869	19.0	10814	71.7	0
12	2897	162	5.6	2735	94.4	0
13	164	18	11.0	146	89.0	0
14	18	0	0.0	18	100.0	0
	27415	11968	43.7	13894	50.7	1048
Form 2 1987						
9	1	1	98.0	0	2.0	0
10	44	43	98.0	1	2.0	0
11	199	69	34.8	1	0.7	0
12	1749	1050	60.0	128	7.3	0
13	1256	315	25.1	934	74.4	0
14	377	25	6.6	454	120.5	0
15	30	0	0.0	55	183.0	0
	3655	1504	41.1	1573	43.0	0
Form 3 1987						
12	208	62	30.0	0	0.0	0
13	1027	308	30.0	0	0.0	0
14	511	153	30.0	0	0.0	0
15	83	25	30.0	0	0.0	0
	1828	548	30.0	0	0.0	0
Total	186419	24294		29083		29486

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

	1986			*1987*			*Repetición según direc.*
Grados	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	*1987*
Inf A	5.4	0.3	94.3	7.5	0.3	92.2	1.0
Inf B	0.3	1.3	98.4	1.5	1.4	97.1	1.0
Class1	1.7	8.3	90.0	6.3	13.5	80.3	1.0
Class2	4.4	5.7	89.8	8.3	6.4	85.3	1.0
Class3	6.2	10.7	83.2	6.0	10.7	83.3	1.0
Class4	11.5	20.8	67.7	11.5	24.0	64.4	1.0
Form1	44.0	46.6	9.4	43.7	50.7	5.7	13.0
Form2	32.8	30.9	36.3	41.1	43.0	15.8	18.0
Form3	30.0	0.0	70.0	30.0	0.0	70.0	30.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1987 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*								
	Inf A	*Inf B*	*Class1*	*Class2*	*Class3*	*Class4*	*Form1*	*Total*	*Graduados*
1987	1000	0	0	0	0	0	0	1000	
1988	75	922	0	0	0	0	0	997	0
1989	6	83	899	0	0	0	0	988	0
1990	0	6	138	834	0	0	0	978	0
1991	0	0	15	197	756	0	0	968	0
1992	0	0	1	30	224	703	0	959	0
1993	0	0	0	4	41	289	482	816	0
1994	0	0	0	0	6	71	409	486	223
1995	0	0	0	0	1	14	227	242	189
1996	0	0	0	0	0	2	109	111	105
1997	0	0	0	0	0	0	49	49	50
1998	0	0	0	0	0	0	22	22	23
1999	0	0	0	0	0	0	10	10	10
2000	0	0	0	0	0	0	4	4	4
2001	0	0	0	0	0	0	2	2	2
2002	0	0	0	0	0	0	1	1	1
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1081	1012	1054	1065	1028	1080	1314	7633	608
Desertores	3	10	11	11	10	216	131	392	
Promovidos	997	987	977	966	956	740	608	6231	
Años repetidos	81	15	66	88	62	124	574	1011	
% de Repeticion	7.5	1.5	6.3	8.3	6.0	11.5	43.7	13.2	
Escolaridad por alumno promovido	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.5	2.2	1.2	
Extra edad:									
Uno o mas años	7.5	8.9	14.6	21.7	26.4	34.9	63.3		
Dos o mas años	0.6	0.7	1.6	3.2	4.6	8.1	32.2		
Tres o mas años	0.0	0.1	0.1	0.4	0.7	1.5	14.9		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	7 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	8.5	12.6
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.3	7.6
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.6	6.2
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	89.0	81.6
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	94.3	86.8

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1986* *A*	*Primero 1987* *B*	*Primero 1988* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
4	12.8	12.8	12.8				
5	74.2	74.2	74.2	92.5	-5.5	-5.5	-5.5
6	11.5	11.5	11.5	6.9	4.6	4.6	4.6
7	1.3	1.3	1.3	0.5	0.7	0.7	0.7
8	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	Población de 5 años	Nuevos	Inf A	Inf B	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Form 1	Total	Graduados
Proyección automática											
1988	26173	26173	28140	27495	29543	25776	24581	22755	27150	185440	12570
1989	26358	26358	28468	26371	28669	29526	24854	25477	27451	190816	12710
1990	26543	26543	28678	26656	27518	29027	28271	26044	29448	195642	13634
1991	26730	26730	28881	26855	27724	27918	28023	29287	30709	199397	14218
1992	26919	26919	29085	27045	27930	28017	27003	29430	33481	201991	15502
1993	27109	27109	29290	27236	28128	28217	27032	28498	34791	203190	16108
1994	27300	27300	29496	27428	28327	28417	27214	28417	34724	204023	16077
1995	27492	27492	29704	27621	28527	28618	27407	28578	34640	205094	16038
1996	27686	27686	29914	27816	28728	28819	27601	28775	34713	206365	16072
1997	27881	27881	30125	28012	28930	29023	27795	28978	34880	207743	16150
1998	28078	28078	30337	28209	29134	29227	27991	29182	35092	209173	16248
1999	28276	28276	30551	28408	29339	29433	28188	29388	35325	210633	16355
2000	28475	28475	30766	28608	29546	29641	28387	29595	35567	212111	16468
2001	28676	28676	30983	28810	29755	29850	28587	29804	35815	213604	16583
2002	28878	28878	31202	29013	29964	30060	28789	30014	36067	215108	16699
2003	29081	29081	31421	29218	30176	30272	28992	30226	36320	216624	16816
2004	29286	29286	31643	29424	30388	30485	29196	30439	36576	218151	16935
Proyección óptima											
1988	26173	26173	28140	27495	29543	25776	24581	22755	27150	185440	25793
1989	26358	26358	28424	26415	28645	29497	24891	25400	27129	190401	25773
1990	26543	26543	28586	26705	27512	28927	28337	25895	28688	194652	27254
1991	26730	26730	28740	26905	27704	27793	28063	29070	29334	197608	27867
1992	26919	26919	28895	27095	27887	27849	27051	29039	31601	199418	30021
1993	27109	27109	29050	27287	28062	27989	27085	27992	32012	199476	30412
1994	27300	27300	29206	27479	28236	28127	27256	27827	30985	199116	29435
1995	27492	27492	29363	27673	28411	28263	27433	27876	30217	199237	28706
1996	27686	27686	29521	27869	28587	28401	27610	27950	29728	199666	28242
1997	27881	27881	29680	28066	28764	28539	27788	28025	29360	200222	27892
1998	28078	28078	29840	28264	28942	28678	27967	28101	29042	200834	27590
1999	28276	28276	30001	28463	29122	28818	28147	28178	28754	201482	27316
2000	28475	28475	30162	28664	29302	28958	28329	28255	28488	202159	27063
2001	28676	28676	30325	28867	29484	29100	28511	28333	28241	202861	26829
2002	28878	28878	30489	29070	29667	29242	28695	28412	28012	203588	26612
2003	29081	29081	30653	29276	29851	29385	28880	28491	27800	204337	26410
2004	29286	29286	30819	29482	30036	29529	28428	28572	27602	204469	26222

Tabla 1OB

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	1988			2004		
	Repetición	Deserción	Promoción	Repetición	Deserción	Promoción
Inf A	7.5	0.3	92.2	5.0	0.3	94.7
Inf B	1.5	1.0	97.5	1.5	1.0	97.5
Class1	6.3	1.0	92.7	5.0	1.0	94.0
Class2	8.3	1.0	90.7	5.0	1.0	94.0
Class3	6.0	1.0	93.0	5.0	1.0	94.0
Class4	11.5	20.0	68.5	5.0	3.0	92.0
Form1	43.7	10.0	46.3	5.0	0.0	95.0

Uruguay

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación primaria y secundaria de Uruguay en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado obtenido en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Uruguay ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, cerca del 100% de los niños de siete u ocho anos se matricula en una escuela primaria donde permanecen, en promedio, 6.3 años. Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación primaria (sobre todo en Areas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$6.5 millones por año, sólo en educación primaria, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (ver detalles de la estimación en el parrafo ll). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos anos y, de esa manera, mejorará la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE), usando antecedentes proporcionados por el Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados. La edad corresponde a la que tiene el alumno al finalizar el año lectivo.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. En las secciones siguientes se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el título, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación primaria

4. En Uruguay alrededor del 100% de la población en cada grupo de edad escolar simple (cohorte) se matricula en algún momento en el sistema escolar, la mayoría de ellos a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Por disposición del Consejo de Educación Primaria, ingresan al primer año - desde la iniciación de los cursos- los niños que cumplen seis años al 10 de mayo de cada ano.

Algunos son aceptados posteriormente al cumplir los seis años de edad. Cada año se inscribe en cl sistema educativo un 43% de los niños de 6 años de edad, registro que aumenta en otro 42% cuando la cohorte alcanza los 7 años; en la edad de ocho anos ingresa el 5%; un 7% de la cohorte accede al sistema educativo a los 9 años y finalmente el 3% restante, a los 10 años.

5. Las tasas netas y brutas de escolarización (en relación a la población de 7 a 12 años de edad) alcanzan al 93% y al 107% respectivamente. La diferencia entre el acceso (100%) y la tasa neta (93%) indica que existe ingreso tardío, graduación acelerada o desercion temprana. Como en este caso la graduación acelerada del grupo de 12 años y el ingreso tardío explican gran parte de la diferencia (cuando se distribuyen en el promedio de seis grados alcanzan a 5% y 2.5% respectivamente), la diferencia constituye una buena estimación de la deserción (bastante pequeña). La diferencia entre las tasas bruta y neta de escolarización corresponde, en parte, al ingreso prematuro (7% del promedio para los seis grados corresponde al ingreso a los seis anos) pero queda una diferencia importante que corresponde, en gran medida, a repeticiones (8% para los seis grados). A la misma conclusión se llega al observar que un 14.5% de los inscritos en cl primer grado corresponde a niños de 8 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el parrafo anterior, solo un 9% de los estudiantes se inscribe en el sistema cuando tiene 8 o más años de edad y la mitad de los alumnos ingresan a los seis años de edad. También parece existir una repetición considerable en los grados siguientes, lo que es fácil de constatar al observar que el porcentaje de alumnos con uno o más años de extraedad (por sobre la edad estándar para cada grado), va aumentando desde el primero al sexto grado (los problemas de repetición se examinan en detalle en los parrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Tres de cada cuatro alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte), permanecen por lo menos seis años en la escuela (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 12 años de edad (ingresan a secundaria o desertan del sistema), para luego acentuar este éxodo entre los 13 y los 14 años de edad. La Tabla 1 no incluye a los estudiantes que ingresan al nivel medio lo que no permite estimar la proporción de alumnos menos favorecidos que por presiones económicas están obligados a abandonar el sistema una vez que cumplen los 12 años, después de haber asistido aproximadamente seis años a la escuela primaria. Este analisis de la retencion de los alumnos en el sistema se completa más adelante, con el análisis del avance de los alumnos a los grados mas al tos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. La alta retención que muestran las matrículas por edades y la pequeña desercion determinan un sistema bastante eficiente, como se comenta en la siguiente sección.

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Existe un problema de repetición que se ha reducido levemente en la última decada. Tal como en muchos países, el problema de la repetición se concentra en el primer grado. En Uruguay las tasas de repetición del primer grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 20% (ver Tabla 3). En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitentes.

Si se estiman los indices de repetición del primer grado con el modelo SSG[1] mediante un analisis del ingreso anual de nuevos alumnos por edades se obtiene, según la hipótesis más probable, que la tasa alcanza el 15.1%. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG[2] para estimar las tasas de repetición en todos los grados mediante lareconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1987 y 1988 son similares (18.3% y 18.2%) y esos niveles están levemente por debajo de lo informado por los directores de escuela (20.2% el año 1988, calculado con datos del cuestionario de SIRI-1989).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están arriba del percentil cincuenta de la distribución de ingreso, la repetición de los alumnos de familias pobres será cercana al 24%. Sería importante reanalizar los estudios de campo en Uruguay[3] a fin de poder estimar con mayor precisión el problema del fracaso escolar en las áreas rurales y urbano-marginales.

ll. En la medida en que el nivel de la repetición podría ser reducido, es conveniente estimar el costo adicionalrespecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo adicional alcanzaría, aproximadamente, US$6.5 millones por año lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 28 393 el número de repitentes en educación primaria el año 1988. Si se asigna un costo de US$229 por alumno[4] el costo adicional generado por los repitentes para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan sería cercano a los US$6.5 millones señalados.

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar si algunas de ellas están presentes en el sistema escolar del Uruguay (ver Capítulo 1). En este informe sólo se pueden exponer dos de estas causas posibles, pero ya se han realizado análisis de otras[5] y existe información de investigaciones anteriores para analizar las restantes. Por ejemplo, es posible examinar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que ese es el caso (ver párrafo 17), se debe suponer que será una causa probable de repetición. Se puede examinar, también, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como ese es el caso de un 10% de los niños en Uruguay (como se vio en el párrafo 4), se puede considerar también como una causa probable. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CIEP-REDUC pueden facilitar esa tarea.

13. Las tasas de deserción permanente estimadas por SIRI son muy bajas y similares a las que se presentan en los Anuarios estadísticos. Sólo entre un 0.4 y un 0.9% de los estudiantes abandonan

---

l **E. Schiefelbein, "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.**

z **E. Schiefelbein, I. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi,** "**A** simulation model for monitoring student flows", Banco Mundial, Washington D.C.. 1987.

3 CEPAL. Qué aprenden y quiénes aprenden en las escuelas uruguayas. Montevideo, 1991.

4 Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria: 17 13 1501000 Pesos (UNESCO Anuario Estadístico, París 1989) por la matrícula de primaria: 351635 alumnos (tasa de cambio l US$=213 Pesos en junio de 1987).

5 H. Apezekhea, B. Perez, H. Coronel **y A. Ancheta "Repetición escolar: investigación participativa en el Interior", Punto 21 Revista de Educación, N º 42, CIEP, Montevideo, septiembre 1987 (Ver también N[0] 43, febrero 1988).**

el sistema en los grados primero y segundo). La deserción permanente parece ser un poco más alta *(alrededor* del 3%) en los grados tercero y cuarto. Estas tasas son totalmente consistentes con el análisis de las cifras de la Tabla 1 (ver párrafos 4 a 6), donde se concluía que el 75% de los alumnos permanece en el sistema durante seis años.

14. Las autoridades han estado conscientes de la real magnitud de la repetición en la educación primaria ya que los índices de repetición y abandono en educación primaria declarados por los directores de escuela en los formularios estadísticos son similares a las estimaciones obtenidas mediante los modelos. Desde el punto de vista económico, otorgar un puesto para cada repitente durante dos años implica el gasto indicado en el parrafo ll. Esto ha hecho llevar a cabo políticas para reducir la repetición, comentadas en el párrafo 12.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. A pesar de las tasas de repetición, el 91% de los estudiantes que ingresan hoy a la escuela lograría completar la educación primaria, aun cuando el ll % de ellos se graduaría de este nivel después de haber repetido dos o más veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación primaria, sería necesario emplear 6.9 años-alumno de estudio. El promedio de años de estudio requeridos para ser promovido al grado siguiente, es de 1.1.

16. El estudiante promedio permanece en la escuela durante 6.3 años y en ese tiempo avanza 5.7 grados. En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado casi 1.1 años antes de aprobarlo y poder ser promovido al siguiente (Tabla 8). Este período de tiempo adicional que se requiere en promedio para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos y a sus experiencias previas. Gracias a esta atención flexible, los recursos dados a cada alumno se incrementan en un 10% (aun cuando siempre se sigan usando las mismas tecnicas de enseñanza tradicionales). Según la segunda interpretación, las autoridades no han logrado elevar la calidad de la educación adaptando experiencias que han tenido éxito en reducir los problemas de repetición.

17. La mayor parte de la extraedad es causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de los estudiantes que ingresan hoy a la escuela, permite calcular el número de los estudiantes con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repetición (en la Tabla 8 se observa que 1000 alumnos, de un total de 1223, no habrían repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro presentada, se calcula la distribución de la matrícula por edades en el primer grado, que aparece en la columna D de la Tabla 9. Lo interesante es que esta distribución es casi idéntica a las distribuciones por edades del primer grado para los años 1986-1988 calculadas en la Tabla 2 (columnas A, B y C de la Tabla 9). La diferencia entre ambas distribuciones es menor que cinco puntos porcentuales en todas las edades (ver Tabla 9). Esta similitud indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente, a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los estudiantes con extraedad se han generado internamente por el propio sistemaeducativo, incluyendo un número importante de casos de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Uruguay si se emplean técnicas educativas adecuadas y se asegura que exista un complemento apropiado entre los factores, especialmente que exista al menos un texto por alumno y suficiente papel y lapices (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación primaria, que pueden generar técnicas renovadas de enseñanza, se ilustra comparando dos flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transición: uno, según los valores recientes (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros y darles oportunidades para compartir experiencias) y dotar de textos de auto-aprendizaje que aseguren un trabajo activo de los alumnos. Con cada conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. Si cada año ingresan a la escuela todos los niños que alcanzan la edad escolar, el sistema, operando con las tasas de transición históricas tendría, en el año 2005, una matrícula de 353 566 alumnos, es decir, 9 092 más que el sistema operando con las tasas de transición mejoradas. Pero graduaría a menos alumnos que el sistema operando con una tecnología renovada (50 706 versus 51529, como se observa en la Tabla 10).

21. En cambio, la menor repetición permitiría reducir la matrícula en primer grado en el año 2005 (de 69 034 a 59 472), aunque los nuevos ingresos al primer grado permanecen en el mismo nivel (56 479 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, en el sistema tradicional los estudiantes pasan con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnología mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzaran a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en más graduados (91.1% versus 9 1 %), menos años escolares por graduado (6.7 versus 6.9), menos estudiantes de más edad (0.5% versus 2.5% en el sexto grado). Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, donde se analiza la tendencia historica, con la última tabla del Capítulo I (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrían generar un aumento aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Población*	*Tasa*
Año 1987									
6	23724	0	0	0	0	0	23724	54205	43.8
7	30285	18381	0	0	0	0	48666	54147	89.9
8	6530	28320	17035	0	0	0	51884	54108	95.9
9	1581	8998	26874	16663	0	0	54115	54115	100.0
10	477	3673	9070	25710	15740	0	54669	54669	100.0
11	116	1217	4119	9417	24745	14639	54254	54254	100.0
12	44	400	1766	4689	9597	23248	39744	53862	73.8
13	16	128	591	1809	4810	9137	16491	53124	31.0
14	3	31	149	434	1378	3537	5533	52088	10.6
15	0	0	37	139	452	1172	1800	51091	3.5
16	0	0	0	34	145	385	564	50025	1.1
17	0	0	0	0	36	123	159	49252	0.3
18	0	0	0	0	0	30	30	48970	0.1
	62776	61149	59640	58894	56903	52272	351635	787212	44.7
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									108.1
Tasa neta de escolarizacion en el año:									93.3
Año 1988									
6	23700	0	0	0	0	0	23700	54382	43.6
7	29867	17232	0	0	0	0	47100	54274	86.8
8	6599	26804	16702	0	0	0	50105	54183	92.5
9	1671	8896	26337	16493	0	0	53397	54087	98.7
10	538	3622	9051	25539	15844	0	54594	54594	100.0
11	127	1216	4215	9307	25361	15220	55447	55447	100.0
12	37	422	1779	4632	9653	24002	40524	53734	75.4
13	14	118	615	1788	4696	8960	16190	53259	30.4
14	1	37	150	421	1242	3195	5046	52615	9.6
15	0	0	37	135	408	1059	1638	51992	3.2
16	0	0	0	33	131	348	511	51367	1.0
17	0	0	0	0	32	111	144	50732	0.3
18	0	0	0	0	0	27	27	50106	0.1
	62555	58348	58886	58347	57366	52922	348425	794797	43.8
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									106.8
Tasa neta de escolarizacion en el año:									92.3
Año 1989									
6	23689	0	0	0	0	0	23689	54571	43.4
7	29408	16752	0	0	0	0	46160	54410	84.8
8	6601	26623	15771	0	0	0	48995	54262	90.3
9	1680	9242	25462	16199	0	0	52584	54115	97.2
10	579	3778	8879	25498	15702	0	54435	54435	100.0
11	128	1250	4206	9294	25683	15758	56320	56320	100.0
12	31	430	1791	4625	9619	24881	41377	53587	77.2
13	12	115	616	1748	4570	8966	16027	53360	30.0
14	0	42	152	412	1137	2921	4664	53090	8.8
15	0	0	37	132	373	968	1511	52820	2.9
16	0	0	0	32	120	318	470	52607	0.9
17	0	0	0	0	29	102	131	52114	0.3
18	0	0	0	0	0	25	25	51196	0.0
19	0	0	0	0	0	0	0	50039	0.0
	62128	58233	56914	57940	57234	53940	346388	801681	43.2
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									105.9
Tasa neta de escolarizacion en el año:									91.7

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*
Año 1987							
6	37.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
7	48.2	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
8	10.4	46.3	28.6	0.0	0.0	0.0	14.8
9	2.5	14.7	45.1	28.3	0.0	0.0	15.4
10	0.8	6.0	15.2	43.7	27.7	0.0	15.5
11	0.2	2.0	6.9	16.0	43.5	28.0	15.3
12	0.1	0.7	3.0	8.0	16.9	44.5	11.2
13	0.0	0.2	1.0	3.1	8.5	17.5	4.6
14	0.0	0.1	0.2	0.7	2.4	6.8	1.6
15	0.0	0.0	0.1	0.2	0.8	2.2	0.5
16	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	0.2
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988							
6	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
7	47.7	29.5	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
8	10.5	45.9	28.4	0.0	0.0	0.0	14.5
9	2.7	15.2	44.7	28.3	0.0	0.0	15.4
10	0.9	6.2	15.4	43.8	27.6	0.0	15.6
11	0.2	2.1	7.2	16.0	44.2	28.8	15.8
12	0.1	0.7	3.0	7.9	16.8	45.4	11.5
13	0.0	0.2	1.0	3.1	8.2	16.9	4.6
14	0.0	0.1	0.3	0.7	2.2	6.0	1.4
15	0.0	0.0	0.1	0.2	0.7	2.0	0.5
16	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.7	0.1
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989							
6	38.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
7	47.3	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
8	10.6	45.7	27.7	0.0	0.0	0.0	14.2
9	2.7	15.9	44.7	28.0	0.0	0.0	15.2
10	0.9	6.5	15.6	44.0	27.4	0.0	15.7
11	0.2	2.1	7.4	16.0	44.9	29.2	16.1
12	0.1	0.7	3.1	8.0	16.8	46.1	11.8
13	0.0	0.2	1.1	3.0	8.0	16.6	4.6
14	0.0	0.1	0.3	0.7	2.0	5.4	1.3
15	0.0	0.0	0.1	0.2	0.7	1.8	0.4
16	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	0.1
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Se agregó matrículas del sector privado para los años 1987, 1988 y 1989 (Aplicando relación Público/Privado de 1986).

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	51860														
1979	52860														
1980	53539	65101													
1981	53837	66262	52001	52001	52001	53539	1981	14261	14261	14261	12723	21.5	21.5	21.5	19.2
1982	53933	68169	53724	53729	53627	53837	1982	14445	14440	14542	14332	21.2	21.2	21.3	21.0
1983	53920	70538	53849	53860	54019	53933	1983	16689	16678	16519	16605	23.7	23.6	23.4	23.5
1984	53886	69196	53874	53890	54306	53920	1984	15322	15306	14890	15276	22.1	22.1	21.5	22.1
1985	53922	69328	53889	53911	54317	53886	1985	15439	15417	15011	15442	22.3	22.2	21.7	22.3
1986	54029	67233	53951	53978	54177	53922	1986	13282	13255	13056	13311	19.8	19.7	19.4	19.8
1987	54147	62776	54045	54079	54278	54029	1987	8730	8697	8498	8747	13.9	13.9	13.5	13.9
1988	54274	62555	54157	54196	54128	54147	1988	8398	8359	8427	8408	13.4	13.4	13.5	13.4
1989	54410	62128	52773	54328	54259	54274	1989	9354	7800	7869	7854	15.1	12.6	12.7	12.6

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de la tasa de fracaso más la tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 los nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades simples que finalmente se matricula.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	6	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4
	7	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4
	8	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
	10	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Alt. 2	6	43.4	43.5	43.6	43.7	43.8	43.9	44.0	44.1	44.2
	7	41.4	41.3	41.2	41.1	41.0	40.9	40.8	40.7	40.6
	8	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
	10	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Alt. 3	6	43.4	44.0	45.0	46.0	46.5	47.0	47.5	48.0	48.5
	7	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4	41.4
	8	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.5	6.0	5.0	4.5
	10	2.8	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	6	23371	23412	23407	23392	23407	23454	23505	23560	23619
	7	22180	22303	22343	22338	22324	22338	22383	22432	22484
	8	2885	2922	2938	2943	2942	2941	2943	2948	2955
	9	3566	3635	3681	3702	3709	3708	3705	3708	3715
	10	0	1452	1480	1499	1507	1510	1510	1509	0
Total nuevo ingreso		52001	53724	53849	53874	53889	53951	54045	54157	52773
Alt. 2	6	23371	23466	23514	23553	23623	23724	23830	23940	24055
	7	22180	22249	22235	22176	22108	22069	22059	22053	22050
	8	2885	2927	2949	2959	2964	2968	2975	2986	2998
	9	3566	3635	3681	3702	3709	3708	3705	3708	3715
	10	0	1452	1480	1499	1507	1510	1510	1509	1510
Total nuevo ingreso		52001	53729	53860	53890	53911	53978	54079	54196	54328
Alt. 3	6	23371	23731	24264	24788	25074	25394	25720	26052	26389
	7	22180	22303	22343	22338	22324	22338	22383	22432	22484
	8	2885	2922	2938	2943	2942	2941	2943	2948	2955
	9	3566	3635	3681	3702	3709	3505	3233	2696	2431
	10	0	1037	793	535	269	0	0	0	0
Total nuevo ingreso		52001	53627	54019	54306	54317	54177	54278	54128	54259

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el período.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en Alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
((5 años)								(6 años)
1	0	0	0	0	0	23689	23689	1
(6 años)								(7 años)
2	0	16752	0	0	0	0	16752	2
1	23700	0	6948	6809	139	22599	29408	1
(7 años)								(8 años)
3	0	15771	0	0	0	0	15771	3
2	17232	25191	1461	1432	29	0	26623	2
1	29867	0	4676	4583	94	2018	6601	1
(8 años)								(9 años)
4	0	16199	0	0	0	0	16199	4
3	16702	24969	503	493	10	0	25462	3
2	26804	6599	1835	1798	37	845	9242	2
1	6599	0	0	0	0	1680	1680	1
(9 años)								(10 años)
5	0	15702	0	0	0	0	15702	5
4	16493	24722	791	775	16	0	25498	4
3	26337	7297	1614	1582	32	0	8879	3
2	8896	1671	1600	1568	32	540	3778	2
1	1671	0	0	0	0	579	579	1
(10 años)								(11 años)
6	0	15758		0		0	15758	6
5	15844	25539	85	84	2	61	25683	5
4	25539	9051	0	0	0	243	9294	4
3	9051	3622	0	0	0	584	4206	3
2	3622	538	0	0	0	712	1250	2
1	538	0	0	0	0	128	128	1
(11 años)								(12 años)
6	15220	24424		457		0	24881	6
5	25361	8701	937	918	19	0	9619	5
4	9307	4031	606	594	12	0	4625	4
3	4215	1216	184	181	4	394	1791	3
2	1216	127	0	0	0	303	430	2
1	127	0	0	0	0	31	31	1
(12 años)								(13 años)
6	24002	8246		720		0	8966	6
5	9653	3192	1406	1378	28	0	4570	5
4	4632	337	1440	1411	29	0	1748	4
3	1779	0	1442	616	826	0	616	3
2	422	0	422	115	306	0	115	2
1	37	0	37	12	25	0	12	1
(13 años)								(14 años)
6	8960	2652		269		0	2921	6
5	4696	0	2043	1137	906	0	1137	5
4	1788	0	1788	412	1376	0	412	4
3	615	0	615	152	463	0	152	3
2	118	0	118	42	76	0	42	2
1	14	0	14	0	14	0	0	1
(14 años)								(15 años)
6	3195	872		96		0	968	6
5	1242	11	370	363	7	0	373	5
4	421	0	410	132	278	0	132	4
3	150	0	150	37	113	0	37	3
2	37	0	37	0	37	0	0	2
1	1	0	1	0	1	0	0	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(15 años)								(16 años)
6	1059	286		32		0	318	6
5	408	0	122	120	2	0	120	5
4	135	0	135	32	103	0	32	4
3	37	0	37	0	37	0	0	3
(16 años)								(17 años)
6	348	91		10		0	102	6
5	131	0	39	29	10	0	29	5
4	33	0	33	0	33	0	0	4
(17 años)								(18 años)
6	111	22		3		0	25	6
5	32	0	10	0	10	0	0	5
(18 años)								(19 años)
6	27	0		0		0	0	6

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	Matrícula	Repitentes	Rep.	Desertores	Des.	Nuevos
Primer grado 1988						
6	23700	6809	28.7	139	0.6	23689
7	29867	4583	15.3	94	0.3	22599
8	6599	0	0.0	0	0.0	2018
9	1671	0	0.0	0	0.0	1680
10	538	0	0.0	0	0.0	579
11	127	0	0.0	0	0.0	128
12	37	12	31.2	25	68.8	31
13	14	0	0.0	14	100.0	0
14	1	0	0.0	1	100.0	0
	62555	11403	18.2	273	0.4	50725
Total poblacion con 7 años en 1989:						54410
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						93.2
Segundo grado 1988						
7	17232	1432	8.3	29	0.2	0
8	26804	1798	6.7	37	0.1	0
9	8896	1568	17.6	32	0.4	845
10	3622	0	0.0	0	0.0	540
11	1216	0	0.0	0	0.0	712
12	422	115	27.3	306	72.7	303
13	118	42	35.6	76	64.4	0
14	37	0	0.0	37	100.0	0
	58348	4955	8.5	517	0.9	2399
Total poblacion con 8 años en 1989:						54262
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						4.4
Tercer grado 1988						
8	16702	493	3.0	10	0.1	0
9	26337	1582	6.0	32	0.1	0
10	9051	0	0.0	0	0.0	0
11	4215	181	4.3	4	0.1	584
12	1779	616	34.6	826	46.4	394
13	615	152	24.7	463	75.3	0
14	150	37	24.9	113	75.1	0
15	37	0	0.0	37	100.0	0
	58886	3061	5.2	1485	2.5	977
Total poblacion con 9 años en 1989:						54115
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						1.8

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Cuarto grado 1988						
9	16493	775	4.7	16	0.1	0
10	25539	0	0.0	0	0.0	0
11	9307	594	6.4	12	0.1	243
12	4632	1411	30.5	29	0.6	0
13	1788	412	23.0	1376	77.0	0
14	421	132	31.4	278	66.1	0
15	135	32	24.0	103	76.0	0
16	33	0	0.0	33	100.0	0
	58347	3357	5.8	1847	3.2	243
Quinto grado 1988						
10	15844	84	0.5	2	0.0	0
11	25361	918	3.6	19	0.1	61
12	9653	1378	14.3	28	0.3	0
13	4696	1137	24.2	906	19.3	0
14	1242	363	29.2	7	0.6	0
15	408	120	29.3	2	0.5	0
16	131	29	22.5	10	7.6	0
17	32	0	0.0	10	32.5	0
18	0	0	0.0	1	0.0	0
	57366	4029	7.0	985	1.7	61
Sexto grado 1988						
11	15220	457	3.0	0	0.0	0
12	24002	720	3.0	0	0.0	0
13	8960	269	3.0	0	0.0	0
14	3195	96	3.0	0	0.0	0
15	1059	32	3.0	0	0.0	0
16	348	10	3.0	0	0.0	0
17	111	3	3.0	0	0.0	0
18	27	1	3.0	0	0.0	0
	52922	1588	3.0	0	0.0	0

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según direc. 1988*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	18.3	0.5	81.2	18.2	0.4	81.3	20.2
2	10.3	0.9	88.8	8.5	0.9	90.6	12.1
3	7.4	2.2	90.4	5.2	2.5	92.3	9.0
4	7.5	3.2	89.3	5.8	3.2	91.1	7.5
5	8.4	1.3	90.2	7.0	1.7	91.3	6.5
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0	3.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*							
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	1000	
1989	182	813	0	0	0	0	996	0
1990	33	217	737	0	0	0	988	0
1991	6	45	235	680	0	0	967	0
1992	1	9	53	256	620	0	939	0
1993	0	2	11	64	277	565	919	0
1994	0	0	2	14	78	270	363	548
1995	0	0	0	3	18	79	100	262
1996	0	0	0	1	4	19	23	77
1997	0	0	0	0	1	4	5	18
1998	0	0	0	0	0	1	1	4
1999	0	0	0	0	0	0	0	1
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
Años - alumnos	1223	1087	1039	1017	997	938	6301	910
Desertores	5	10	26	32	17	0	90	
Promovidos	995	985	959	927	910	910	5684	
Años repetidos	223	92	54	59	70	28	526	
% de Repeticion	18.2	8.5	5.2	5.8	7.0	3.0	8.3	
Escolaridad por alumno promovido	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	
Extra edad:								
Uno o mas años	18.2	25.2	29.1	33.1	37.8	39.7		
Dos o mas años	3.3	5.2	6.4	8.0	10.1	10.9		
Tres o mas años	0.6	1.0	1.3	1.7	2.3	2.5		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:

Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	6.9
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.3
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	5.7
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	90.2
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	91.7

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* *A*	*Primero 1988* *B*	*Primero 1989* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	0.0	0.0	0.0				
6	37.8	37.9	38.1				
7	48.2	47.7	47.3	81.8	4.3	3.9	3.7
8	10.4	10.5	10.6	14.9	-4.5	-4.4	-4.3
9	2.5	2.7	2.7	2.7	-0.2	0.0	0.0
10	0.8	0.9	0.9	0.5	0.3	0.4	0.4
11	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
12	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática										
1989	54401	54401	62128	58233	56914	57940	57234	53940	346388	52321
1990	54529	54529	65854	55477	55730	55854	56792	53849	343556	52234
1991	54657	54657	66661	58273	53171	54641	54861	53444	341051	51840
1992	54785	54785	66937	59167	55572	52209	53621	51669	339176	50119
1993	54913	54913	67115	59467	56507	54286	51319	50484	339179	48970
1994	55042	55042	67277	59638	56827	55268	53048	48348	340406	46898
1995	55171	55171	67435	59784	56999	55620	54064	49862	343764	48366
1996	55301	55301	67594	59925	57140	55798	54457	50835	345748	49310
1997	55430	55430	67752	60066	57275	55939	54647	51222	346901	49685
1998	55560	55560	67911	60207	57410	56072	54788	51407	347794	49865
1999	55691	55691	68070	60348	57545	56204	54919	51541	348627	49995
2000	55821	55821	68230	60490	57679	56335	55048	51665	349448	50115
2001	55952	55952	68390	60632	57815	56468	55177	51787	350268	50233
2002	56084	56084	68550	60774	57950	56600	55307	51908	351090	50351
2003	56215	56215	68711	60916	58086	56733	55437	52030	351913	50469
2004	56347	56347	68872	61059	58223	56866	55567	52152	352739	50587
2005	56479	56479	69034	61202	58359	56999	55697	52274	353566	50706
Proyección óptima										
1989	54401	54401	62128	58233	56914	57940	57234	53940	346388	52321
1990	54529	54529	65341	55863	55850	55834	56745	53922	343554	52304
1991	54657	54657	65487	58724	53756	54713	54746	53547	340973	51940
1992	54785	54785	65098	59489	56374	52699	53543	51775	338979	50222
1993	54913	54913	64627	59631	57330	54986	51582	50687	338843	49167
1994	55042	55042	64151	59647	57632	55977	53500	48920	339828	47452
1995	55171	55171	63683	59642	57784	56292	54485	50697	342584	49176
1996	55301	55301	63224	59633	57909	56432	54791	51726	343715	50174
1997	55430	55430	62774	59624	58030	56537	54893	52108	343966	50545
1998	55560	55560	62332	59616	58151	56635	54950	52283	343968	50714
1999	55691	55691	61900	59609	58272	56733	55000	52411	343925	50838
2000	55821	55821	61475	59602	58394	56832	55048	52530	343881	50954
2001	55952	55952	61059	59596	58516	56931	55096	52647	343846	51068
2002	56084	56084	60651	59590	58639	57030	55145	52766	343821	51183
2003	56215	56215	60251	59585	58762	57130	55194	52884	343806	51298
2004	56347	56347	59858	59581	58886	57230	55244	53003	343801	51413
2005	56479	56479	59472	59577	59010	57331	55961	53123	344474	51529

Tabla 1OB

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	18.2	0.4	81.3	5.0	0.4	94.6
2	8.5	0.9	90.6	5.0	0.9	94.1
3	5.2	2.5	92.3	5.0	2.5	92.5
4	5.8	3.2	91.1	5.0	3.2	91.8
5	7.0	1.7	91.3	5.0	1.7	93.3
6	3.0	0.0	97.0	3.0	0.0	97.0

Venezuela

ACCESO, PERMANENCIA, REPETICION Y EFICIENCIA EN LA EDUCACION BASICA

1. El notable progreso alcanzado por la educación básica y secundaria de Venezuela en cuanto al acceso y a la retención de los alumnos dentro del sistema escolar, contrasta con el bajo resultado obtenido en el rendimiento académico de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes provenientes de los estratos socioeconómicos bajos. El sistema escolar de Venezuela ha aumentado gradualmente las oportunidades para que los niños se inscriban en las escuelas y hoy, cerca del 95% de los jóvenes de siete u ocho años se matricula en la escuela básica de nueve grados donde permanecen, en promedio, 8.9 años (6.7 años en los primeros seis grados). Pero, al mismo tiempo, se observa un fracaso considerable en los primeros grados de la educación básica (sobre todo en áreas urbano-marginales y rurales) que representa un gasto adicional de aproximadamente US$102 millones por ano, sólo en educación básica, en relación a un rendimiento óptimo del sistema (la estimación se comenta en e1 parrafo 11). Esto ha obligado a diseñar y aplicar mejores métodos de enseñanza que probablemente reducirán la repetición en los próximos anos, y, de esa manera, mejorara la eficiencia interna del sistema.

2. En las dos secciones siguientes se comentan los avances y logros en relación al primer y tercer objetivos del Proyecto Principal de Educación (PPE) usando información proporcionada por el Ministerio de Educación de Venezuela. La información ha sido elaborada por SIRI de acuerdo a sus procedimientos estandarizados.

EXPANSION DE LA ESCOLARIDAD

3. A continuación se examinan dos de los cuatro temas enunciados en el titulo, aquellos que se refieren al primer objetivo del Proyecto Principal de Educación (PPE): obtener altos niveles de acceso y prolongar la permanencia de los alumnos en el sistema escolar.

Existe acceso universal y oportuno a la educación básica

4. En Venezuela alrededor del 95% de la población de cada edad simple considerada escolar (cohorte) accede al nivel de educación básica, ingresando la mayoría de ellos a los seis o siete años de edad (ver Tabla 1). Alrededor del 8.5% de la cohorte ingresa a los 5 años de edad: otro 67.5% lo hace cuando la cohorte alcanza los 6 años; otro 10% al llegara los 7 años; el 5% y 4% restante, se matricula a los 8 y 9 años, respectivamente.

5. Las tasas neta y bruta de escolarización en 1989 (en relación a la población de 6 a 14 años de edad) alcanzan al 85% y al 92% respectivamente (87% y 105% para los seis primeros grados). La diferencia entre el acceso (95%) y la tasa neta para seis grados (87.5%) indica que existe ingreso tardio, graduación acelerada del grupo de ll años y deserción. Como en este caso el impacto de la graduacion acelerada es pequeño (1% en el promedio de seis grados) y el ingreso tardío es cercano al 6% (en el promedio de seis años), se tiene que la deserción alcanza a 6% para el grupo de ll años (1% para el promedio de seis grados). La diferencia entre las tasas neta y bruta de escolarización indica, por su parte, que existe un alto nivel de repeticion. A la misma conclusión se llega al observar que un 43.2% de los inscritos en el primer grado corresponde a estudiantes de 7 años o más (ver Tabla 2) aun cuando, como se vio en el párrafo anterior, el ingreso oportuno hace que solo un 19.3% de los estudiantes se inscriba en el sistema cuando tiene 7 o más años de edad. Tambien parece existir una alta repetición en los grados siguientes, ya que es fácil constatar que el porcentaje de alumnos que tienen uno o más años de extraedad (por sobre la edad estándar para cada grado) va aumentando desde el primero al noveno grado. Esta conclusión es consistente con lo que informan los directores de escuela, ya que en la última década la repetición en 7º, 8º y 9º grados es similar a la registrada en primer grado (los problemas de repetición se examinan en detalle en los parrafos 9 y 10).

La alta capacidad de retención del sistema escolar

6. Cuatro de cada cinco alumnos de un mismo grupo de edad (cohorte) permanecen por lo menos siete años en la' escuela básica (aun cuando puede existir deserción temporal) y empiezan a abandonarla definitivamente a los 13 años de edad (ingresan a media o desertan del sistema), para luego acentuar este éxodo entre los 14 y los 15 años de edad. La Tabla 1 no incluye a los alumnos que ingresan al nivel medio y por lo tanto no permite apreciar la proporcion de estudiantes mas desfavorecidos que por presiones económicas deben abandonar el sistema una vez que cumplen los 14 años, después de haber asistido cerca de nueve años a la escuela básica. Este analisis de la retención de los alumnos en el sistema se completa, más adelante, con el estudio del avance de los alumnos a los grados mas altos, cuando se comenta sobre la eficiencia del sistema (ver párrafos 15 a 17).

7. Es probable que la alta retencion que muestran las matrículas oculte un fenómeno de abandono temporal (como lo sugieren las tasas de 8 a 9% de desercion media del nivel básico, calculadas con las declaraciones de los directores de escuela). Información fragmentaria sugiere que los jóvenes que participan en cosechas se retiran al cabo de cinco o seis meses de estudio y que se matriculan de nuevo en el siguiente año escolar donde vuelven a repetir el mismo grado (y estudiar las materias que ya habían visto durante el período anterior), generándose así un círculo vicioso de repetición continua..

LA CALIDAD DE LA EDUCACION

8. En las secciones siguientes se examinan los otros dos temas enunciados en el titulo. Ellos se refieren al tercer objetivo del PPE: reducir las altas tasas de repetición y elevar los niveles de eficiencia.

9. Las estimaciones de SIRI sugieren que existe un serio problema de repetición que se habría reducido ligeramente en los últimos doce años. Tal como ocurre en muchos países, el problema de repetición se concentraría en el primer grado. Las tasas de repetición del primer grado, estimadas por medio de dos modelos alternativos, están en un rango cercano al 30% (ver Tabla 3), lo que casi

duplica el 16% de repetición detectado por los directores de escuela en el primer grado el año 1987. En las Tablas 4 y 5 se describen las estimaciones del número máximo de los posibles alumnos nuevos y, por diferencia, se calculan los repitemes.

Si se estiman los índices de repetición del primer grado con el modelo SSG[1] mediante un análisis del ingreso anual de alumnos nuevos por edades se obtiene, en la hipótesis más probable, que la tasa alcanza el 27.6%. Por otra parte, es posible usar el modelo SMMG[2] para estimar las tasas de repetición en todos los grados del sistema, mediante la reconstrucción del flujo de estudiantes a través de los grados en cada una de las cohortes de edad de la población escolar (ver Tabla 6). Según este modelo, las tasas de repetición de primer grado en 1987 y l988 son similares (28.1% y 29.8%) y son dos veces más altas que lo informado por los directores de escuela (16% el año 1987 según datos del cuestionario de SIRI-1989).

10. Es probable que los alumnos de familias pobres -que están debajo del percentil cincuenta de la distribución de ingresos- tengan una tasa de repetición superior al promedio nacional. Si se supone que las tasas de repetición de esas familias duplican el promedio de repetición de los alumnos que están arriba del percentil 50 de la distribución de ingreso, la repetición en primer grado de los alumnos de familias pobres será cercana al 40%

ll. En la medida en que existen técnicas que permitirían elevar la calidad de la enseñanza y reducir el nivel de la repetición, es conveniente estimar el costo adicional respecto a una situación óptima. De acuerdo con los resultados del modelo SMMG, este costo adicional alcanzaria, aproximadamente, a US$102 millones por año lo que hace necesario identificar sus causas a fin de diseñar soluciones realistas. En efecto, las tasas de repetición permiten estimar en 855 594 el número de repitentes en educación básica el año 1988.3 Si se asigna un costo de US$119 por alumno[4] el costo adicional generado por los repitentes (para lograr los niveles de rendimiento que finalmente alcanzan después de repetir) sería cercano a los 102 millones de dólares (de 1984).

12. Aunque se cuenta con bastantes investigaciones sobre las causas probables de la repetición, se requiere realizar estudios complementarios para determinar cuáles de ellas están presentes en el sistema escolar de Venezuela (ver Capítulo 1). En este informe sólo se pueden destacar dos de estas causas posibles, pero existe información de investigaciones anteriores para analizar las restantes. Por ejemplo, es posible examinar si existe heterogeneidad de las edades en la sala de clases (cuando no se cuenta con materiales para un trabajo individual) y, en la medida que al menos interactúan cinco grupos de edades en cada clase (ver Tabla 2 y párrafo 17), se debe suponer que será una causa probable. Se puede examinar, tambien, si los alumnos ingresan al sistema escolar en forma tardía y, como eso ocurre con el 20% de los alumnos de 6 años y el 10% de los de 7 años (como se vio en el párrafo 4), se puede considerar como causa probable para esos grupos. De manera similar se tendría que identificar si existen otras razones a fin de diseñar las estrategias que permitan aumentar la eficiencia con que opera el sistema escolar. Los Resúmenes Analíticos en Educación preparados por CERPE-REDUC pueden facilitar esa tarea.

---

1 **E. Schiefelbem, "First grade repetition levels in China 1987-1988". OREALC, Santiago, agosto 1990.**

2 **E. Schiefelbein, 1. Molfino, H. Martínez y M.C. Grossi, "A simulation model for monitormg student flows", Banco Mundial, Washington D.C., 1987.**

3 **Los directores de escuelas identificaron 420 076 repitentes y 340 719 desertores en sus informes estadísticos para el período 1987-1988.**

4 **Se calcula esta cifra dividiendo los gastos corrientes de primaria 4 103 921000 Bolívares para 1984 por la matricula de primaria de ese año: 3445234 alumnos para 1984 la tasa de cambio fue l US$=lO Bolívares (año 1984). (UNESCO. Anuario Estadístico París, 1989).**

13. Las tasas de desercion permanente estimadas por SIRI son mucho más bajas que las que declaran los directores de escuelas y se presentan en los Anuarios estadísticos ya que estos últimos incluyen en una sola cifra la deserción permanente y la temporal. En 1987 solo un 3.0 a 10.9% (2.7% a 9.5% en 1988) de los estudiantes habria abandonado el sistema entre el primer y quinto grados). La desercion permanente parece ser un poco más alta (9.0 a 13.8%) en sexto y séptimo grados (en muchos casos los alumnos desertan luego de aprobar el sexto grado). Estas tasas son totalmente consistentes con el analisis de las cifras de la Tabla 1 (ver párrafos 4 a 6), donde se concluía que el 80% de los alumnos permanece en el sistema durante siete años.

14. Las estimaciones de SIRI constituyen una oportunidad para que las autoridades revisen la magnitud de la repetición en la educación básica, ya que estas y los abandonos declarados por los directores de escuela en los formularios estadísticos, son un 50% mas bajas que el número de repitentes estimados por SIRI. Por otra parte, la información de los directores de escuela habria sobreestimado el problema de la deserción. Los limitados antecedentes disponibles sugieren que una parte importante de las deserciones registradas durante el año escolar son, en realidad, abandonos temporales y los alumnos reaparecen (en la misma o en otra escuela) al año siguiente repitiendo el mismo grado. Desde el punto de vista económico un puesto para cada repitente ha sido otorgado durante dos años e implica el gasto indicado en el párrafo 11.

LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

15. De acuerdo a los índices de repetición estimados por SIRI, el 62.8% aprueba su sexto grado y el 46.1% de los estudiantes que ingresen hoy en la escuela logra completar finalmente el noveno grado de la educación basica aun cuando el 45% de ellos se graduaría de básica después de haber repetido tres o mas veces el curso (ver Tabla 8 preparada con datos de la Tabla 7). En promedio, por cada estudiante graduado de la educación básica, se requerirían 19.2 años-alumno de estudio (10.7 por cada alumno que aprueba el sexto grado). El promedio de años de estudio necesarios para avanzar al grado siguiente sería de 1.4, en un rango que va desde 1.5 para ser promovido en el primer grado, a 1.9 años para el séptimo grado.

16. El estudiante promedio permaneceria en la escuela durante 8.9 años pero solo avanzara 6.3 grados (6.7 años y 4.9 grados para los seis primeros grados). En otras palabras, cada estudiante debe ocupar un lugar en el grado casi 1.4 años, antes de aprobarlo finalmente y ser promovido al siguiente (ver Tabla 8). Este largo período de tiempo, necesario para aprobar un grado se puede interpretar de dos maneras. Según una de las interpretaciones, es un indicador de flexibilidad, es decir, es la manera en que el sistema escolar (y, en especial, cada profesor) responde a las diferencias en las capacidades de asimilación de los alumnos ya su cúmulo de experiencias previas. Según la segunda interpretación, sería necesario elevar la calidad de la educación, mediante nuevas tecnicas de enseñanza, para alcanzar un mayor rendimiento académico en cada período escolar.

17. La mayor parte de la extraedad estaría causada por la alta repetición de los alumnos. La estimación del futuro flujo de estudiantes que ingresen hoy ala escuela (Tabla 8), permite calcular el número de los estudiantes con extraedad (edad por encima del estándar o del promedio) que se generan por la repeticion. (En la Tabla 8 se observa que solo 1000 alumnos de un total de 1430 no habrian repetido primer grado, según las tasas de transición presentadas en la Tabla 7). A partir de esta estimación del flujo futuro de alumnos se calcula la distribución por edades de los alumnos en primer grado, que se presenta en la columna D de la Tabla 9. Esta distribución es casi identica a las distribuciones por edades del primer grado para los años 1986-1988 calculadas en la Tabla 2 (columnas A,B y C de la Tabla 9). Existen pocas diferencias entre las distribuciones (ver columnas C y D en Tabla 9). La similitud de estas indica que la extraedad corresponde, fundamentalmente,

a repeticiones de alumnos y no a una inscripción tardía. Esta conclusión confirma el analisis presentado en el párrafo 4. En resumen, la mayoría de los estudiantes con extraedad se habria generado internamente por el propio sistema educativo, incluyendo un número importante de casos de estudiantes que desertan temporalmente y que vuelven a inscribirse en el mismo grado al año siguiente.

PROYECCIONES DE MATRICULA A NIVEL NACIONAL

18. Es posible incrementar substancialmente la eficiencia del sistema escolar de Venezuela si se empleantécnicas educativas renovadas y se asegura que exista un complemento oportuno entre los factores, especialmente que exista al menos un texto por alumno y suficiente papel y lapíces (ver Capítulo 1).

19. El incremento en los niveles de eficiencia en la educación básica que se puede lograr con técnicas adecuadas de enseñanza se ilustra comparando los flujos de alumnos que resultan de dos conjuntos de tasas de transicion: uno, según los valores estimados por SIRI (para 1988-1989) y el otro, considerando un mejoramiento gradual de las tasas de transición al aplicar técnicas adecuadas (resultado de capacitar a los maestros y darles oportunidades para compartir expenencias) y dotar de-textos de autoaprendizaje que aseguren un trabajo activo de los alumnos. Con ca& conjunto de tasas de transición se procesa una proyección de las matrículas para la década siguiente. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

20. Si cada año ingresa a la escuela el 95% de los niños que alcanzan la edad escolar, el sistema, operando con las tasas de transición históricas, tendria en el año 2005 una matricula de 4 795 469 alumnos, es decir, 132 149 menos que el sistema que recibiera al 100% de los niños y operara con las tasas de transición mejoradas; pero graduaría solo el 50% de los alumnos que graduaría el sistema operando con una tecnologia adecuada (236 962 versus 466 064 como se observaen la Tabla 10).

21. En cambio, la menor repetición permitirfa reducir la matrícula en primer grado en el año 2005 (de 807 670 a 629 531), aunque al mismo tiempo los nuevos ingresos al primer grado aumenten (de 569 872 a 597 977 como se puede ver en la Tabla 10). En resumen, en el sistema tradicional los alumnos pasan con menor velocidad y se agrupan en los grados iniciales. El sistema que opere con una tecnologfa mejorada tendrá menos diferencias entre los grados iniciales y los finales y los alumnos avanzarán a mayor velocidad hasta graduarse.

22. El aumento en la eficiencia que generaría una eventual reducción en las tasas de repetición se refleja en: más graduados (80.2% versus 46.1%), menos años escolares por graduado (10.5 versus 19.2), menos estudiantes de mas edad (l.5% versus 45.9% en el noveno grado) .Es posible encontrar otras diferencias comparando la Tabla 8, en la cual se analizó la tendencia histórica, con la última Tabla del Capítulo I (en que se ilustra un sistema cercano al nivel óptimo). Programas más ambiciosos de mejoramiento de la calidad podrian generar aumentos aún más considerable.

Tabla 1

MATRICES DE MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987 - 1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*	*Poblac*	*Escol*
Año 1987												
5	37576	0	0	0	0	0	0	0	0	37576	500126	7.5
6	300671	43513	1128	0	0	0	0	0	0	345312	488860	70.6
7	175123	218124	39541	1506	0	0	0	0	0	434295	477169	91.0
8	71107	147697	178760	37411	1825	0	0	0	0	436800	465256	93.9
9	31012	71886	128690	152971	33377	1743	0	0	0	419679	453332	92.6
10	14900	37541	72116	118443	133295	28461	586	0	0	405343	441265	91.9
11	6946	19606	41207	69355	104280	110132	24327	638	0	376490	428924	87.8
12	3299	10054	22835	43128	65717	89490	101727	19295	573	356118	418210	85.2
13	1392	3995	10754	22846	38434	54462	100200	74425	15249	321758	410013	78.5
14	798	2049	5543	13236	27164	48207	70434	71243	59442	298116	403519	73.9
15	186	516	1173	2838	6311	12452	34790	47832	56871	162970	396892	41.1
16	56	147	358	782	1666	3885	11330	24921	38583	81729	390327	20.9
17	17	40	91	148	341	792	2738	8791	18989	31947	384086	8.3
18	8	14	32	51	80	181	552	2250	6434	9602	378060	2.5
19	2	8	7	13	17	51	126	400	1573	2197	372084	0.6
20	2	4	5	1	20	19	299	232	608	1190	366243	0.3
	643095	555194	502240	462731	412528	349875	347110	250027	198322	3721122	6774366	54.9
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6	106.2	9	93.3
Tasa neta de escolarizacion en el año:									Grados	86.8	Grados	85.1
Año 1988												
5	39024	765	0	0	0	0	0	0	0	39789	510190	7.8
6	312254	47470	1091	0	0	0	0	0	0	360815	499654	72.2
7	162103	222676	44663	1361	0	0	0	0	0	430803	488543	88.2
8	68806	141695	196641	39776	1961	0	0	0	0	448879	477043	94.1
9	30147	72085	133037	166051	38260	2236	0	0	0	441816	465344	94.9
10	14223	37348	70665	119477	141888	33833	1207	0	0	418641	453446	92.3
11	6487	18491	39226	68995	106747	126479	26547	1225	0	394197	441349	89.3
12	3223	9470	22089	42219	65692	95824	111750	18342	1151	369760	430182	86.0
13	1332	3996	9716	21473	38190	56325	110207	72270	15545	329054	420510	78.3
14	491	1399	3609	8471	17646	30295	75953	66954	60687	265505	411956	64.4
15	158	489	981	2437	5732	11993	35914	44190	56305	158199	403354	39.2
16	59	123	294	653	1471	3563	11413	22510	37314	77400	394665	19.6
17	18	33	75	124	301	726	2758	7941	18364	30340	387212	7.8
18	8	12	26	43	71	166	556	2032	6222	9136	381450	2.4
19	2	7	6	11	15	47	127	361	1521	2097	376697	0.6
20	2	3	4	1	18	17	301	210	588	1144	371920	0.3
	638337	556062	522123	471092	417992	361504	376733	236035	197697	3777575	6913515	54.6
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6	105.0	9	92.4
Tasa neta de escolarizacion en el año:									Grados	87.3	Grados	84.6
Año 1989												
5	43468	878	0	0	0	0	0	0	0	44346	519498	8.5
6	331555	54597	1364	0	0	0	0	0	0	387516	509756	76.0
7	158685	221637	47967	1536	0	0	0	0	0	429825	499332	86.1
8	67161	135565	196768	43810	1860	0	0	0	0	445164	488383	91.2
9	31541	72728	129778	178505	38993	2146	0	0	0	453691	477072	95.1
10	14973	38827	73869	124428	153308	36697	1759	0	0	443861	465519	95.3
11	6970	19037	39775	68298	108056	131258	29487	1329	0	404210	453845	89.1
12	3360	9770	21913	41070	66093	97747	124479	21212	1165	386809	442405	87.4
13	1487	4190	10077	21375	37532	56220	112567	81659	16482	341589	431437	79.2
14	616	1585	3696	8286	17151	29828	74158	70995	64752	271067	420984	64.4
15	184	493	1146	2377	5491	11436	33047	44642	56347	155163	410565	37.8
16	52	140	304	593	1291	3087	9779	20554	34870	70670	399935	17.7
17	21	37	70	126	271	701	2299	6567	16622	26714	391289	6.8
18	6	11	19	29	53	149	443	1566	5392	7668	385565	2.0
19	2	0	4	7	11	29	97	331	1291	1772	381661	0.5
20	1	0	0	1	5	14	38	97	330	486	377593	0.1
21	9	0	2	2	3	8	177	123	165	489	373822	0.1
	660091	559495	526752	490443	430118	369320	388330	249075	197416	3871040	7428661	52.1
Tasa bruta de escolarizacion en el año:									6	104.9	9	92.4
Tasa neta de escolarizacion en el año:									Grados	87.5	Grados	85.1

Tabla 2

DISTRIBUCIONES DE LA MATRICULA POR EDAD Y GRADO 1987-1989

Edad	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*
Año 1987										
5	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
6	46.8	7.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
7	27.2	39.3	7.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
8	11.1	26.6	35.6	8.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
9	4.8	12.9	25.6	33.1	8.1	0.5	0.0	0.0	0.0	11.2
10	2.3	6.8	14.4	25.6	32.3	8.1	0.2	0.0	0.0	10.9
11	1.1	3.5	8.2	15.0	25.3	31.5	7.0	0.3	0.0	10.3
12	0.5	1.8	4.5	9.3	15.9	25.6	29.3	7.7	0.3	9.7
13	0.2	0.7	2.1	4.9	9.3	15.6	28.9	29.8	7.7	8.7
14	0.1	0.4	1.1	2.9	6.6	13.8	20.3	28.5	30.0	8.0
15	0.0	0.1	0.2	0.6	1.5	3.6	10.0	19.1	28.7	4.3
16	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	1.1	3.3	10.0	19.5	2.2
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.8	3.5	9.6	0.8
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.9	3.2	0.3
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.1
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1988										
5	6.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
6	48.9	8.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
7	25.4	40.0	8.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
8	10.8	25.5	37.7	8.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
9	4.7	13.0	25.5	35.2	9.2	0.6	0.0	0.0	0.0	11.7
10	2.2	6.7	13.5	25.4	33.9	9.4	0.3	0.0	0.0	11.1
11	1.0	3.3	7.5	14.6	25.5	35.0	7.0	0.5	0.0	10.4
12	0.5	1.7	4.2	9.0	15.7	26.5	29.7	7.8	0.6	9.8
13	0.2	0.7	1.9	4.6	9.1	15.6	29.3	30.6	7.9	8.7
14	0.1	0.3	0.7	1.8	4.2	8.4	20.2	28.4	30.7	7.0
15	0.0	0.1	0.2	0.5	1.4	3.3	9.5	18.7	28.5	4.2
16	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	1.0	3.0	9.5	18.9	2.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.7	3.4	9.3	0.8
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	3.1	0.2
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.1
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Año 1989										
5	6.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
6	50.2	9.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
7	24.0	39.6	9.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
8	10.2	24.2	37.4	8.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
9	4.8	13.0	24.6	36.4	9.1	0.6	0.0	0.0	0.0	11.7
10	2.3	6.9	14.0	25.4	35.6	9.9	0.5	0.0	0.0	11.5
11	1.1	3.4	7.6	13.9	25.1	35.5	7.6	0.5	0.0	10.4
12	0.5	1.7	4.2	8.4	15.4	26.5	32.1	8.5	0.6	10.0
13	0.2	0.7	1.9	4.4	8.7	15.2	29.0	32.8	8.3	8.8
14	0.1	0.3	0.7	1.7	4.0	8.1	19.1	28.5	32.8	7.0
15	0.0	0.1	0.2	0.5	1.3	3.1	8.5	17.9	28.5	4.0
16	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.8	2.5	8.3	17.7	1.8
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	2.6	8.4	0.7
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	2.7	0.2
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Matrícula del año 87 se ha interpolado con datos de 86 y 88.

Tabla 3

ESTIMACION DE LA REPETICION EN PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Año	Poblac. de 7 años	Escol. primaria grado 1	Nuevos ingresos				Año	Repitentes				Tasas de repetición			
			Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
1978	387810														
1979	393614														
1980	400938														
1981	401142	574113	486661	382218	382218	382218	392919	1981	191895	191895	191895	181193	33.4	33.4	33.4	31.6
1982	420644	593175	499973	397925	398413	395555	393119	1982	195250	194762	197620	200055	32.9	32.8	33.3	33.7
1983	431902	585160	497625	408778	409784	408071	412231	1983	176382	175376	177089	172928	30.1	30.0	30.3	29.6
1984	443378	598440	509365	419622	421205	421435	423264	1984	178818	177235	177005	175176	29.9	29.6	29.6	29.3
1985	454532	607652	517695	430596	432723	437605	434510	1985	177056	174929	170047	173142	29.1	28.8	28.0	28.5
1986	465676	645174	531864	440782	443501	449512	445441	1986	204392	201673	195662	199733	31.7	31.3	30.3	31.0
1987	471169	643095	555194	448140	451407	458704	456362	1987	194955	191688	184391	186733	30.3	29.8	28.7	29.0
1988	488543	638337	556062	462372	466356	475044	461746	1988	175965	171981	163293	176591	27.6	26.9	25.6	27.7
1989	499332	660091	559495	428393	434164	429089	478772	1989	231698	225927	231002	181318.	35.1	34.2	35.0	27.5

Notas: La tasa de repetición está definida como la suma de tasa de fracaso más tasa de deserción temporal.
En alternativa 4 nuevos ingresos se hacen iguales al grupo máximo de edades simples que finalmente se matricula.

Tabla 4

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS A PRIMER GRADO (MODELO SSG)

Edad en el año t		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Alt. 1	5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	6	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5
	7	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
	8	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
	10	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Alt. 2	5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	6	67.5	67.7	67.9	68.1	68.3	68.5	68.7	68.9	69.1
	7	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
	8	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.2
	9	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1
	10	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Alt. 3	5	8.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5
	6	67.5	67.7	68.0	68.5	69.0	69.5	70.0	70.5	71.0
	7	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
	8	5.1	5.1	5.1	5.1	5.7	5.5	5.3	5.1	4.9
	9	3.9	3.9	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5
	10	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Tabla 5

NUMERO MAXIMO DE ALUMNOS QUE PUEDEN INGRESAR POR PRIMERA VEZ (MODELO SSG)

Edad en año t		*1981*	*1982*	*1983*	*1984*	*1985*	*1986*	*1987*	*1988*	*1989*
Alt. 1	5	35908	36869	37848	38800	39752	40220	41704	42625	0
	6	270705	283866	291463	299207	306734	314255	317962	329686	336967
	7	40335	40355	42317	43450	44604	45726	46847	47400	49148
	8	19959	20330	20340	21329	21900	22482	23047	23613	23891
	9	15313	15542	15831	15839	16609	17054	17507	17947	18387
	10	0	964	978	996	997	1045	1073	1102	0
Ingreso nuevo total		382218	397925	408778	419622	430596	440782	448140	462372	428393
Alt. 2	5	35908	36869	37848	38800	39752	40220	41704	42625	0
	6	270705	284707	293191	301868	310371	318912	323616	336526	344956
	7	40335	40355	42317	43450	44604	45726	46847	47400	49148
	8	19959	20370	20420	21455	22073	22704	23320	23938	24268
	9	15313	15148	15029	14636	14926	14894	14846	14765	14662
	10	0	964	978	996	997	1045	1073	1102	1129
Ingreso nuevo total		382218	398413	409784	421205	432723	443501	451407	466356	434164
Alt. 3	5	35908	34552	37687	40908	44239	47117	51297	54927	0
	6	270705	284776	293693	303714	313627	323645	329818	344423	354526
	7	40335	40355	42317	43450	44604	45726	46847	47400	49148
	8	19959	20330	20340	21329	24618	24386	24090	23749	23087
	9	15313	15542	14033	12034	10516	8638	6651	4545	2328
Ingreso nuevo total		382218	395555	408071	421435	437605	449512	458704	475044	429089

Alternativa 1: tasas constantes por edades simples durante todo el periodo.
Alternativa 2: aumento de las tasas en las edades menores.
Alternativa 3: como en alternativa 2, pero con posibilidad de cambios para cada año.

Fuente: Tablas 1 y 2.

Tabla 6

RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	*Matrícula 1988*	*Sí promov.*	*No promov.*	*Repitentes*	*Desertores*	*Nuevos*	*Matrícula 1989*	*Grado*
(5 años)								(6 años)
3	0	765	0	0	0	599	1364	3
2	765	39024	0	0	0	15573	54597	2
1	39024	0	0	0	0	331555	331555	1
(6 años)								(7 años)
4	0	1091	0	0	0	445	1536	4
3	1091	47470	0	0	0	497	47967	3
2	47470	221637	0	0	0	0	221637	2
1	312254	0	90617	88805	1812	69880	158685	1
(7 años)								(8 años)
5	0	1361	0	0	0	499	1860	5
4	1361	43810	0	0	0	0	43810	4
3	44663	195932	853	836	17	0	196768	3
2	222676	109356	26744	26209	535	0	135565	2
1	162103	0	52747	51692	1055	15469	67161	1
(8 años)								(9 años)
6	0	1961	0	0	0	185	2146	6
5	1961	38993	0	0	0	0	38993	5
4	39776	177738	783	767	16	0	178505	4
3	196641	111253	18903	18525	378	0	129778	3
2	141695	42895	30442	29833	609	0	72728	2
1	68806	0	25911	25393	518	6148	31541	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(9 años)								(10 años)
7	0	1759	0	0	0	0	1759	7
6	2236	36230	477	467	10	0	36697	6
5	38260	151318	2030	1990	41	0	153308	5
4	166051	109990	14733	14438	295	0	124428	4
3	133037	51283	23047	22586	461	0	73869	3
2	72085	18441	20802	20386	416	0	38827	2
1	30147	0	11706	11472	234	3501	14973	1
(10 años)								(11 años)
8	0	1207	0	0	0	122	1329	8
7	1207	29487	0	0	0	0	29487	7
6	33833	126999	4346	4259	87	0	131258	6
5	141888	93465	14889	14591	298	0	108056	5
4	119477	42806	26012	25492	520	0	68298	4
3	70665	12473	27859	27302	557	0	39775	3
2	37348	0	24875	19037	5838	0	19037	2
1	14223	0	14223	6970	7253	0	6970	1
(11 años)								(12 años)
9	0	1165		0		0	1165	9
8	1225	21153	60	59	1	0	21212	8
7	26547	119193	5394	5286	108	0	124479	7
6	126479	90607	7286	7140	146	0	97747	6
5	106747	50276	16140	15817	323	0	66093	5
4	68995	22725	18719	18345	374	0	41070	4
3	39226	5742	16501	16171	330	0	21913	3
2	18491	0	12749	9770	2979	0	9770	2
1	6487	0	6487	3360	3127	0	3360	1
(12 años)								(13 años)
9	1151	16332		150		0	16482	9
8	18342	79690	2010	1969	40	0	81659	8
7	111750	81148	32060	31419	641	0	112567	7
6	95824	41837	14676	14383	294	0	56220	6
5	65692	14154	23855	23378	477	0	37532	5
4	42219	0	28065	21375	6690	0	21375	4
3	22089	0	22089	10077	12012	0	10077	3
2	9470	0	9470	4190	5280	0	4190	2
1	3223	0	3223	1487	1736	0	1487	1
(13 años)								(14 años)
9	15545	62731		2021		0	64752	9
8	72270	61647	9539	9348	191	0	70995	8
7	110207	26569	48560	47589	971	0	74158	7
6	56325	667	29756	29161	595	0	29828	6
5	38190	0	37523	17151	20372	0	17151	5
4	21473	0	21473	8286	13187	0	8286	4
3	9716	0	9716	3696	6020	0	3696	3
2	3996	0	3996	1585	2411	0	1585	2
1	1332	0	1332	616	716	0	616	1
(14 años)								(15 años)
9	60687	48458		7889		0	56347	9
8	66954	26516	18496	18126	370	0	44642	8
7	75953	0	49437	33047	16390	0	33047	7
6	30295	0	30295	11436	18859	0	11436	6
5	17646	0	17646	5491	12155	0	5491	5
4	8471	0	8471	2377	6094	0	2377	4
3	3609	0	3609	1146	2463	0	1146	3
2	1399	0	1399	493	906	0	493	2
1	491	0	491	184	307	0	184	1

Grado	Matrícula 1988	Sí promov.	No promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1989	Grado
(15 años)								(16 años)
9	56305	27550		7320		0	34870	9
8	44190	4247	16640	16307	333	0	20554	8
7	35914	0	31667	9779	21888	0	9779	7
6	11993	0	11993	3087	8906	0	3087	6
5	5732	0	5732	1291	4441	0	1291	5
4	2437	0	2437	593	1844	0	593	4
3	981	0	981	304	677	0	304	3
2	489	0	489	140	349	0	140	2
1	158	0	158	52	106	0	52	1
(16 años)								(17 años)
9	37314	11771		4851		0	16622	9
8	22510	0	10739	6567	4172	0	6567	8
7	11413	0	11413	2299	9114	0	2299	7
6	3563	0	3563	701	2862	0	701	6
5	1471	0	1471	271	1200	0	271	5
4	653	0	653	126	527	0	126	4
3	294	0	294	70	224	0	70	3
2	123	0	123	37	86	0	37	2
1	59	0	59	21	38	0	21	1
(17 años)								(18 años)
9	18364	3005		2387		0	5392	9
8	7941	0	4936	1566	3370	0	1566	8
7	2758	0	2758	443	2315	0	443	7
6	726	0	726	149	577	0	149	6
5	301	0	301	53	248	0	53	5
4	124	0	124	29	95	0	29	4
3	75	0	75	19	56	0	19	3
2	33	0	33	11	22	0	11	2
1	18	0	18	6	12	0	6	1
(18 años)								(19 años)
9	6222	482		809		0	1291	9
8	2032	0	1550	331	1219	0	331	8
7	556	0	556	97	459	0	97	7
6	166	0	166	29	137	0	29	6
5	71	0	71	11	60	0	11	5
4	43	0	43	7	36	0	7	4
3	26	0	26	4	22	0	4	3
2	12	0	12	0	12	0	0	2
1	8	0	8	2	6	0	2	1
(19 años)								(20 años)
9	1521	132		198		0	330	9
8	361	0	229	97	132	0	97	8
7	127	0	127	38	89	0	38	7
6	47	0	47	14	33	0	14	6
5	15	0	15	5	10	0	5	5
4	11	0	11	1	10	0	1	4
3	6	0	6	0	6	0	0	3
2	7	0	7	0	7	0	0	2
1	2	0	2	1	1	0	1	1
(20 años)								(21 años)
9	588	89		76		0	165	9
8	210	4	121	119	2	0	123	8
7	301	0	297	177	120	0	177	7
6	17	0	17	8	9	0	8	6
5	18	0	18	3	15	0	3	5
4	1	1	1	1	0	0	2	4
3	4	0	3	2	1	0	2	3
2	3	0	3	0	3	0	0	2
1	2	0	2	2	0	7	9	1

Tabla 7

REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	*Matrícula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Primer grado 1988						
5	39024	0	0.0	0	0.0	43468
6	312254	88805	28.4	1812	0.6	331555
7	162103	51692	31.9	1055	0.7	69880
8	68806	25393	36.9	518	0.8	15469
9	30147	11472	38.1	234	0.8	6148
10	14223	6970	49.0	7253	51.0	3501
11	6487	3360	51.8	3127	48.2	0
12	3223	1487	46.1	1736	53.9	0
13	1332	616	46.2	716	53.8	0
14	491	184	37.5	307	62.5	0
15	158	52	32.9	106	67.1	0
16	59	21	35.6	38	64.4	0
17	18	6	33.3	12	66.7	0
18	8	2	25.0	6	75.0	0
19	2	1	50.0	1	50.0	0
20	2	2	98.0	0	2.0	0
	638347	190075	29.8	16922	2.7	470028
Total poblacion con 7 años en 1989:						499332
Porcentaje del grupo de 7 que ingresa al primer grado:						94.1
Segundo grado 1988						
6	47470	0	0.0	0	0.0	15573
7	222676	26209	11.8	535	0.2	0
8	141695	29833	21.1	609	0.4	0
9	72085	20386	28.3	416	0.6	0
10	37348	19037	51.0	5838	15.6	0
11	18491	9770	52.8	2979	16.1	0
12	9470	4190	44.2	5280	55.8	0
13	3996	1585	39.7	2411	60.3	0
14	1399	493	35.2	906	64.8	0
15	489	140	28.6	349	71.4	0
16	123	37	30.1	86	69.9	0
17	33	11	33.3	22	66.7	0
18	12	0	0.0	12	100.0	0
19	7	0	0.0	7	100.0	0
20	3	0	0.0	3	100.0	0
	556062	111692	20.1	19453	3.5	16451
Total poblacion con 8 años en 1989:						488383
Porcentaje del grupo de 8 que ingresa al segundo:						3.4
Tercer grado 1988						
6	1091	0	0.0	0	0.0	599
7	44663	836	1.9	17	0.0	497
8	196641	18525	9.4	378	0.2	0
9	133037	22586	17.0	461	0.3	0
10	70665	27302	38.6	557	0.8	0
11	39226	16171	41.2	330	0.8	0
12	22089	10077	45.6	12012	54.4	0
13	9716	3696	38.0	6020	62.0	0
14	3609	1146	31.8	2463	68.2	0
15	981	304	31.0	677	69.0	0
16	294	70	23.8	224	76.2	0
17	75	19	25.3	56	74.7	0
18	26	4	15.4	22	84.6	0
19	6	0	0.0	6	100.0	0
20	4	2	50.0	1	24.5	0
	522123	100738	19.3	23224	4.4	1096
Total poblacion con 9 años en 1989:						477072
Porcentaje del grupo de 9 que ingresa al tercero:						0.2

Edad	*Matricula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Cuarto grado 1988						
7	1361	0	0.0	0	0.0	445
8	39776	767	1.9	16	0.0	0
9	166051	14438	8.7	295	0.2	0
10	119477	25492	21.3	520	0.4	0
11	68995	18345	26.6	374	0.5	0
12	42219	21375	50.6	6690	15.8	0
13	21473	8286	38.6	13187	61.4	0
14	8471	2377	28.1	6094	71.9	0
15	2437	593	24.3	1844	75.7	0
16	653	126	19.3	527	80.7	0
17	124	29	23.4	95	76.6	0
18	43	7	16.3	36	83.7	0
19	11	1	9.1	10	90.9	0
20	1	1	98.0	0	2.0	0
	471092	91838	19.5	29688	6.3	445
Quinto grado 1988						
8	1961	0	0.0	0	0.0	499
9	38260	1990	5.2	41	0.1	0
10	141888	14591	10.3	298	0.2	0
11	106747	15817	14.8	323	0.3	0
12	65692	23378	35.6	477	0.7	0
13	38190	17151	44.9	20372	53.3	0
14	17646	5491	31.1	12155	68.9	0
15	5732	1291	22.5	4441	77.5	0
16	1471	271	18.4	1200	81.6	0
17	301	53	17.6	248	82.4	0
18	71	11	15.5	60	84.5	0
19	15	5	33.3	10	66.7	0
20	18	3	16.7	15	83.3	0
	417992	80052	19.2	39639	9.5	499
Sexto grado 1988						
9	2236	467	20.9	10	0.4	185
10	33833	4259	12.6	87	0.3	0
11	126479	7140	5.6	146	0.1	0
12	95824	14383	15.0	294	0.3	0
13	56325	29161	51.8	595	1.1	0
14	30295	11436	37.7	18859	62.3	0
15	11993	3087	25.7	8906	74.3	0
16	3563	701	19.7	2862	80.3	0
17	726	149	20.5	577	79.5	0
18	166	29	17.5	137	82.5	0
19	47	14	29.8	33	70.2	0
20	17	8	47.1	9	52.9	0
	361504	70834	19.6	32514	9.0	185
Séptimo grado 1988						
10	1207	0	0.0	0	0.0	0
11	26547	5286	19.9	108	0.4	0
12	111750	31419	28.1	641	0.6	0
13	110207	47589	43.2	971	0.9	0
14	75953	33047	43.5	16390	21.6	0
15	35914	9779	27.2	21888	60.9	0
16	11413	2299	20.1	9114	79.9	0
17	2758	443	16.1	2315	83.9	0
18	556	97	17.4	459	82.6	0
19	127	38	29.9	89	70.1	0
20	301	177	58.8	120	39.9	0
	376733	130174	34.6	52096	13.8	0

Edad	*Matricula*	*Repitentes*	*Rep.*	*Desertores*	*Des.*	*Nuevos*
Octavo grado 1988						
11	1225	59	4.8	1	0.1	122
12	18342	1969	10.7	40	0.2	0
13	72270	9348	12.9	191	0.3	0
14	66954	18126	27.1	370	0.6	0
15	44190	16307	36.9	333	0.8	0
16	22510	6567	29.2	4172	18.5	0
17	7941	1566	19.7	3370	42.4	0
18	2032	331	16.3	1219	60.0	0
19	361	97	26.9	132	36.5	0
20	210	119	56.7	2	1.2	0
	236035	54490	23.1	9830	4.2	122
Noveno grado 1988						
12	1151	150	13.0	0	0.0	0
13	15545	2021	13.0	0	0.0	0
14	60687	7889	13.0	0	0.0	0
15	56305	7320	13.0	0	0.0	0
16	37314	4851	13.0	0	0.0	0
17	18364	2387	13.0	0	0.0	0
18	6222	809	13.0	0	0.0	0
19	1521	198	13.0	0	0.0	0
20	588	76	13.0	0	0.0	0
	197697	25701	13.0	0	0.0	0

Tabla 7B

RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grados	*1987*			*1988*			*Repetición según direc. 1987*
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*	
1	28.1	3.0	68.9	29.8	2.7	67.6	16.0
2	18.4	3.0	78.5	20.1	3.5	76.4	11.2
3	16.7	5.5	77.8	19.3	4.4	76.3	9.7
4	17.2	7.2	75.6	19.5	6.3	74.2	9.0
5	16.2	10.9	72.9	19.2	9.5	71.4	6.8
6	17.2	14.3	68.5	19.6	9.0	71.4	2.7
7	39.4	12.7	47.8	34.6	13.8	51.6	13.2
8	27.7	3.7	68.6	23.1	4.2	72.7	16.1
9	13.0	0.0	87.0	13.0	0.0	87.0	13.0

Tabla 8

TRAYECTORIA DE LOS ALUMNOS -AÑO INICIAL (MODELO PROY)

Años	*1988 Trayectoria y Eficiencia de una Cohorte de Primaria*										
	1°	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*	*Graduados*
1988	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	0
1989	298	676	0	0	0	0	0	0	0	973	0
1990	89	337	516	0	0	0	0	0	0	942	0
1991	26	128	357	394	0	0	0	0	0	905	0
1992	8	43	166	349	292	0	0	0	0	859	0
1993	2	14	65	195	315	209	0	0	0	800	0
1994	1	4	23	88	205	266	149	0	0	736	0
1995	0	1	8	35	104	198	241	77	0	665	0
1996	0	0	3	13	46	113	225	142	56	598	0
1997	0	0	1	4	18	55	159	149	111	497	49
1998	0	0	0	1	7	24	94	116	123	366	96
1999	0	0	0	0	2	10	50	75	101	238	107
2000	0	0	0	0	1	4	24	43	68	139	87
2001	0	0	0	0	0	1	11	22	40	75	59
2002	0	0	0	0	0	0	5	11	21	37	35
2003	0	0	0	0	0	0	2	5	11	18	19
2004	0	0	0	0	0	0	1	2	5	8	9
Años - alumnos	1424	1204	1140	1080	991	880	959	643	535	8856	461
Desertores	38	42	51	68	94	79	133	27	0	531	
Promovidos	962	920	869	801	707	628	496	469	469	6322	
Años repetidos	424	242	220	211	190	172	331	147	66	2003	
% de Repeticion	29.8	20.1	19.3	19.5	19.2	19.6	34.5	22.9	12.4	22.6	
Escolaridad por alumno promovido	1.5	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.9	1.4	1.1	1.4	
Extra edad:											
Uno o mas años	29.8	43.9	54.7	63.5	70.5	76.3	84.5	88.0	89.5		
Dos o mas años	8.9	15.9	23.4	31.2	38.7	46.1	59.3	65.9	68.8		
Tres o mas años	2.6	5.3	8.8	13.2	18.1	23.6	35.9	42.7	45.9		

Resumen de promedios observados en el sistema escolar:	6 grados	9 grados
Años alumnos que toma al sistema en promedio cada graduado:	10.7	19.2
Años que cada alumno permanece en primaria (escolaridad media):	6.7	8.9
Grados que aprueba cada alumno en su paso por la escuela:	4.9	6.3
Eficiencia bruta (considera los desertortes como ineficiencia):	72.8	71.4
Eficiencia neta (solo considera repeticion como ineficiencia):	78.3	77.4

Tabla 9

COMPARACION ENTRE DISTRIBUCIONES REALES Y TRAYECTORIA DE UNA COHORTE

Edad	*Primero 1987* *A*	*Primero 1988* *B*	*Primero 1989* *C*	*Flujo estimado* *D*	*Diferencias entre las distribuciones*		
					A-D	*B-D*	*C-D*
5	5.8	6.1	6.6				
6	46.8	48.9	50.2				
7	27.2	25.4	24.0	70.2	9.6	10.2	10.6
8	11.1	10.8	10.2	20.9	-9.9	-10.1	-10.7
9	4.8	4.7	4.8	6.2	-1.4	-1.5	-1.4
10	2.3	2.2	2.3	1.9	0.5	0.4	0.4
11	1.1	1.0	1.1	0.6	0.5	0.5	0.5
12	0.5	0.5	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3
13	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2
14	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1

Tabla 10

PROYECCIONES DE MATRICULA POR MODELO PROY

Año	*Población de 7 años*	*Nuevos*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*Total*	*Graduados*
Proyección automática													
1989	499332	475863	660091	559495	526752	490443	430118	369320	388330	249075	197416	3871040	171752
1990	504990	481256	677805	558425	529172	497300	446300	379320	397919	257950	206866	3951057	179973
1991	510712	486709	688533	570179	528822	500483	454488	392828	408373	264948	214551	4023205	186659
1992	516499	492224	697242	579790	537736	500836	458418	401318	421632	271960	220641	4089572	191958
1993	522352	497801	705413	587605	546800	507703	459432	405786	432276	280423	226534	4151972	197085
1994	528271	503442	713486	594696	554521	515953	464722	407386	439145	287870	233457	4211236	203107
1995	534257	509147	721595	601576	561429	523450	471857	411474	442660	293135	239775	4266952	208604
1996	540311	514916	729779	608437	568020	530179	478786	417367	446795	296165	244427	4319955	212651
1997	546433	520751	738050	615345	574534	536517	485107	423467	452432	298999	247236	4371686	215095
1998	552625	526651	746414	622322	581070	542720	491020	429173	458735	302563	249662	4423679	217206
1999	558887	532619	754872	629375	587662	548913	496755	434511	464988	306639	252570	4476287	219736
2000	565220	538654	763425	636507	594324	555148	502450	439650	470960	310808	255914	4529187	222645
2001	571624	544758	772076	643720	601059	561443	508166	444720	476694	314853	259382	4582114	225662
2002	578101	550931	780825	651014	607870	567807	513933	449794	482296	318747	262775	4635060	228614
2003	584652	557173	789672	658391	614758	574241	519759	454903	487855	322537	266049	4688165	231463
2004	591277	563487	798620	665851	621724	580748	525649	460062	493424	326282	269232	4741593	234232
2005	597977	569872	807670	673396	628769	587329	531606	465277	499033	330021	272370	4795469	236962
Proyección óptima													
1989	499332	477244	660091	559495	526752	490443	430118	369320	388330	249075	197416	3871040	187545
1990	504990	484048	670376	563371	529916	498040	447951	381499	395498	264935	209863	3961448	199370
1991	510712	490945	669795	576290	534251	502598	458508	399028	404300	279285	226397	4050453	215077
1992	516499	497936	666259	583169	545975	507499	465362	412223	417652	294308	242692	4135139	230557
1993	522352	505022	662140	586622	554183	518381	471821	421845	429048	312384	259823	4216247	246832
1994	528271	512205	658098	588868	559009	527447	482982	430559	437014	330070	279828	4293875	265837
1995	534257	519486	654298	590808	562292	533443	493452	442856	443282	345569	300331	4366330	285314
1996	540311	526866	650768	592728	565076	537683	501320	455199	451995	359563	319548	4433879	303571
1997	546433	534347	647503	594707	567763	541245	507363	465467	461313	375066	337731	4498158	320845
1998	552625	541930	644491	596764	570476	544624	512585	473964	469015	391338	357378	4560635	339509
1999	558887	549616	641720	598901	573250	547995	517539	481551	474883	406578	378240	4620658	359328
2000	565220	557406	639178	601117	576090	551411	522444	488803	479647	420273	398765	4677728	378827
2001	571624	565303	636852	603411	578999	554883	527371	495972	483960	432868	418265	4732581	397352
2002	578101	573307	634734	605781	581974	558413	532339	503148	488163	444922	436989	4786464	415140
2003	584652	581419	632814	608226	585015	562002	537352	510357	492389	456774	455431	4840359	432659
2004	591277	589642	631082	610745	588121	565649	542411	517607	496676	468572	473942	4894805	450245
2005	597977	597977	629531	613336	591291	569354	525106	524899	501032	480370	492699	4927618	468064

Tabla 10B

TASAS USADAS PARA LA PROYECCION

Grados	*1988*			*2005*		
	Repetición	*Deserción*	*Promoción*	*Repetición*	*Deserción*	*Promoción*
1	29.8	2.7	67.6	5.0	2.7	92.3
2	20.1	3.5	76.4	5.0	3.0	92.0
3	19.3	4.4	76.3	5.0	3.0	92.0
4	19.5	6.3	74.2	5.0	3.0	92.0
5	19.2	9.5	71.4	5.0	3.0	92.0
6	19.6	9.0	71.4	5.0	3.0	92.0
7	34.6	13.8	51.6	5.0	3.0	92.0
8	23.1	4.2	72.7	5.0	3.0	92.0
9	13.0	0.0	87.0	5.0	0.0	95.0

Anexo estadístico

Indice de Cuadros

1.	Indicadores de cobertura y de acceso al sistema escolar	495
2.	Indicadores del esfuerzo privado y participación femenina	496
3.	Indicadores de la carga docente y del tamaño de la escuela	497
4.	Eficiencia del sistema escolar en educación primaria	498
5.	Tasas brutas de atención preescolar	499
6.	Indicadores de la atención en educación preescolar	500
7.	Cargos docentes en educación preescolar	501
8.	Alumnos de preescolar por docente	502
9.	Establecimientos de educacion preescolar	503
10.	Tamaño del establecimiento de educación preescolar	504
11.	Población de los grupos de 5 a 15 años	505
12.	Alumnos matriculados en educación general basica, por edades simples (grupos de 5 a 15 años)	506
13.	Tasas netas de escolarización por edades simples	507
14.	Indicadores de acceso y cobertura a la educación primaria	508
15.	Tasas brutas y netas de escolarización de la educación primaria	509
16.	Matrícula escolar en los tres primeros grados de la educación primaria en relación a la edad normal para el grado	510
17.	Matrícula escolar en los tres primeros grados de educación primaria urbana en relacion a edad normal para el grado	511
18.	Matrícula escolar en los tres primeros grados de educación primaria rural en relación a la edad normal para el grado	512
19.	Alumnos de primer grado de educacion primaria por edad simple	513
20.	Grupos de edad simple atendidos en primer grado de primaria	514
21.	Matrícula de educacion primaria según dependencia administrativa	515
22	Matricula de educación primaria según zona geográfica y dependencia administrativa	516
23.	Personal docente de educación primaria según zona geográfica y dependencia administrativa	517
24.	Alumnos por docente de educación primaria	518
25.	Educación preescolar y educacion primaria. Personal docente según formacion académica	519
26.	Docentes de aula de educación primaria según zona geográfica y dependencia administrativa	520
27.	Establecimientos de educación primaria según zona geográfica y dependencia administrativa	521
28.	Tamaño de los establecimientos de educación primaria	522
29.	Escuelas primarias incompletas según zona geográfica y dependencia administrativa	523
30.	Matrícula de educación especial según zona geografíca, dependencia y tipo de establecimiento	524
31.	Personal docente de educación especial según zona geografica y dependencia administrativa	525
32.	Educación de adultos. Población atendida en todas las modalidades. Sector público más privado	526
33.	Número de analfabetos absolutos, de 15 años y más, por grupos específicos de edad. Estimación 1990	527
34.	Numero de analfabetos absolutos, de 15 años y más, por grupos especificos de edad. Estimación 2000	528
35.	Numero y porcentaje de alfabetizados en el período intercensal	529
36.	Evolución de las tasas de analfabetismo en dos periodos censales de la cohorte de 15-24 años	530
37.	Años de escolaridad en la población de 15 años y más	531
38.	Distribución de la poblacion de 15 a 19 años según nivel de instrucción alcanzado y sexo	532
39.	Porcentaje de la población de 15 años y más que alcanzó el nivel postsecundario. por grupos de edad	533
40.	Tasas de participación femenina en el cuerpo docente de educación formal, por niveles	534
41.	Indicadores demograficos	535
42.	Indicadores del esfuerzo económico en educación	536
43.	Indicadores del esfuerzo económico en educación primaria	537
44.	Indicadores económicos generales	538
45.	Indicadores de fuerza de trabajo y nivel de urbanización	539
46.	Indicadores sobre medios de comunicación masivos	540
47.	Indicadores de calidad de vida	541
48.	Reconstitución de flujos de matrícula de educación primaria (Modelo SMMG)	542
49.	Matrícula, repitentes y desertores de educación primaria (Modelo SMMG)	546

Cuadro 1

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DE COBERTURA Y DE ACCESO AL SISTEMA ESCOLAR

Subregión y país	Tasas brutas de escolaridad (% del grupo de edades que corresponde a cada nivel del sistema escolar)							Acceso a educación primaria	
	Nivel pre-primario	Nivel primario		Nivel secundario		Nivel superior		A tiempo	En algún momento (estimación mínima)
	1989	1965	1989	1965	1989	1965	1989	1989	1989
América del Sur	13.0		106					68.7	92.0
Argentina	19.7	101	112[a]	28	74[d]	14	41[d]	100.0	100.0
Bolivia	9.0[a]	73	89	18	34	5	23	60.7	98.1
Brasil	13.4[b]	108	101	16	38[a]	2	11	69.0	91.9
Colombia	7.0[c]	84	109[c]	17	52	3	14	39.7	79.8
Chile	15.9	124	100[c]	34	75	6	19[a]	43.1	98.9
Ecuador	5.9	91	113[a]	17	56[d]	3	25[a]	81.5	100.0
Paraguay	3.9	102	105[c]	13	29	4	8	100.0	100.0
Perú	14.2	99	118	25	70[c]	8	32	66.2	95.0
Uruguay	11.2	106	107	44	77[a]	8	50[a]	43.4	100.0
Venezuela	17.5	68	105	27	56[a]	7	28[a]	76.0	95.3
Centroamérica y Panamá	6.5		90					65.2	81.5
Costa Rica	10.7	106	103[c]	24	41	6	27	43.0	100.0
El Salvador	6.7	82	78	17	26	2	17	64.6	78.6
Guatemala	4.6[d]	50	78[d]	8	21[d]	2	29[b]	51.9	72.0
Honduras	5.5	80	107	10	32[b]	1	10	82.7	96.5
Nicaragua	7.9	69	95	14	37	2	8[d]	72.7	77.3
Panamá	9.1	102	107	34	59[a]	7	22[a]	82.2	96.1
Golfo de México	18.3		106					91.6	95.9
Cuba	25.8	121	103	23	89	3	21	100.0	100.0
Haití	3.5	50	60	5	19[d]	0	1[c]	1.3	44.1
México	19.6	92	110[c]	17	53	4	15	96.4	100.0
República Dominicana	9.0	87	98[a]	12	74[b]	2	19	75.7	91.6
Caribe anglófono	31.2							81.7	98.6
Antigua y Barbuda	...							0.0	...
Antillas Neerlandesas	...							0.0	...
Aruba	29.9		102					0.0	96.3[d]
Bahamas	...		98[a]					1.9	100.0
Barbados	...		96		93[f]		19[f]	87.3	100.0
Belice	...		94				0.0	100.0	
Dominica	33.2		106[a]					94.6	100.0
Granada	28.1		111					87.5	100.0
Guyana	20.6		102				4[b]	73.0	100.0
Islas Vírgenes Británicas	35.0		112					26.8	98.5
Jamaica	39.7	109	99[a]	51	61[a]	3	5	81.8	98.2
Montserrat	50.1							0.0	...
San Cristóbal y Nieves	30.0		98[a]					21.1	100.0
San Vicente y las Gdinas.	...		114					86.6	99.8
Santa Lucía	15.0		104[a]					96.4	100.0
Suriname	35.0		130		53[b]		7[b]	0.0	100.0
Trinidad y Tabago	6.4	93	98[a]	36	83	2	6	100.0	100.0
América Latina y Caribe	14.0	98	108	19	48[a]	4	17	73.4	92.3
Países industriales		104	102	62	93[a]	21	39		
Países ingreso medio alto		92	104	32	58[a]	7	20		
Países ingreso medio bajo		92	104	23	54[a]	6	16		
Países ingreso bajo		49	76	9	25[a]	1	3		

Fuente: Cuadro 19 ; The World Bank. World development report 1991. The Challenge of development. 1991; UNESCO. Statistical Yearbook 1991. París, 1991.

Ver notas en página 551.

cuadro 2

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DEL ESFUERZO PRIVADO Y PARTICIPACION FEMENINA

Subregión y país	Matrícula sector privado (%)						Mujeres por cada 100 varones matriculados			
	Educación Preescolar		Educación Primaria		Educación Secundaria		Primaria		Secundaria	
	1980	1989	1980	1989	1975	1985	1965	1988	1965	1988
América del Sur	36	33	14	15	32[a]	28				
Argentina	32	31	...	19	45	30[c]	96	...	60	172*
Bolivia	...	12	...	16	18[b]	18[c]	68	87	57	...
Brasil	46	37	13	12	...	28	98	...	93	...
Colombia	64	52	14	15	52	40	102*	100*	57	99
Chile	20	40	20	38	23	41[c]	96	96	106	106
Ecuador	42	37	16	17	...	34[b]	91	96*	46	91*
Paraguay	63	55	...	15	37[e]	30	88	93	89	99
Perú	27	22	13	12	20	15	82	...	69	...
Uruguay	25	44	16	16	22	15	...	95	110	...
Venezuela	17	17	11	13	19[b]	19	98	96*	109	119*
Centroamérica y Panamá	26	27	8	11	22	26				
Costa Rica	13	23	3	6	10	9	94	94	110	103
El Salvador	20	33	7	11	47	51[f]	86	102*	75	92*
Guatemala	38	44	14	14	38	35	80	82	67	...
Honduras	16	18	5	7	40	42[f]	...	100*	69	...
Nicaragua	43	13	12	13	18[g]	20	99	107*	69	168*
Panamá	34	21	6	8	14	14[c]	93	92*	100	105*
Golfo de México	12	10	7	8	23	13				
Cuba	0	0	0	0	0	0				
Haití	...	72	57	43	76	87	...	...	44	...
México	11	7	5	6	25	12	91	94	53	89
República Dominicana	87	78	18	20	23	30	...	162*	104	...
Caribe anglófono	79	79	22	21	12[b]	7[b]				
Antigua y Barbuda	...					...	19	23	...	
Antillas Neerlandesas	...					...	...	...	...	
Aruba	...	92	...	89	...	...				
Bahamas	...					21	...	21[g]	24	
Barbados	...					9	...	16[g]	15[f]	
Belice	...					...	...	...	...	
Dominica	...	100	...	3	...	...				
Granada	4	0	...	7	...	2[b]				
Guyana	...					...	...	15	0	
Islas Vírgenes Británicas	100	68	9	25	0	0				
Jamaica	85	86	4	4	9	...	...	97*	121	...
Montserrat	...					...	...	0	...	
San Cristóbal y Nieves	...	72	...	13	...	4				
San Vicente y las Gdinas.	100	...	...	3	55	54				
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...				
Suriname	45	45	...	50	...	...				
Trinidad y Tabago	...		73	...	...	...	97	98	107	100*
América Latina y Caribe	30	26	12	13	27	21	95	98	77	110
Países industriales							95	94	93	99
Países ingreso medio alto							88	89	95	111
Países ingreso medio bajo							80	89	71	100
Países ingreso bajo							...	...	40	61

Fuente: Cuadros 5, 21 ; UNESCO. Development of private enrolment first and second level education, 1975-1985. Paris, May 1989; The World Bank. World development report 1991. The challenge of development. 1991

Ver nota en página 551.

Cuadro 3

AMERICA LATINA Y CARIBE: INDICADORES DE LA CARGA DOCENTE Y DEL TAMAÑO DE LA ESCUELA

Subregión y país	Alumnos por docente					Alumnos por escuela			
	Educación preescolar		Educación primaria		Educación especial	Educación preescolar		Educación primaria	
	1980	1989	1980	1989	1989	1980	1989	1980	1989
América del Sur	29	22	26	24	11	95	69	130	145
Argentina	21	18	...	19	4	76	88	202	233
Bolivia	...	31	20	...	...	...	55	...	141
Brasil	26	23	26	24	...	101	68	112	133
Colombia	30	24	31	30	13	62	47	124	105
Chile	...	30	...	26	23	...	66	...	235
Ecuador	25	22	36	29	18	64	51	134	124
Paraguay	...	...	27	21	5	...	...	...	149
Perú	57	27	37	29	9	119	63	152	139
Uruguay	...	13	22	22	13	...	27	144	147
Venezuela	26	17	27	20	27	...	76	199	254
Centroamérica y Panamá	37	24	35	33	24	86	55	134	151
Costa Rica	32	21	28	27	14	59	66	119	131
El Salvador	47	36	48	42	33	106	72	261	298
Guatemala	29	16	34	35	...	87	27	115	129
Honduras	55	33	37	36	20	104	65	109	117
Nicaragua	33	30	35	27	8	66	61	107	158
Panamá	28	23	27	24	11	50	40	146	134
Golfo de México	28	24	36	30	9	83	61	186	177
Cuba	14	8	17	12	4	...	55	120	94
Haití	...	...	44	38	...	...	...	196	248
México	33	29	39	32	14	82	62	193	180
República Dominicana	...	...	...	41	...	95	...	240	230
Caribe anglófono	30	15	30	26	18	65	80	306	310
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	5	...	...	...	224
Antillas Neerlandesas	...	...	21	...	...	...	...	263	...
Aruba	...	26	...	22	6	...	86	...	209
Bahamas	...	...	26	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	27	16	...	30	...	232	256
Belice	...	...	24	...	...	...	...	176	...
Dominica	...	25	...	19	8	...	39	...	...
Granada	22	20	23	17	...	37	51	317	266
Guyana	14	...	33	30	...	75	82	308	271
Islas Vírgenes Británicas	...	...	18	...	...	37	56	110	...
Jamaica	...	34	41	29	36	...	84	402	405
Montserrat	14	13	21	...	...	31	...	115	...
San Cristóbal y Nieves	...	18	...	32	41	...	32	...	268
San Vicente y las Gdinas.	...	...	18	...	...	32	...	347	...
Santa Lucía	...	...	31	30	...	...	...	384	395
Suriname	...	21	27	22	15	...	61	...	233
Trinidad y Tabago	...	...	24	27	...	58	...	360	394
América Latina y Caribe	28	23	29	26	10	91	66	143	153

Fuente: Cuadros 8, 10, 24, 28

Cuadro 4

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EFICIENCIA DEL SISTEMA ESCOLAR EN LOS SEIS PRIMEROS GRADOS DE LA EDUCACION PRIMARIA. 1988

Subregión y país	Edad oficial de ingreso	Grados aprobados	escolaridad media	Años requeridos para ser promovido de grado	Repitentes (%)		Número total de repitentes	Costo por alumno (Primaria)	Costo total repetición
					1° grado	Total 6 grados	(Miles)	US$[a]	(Millones US$)
América del Sur		4.2	7.1		44.4	35.3	15738.9	183	2 884.9
Argentina	6	5.3	7.2	1.3	31.4	23.6	1043.0	130	135.6
Bolivia	6	4.0	6.0	1.4	32.0	24.4	252.2	109	27.5
Brasil	7	3.3	7.6	2.1	53.3	48.1	11448.2	213	2438.5
Colombia	6	4.6	6.1	1.1	43.2	23.5	998.9	85	84.9
Chile	6	5.6	6.5	1.1	11.1	11.2	174.8	160	28.0
Ecuador	6	5.2	6.2	1.2	28.2	14.5	259.0	601	5.5
Paraguay	7	4.8	6.3	1.3	27.6	20.8	136.7	45	6.1
Perú	6	4.8	6.4	1.3	31.5	20.1	752.5	87	65.5
Uruguay	6	5.7	6.3	1.1	18.2	8.1	28.4	229	6.5
Venezuela	6	4.9	6.7	1.4	29.8	21.7	645.2	119	76.8
Centroamérica y Panamá		4.1	6.7		46.4	31.0	1272.3	106	135.3
Costa Rica	6	5.1	6.2	1.2	21.6	15.4	65.2	165	10.7
El Salvador	7	4.0	7.0	1.6	50.9	35.4	295.5	110	32.5
Guatemala	7	4.1	6.4	1.6	46.7	31.1	323.2	58	18.7
Honduras	7	4.5	6.7	1.5	46.0	29.0	250.1	100	25.0
Nicaragua	7	2.8	6.8	2.3	59.5	47.5	285.3	117	33.4
Panamá	6	5.4	6.5	1.2	26.3	15.4	53.2	280	14.9
Golfo de México		4.1	5.8		31.7	20.4	3 462	39	136.1
Cuba	6	5.1	5.6	1.1	1.4	6.3	56.8	355	20.2
Haití	6	1.4	5.2	3.6	54.9	51.1	322.5	43	13.9
México	6	4.9	6.3	1.3	30.1	18.9	2734.0	34	93.0
República Dominicana	7	3.7	6.6	1.7	50.3	36.0	348.8	26	9.1
Caribe Anglófono		4.9	5.6		7.3	6.2	48.0	137	6.6
Bahamas	5	5.7	6.0	1.0	0.0	2.6	0.8	200	0.2
Barbados	5	5.3	5.9	1.1	14.0	6.9	1.7	450	0.8
Belice	5	5.9	6.5	1.1	23.4	8.4	2.5	141	0.4
Dominica	5	5.2	6.3	1.2	24.5	13.3	1.4	100	0.1
Granada	5	5.4	6.4	1.2	10.3	13.6	2.2	125	0.3
Guyana	6	5.6	5.9	1.1	8.3	4.0	4.8	86	0.4
Islas Vírgenes Británicas	5	5.8	6.6	1.1	14.7	11.0	0.2	750	0.2
Jamaica	6	5.1	5.7	1.1	4.0	6.0	20.5	122	2.5
San Cristóbal y Nieves	5	5.8	5.9	1.0	0.2	1.4	0.1	200	0.0
San Vicente y las Gdinas	5	5.6	6.7	1.2	22.5	14.3	2.8	214	0.6
Santa Lucía	5	5.5	5.9	1.1	2.6	3.3	0.8	208	0.2
Trinidad y Tabago	5	5.6	6.3	1.2	7.5	6.7	10.3	100	1.0
Región		4.2	6.8		41.4	30.9	20521.3	154	3 162.8

Fuente: Datos del SIRI procesados según modelo SMMG

[a] Calculado utilizando el Anuario estadístico de UNESCO, 1989. París, 1989.

Cuadro 5

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TASAS BRUTAS DE ATENCION PREESCOLAR

Subregión y país	A. Población de 0-5 años (en miles)			B. Alumnos - Total nivel (en miles)			Tasas de atención escolar (%) B/A x 100		
	1980	1985	1989	1980	1985	1989	1980	1985	1989
América del Sur	40968	43965	43707	3459	5010	5693	8.4	11.4	13.0
Argentina	3877	4148	3896[a]	527	693	766[a]	13.6	16.7	19.7
Bolivia	1135	1287[b]	1450	95	113[b]	112	8.4	8.8	7.7
Brasil[d]	21995[e]	23619	21748[f]	1544[e]	2466	2907[f]	7.0	10.4	13.4
Colombia	4094[e]	4118	4919[g]	205[e]	263	343[g]	5.0	6.4	7.0
Chile	1458	1501[l]	1739	175	202	276	12.0	13.5	15.9
Ecuador	1559[e]	1698	1876	47[e]	82	110	3.0	4.8	5.9
Paraguay	619[h]	685[l]	762	14[h]	19	30	2.2	2.8	3.9
Perú[i]	3196	3543	3799	389	554	541	12.2	15.6	14.2
Uruguay	330	330[l]	333	42	55	37	12.9	16.7	11.2
Venezuela	2706	3037	3186	421	562	571	15.6	18.5	17.9
Centroamérica y Panamá	4703	5061	5326	210	299	346	4.5	5.9	6.5
Costa Rica	374	432	464	22	36	50	5.8	8.4	10.7
El Salvador	941[e]	943	979	45[e]	63	66	4.8	6.6	6.7
Guatemala[j]	1493	1694[b]	1743[a]	49	62[b]	81 a	3.3	3.7	4.6
Honduras	957[e]	946	992	46	49	55	4.8	5.1	5.5
Nicaragua	610	711	796	31	63	63	5.0	8.8	7.9
Panamá	328	335[l]	352	18	26	32	5.5	7.9	9.1
Golfo de México	15717	15387	16753	1311	2650	3073	8.3	17.2	18.3
Cuba	947	884[b]	1047	203	194[b]	270	21.4	21.9	25.8
Haití	990[h]	946[b]	963[f]	10[h]	21[b]	34[f]	1.0	2.2	3.5
México	12775	12456	13615[c]	1072	2381	2669 c	8.4	19.1	19.6
República Dominicana	1006	1101	1128	27	53	101	2.7	4.8	9.0
Caribe anglófono[k l]	642	660	663	194	197	209	30.2	29.8	31.5
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	0.8	1.5	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	8.7[e]	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	6	...	...	1.9	...	...	29.9
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	26	25	24	3.9	...	...	15.1	...	...
Belice	28	29	30	2.0	...	...	7.1	...	...
Dominica	10[e]	9	8	1.5	2.5	2.6[m]	14.6	28.5	33.2
Granada	13[e]	13	12	2.5	...	3.5	18.7	...	28.1
Guyana	98[n]	118[n]	123[n f]	28.0	30.2[o]	25.3[p]	28.7	25.5	20.6
Islas Vírgenes Británicas	1.6	1.5	1.4	0.3	0.2[b]	0 5	19.3	15.3	35.0
Jamaica	339	331	327	119.5	118.7	129.9	35.2	35.9	39.7
Montserrat	1.2	1.0	0.9	0.3[e]	0.5	0.4	22.5	52.6	50.1
San Cristóbal y Nieves	6.3	5.7	5.4	...	1.5	1.6	...	26.6	30.0
San Vicente y las Gdinas.	17	17	17	1.0[e]	...	...	5.6	...	...
Santa Lucía	16[n]	25[n]	28[f]	...	3.7	4.2[f]	...	14.6	15.0
Suriname	...	...	49[n f]	...	16.9[b]	17.1	...	...	35.0
Trinidad y Tabago	...	...	30[q]	1.7	2.0	1.9	...	...	6.4[p]
Región	62 031	65 073	66 449	5 175	8 155	9 321	8.3	12.5	14.0

Fuente: Informes nacionales; Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; -1990; UNESCO. Statistical Yearbook 1988. París, 1988; CELADE. Boletín demográfico N° 46,julio 1990; 1980-81 Population Census Commonwealth Caribbean.

Ver notas en página 551.

Cuadro 6

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DE LA ATENCION EN EDUCACION PREESCOLAR

(Cifras absolutas, en miles)

Subregión y país	1980[a]			1989[a]					
				% Participación privada			Matrícula rural en % del total A	Población rural[c] (%) B	Indice de desigualdad A/B
	Total	% Privado	Total[b]	Total	Zona urbana	Zona rural			
América del Sur[b]	3459	37	5693	33	36	10	8.5	27	0.3
Argentina	527	32	766[c]	31	...	...	...	...	...
Bolivia	95	14	112	12	18	0	32.2	50	0.6
Brasil	1544[f]	46	2907[g]	37	38	14	5	25	0.2
Colombia	205[f]	64	343[h]	52	55	23	8.7	31	0.3
Chile	175	20	276[i]	40	38[c]	14	6.4	15	0.4
Ecuador	47[f]	42	110[e]	37	43	14	21.1	45	0.5
Paraguay	14[j]	63	30	55	61	19	14.1	54	0.3
Perú[k]	389	27	541	22	24	11	13.8	31	0.4
Uruguay	42	25	37	44	44	0	0.2	15	0
Venezuela	421	17	571	17	20	1	15.3	17	0.9
Centroamérica y Panamá[b]	214	27	346	27	34	11	18.6	57	0.3
Costa Rica	22	13	50[i]	23	...	...	30.5	55	0.6
El Salvador	49	20	66[o]	33	34	20	11.6	56	0.2
Guatemala	49	38	81	44	46	26	6.3	67	0.1
Honduras	46	16	55[p]	18	...	...	18.7	58	0.3
Nicaragua	31	43	63	13	16	6	26.7	41	0.7
Panamá	18	34	32	21	27	6	28.3	46	0.6
Golfo de México[b]	1311	12	3073	10	9	0	30.9	31	1
Cuba	203	0	270[l]	0	0	0	22.4	29[c]	0.8
Haití	10	...	34[g]	72	...	...	...	71	
México	1072	11	2669[i]	7	10	0	31.7	31	1
República Dominicana	27	87	101	78	...	...	...	...	...
Caribe Anglófono[b]	194	79	209	79	58	49	49.8	50	1
Antigua y Barbuda	...	...	1.5	...	...	...	...		
Antillas Neerlandesas	8.7[f]	80	...	...	...	...	...		
Aruba	...	...	1.9	92	...	...	...		
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...		
Barbados	3.9	20	...	...	...	...	...		
Belice	2.0	...	4.2	...	...	...	...		
Dominica	1.5	...	2.6	100	100	100	70.6		
Granada	2.5	4[f]	3.5	0	...	...	...		
Guyana	28	...	25.3[n]	...	...	...	52.6		
Islas Vírgenes Británicas	0.3	100	0.5	68	...	...	...		
Jamaica	119.5	85	129.9[q]	86	...	...	...	62	
Montserrat	0.3[f]	...	0.4	...	...	...	...		
San Cristóbal y Nieves	...	...	1.6[q]	72	85	61	57		
San Vicente y las Gdinas.	1.0[f]	100	...	...	...	...	...		
Santa Lucía	...	...	4.2[g]	...	...	...	...		
Suriname	...	...	17.1	45	52	35	41.8		
Trinidad y Tabago	1.7	...	1.9	...	...	...	...	36	
Región[b]	5179	31	9321	25.8	28	4	17.1	31	0.5

Fuente: Informes nacionales; Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; - 1990; The World Bank. World development report 1988. Washington 1988; UNESCO. Statistical Yearbook 1989;

Ver notas en página 551.

Cuadro 7

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: CARGOS DOCENTES EN EDUCACION PREESCOLAR

Subregión y país	1980[a]	1985[a]	1989						
			Total[a]	% Privado	Zona Urbana	% Privado	Zona Rural	% Privado	Docentes rurales en % del total
América del Sur	123389[b]	194782[b]	254885[b]	38.8	194063	42.9	17145	10.3	8.1
Argentina	25409[c]	36287	41665[f]	30.6	...	...	...	...	...
Bolivia	...	3814[d]	4100[g]	15.3	3153	19.9	947	0.0	23.1
Brasil	58788	97203	126322[e]	46.8	120006	48.6	6316	13.4	5.0
Colombia	6742	10764	14435[h]	59.3	13041	63.5	1394	20.7	9.7
Chile	...	...	9343[i]	44.1	8508	40.7	835	44.4	8.9
Ecuador	1858	2953	5034[g]	43.9	4020	52.8	1014	8.9	20.1
Paraguay	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Perú	6778	11206	19751	24.2	16984	27.4	2767	4.5	14.0
Uruguay	1001[j]	2012	...	...	...	...	...	...	...
Venezuela	16487	22102	32223[g]	18.1	28351	20.4	3872	1.1	12.0
Centroamérica y Panamá	5811	9095	14357	33.9	10373	47.5	3984	9.0	27.8
Costa Rica	673	1302	2373[k]	27.3	1726	...	647	...	27.3
El Salvador	1036	1144[d]	1769	49.0	1685	48.0	84	69.0	4.7
Guatemala	1700	2278[d]	5029[f]	39.3	2971	61.9	2058	6.7	40.9
Honduras	833	1267[d]	1682[i]	30.9	1435	...	247	...	14.7
Nicaragua	924	1983	2135	25.7	1622	30.7	513	9.9	24.0
Panamá	645	1121	1369[m]	22.7	934	29.8	435	7.6	31.8
Golfo de México	47524	105090	127284	5.8	58973	12.3	34441	0.0	36.9
Cuba	14200	23605[d]	32914	0.0	...	...	...	...	...
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...	...
México	32368	80529	93414	7.8	58973	12.3	34441	0.0	36.9
Rep. Dominicana	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Caribe anglófono	6375	6141	13511	81.7	3962	74.8	4534	74	53.4
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	74	89.2	...	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	151	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	86	103	100	24	100	79	100	76.7
Granada	115	...	171	0	...	...	...	...	...
Guyana	2018	...	7491[j]	...	3344	...	4147	...	55.4
Islas Vírgenes Británicas	15	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	...	...	3853	89.3[f]	...	...	...	...	...
Montserrat	20	...	33	18.2	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	46	90	68.9	44	72.7	46	65.2	51.1
San Vicente y las Gdinas.	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	812	63.8	550	73.8	262	67.7	32.3
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Región	183099	315108	410037	27.5	267371	36.2	60104	4.2	14.8

Fuente: UNESCO, Statistical Yearbook 1988. París, 1988; Informes nacionales; Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; -1990;

Ver notas en página 551.

Cuadro 8

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ALUMNOS DE PREESCOLAR POR DOCENTE

Subregión y país	1980[a]	1985[a]	1989[a] Total	Privado	Zona Urbana	Privado	Zona Rural	Privado
América del Sur	28	26	22	19	23	19	24	24
	21	25	23					
Argentina	21	19	18	19	...	...	...	...
Bolivia	...	30	27	22	24	22	38	0
Brasil	26	25	23	18	23	18	23	24
Colombia	30	24	24	21	24	21	21	24
Chile	...	...	30	27	30	28	21	7
Ecuador	25	28	22	18	22	18	23	35
Paraguay	...	...	...	...	...	...	...	...
Perú	57	49	27	25	27	24	27	65
Uruguay	...	27	13[b]	...	13[b]	...	28[b]	...
Venezuela	26	25	18	16	17	17	23	17
Centroamérica y Panamá	37	33	24	19	27	20	28	18
Costa Rica	32	28	21	17	20	...	23	...
El Salvador	47	55	36	24	33	24	...	26
Guatemala	29	27	16	18	25	19	...	10
Honduras	55	38	33	19	31	...	42	...
Nicaragua	33	32	30	15	28	15	33	19
Panamá	28	24	23	22	25	23	21	17
Golfo de México	28	25	24	26	31	26	25	0
Cuba	14	8	8	0	...	0	...	0
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...
México	33	30	29	26	31	26	25	0
República Dominicana	...	...	...	...	...	...	...	...
Caribe anglófono	30	32	15	31	19	16	26	18
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	26	26	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	29	25	25	32	32	23	23
Granada	22	...	20	...	...	...	...	...
Guyana	14	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	...	...	34	32	...	...	...	...
Montserrat	14	...	13	0	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	33	18	19	16	19	20	19
San Vicente y las Gdinas.	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	21	15	18	13	27	14
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	...	...	...	...
Región	28	26	23	21	25	20	25	23

Fuente: cuadros 6 y 7

Ver notas en página 552.

cuadro 9

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACION PREESCOLAR

Subregión y país	1980[a]	1985[a]	1989						
			Total[a]	% Privado	Zona Urbana	% Privado	Zona Rural	% Privado	Escuelas rurales en % del total
América del Sur	34525	61922	84908	28	59527	34	16704	8	21.9
Argentina	6953	8015	8677[b]	28	...	...	...	...	...
Bolivia	...	1065[c]	2294[d]	17	1136	34	1158	0	50.5
Brasil	15320	32270	42966[e]	27	37381	30	5585	6	13.0
Colombia	3281	5326	7269[f]	44	6181	49	1088	15	15.0
Chile	...	...	4180[g]	45	3912	44	268	19	6.4
Ecuador	736	1415	2153[h]	34	1347	49	806	9	37.4
Paraguay	32[i]	70	78[j]	73	68	80	10	28	12.8
Perú[k]	3271	5268	8611[l]	21	3404	34	5207	14	60.5
Uruguay	...	968	1374[m]	17	1006	24	368	0	26.8
Venezuela	...	6684	7306[b]	22[e]	5092	31	2214	1	30.3
Centroamérica y Panamá	2662	6143	7337	24	3795	39	3487	6	47.5
Costa Rica	370	536	755[l]	14	399	...	356	...	47.1
El Salvador	459	770[c]	908	40	711	47	197	13	21.7
Guatemala	564	2864	2992[b]	24	1099	54	1893	6	63.3
Honduras	441	650[c]	844[h]	24	588	...	201	...	23.8
Nicaragua	463	686	1041	19	562	29	479	6	46.0
Panamá	365	637	797	24	436	37	361	9	45.3
Golfo de México	14298	37136	48790	5	18079	14	25131	0	58.2
Cuba	...	841[n]	4934	0	...	...	...	...	...
Haití	150[i]	360[c]	...	...	...	...	...	...	...
México	13021	35649	43210[l]	6	18079	14	25131	0	58.2
República Dominicana	286	...	...	...	...	...	...	...	...
Caribe anglófono	2489	2888	2860	89	226	64	433	59	55.1
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	94	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	22[b]	91	...	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	132	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	55	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	54	66	100	14	100	52	100	78.8
Granada	67	...	68	...	...	...	...	...	...
Guyana	374	...	310	...	108	...	202	...	65.2
Islas Vírgenes Británicas	8	...	9	89	...	...	...	...	...
Jamaica	1190	1603	1539	98	...	...	...	...	...
Montserrat	9	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	36	50	4	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas.	30[o]	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	105	110[e]	...	...	...	...	...	...
Suriname	279[p]	281[c]	283	52	104	60	179	47	63.3
Trinidad y Tabago	30	51	...	...	...	...	...	...	...
Región	53974	108089	143895	21	81627	30	45755	4	35.9

Fuente: UNESCO, Statistical Yearbook 1988. París, 1988; Informes nacionales; Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; -1990.

Ver notas en página 552.

cuadro 10

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO DE EDUCACION PREESCOLAR

Subregión y país	1980	1985	1989 Total	1989 Privado	1989 Zona Urbana	1989 Privado	1989 Zona Rural	1989 Privado
América del Sur [a]	95	81	69	83	80	84	29	48
[b]	100	81	67	70	90	66	31	31
Argentina	76	86	88	96	...	...	...	...
Bolivia	...	106	49	35	67	35	31	0
Brasil	101	76	68	93	74	93	26	66
Colombia	62	49	47	56	51	57	27	41
Chile	...	...	66	59	66	57	66	51
Ecuador	64	58	51	56	65	57	29	43
Paraguay	...	...	...	...	...	...	...	...
Perú	119	105	63	69	137	98	14	11
Uruguay	...	57	27	69	37	69	0	0
Venezuela	...	84	78	60	95	62	39	26
Centroamérica y Panamá [a]	86	65	55	53	75	55	36	32
[b]	80	49	47					
Costa Rica	59	68	66	111	86	...	42	...
El Salvador	106	81	72	57	78	57	39	58
Guatemala	87	22	27	50	69	58	3	11
Honduras	104	75	65	49	76	...	51	...
Nicaragua	66	92	61	44	82	46	35	32
Panamá	50	42	40	35	53	39	25	17
Golfo de México [a]	83	67	61	75	101	75	34	0
[b]	92	71	63					
Cuba	...	...	55	0	...	0	...	0
Haití	...	58	...	...	...	...	...	...
México	82	67	62	75	101	75	34	0
República Dominicana	95	...	...	...	...	...	...	...
Caribe anglófono [a]	65	70	80	74	103	48	55	32
[b]	78	68	73					
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	86	87	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	30	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	46	39	39	54	18	35	35
Granada	37	...	51	...	...	...	...	...
Guyana	75	...	82	...	111	...	66	...
Islas Vírgenes Británicas	37	...	56	43	...	...	...	...
Jamaica	...	74	84	74	...	...	...	...
Montserrat	31	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	42	32	...	...	...	...	...
San Vicente y las Granadinas	32	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	35	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	60	61	52	96	52	40	29
Trinidad y Tabago	58	40	...	...	...	...	...	...
Región [a]	91	76	66	81	86	83	33	46
[b]	96	75	65					

Fuente: cuadros 6 y 9

Ver notas en página 552.

Cuadro 11

AMERICA LATINA-Y EL CARIBE: POBLACION DE LOS GRUPOS DE 5 A 15 AÑOS

(En miles)

Subregión y país	Año	Edades										
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
América del Sur		7131	7019	6919	6808	6699	6566	6454	6332	6205	6075	5948
Argentina	1988	653	653	651	647	642	636	630	619	602	580	559
Bolivia	1989	192	190	186	182	177	170	165	159	155	149	146
Brasil	1989	3614	3557	3499	3440	3380	3320	3260	3200	3140	3081	3023
Colombia	1990	799	788	782	781	784	780	781	776	759	736	713
Chile	1990	287	280	273	265	257	249	240	235	235	239	242
Ecuador	1988	291	283	283	275	272	256	250	244	239	235	231
Paraguay	1990	122	119	120	117	111	105	101	98	96	93	91
Perú	1989	599	585	571	558	544	531	517	505	496	487	479
Uruguay	1989	55	55	54	54	54	54	56	54	53	53	53
Venezuela	1988	519	510	499	488	477	466	454	442	431	421	411
Centroamérica y Panamá		840	819	799	779	761	741	722	703	684	664	645
Costa Rica	1990	76	74	73	72	72	69	68	67	64	62	60
El Salvador	1989	155	153	151	150	149	148	147	145	142	137	132
Guatemala	1987	273	264	256	248	239	231	224	216	208	200	193
Honduras	1989	158	154	149	144	140	135	130	126	124	122	120
Nicaragua	1989	122	118	114	110	106	103	99	96	93	90	87
Panamá	1989	56	56	55	55	54	54	54	53	53	53	53
Golfo de México		2779	2580	2695	2745	2614	2574	2510	2503	2542	2592	2636
Cuba	1989	162	163	155	132	132	138	142	159	179	185	192
Haití	1987	166	163	160	157	155	152	150	148	146	145	143
México	1990	2268	2237	2204	2283	2158	2117	2055	2037	2059	2106	2145
Rep. Dominicana	1988	183	179	176	172	169	166	162	159	158	157	155
Caribe anglófono [a] [b]		130	141	144	144	139	135	133	127	126	125	122
Antigua y Barbuda												
Antillas Neerlandesas												
Aruba	1987	0.0	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1
Bahamas	1988	4.9	5.3	5.3	5.8	5.3	5.0	5.0	5.1	5.3	4.9	4.4
Barbados	1989	4.2	4.2	4.1	4.2	4.2	4.4	4.4	4.4	4.7	4.7	4.3
Belice	1989	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5
Dominica	1988	1.8	1.9	1.8	1.7	1.7	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5
Granada	1989	2.3	2.7	2.7	2.5	2.4	2.4	2.2	2.4	2.3	2.2	2.3
Guyana	1988	19.3	18.9	20.7	20.8	20.5	20.3	18.2	18.0	18.0	18.0	18.0
Islas Vírgenes Británicas	1988	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Jamaica	1989	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	56.0	55.5	55.0	55.0	54.0	54.0
Montserrat	1987											
San Cristóbal	1988	1.3	1.3	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0
San Vicente y las Granadinas	1989	2.6	2.9	2.8	2.8	2.7	2.9	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6
Santa Lucía	1988	3.7	3.9	3.7	3.6	3.5	3.7	3.7	3.6	3.4	3.2	1.2
Suriname	1987	0.0	8.0	8.0	7.6	7.5	7.4	7.3	6.1	5.6	5.0	6.0
Trinidad y Tabago	1988	26.2	27.1	28.7	29.4	25.4	24.2	25.0	21.7	20.9	21.9	21.0
Región [b]		10 880	10 559	10 556	10 476	10 213	10 016	9 819	9 665	9 557	9 456	9 351

Fuente: Informes Nacionales. Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1990; CELADE. Estimaciones de población por edad simple.

Ver notas en página 552.

cuadro 12

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ALUMNOS MATRICULADOS EN EDUCACION GENERAL BASICA, POR EDADES SIMPLES (GRUPOS DE 5 A 15 AÑOS)

(En miles)

Subregión y país	Grados que incluye	Edades										
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
América del Sur		214	2973	5442	5917	6133	6041	5676	5112	4102	3068	1965
Argentina	1-7	40	653	651	647	642	636	630	555	281	152	72
Bolivia	1-8	12	115	161	167	174	164	137	117	92	51	26
Brasil	1-8	15	686	2415	2804	3053	3052	2964	2838	2538	2141	1482
Colombia	1-5	35	348	602	623	607	596	488	403	285	117	72
Chile	1-8	1	111	240	259	254	245	233	222	213	135	52
Ecuador	1-6	31	231	283	275	272	252	216	137	65	35	17
Paraguay	1-6	0	31	120	117	111	104	88	66	33	14	5
Perú	1-6	37	387	494	530	513	495	459	345	236	149	81
Uruguay	1-6	0	24	46	49	53	54	56	41	16	5	2
Venezuela	1-9	44	388	430	445	454	444	404	387	342	271	155
Centroamérica y Panamá		4	220	559	607	599	603	549	487	348	227	126
Costa Rica	1-6	0	32	70	71	72	68	62	38	15	6	1
El Salvador	1-9	2	28	98	108	109	114	111	114	104	89	65
Guatemala	1-6	0	24	133	151	156	167	150	142	91	50	15
Honduras	1-6	0	46	123	139	129	126	112	94	66	29	12
Nicaragua	1-9	1	44	83	85	81	78	68	72	59	46	29
Panamá	1-6	2	46	52	53	52	51	47	26	13	7	3
Golfo de México		*97*	*2373*	*2507*	*2594*	*2488*	*2469*	*2078*	*1185*	*621*	*350*	*170*
Cuba	1-6	12	163	154	130	130	133	112	30	14	6	2
Haití	1-6	0	2	20	39	55	67	63	60	51	46	40
México	1-6	85	2156	2200	2283	2158	2117	1762	948	425	187	80
Rep. Dominicana	1-8	0	52	133	142	145	152	142	147	131	111	48
Caribe anglófono		52	123	140	141	135	133	111	45	17	7	1
Antigua y Barbuda												
Antillas Neerlandesas												
Aruba	1°-6°	0.0	1.0	1.0	0.8	0.9	0.9	0.8	0.4	0.2	0.0	0.0
Bahamas	1-6	0.0	3.8	4.9	5.8	5.3	5.0	4.7	1.4	0.1	0.0	0.0
Barbados	1-9	4	4.2	4.0	3.9	3.8	4.0	2.6	3.7	4.2	2.3	0.4
Belice	1-8	4	4.2	5.0	4.8	4.8	5.0	4.5	3.9	2.4	1.2	0.0
Dominica	1-7	2	1.9	1.8	1.7	1.7	1.5	1.4	0.9	0.2	0.0	0.0
Granada	1-7	2	2.7	2.7	2.4	2.4	2.4	2.1	1.5	0.6	0.2	0.0
Guyana	1-6	8	13.8	20.7	20.8	20.5	20.3	13.3	4.2	0.6	0.0	0.0
Islas Vírgenes Británicas	1-6	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
Jamaica	1-6	0.9	47.4	55.3	55.8	55.2	55.0	49.5	15.4	1.1	0.0	0.0
Montserrat		0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1				
San Cristóbal	1-6	0.3	1.3	1.4	1.1	1.0	0.9	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0
San Vicente y las Gdinas	1-7	2.3	2.9	2.8	2.7	2.7	2.9	2.7	2.1	0.8	0.2	0.0
Santa Lucía	1-7	4	3.9	3.7	3.6	3.5	3.7	3.3	0.7	0.1	0.0	0.0
Suriname	1-6	0	7.9	8.0	7.6	7.5	7.4	7.3	6.0	4.2	2.5	0.8
Trinidad y Tabago	1-9	26	27.1	28.7	29.4	25.4	24.0	17.7	4.8	1.9	0.7	0.1
Región		368	5 688	8 648	9 259	9 355	9 247	8 414	6 830	5 088	3 652	2 262

Fuente: Informes Nacionales. Encuesta SIRI-ORBALC-UNESCO, 1990, CELADE. Estimaciones de poblacion por edad simple.

Ver notas en pagina .552.

Cuadro 13

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TASAS NETAS DE ESCOLARIZACION POR EDADES SIMPLES

Subregión y país	Año	Edad											Edad inicio de deserción [a]
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
América del Sur		3.0	42.3	78.7	86.9	91.5	92.0	87.9	80.7	66.1	50.5	33.0	13
Argentina	1988	6.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	89.8	46.8	26.3	12.9	13
Bolivia	1989	6.0	60.7	86.2	91.9	98.1	96.1	83.3	73.4	59.6	33.9	17.5	11
Brasil	1989	0.4	19.3	69.0	81.5	90.3	91.9	90.9	88.7	80.8	69.5	49.0	14
Colombia	1990	4.4	44.1	77.0	79.8	77.3	76.4	62.5	51.9	37.6	15.9	10.1	11
Chile	1990	0.2	39.7	88.1	97.8	98.9	98.3	97.0	94.8	90.9	56.4	21.6	14
Ecuador	1988	10.7	81.5	100.0	100.0	100.0	98.3	86.7	56.3	27.4	14.9	7.5	12
Paraguay	1990	0.0	25.8	100.0	100.0	100.0	99.3	86.7	66.9	34.1	14.6	5.3	12
Perú	1989	6.1	66.2	86.5	95.0	94.3	93.2	88.8	68.4	47.7	30.5	16.9	12
Uruguay	1989	0.0	43.4	84.8	90.3	97.2	100.0	100.0	77.2	30.0	8.8	2.9	12
Venezuela	1988	8.5	76.0	86.1	91.2	95.1	95.3	89.1	87.4	79.2	64.4	37.8	13
Centroamérica y Panamá		0.5	26.9	70.0	77.9	78.7	81.5	76.0	69.3	50.9	34.2	19.5	13
Costa Rica	1990	0.0	43.0	96.0	99.1	100.0	97.4	90.1	57.0	22.7	8.9	2.4	12
El Salvador	1989	1.1	18.5	64.6	71.6	72.8	77.1	75.3	78.6	73.4	65.4	49.5	14
Guatemala	1987	0.0	9.1	51.9	61.0	65.3	72.0	67.1	66.0	43.7	25.1	7.7	13
Honduras	1989		30.0	82.7	96.5	92.5	93.2	85.7	74.8	53.7	23.9	10.4	12
Nicaragua	1989	0.8	37.3	72.7	77.3	75.7	76.4	68.8	75.5	63.7	51.0	33.6	13
Panamá	1989	2.7	82.2	93.7	96.1	95.6	94.2	86.8	48.5	24.4	12.3	4.8	12
Golfo de México		3.5	92.0	93.0	94.5	95.2	95.9	82.8	47.4	24.4	13.5	6.4	12
Cuba	1989	7.6	100.0	98.9	98.5	98.4	96.2	78.9	19.1	7.6	3.0	0.9	11
Haití	1987		1.3	12.5	24.7	35.7	44.1	41.6	40.3	34.9	32.0	27.9	13
México	1990	3.7	96.4	99.8	100.0	100.0	100.0	85.7	46.5	20.7	8.9	3.7	12
Rep. Dominicana	1988	0.0	29.0	75.7	82.3	85.7	91.6	87.4	92.4	83.1	70.9	31.0	14
Caribe anglófono		40.1	86.8	97.5	97.6	97.2	98.6	83.7	35.5	13.1	5.7	1.1	15
Antigua y Barbuda													
Antillas Neerlandesas													
Aruba	1987		90.5	96.0	80.6	92.6	96.3	87.6	44.9	21.1	3.3	0.5	12
Bahamas	1988		72.2	92.9	100.0	100.0	100.0	93.4	28.3	2.2	0.3	0.0	12
Barbados	1989	87.3	100.0	98.7	91.8	88.7	90.3	59.1	84.4	88.9	48.6	8.4	14
Belice	1989	62.8	76.6	91.2	90.7	92.1	100.0	92.1	80.2	51.9	26.5	0.0	12
Dominica	1988	94.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.8	58.5	11.5	0.5	0.0	12
Granada	1989	87.5	100.0	100.0	96.7	99.8	99.5	97.2	61.6	27.2	8.0	2.2	12
Guyana	1988	41.4	73.0	100.0	100.0	100.0	100.0	72.7	23.1	3.3	0.0	0.0	11
Islas Vírgenes Británicas	1988	26.8	83.4	95.8	97.2	98.0	98.5	86.8	40.0	34.8	18.4	1.2	12
Jamaica	1989	1.5	81.8	95.4	96.1	95.1	98.2	89.2	28.0	2.0	0.0	0.0	12
Montserrat	1987		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal	1988	21.1	98.4	100.0	95.1	87.7	82.4	89.8	9.9	0.2	0.0	0.0	12
San Vicente y las Gdinas.	1989	86.6	99.3	99.2	99.1	98.9	99.8	99.2	81.3	30.4	7.2	0.9	12
Santa Lucía	1988	96.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	89.9	20.4	2.4	0.0	0.0	12
Suriname	1987		99.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	75.2	50.4	13.4	13
Trinidad y Tabago	1988	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0	70.8	22.1	9.1	3.0	0.4	11
Región		3.4	53.9	81.9	88.4	91.6	92.3	85.7	70.7	53.2	38.6	24.2	12

Fuente: Cifras calculadas con base en datos de cuadros ll y 12

Ver nota en página 552

cuadro 14

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DE COBERTURA Y DE ACCESO A LA EDUCACION PRIMARIA

Subregión y país	Edad de referencia para primaria	A. Población en edad de referencia	B. Matrícula en edad de referencia	B/A x 100 Tasa neta escolarización (%)	Acceso a escuela (Estimación mínima)	Ingreso tardío y deserción prematura (Tasa acceso menos tasa neta)	Sobreedad en grados 1-3 educación primaria (%)	Graduados de 6to. grado (%)[c]	
								Total	Sin Repetir
América del Sur		46 929 059	39 758 641	85	92.0	7.3	37	54.1	11.3
Argentina	6-12	4 477 641	4 414 450	99	100.0	1.4	21	83.5	17.6 *
Bolivia	6-13	1 384 000	1 126 930	81	98.1	16.7	28	47.4	9.0 *
Brasil	7-14	26 320 032	21 805 530	83	91.9	9.1	43	34.9	1.4 *
Colombia	6-10	3 916 051	2 775 867	71	79.8	8.9	49	87.4 [b]	26.7
Chile	6-13	2 032 418	1 777 619	87	98.9	11.5	12	85.4	41.6 *
Ecuador	6-11	1 618 160	1 528 089	94	100.0	5.6	19	81.7	34.9
Paraguay	7-12	652 183	605 615	93	100.0	7.1	15	71.1	20.2
Perú	6-11	3 306 554	2 878 091	87	95.0	8.0	38	76.0	21.8
Uruguay	6-11	328 113	282 183	86	100.0	14.0	23	91.0	54.8
Venezuela[a]	6-11	2 893 907	2 564 267	89	95.3	6.7	24	62.8	14.9
Centroamérica y Panamá		4 924 366	3 676 276	75	81.5	6.8	34	57.9	11.9
Costa Rica	6-11	429 755	375 119	87	100.0	12.7	23	79.6	31.0
El Salvador	7-15	1 302 020	912 131	70	78.6	8.6	39	50.8	4.7 *
Guatemala	7-12	1 413 524	899 335	64	72.0	...	43	59.4	9.6
Honduras	7-12	823 655	722 938	88	96.5	8.7	29	66.9	12.4
Nicaragua[a]	7-12	627 842	467 340	74	77.3	2.9	36	19.2	0.6
Panamá	6-11	327 570	299 413	91	96.1	4.7	21	86.0	33.5
Golfo de México		16 173 772	14 846 735	92	95.9	4.2	20	73.5	23.3
Cuba	6-11	862 485	821 483	95	100.0	4.8	3	81.0	53.9
Haití	6-11	937 419	245 984	26	44.1	17.8	89	12.9	0.2
México	6-11	13 055 202	12 676 556	97	100.0	2.9	16	77.3	23.5
República Dominicana	7-14	1 318 666	1 102 712	84	91.6	8.0	39	38.0	3.5 *
Caribe anglófono		883 139	821 235	93	98.6	5.6	5	80.0	54.7
Antigua y Barbuda	5-10								
Antillas Neerlandesas	6-11								
Aruba	6-11	5 830	5 278	91	96.3	5.8	7		
Bahamas	5-10	31 567	24 877	79	100.0	21.2	4	90.1	76.7
Barbados	5-10	25 247	23 415	93	100.0	7.3	0	84.2	55.3
Belice	6-13	40 972	34 686	85	100.0	15.3	25	96.0	59.1 *
Dominica	5-11	11 925	11 620	97	100.0	2.6	3	77.6	33.8 *
Granada	5-11	17 193	16 744	97	100.0	2.6	6	83.8	34.5 *
Guyana	6-11	119 316	109 230	92	100.0	8.5	5	88.1	68.7
Islas Vírgenes Británicas	5-11	1 967	1 646	84	98.5	14.8	27	94.4	47.0
Jamaica	6-11	343 500	318 213	93	98.2	5.5	3	76.5	52.6
Montserrat	5-11	...	971	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	5-11	8 303	6 773	82	100.0	18.4	8	95.0	86.9
San Vicente y las Gdinas	5-11	19 470	18 991	98	99.8	2.3	13	87.3	34.8 *
Santa Lucía	5-11	25 972	25 467	98	100.0	1.9	0	82.3	67.4 *
Suriname	6-11	45 848	45 810	100	100.0	0.1	20		
Trinidad y Tabago	5-11	186 029	178 485	96	100.0	4.1	2	74.0	48.2 *
Región		*68 910 336*	*59 102 887*	*86*	*92.3*	*6.6*	*33*	*59.6*	*14.9*

Fuente: cuadro 11,12 y 16

Ver notas en página 552.

cuadro 15

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TASAS BRUTAS Y NETAS DE ESCOLARIZACION DE LA EDUCACION PRIMARIA

Subregión y país	Edad de referencia para primaria	Tasas brutas[a]			Tasas netas[a]			Diferencia		
		1980	1985	1989	1980	1985	1989	1980	1985	1989
América del Sur		104	105	106	84	84	85	20	20	21
		111	110		89	88		22	22	
Argentina	6-12	106	107	112	94	99	99	12	9	13
Bolivia	6-13	84	91[d]	89	77	81[d]	81	7	10	7
Brasil	7-14	99	101	101	81	82	83	18	19	18
Colombia	6-10	128	117	108	...	75	71	...	42	38
Chile	6-13	112	106	98	98	92[f]	87	14	17	11
Ecuador	6-11	113	114[g]	113	...	93[g]	94	...	...	19
Paraguay	7-12	104	103	105	87	87	93	17	15	13
Perú	6-11	114	117	118	87	89	87	27	27	31
Uruguay	6-11	106	110	106	...	91	86	...	19	20
Venezuela	6-11	109	108	134	86	86	89	23	22	45
Centroamérica y Panamá		85	87	89	70	72	75	15	15	14
Costa Rica	6-11	105	97	101	89	84	87	16	13	14
El Salvador	7-15	75	74[d]	78	67[f]	65[d]	70	8	9	8
Guatemala	7-12	71	76	78	58	62[g]	64	13	14	14
Honduras	7-12	93	102	107	74	85[d]	88	19	17	20
Nicaragua	7-12	99	101	95	74	73	74	25	28	20
Panamá	6-11	106	105	107	89	89	91	17	16	16
Golfo de México		112	117	106	90	95	92	23	23	14
Cuba	6-11	108	104	103	98	94	95	10	10	7
Haití	6-11	74	95	59	37	55	26	37	40	32
México	6-11	115	119	110	95	100	97	20	19	13
República Dominicana	7-12, 7-14	118	126	98[i]	71[j]	70	84[i]	47	56	15
Caribe anglófono		102	103	103	94	94	93	8	9	10
Antigua y Barbuda	5-10	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	6-11	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	6-11	...	...	102	...	...	91	...	...	11
Bahamas	5-10	...	...	99	...	...	79	...	...	20
Barbados	5-10	100	110[d]	146	97	...	93	3	...	53
Belice	6-13	...	...	96	...	...	85	...	...	12
Dominica	5-11	...	...	106	...	...	97	...	...	9
Granada	5-11	...	...	111	...	...	97	...	...	14
Guyana	6-11	100	90[e]	102	...	...	92	...	...	11
Islas Vírgenes Británicas	5-11	...	...	96	...	...	84	...	...	12
Jamaica	6-11	101	106[f]	98	94	94[f]	93	7	12	5
Montserrat	5-11	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	5-11	...	...	83	...	...	82	...	...	1
San Vicente y las Gdinas.	5-11	...	...	114	...	...	98	...	...	16
Santa Lucía	5-11	...	...	104	...	...	98	...	...	6
Suriname	6-11	125	133[d]	130	...	98	100	...	35	30
Trinidad y Tabago	5-11	97	95	102	88	90	96	9	5	6
SY UNESCO			109			88				
Región[k]		105	106	105[l]	82	85	86[l]	24	22	19

Fuente: UNESCO. Statistical Yearbook 1987; -1989; -1991: Estimaciones de CELADE Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO

ver notas en página 552.

cuadro 16

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA ESCOLAR EN LOS TRES PRIMEROS GRADOS DE LA EDUCACION PRIMARIA EN RELACION A LA EDAD DE REFERENCIA NORMAL PARA CURSAR EL GRADO. 1989

Subregión y país[a]	Matrícula (en miles)			Bajoedad (%)			Sobreedad (%)			
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°-3°
América del Sur	11 474	8 650	7 635	8	8	7	34	39	41	37
Argentina	959	841	772	4	5	5	15	24	27	21
Bolivia	253	212	187	5	5	4	23	31	33	28
Brasil	6 544	4 584	3 959	11	9	8	40	45	47	43
Colombia	1 273	917	777	3	4	4	43	51	55	49
Chile	275	276	276	0	0	0	9	13	15	12
Ecuador	409	337	307	8	7	7	15	20	24	19
Paraguay	166	144	125	18	20	21	10	16	19	14
Perú	873	721	645	4	6	7	35	40	38	38
Uruguay	62	58	59	0	0	0	15	26	30	23
Venezuela	660	559	527	7	10	9	19	26	29	24
Centroamérica y Panamá	1 241	828	684	12	10	11	30	38	38	34
Costa Rica	94	82	76	0.01	0.10	0.28	19	24	26	23
El Salvador[b]	237	158	135	12	11	12	33	43	44	39
Guatemala	363	221	176	7	8	9	40	46	44	43
Honduras	256	182	150	18	16	17	24	31	33	29
Nicaragua	216	118	89	20	16	15	28	43	43	36
Panamá	76	66	58	2	3	3	16	22	25	21
Golfo de México	3 700	3 104	2 855	4	7	9	17	21	23	20
Cuba	161	171	132	8	10	13	0	4	5	3
Haití	141	115	97	0	0	0	86	91	92	89
México	3 070	2 612	2 447	3	7	9	13	17	20	16
República Dominicana	328	206	179	15	13	14	32	44	47	39
Caribe anglófono	151	146	147	9	11	11	4	6	7	5
Antigua y Barbuda										
Antillas Neerlandesas										
Aruba	1.15	1.03	1.03	0.00	0.29	1.17	1	7	14	7
Bahamas	4.93	5.29	5.99	1.83	3.55	4.51	3	4	5	4
Barbados	4.31	4.26	3.99	5.22	2.51	1.45	0	0	0	0
Belice	6.91	5.56	5.07	0.00	0.00	0.00	19	28	31	25
Dominica	2.05	1.87	1.94	0.00	8.43	7.11	2	1	5	3
Granada	3.17	2.95	2.77	0.00	0.95	1.80	3	4	11	6
Guyana	19.61	20.86	21.47	40.87	31.75	34.61	4	4	5	5
Islas Vírgenes Británicas	0.31	0.30	0.33	0.00	0.68	1.23	24	23	33	27
Jamaica	59.86	57.64	56.91	1.50	3.91	4.15	3	4	4	3
San Cristóbal y Nieves	1.47	1.24	1.13	0.00	0.00	0.00	12	4	5	8
San Vicente y las Gdinas	3.57	3.18	3.23	0.00	3.93	5.10	7	14	19	13
Santa Lucía	3.92	4.01	3.78	17.51	17.87	15.59	0	0	1	0
Suriname	11.55	9.95	10.07	0.00	0.67	0.88	9	22	32	20
Trinidad y Tabago	28.14	27.50	29.54	12.78	18.48	18.76	1	2	2	2
Región	16 566	12 728	11 320	7	8	8	29	34	36	33

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1990.

Ver notas en pagina 552

cuadro 17

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA URBANA EN LOS TRES PRIMEROS GRADOS DE LA EDUCACION PRIMARIA EN RELACION A LA EDAD DE REFERENCIA NORMAL PARA EL GRADO. 1989

Subregión y país[a]	Matrícula (en miles)			Bajoedad (%)			Sobreedad (%)			
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°-3°
América del Sur[b]	5 355	4 631	4 307	11	10	9	28	34	38	33
Argentina	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bolivia	123	114	110	8	7	5	16	21	20	19
Brasil	3 801	3 297	3 034	13	11	10	17	14	14	15
Colombia	705	574	541	5	5	5	31	39	46	38
Chile										
Ecuador	200	173	164	8	8	7	10	15	18	14
Paraguay	66	59	53	24	27	28	6	10	13	10
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Uruguay	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Venezuela	462	413	404	8	12	11	13	20	22	18
Centroamérica y Panamá[b]	348	271	248	22	18	17	17	24	26	22
Costa Rica	38	33	33	0.01	0.15	0.36	12	14	15	14
El Salvador	102	77	73	16	17	17	25	32	35	30
Guatemala	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Honduras	76	65	60	36	27	27	15	20	22	19
Nicaragua	102	68	56	32	25	22	15	29	31	23
Panamá	30	28	26	2	4	4	7	10	13	10
Golfo de México										
Cuba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
México	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
República Dominicana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Caribe anglófono										
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Región										

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1990; -1987.

Ver notas de cuadro 16
Sólo están incluidos países con infonnacion.

Cuadro 18

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA RURAL EN LOS TRES PRIMEROS GRADOS DE LA EDUCACION PRIMARIA EN RELACION A LA EDAD DE REFERENCIA NORMAL PARA EL GRADO. 1989

Subregión y país[a]	Matrícula (en miles)			Bajoedad (%)			Sobreedad (%)			
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°-3°
América del Sur[b]	3 950	2 123	1 575	6	4	4	49	59	60	54
Argentina	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bolivia	131	98	77	1	2	3	30	43	51	39
Brasil	2 743	1 287	925	7	4	4	53	65	65	58
Colombia	569	343	236	0	1	1	57	72	77	65
Chile	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ecuador	210	164	143	7	6	6	19	25	30	24
Paraguay	100	85	72	14	14	15	12	20	24	18
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Uruguay	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Venezuela	199	146	122	3	5	5	32	45	49	41
Centroamérica y Panamá[b]	530	335	260	8	6	6	32	43	45	38
Costa Rica	56	48	43	0.01	0.06	0.22	24	31	34	29
El Salvador	135	82	62	9	6	7	39	53	54	46
Guatemala	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Honduras	180	117	90	10	10	11	28	38	40	34
Nicaragua	114	50	33	9	4	5	40	61	64	50
Panamá	46	38	32	2	2	2	22	31	35	28
Golfo de México										
Cuba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
México	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
República Dominicana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Caribe anglófono										
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Región										

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1990; -1987.

Ver notas en pagina 553.

Cuadro 19

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA POR EDAD SIMPLE (DISTRIBUCION PORCENTUAL). 1989

Subregión y país	Edad de ingreso	Edad											Edad media	Indice de heterogeneidad (Desviación típica)[g]
		5 y -	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 y +		
América del Sur		2	24	29	16	10	7	4	3	2	1	1	7.9	2.1
Argentina[a]	6	4	64	17	7	4	2	1	0	0	0	0	6.6	1.2
Bolivia	6	5	42	31	14	8	2	0	0	0	0	0	6.8	1.1
Brasil	7	0	10	31	19	13	9	6	4	3	2	2	8.6	2.2
Colombia[b]	6	3	25	30	18	10	7	4	2	1	1	0	7.7	1.8
Chile[b]	6	0	40	51	6	2	1	0	0	0	0	0	6.7	0.8
Ecuador[a]	6	8	51	27	8	3	1	1	1	0	0	0	6.6	1.3
Paraguay	7	0	18	55	17	5	2	1	0	0	0	0	7.3	1.1
Perú	6	4	39	21	13	7	4	4	6	1	0	0	7.4	1.9
Uruguay	6	0	38	47	11	3	1	0	0	0	0	0	6.8	0.8
Venezuela	6	7	50	24	10	5	2	1	1	0	0	0	6.7	1.3
Centroamérica y Panamá		0	17	33	20	12	8	4	3	1	1	0	7.9	1.7
Costa Rica[b]	6	0	34	47	12	4	2	1	0	0	0	0	7.0	1.1
El Salvador[c]	7	1	12	34	21	12	9	5	3	2	1	1	8.2	1.8
Guatemala[d]	7	0	7	32	22	15	11	6	4	2	1	0	8.5	1.8
Honduras	7	0	18	36	22	11	6	3	2	1	0	0	7.8	1.5
Nicaragua	7	0	20	30	22	12	8	4	3	1	0	0	7.9	1.7
Panamá	6	2	58	25	9	4	2	1	0	0	0	0	6.7	1.1
Golfo de México		3	59	20	9	4	3	1	1	0	0	0	6.8	1.4
Cuba	6	8	91	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5.9	0.3
Haití[d]	6	0	2	13	20	17	19	9	7	4	3	6	9.8	2.3
México	6	3	64	20	7	3	2	1	0	0	0	0	6.5	1.1
República Dominicana	7	0	15	32	21	13	9	5	3	1	1	0	8.1	1.7
Caribe Anglófono		33	50	15	2	0	0	0	0	0	0	0	5.9	0.8
Antigua y Barbuda		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba[e]	6	0	84	15	1	0	0	0	0	0	0	0	6.2	0.4
Bahamas[f]	6	2	73	21	3	0	0	0	0	0	0	0	6.3	0.6
Barbados	5	89	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.1	0.3
Belice	5	51	30	19	0	0	0	0	0	0	0	0	5.7	0.8
Dominica[a]	5	75	24	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5.3	0.5
Granada	5	64	33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5.4	0.6
Guyana[a]	6	41	37	19	4	0	0	0	0	0	0	0	5.9	0.9
Islas Vírgenes Británicas[a]	5	24	52	20	3	0	0	0	0	0	1	0	6.1	1.1
Jamaica	6	2	75	20	3	0	0	0	0	0	0	0	6.2	0.5
Montserrat		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves[f]	6	19	69	12	0	0	0	0	0	0	0	0	5.9	0.6
San Vicente y las Gdinas.	5	60	33	6	1	0	0	0	0	0	0	0	5.5	0.7
Santa Lucía[a]	5	91	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.1	0.3
Suriname[d]	6	0	68	23	6	2	1	0	0	0	0	0	6.4	0.8
Trinidad y Tabago[a]	5	87	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5.1	0.4
Región		2	32	27	15	9	6	4	3	2	1	1	7.7	2.0

Fuente: Informes Nacionales; Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; - 1990.

ver notas en página 553.

Cuadro 20

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: NUMERO DE GRUPOS DE EDAD SIMPLE ATENDIDOS EN EL PRIMER GRADO DE PRIMARIA

Subregión y país	Edad de ingreso a primer grado	Año 1980			Año 1989		
		Población en edad de ingreso [a]	Matrícula de primer grado	Relación (Matr/ Pobl.)	Población en edad de ingreso	Matrícula de primer grado	Relación (Matr/ Pobl.)
América del Sur		5883669	11660245	2.0	6962178	11474224	1.6
Argentina	6	555167	744315 [e]	1.3	652752 [b]	958930 [b]	1.5
Bolivia	6	162545	276950	1.7	189600	253252	1.3
Brasil	7	2997523	7002798	2.3	3499259	6543837	1.9
Colombia	6	646737	1340100	2.1	787976 [l]	1273420 [l]	1.6
Chile	6	249306	340252	1.4	279951 [l]	274741 [l]	1.0
Ecuador	6	237876	388615	1.6	283206 [b]	409142 [b]	1.4
Paraguay	7	91034	134972 [e d]	1.5	119726 [l]	165679 [l]	1.4
Perú	6	488140	800786	1.6	585381	873004	1.5
Uruguay	6	54403	66249 [e]	1.2	54571	62128	1.1
Venezuela	6	400938	565207	1.4	509756 [b]	660091	1.3
Centroamérica y Panamá		657806	1041535	1.6	800347	1240933	1.6
Costa Rica		55149	62427	1.1	74467 [l]	94066 [l]	1.3
El Salvador	7	137445	202877	1.5	151413	236742	1.6
Guatemala	7	206248	290843	1.4	255942 [e]	362551 [e]	1.4
Honduras	7	118056	209582	1.8	148797	255637	1.7
Nicaragua	7	86396	203669	2.4	114065	215931	1.9
Panamá	6	54512	72137	1.3	55663	76006	1.4
Golfo de México		2754885	4492736	1.6	2738765	3699738	1.4
Cuba	6	211351	211345	1.0	162784	160764	1.0
Haití	6	148638	205565 [e]	1.4	162841 [f]	140737 [f]	0.
México	6	2236054	3695543	1.7	2237305 [l]	3069923 [l]	1.4
República Dominicana	7	158842	380283	2.4	175835 [b]	328314 [b]	1.9
Caribe anglófono		140165 [g]	152907 [g]	1.1	138276	150972	1.1
Antigua y Barbuda		...	...		...	...	
Antillas Neerlandesas		...	...		...	...	
Aruba	6	...	...	...	1070 [f]	1168 [f]	1.1
Bahamas	5	...	...		4394 [b]	4931 [b]	1.1
Barbados	5	...	...		4200	4313	1.0
Belice	5	...	...		5534	6913	1.2
Dominica	5	2025 [i j]	1911 [i]	0.9	1785 [b]	2051 [b]	1.1
Granada	5	...	...	2339	3169	1.4	
Guyana	6	21305 [i j]	22241 [i]	1.0	18884 [b]	19611 [b]	1.0
Islas Vírgenes Británicas	5	...	...		284 [b]	306 [b]	1.1
Jamaica	6	57574 [k]	59808	1.0	58000	59864	1.0
Montserrat	5	...	...	.	..	...	
San Cristóbal y Nieves	5	...	...	...	1300 [b]	1469 [b]	1.1
San Vicente y las Gdinas.	5	...	...		2610	3569	1.4
Santa Lucía	5	3381 [i j]	3419 [i]	1.0	3727 [b]	3918 [b]	1.1
Suriname	6	...	...	...	7976 [c]	11550 [c]	1.4
Trinidad y Tabago	5	...	...	...	26173 [b]	28140 [b]	1.1
Región		9436525	17347423	1.8	10639566	16565867	1.6

Fuente: Informes Nacional; Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; - 1990; CELADE. Boletin Demografico N° 38. Santiago, Chile. julio 1986.

Ver notas en página 553.

Cuadro 21

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA DE EDUCACION PRIMARIA SEGUN DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA

Subregión y país	1980		1985		1989	
	Total [a]	Privado [b] (%)	Total	Privado [b] (%)	Total	Privado (%)
América del Sur	41 923 723	14	45 505 904	14	49 980 414	15
Argentina	3 917 449	...	4 589 291	19	4 906 907 [c]	19
Bolivia	978 250	...	1 180 000	...	1 514 970 [d]	16
Brasil	22 598 254	13	24 769 359	12	26 821 134 [e]	12
Colombia	4 168 200	14	3 995 879	13	4 246 658 [f]	15
Chile	2 185 459	20	2 062 344	32	1 987 758	38
Ecuador	1 534 258	16	1 672 000 [g]	...	1 827 920 [d]	17 [c]
Paraguay	518 968	...	570 775	...	656 877	15
Perú	3 161 375	13	3 537 613	14	3 890 200	12
Uruguay	331 247	16	356 002	15	350 415	16
Venezuela	2 530 263	11	2 772 641	12	3 777 575	13
Centroamérica y Panamá	3 397 205	8	3 990 689	9	4 384 064	11
Costa Rica	348 674	3	362 877	3	422 102	6
El Salvador	834 101	7	915 219	8	1 066 696	11
Guatemala	803 404	14	1 021 800	13	1 097 851 [c]	14
Honduras	601 337	5	774 078	5	851 526 [d]	7
Nicaragua	472 167	12	576 580	13	595 612	13
Panamá	337 522	6	340 135	7	350 277	8
Golfo de México	17 882 916	7	18 282 839	8	17 761 731	8
Cuba	1 468 538	0	1 174 400 [g]	0	885 576	0
Haití	642 391	57	872 500	58	929 000 [e]	43
México	14 666 257	5	15 124 160	5	14 656 400 [d]	6
República Dominicana	1 105 730	18	1 111 779	24	1 290 755 [d]	20
Caribe anglófono [a]	975 783	22 [b]	982 844	23	950 838	21 [i]
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	9 631 [c]	19
Antillas Neerlandesas	32 856	...	...	...		
Aruba	...	...	...	...	6 058 [c]	89
Bahamas	32 854	21	32 848	22	...	...
Barbados [k]	31 147	9	30 161 [g]	8	30 237 [c]	...
Belice	34 615	...	39 212	...	...	...
Dominica	14 815	...	12 340	4	14 975 [d]	3
Granada	18 076	...	19 939 [g]	...	16 737	7
Guyana	130 832	0	...	...	112 581	...
Islas Vírgenes Británicas	1 974	9	2 060 [g]	11	2 545	25
Jamaica	359 488	4	...	...	340 417	4
Montserrat	1 846	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	7 149	...	6 670 [g]	12	8 561 [d]	13
San Vicente y las Gdinas	21 497	...	24 561		25 065	3
Santa Lucía [l]	29 605	...	32 817	2	32 798 [d]	...
Suriname	74 538	...	71 454 [g]	55	59 633	50
Trinidad y Tabago [n]	167 039	73	168 308		184 838 [d]	...
Región	64 179 627	12	68 762 276	12	73 077 047	13

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO 1987-1990; UNESCO, Statistical Yearbook 1987-1988; UNESCO. Development of private enrolment . First and second level education, 1975-1987. Paris 1989

ver notas en página 553.

Cuadro 22

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA DE EDUCACION PRIMARIA SEGUN ZONA GEOGRAFICA Y DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA. 1989

Subregión y país	Zona Urbana[a]	Privado (%)	Zona Rural[a]	Privado (%)	Matrícula rural en % del total[a]	Porcentaje de población rural[b]	Indice de desigualdad[a]
América del Sur	32 197 490	18	11 662 776	5	25.9	27	1.0
Argentina							
Bolivia[b]	1 018 783	23	496 187	0	32.8	50	0.7
Brasil[c]	19 789 213	15	5 818 680	5	22.7	25	0.9
Colombia[d]	2 772 258	22	1 474 400	2	34.7	31	1.1
Chile	1 640 322	43	347 436	15	17.5	15	1.2
Ecuador[b]	977 362	27[e]	850 558	6[e]	46.5	45	1.0
Paraguay	289 506	27	367 371	6	55.9	54	1.0
Perú	2 373 411	15	1 516 789	7	39.0	31	1.3
Uruguay	316 685	17	33 730	0	9.6	15	0.6
Venezuela[b]	3 019 950	16	757 625	1	20.1	17	1.2
Centroamérica y Panamá	2 136 638	18	2 218 629	3	50.6	57	0.9
Costa Rica	184 948[c]	10[c]	208 357[c]	1[c]	49.4[c]	55	0.9
El Salvador	615 411[f]	18	451 285	2	42.3	56	0.8
Guatemala[e]	484 365	24	613 486	6	55.9	67	0.8
Honduras[b]	344 017	10[c]	507 509	3[c]	59.6	58	1.0
Nicaragua	350 911	20	244 701	3	41.1	41	1.0
Panamá	156 986	17	193 291	0	55.2	46	1.2
Golfo de México	11 210 410	10[g]	6 551 321	1[g]	36.9	32	1.1
Cuba	633 943	0	251 633	0	28.4	29[e]	1.0
Haití[c]	503 000	...	426 000	...	45.9	71	0.6
México[b]	9 376 000[b]	8[e]	5 280 400[b]	0[e]	36.0	29	1.2
República Dominicana	697 467	37	593 288	0	46.0	41	1.1
Caribe anglófono	39 802	56	45 129	26	53.1	53	1.0
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...		
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...		
Aruba	...	...	...	...	...		
Bahamas	...	...	...	...	...		
Barbados	...	...	...	...	...		
Belice	...	...	...	...	...		
Dominica							
Granada[c]	5 044	22	11 693	0	69.9		
Guyana	...	...	...	...	...		
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	62	
Jamaica	...	...	...	...	...	49	
Montserrat	...	...	...	...	...		
San Cristóbal y Nieves[b]	2 803		5 758		67.3		
San Vicente y las Gdinas	...	...	...	...	...		
Santa Lucía	...	...	...	...	...		
Suriname[c]	31 955	61	27 678	37	46.4	36	1.3
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	...	33	
Región	45 584 340	16	20 477 855	3	30.8	31	1.0

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO 1987; -1990; UNESCO, Statistical Yearbook 1987 -1988; Cuadro 44.

Ver notas en página 553.

Cuadro 23

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: PERSONAL DOCENTE DE EDUCACION PRIMARIA SEGUN ZONA GEOGRAFICA Y DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA

Subregión y país	1980	1985	1989						
	Total[a]	Total[a]	Total[a]	% Privado	Zona Urbana[b]	% Privado	Zona Rural[b]	% Privado	Docentes rurales en % del total[c]
América del Sur	1 601 323	1 821 705	2 073 312	15	1 276 138	19	493 128	4	27.1
Argentina		229 715	252 259	18					
Bolivia[d]	48 894	47 224	52 406[e]		16 271[d]		35 771[d]		68.3[e]
Brasil	884 257	1 026 028	1 119 907[e]	13	820 440	17	248 044	2	22.1
Colombia	136 381	135 869	141 936[g]	16	88 053	24	53 883	2	38.0
Chile	...	79 887	76 209	31	59 598[h]	34[i]	16 611[h]	21[i]	21.8[i]
Ecuador	42 415	51 300	62 451[e]	19	31 523	31	30 928	6	49.5
Paraguay	18 948	22 764	31 590	18	14 485	32	17 105	7	54.1
Perú	84 360	106 600	134 944	12	82 896	16	52 048	7	38.6
Uruguay	14 768	14 193	15 729	18	13 411	22	2 318	0	14.7
Venezuela	92 551	108 125	185 881[e,j]	16	149 461	19	36 420	1	19.6
Centroamérica y Panamá	95 794	111 284	132 522	13	68 124	21	64 398	4	48.6
Costa Rica	12 596	11 526	15 530	9	7 639[h]	12[f]	7 891[h]	1[f]	50.8
El Salvador	17 364	21 063	25 318	13	16 057	19	9 261	2	36.6
Guatemala	23 770	27 809	31 441[i,k]	21	15 435	34	16 006	8	50.9
Honduras	16 385	20 328	23 790	7	9 470	15[i]	14 320	4	60.2
Nicaragua	13 318	17 199	21 687	12	12 858	18	8 829	3	40.7
Panamá	12 361	13 359	14 756[k]	10	6 665	22	8 091	0	54.8
Golfo de México	497 420	580 522	590 427	8	338 389	7	220 763	0	39.5
Cuba	84 041	79 610[l]	71 887	0	48 425	0	23 462	0	32.6
Haití	14 581	23 200	24 150[f]	66	14 800	...	9 350	...	38.7
México	375 220	449 760	463 115[i]	5	275 164	8	187 951	0	40.6
República Dominicana	...	27 952	31 275[f]	30	...	...	...	...	...
Caribe anglófono	32 779[a]	39 581[a]	36 217[a]	15	1 596	56	1 757	36	52.5[c]
Antigua y Barbuda	...	420	420[m]	25	217	47	203	2	48.3
Antillas Neerlandesas	1 543[n]	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	281[i]	87	...	...	...	...	...
Bahamas	1 261	1 143			...	...	...	...	...
Barbados	1172	1 421[l]	1 934[f]	16	...	...	...	...	...
Belice	1 421	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica[o]	...	808	807[o]	...	...	...	...	...	...
Granada[p]	776	1 069[l]	1 005[i]	0	...	...	...	...	...
Guyana	3 909	...	3 703[i]	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	109	180[p]	115[q]	...	...	...	...	...	...
Jamaica	8 676	15 333[l]	11 621[d]	8[i]	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	109	180[p]	115[q]	...					
Montserrat	86[n]	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves[q]	...	291	266[i]	...	78		188	...	70.7
San Vicente y las Gdinas	1 184[n]	1 263	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	957	1 084	1 103[f]						
Suriname	2 803	2 809[l]	2 667[f]	49	1 301	58	1 366	41	51.2
Trinidad y Tabago[q]	7 002	7 172	6 839[e]	...	...	...	...	...	...
Región	2 227 316	2 553 092	2 832 478	14	1 684 248	17[c]	780 045	3[c]	31.0[c]

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; - 1990; UNESCO, Statistical Yearbook 1988, París, 1988.

Ver notas en página 553.

Cuadro 24

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ALUMNOS POR DOCENTE DE EDUCACION PRIMARIA

Subregión y país[a]	1980	1985	1989					
			Total	Privado	Zona Urbana	Privado	Zona Rural	Privado
América del Sur	26	25	24	23	25	23	24	33
Argentina	...	20	19	21	...	...	...	...
Bolivia	20	25	...	...	...	...	...	...
Brasil	26	24	24	22	24	22	23	59
Colombia	31	29	30	29	31	29	27	25
Chile	...	26	26	32	28	34	21	14
Ecuador	36	33	29	26	31	26	28	26
Paraguay	27	25	21	17	20	17	21	19
Perú	37	33	29	28	29	28	29	30
Uruguay	22	25	22	19	24	19	15	0
Venezuela	27	26	20	17	20	17	21	16
Centroamérica y Panamá	35	36	33	28	31	26	34	3
Costa Rica	28	31	27	17	24	20	26	22
El Salvador	48	43	42	38	38	37	49	59
Guatemala	34	37	35	24	31	22	38	31
Honduras	37	38	36	39	36	24	35	25
Nicaragua	35	34	27	31	27	31	28	28
Panamá	27	25	24	18	24	18	24	14
Golfo de México	36	31	30	31	31	35	27	33
Cuba	17	15	12	0	13	0	11	0
Haití	44	38	38	25	34	...	46	...
México	39	34	32	35	34	34	29	33
República Dominicana	...	40	41	27	...	...	...	...
Caribe anglófono	30	25	26	21	25	26	22	18
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	21	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	22	22	...	...	...	...
Bahamas	26	29	...	...	...	...	...	...
Barbados	27	21	16	...	...	...	...	...
Belice	24	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	15	19	...	...	...	...	...
Granada	23	19	17	23	...	...	...	...
Guyana	33	...	30	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	18	11	...	...	...	...	...	...
Jamaica	41	...	29	18	...	...	...	...
Montserrat	21	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	23	32	...	36	...	31	...
San Vicente y las Gdinas.	18	19	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	31	30	30	...	...	...	...	...
Suriname	27	25	22	23	25	26	20	18
Trinidad y Tabago	24	23	27	...	...	...	...	...
Región	29	27	26	24	27	25	26	33

Fuente: Cuadros 21,22 y 23

ver notas en página 553.

cuadro 25

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: PERSONAL DOCENTE SEGUN FORMACION ACADEMICA. EDUCACION PREESCOLAR Y PRIMARIA. 1989

Subregión y país	Educación Preescolar			Educación Primaria		
	Total docentes	Docentes no titulados		Total docentes	Docentes no titulados	
		Número	Porcentaje		Número	Porcentaje
América del Sur	185 531	40 888	22.0	550 575	130 609	23.7
Argentina	...	...	...	...	...	...
Bolivia	...	...	...	...	...	...
Brasil[i]	126 322	32 117	25.4	...	...	...
Colombia[j]	12 337	3 061	24.8	136 928	40 272	29.4
Chile	9 343	166[a]	1.8	76 209	1 093[a]	1.4
Ecuador[c k]	2 823	343[b]	12.2	62 451	11 801[b]	18.9
Paraguay	...	...	...	...	...	...
Perú[i]	13 431	5 201	38.7	108 495	46 920	43.2
Uruguay	...	...	...	...	...	...
Venezuela[k]	21 275	0	0.0	166 492[f]	30 523[b]	18.3
Centroamérica y Panamá	8 478	1 662	19.6	82 242	17 806	21.7
Costa Rica	2 373	331[b]	13.9	13 073	2 583[b]	19.8
El Salvador[j]	1 137	49	4.3	15 087	341	2.3
Guatemala	...	...	...	...	...	...
Honduras[g j]	1 464	79	5.4	22 291	7 192	32.3
Nicaragua	2135	1 044[b]	48.9	18 645	7 484	40.1
Panamá[e]	1 369	159[b]	11.6	13 146	206	1.6
Golfo de México	17 447	0	0.0	80 582	1 804	2.2
Cuba[k]	17 447	0	0.0	58 732	0	0.0
Haití	...	...	...	...	...	...
México	...	...	...	...	...	...
República Dominicana[k]	...	...	...	21 850[d]	1 804[d]	8.3[d]
Caribe Anglófono	3 683	3 312	89.9	22 514	4 540	20.2
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...
Aruba[j]	74	1	1.4	281	1	0.4
Bahamas	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	...	...	632[d]	340[d]	53.8
Granada	149[j]	133	89.3	1 134	760[b]	67.0
Guyana	...	...	...	3 444[d]	1 214[b d]	35.2
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...
Jamaica[j]	3 365	3 097	92.0	8 686	789	9.1
Montserrat	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	95[j]	81	85.3	286	80	28.0
San Vicente y las Gdinas	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	1 212	533	44.0
Suriname	...	...	...	...	...	...
Trinidad y Tabago	...	...	...	6 839[k]	823	12.0
Región[h]	215 139	45 862	21.3	735 913	154 759	21.0

Fuente: Encuesta SIRI/OREALC/UNESCO 1987; -1990.

Ver notas en página 553.

Cuadro 26

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: DOCENTES DE AULA DE EDUCACION PRIMARIA SEGUN ZONA GEOGRAFICA Y DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA. 1989

Subregión y país[a]	Docentes de aula[b]						Zona rural en % del total	Docentes de aula en % del total de docentes		
	Total país	% Privado	Zona Urbana	% Privado	Zona Rural	% Privado		Total	Zona urbana	Zona rural
América del Sur	263 754	20.0	191 228	24	63 342	6	24	85	81	87
Argentina	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bolivia	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Brasil	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Colombia	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Chile	67 664	30	45 782[c]	34[c]	12 698[c]	21[c]	22[c]	89	89[c]	89[c]
Ecuador	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Paraguay	28 973	18	12 783	32	16 190	7	56	92	88	95
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Uruguay	14 525	17	12 222	20	2 303	0	16	92	91	99
Venezuela[c f]	152 592	16	120 441	20	32 151	1	21	82	81	88
Centroamérica y Panamá	65 212	11.3	29 016	20	23 123	2	44	84	82	88
Costa Rica	13 073	8	...	...	...	...	...	84	...	...
El Salvador[c]	19 223	13	12 610	19	6 613	2	34	76	79	71
Guatemala	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Honduras	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nicaragua	18 160	13	9 741	21	8 419	3	46	97	76	95
Panamá	14 756	10	6 665	22	8 091	0.3	60[c]	89[c]	81[c]	95[c]
Golfo de México	74 824		43 071		31 753		42	80	75	89
Cuba	57 415	0	35 344	0	22 071	0	38	80	73	94
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
México	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
República Dominicana[d]	17 409		7 727		9 682		56	80	84	77
Caribe anglófono	3 462	38	1 190	62	1 335	42	53	88	86	86
Antigua y Barbuda										
Antillas Neerlandesas										
Aruba										
Bahamas										
Barbados										
Belice										
Dominica										
Granada[d]	937	5	...	...	...	...	...	93	...	...
Guyana										
Islas Vírgenes Británicas										
Jamaica										
Montserrat										
San Cristóbal y Nieves[f]	241		71		170		71	98	98	97
San Vicente y las Gdinas										
Santa Lucía										
Suriname[d]	2 284	52	1 119	62	1 165	42	51	86	86	85
Trinidad y Tabago										
Reglón	407 252	16	264 505	21	119 553	5	30	84	80	94

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO. 1987; -1990.

Ver notas en página 554.

Cuadro 27

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACION PRIMARIA SEGUN ZONA GEOGRAFICA Y DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA

Subregión y país	1980	1985	1989						Escuelas rurales en % del total[b]
	Total[a]	Total[a]	Total	% Privado	Zona Urbana[b]	% Privado	Zona Rural[b]	% Privado	
América del Sur	322 613	322 146	346 513	8	81 462	23	226 180	2	71
Argentina	19 439	20 700	21 025[c]	11	...	...	...	...	...
Bolivia	...	8 038[d]	10 733[f]	6	2 274	30	8 459	0	79
Brasil	201 926	191 000[e]	201 541[f]	6	43 943	21	148 221	1	77
Colombia	33 557	36 459	40 340[h]	10	13 470	29	26 870	1	67
Chile	...	8 586	8 469	32	...	...	...	...	...
Ecuador	11 451	13 569	14 757[f]	13	3 242	34	11 515	6	78
Paraguay	...	3 923	4 411	16	915	39	3 496	10	79
Perú	20 776	24 327	27 970	9	11 054[i]	13[c]	16 916[i]	5[c]	60[c]
Uruguay	2 294	2 360	2 384	10	1 039	23	1 345	0	56
Venezuela	12 730	13 184	14 883	12	5 525	32	9 358	1	63
Centroamérica y Panamá	25 342	26 771	28 974	9	4 841	33	23 878	4	82
Costa Rica	2 936	3 091	3 234	3	300[i]	22[c]	2 934[i]	0[c]	91[c]
El Salvador	3 196	2 631[d]	3 585[j]	15	1 244[c]	32[c]	2 086[c]	2[c]	63[c]
Guatemala	6 959	8 016	8 481[c]	17[c]	1 520[c]	44[c]	6 961[c]	11[c]	82[c]
Honduras	5 524	6 549	7 275	4	824[i]	22c	6 451 i	2[c]	89[c]
Nicaragua	4 421	4 008	3 780	7	642	25	3 138	3	83
Panamá	2 306	2 476	2 619	5	311	37	2 308	0	88
Golfo de México	96 252	97 071	100 127	7	31 633	13	68 494	0	68
Cuba	12 196	10 477[d]	9 417	0	2 278	0	7 139	0	76
Haití	3 271	3 734[g]	3 750[g]	71	1 730	...	2 020	...	54[g]
México	76 179	76 690	81 346	4	26 266[i]	12[c]	55 080[i]	0[c]	68[c]
República Dominicana	4 606	6 170	5 614[f]	17	1 359	70	4 255	0	76
Caribe anglófono	3 189	3 077	3 066[c]	18	170	58	224	23	26
Antigua y Barbuda	...	...	43[k]	30	15[k]	67	28[k]	11	65[k]
Antillas Neerlandesas	125	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	29	90	...	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	134	125	118	14	...	...	...	...	...
Belice	197	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	66	...	...	...	...	...	...	...
Granada	57	...	63	10	19	32	44	0	70
Guyana	425	...	415[m]	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	18	19[d]	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	894		841	7	...	...	...	...	...
Montserrat	16	...	...	...	...	...	...	...	
San Cristóbal	...	32[d]	32	22	14	50	18	0	56
San Vicente y las Gdinas	62[l]	61	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	77	83	83	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	256	49	122	62	134	37	52
Trinidad y Tabago	464	468	469	...	...	...	...	...	...
Región	447 396	449 065	478 680	8	118 106	21	318 776	2	71

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; - 1990; UNESCO. Statistical Yearbook 1988. París, 1988

Ver notas en páginas 554.

cuadro 28

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACION PRIMARIA

Subregión y país	1980	1985	1989					
			Total	Privado	Zona Urbana	Privado	Zona Rural	Privado
América del Sur	130	141	145	257	375	274	50	90
Argentina	202	222	233	401	...	...	...	...
Bolivia	...	147	141	343	448	343	59	-
Brasil	112	130	133	296	450	329	39	91
Colombia	124	110	105	153	206	157	55	99
Chile	...	240	235	276	...	...	...	...
Ecuador	134	123	124	164	301	233	74	70
Paraguay	...	145	149	139	316	216	105	61
Perú	152	145	139	187	215	253	90	112
Uruguay	144	151	147	229	305	229	25	-
Venezuela	199	210	254	276	547	281	81	112
Centroamérica y Panamá	134	149	151	174	435	239	91	70
Costa Rica	119	117	131	222	617	268	71	160
El Salvador	261	348	298	230	470	289	197	185
Guatemala	115	127	129	109	319	174	88	52
Honduras	109	118	117	235	417	183	79	127
Nicaragua	107	144	158	318	547	439	78	87
Panamá	146	137	134	221	505	229	84	66
Golfo de México	186	188	177	212	354	261	96	124
Cuba	120	112	94	-	278	-	35	-
Haití	196	234	248	150	291	...	211	...
México	193	197	180	245	357	257	96	124
República Dominicana	240	180	230	274	513	274	139	-
Caribe anglófono	306	319	310	249	258	254	236	209
Antigua y Barbuda	...	...	224	144	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	263	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	209	207	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	232	241	256	151	...	...	...	...
Belice	176	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	187	...	...	...	...	...	...
Granada	317	...	266	189	265	189	266	-
Guyana	308	...	271	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	110	108	...	...	...	...	...	...
Jamaica	402	...	405	234	...	...	...	...
Montserrat	115	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal	...	208	268	163	200	...	320	...
San Vicente y las Gdinas.	347	403	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	384	395	395	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	233	239	262	258	207	209
Trinidad y Tabago	360	360	394	...	...	...	...	...
Región	143	153	153	246	373	270	70	91

Fuente: cuadros 21,22 y 27

Cuadro 29

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ESCUELAS PRIMARIAS INCOMPLETAS SEGUN ZONA GEOGRAFICA Y DEPENDENCIA. 1989

Subregión y país[a]	Número de escuelas incompletas					En porcentaje del total		
		Zona Urbana		Zona Rural			Zona	Zona
	Total	Público	Privado	Público	Privado	Total	Urbana	Rural
América del Sur	38 411	2 649	1 237	33 945	580	45.1	15.3	57.8
Argentina	...	...	...	...	...	...	...	...
Bolivia[b]	6 979	0	0	6 979	0	65.0	0.0	82.5
Brasil	...	...	...	...	...	...	...	...
Colombia[c]	19 146	2 268	930	15 843	105	47.5	23.7	59.4
Chile	...	...	...	...	...	...	...	...
Ecuador[b]	2 467	71	167	2 008	221	16.7	7.3	19.4
Paraguay	1 445	145	131	923	246	32.8	30.2	33.4
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...
Uruguay	... ...	...	...	...	...	...	...	
Venezuela[b]	8 374[d]	165	9	8 192	8	56.3	3.1	87.6
Centroamérica y Panamá	4 259	27	95	1 454	19	29.0	6.9	35.6
Costa Rica	...	...	...	...	...	...	...	...
El Salvador[c]	1 399	27	71	1 283	18	39.0	7.9	62.4
Honduras[c e]	2 664					39.1	11.1	42.9
Guatemala	...	...	...	...	...	...	...	...
Nicaragua	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	196	0	24	171	1	7.5	7.7	7.5
Golfo de México	19 347	245	...	3 234	...	22.5	...	...
Cuba	...	...	...	...	...	...	...	...
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...
México[c]	15 868	...	...	...	...	19.5	...	...
República Dominicana[b g]	3 479	245	...	3 234	...	74.5	...	...
Caribe anglófono	20	1		2	13	7.0	0.8	11
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba[c]	4	0	...	0	...	13.8	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	...	...	...	...	...	...	...	...
Montserrat	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname[f]	16	1	0	2	13	6.3	0.8	11.2
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	...	...	...	...
Región	62 037	2 922	1 332	38 635	612	33.3	7.4	29.6

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; -1990

Ver notas en pagina 554.

Cuadro 30

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA DE EDUCACION ESPECIAL SEGUN ZONA GEOGRAFICA, DEPENDENCIA Y TIPO DE ESTABLECIMIENTO. 1989

Subregión y país	Alumnos con necesidades especiales atendidos:[a]								
	En el sistema regular			En Escuelas Especiales			Total general		
	Total	% Privado	% Urbano	Total	% Privado	% Urbano	Total	% Pri-Privado	% Urbano
América del Sur	142 543	7.0	100	158 106	63.7	96.5	522 048	30.2	98.3
Argentina[b]	...	...	...	...	...	...	71 781	12.4	...
Bolivia	...	...	...	17 600	40.0	...	17 600	40.0	...
Brasil[b]	75 122	8.1	...	84 370	78.1	...	159 492	45.1	...
Colombia[b]	21 411	9.9	...	8 610	43.7	...	30 021	19.6	...
Chile	43 657[b]	3.7[b]	100[b]	33 043	47.0	95.7	76 700	22.3	98.1
Ecuador	...	...	...	5 882	...	...	5 882	...	...
Paraguay	628	0	...	1 286	6.1	...	1 914	4.1	
Perú[b]	...	...	...	...	...	...	17 368	13.8	98.3
Uruguay[d]	1 725	...	100	7 315	...	100	9 040	...	100
Venezuela[e]	...	...	...	...	...	...	132 250	...	...
Centroamérica y Panamá	1 933	0	100	11 343	0.0	100	37 818	4.9	100
Costa Rica	...	...	...	7 145	0.0	...	7 145	0.0	...
El Salvador	1 754[b]	0	100[b]	1 339[b]	0.0	100[b]	19 905[c]	7.2	...
Guatemala[b]	...	...	...	1 261	...	...	1 261	...	...
Honduras	...	...	...	...	...	...	2 180	...	...
Nicaragua	179	0	100	1 598	0.0	100	1 777	0.0	100
Panamá	...	...	...	...	...	...	5 550	...	...
Golfo de México	3 553	0		53 104	2.7	100	221 957	0.6	100
Cuba	3 553	0	...	47 451	0.0	...	51 004	0.0	...
Haití	...	...	...	...	...	...	...	...	...
México	...	...	...	...	...	...	165 300[b]	0.0	...
República Dominicana[c]	...	...	...	5 653	25.4	100	5 653	25.4	100
Caribe anglófono	1 541	0	79.7	3 164	6.1	83.6	5 113	7.8	79.5
Antigua y Barbuda	12	0	100	31	0.0	100	43	0.0	100
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	0	0	0	231	51.9	100	231	51.9	100
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...	306	25.0	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	0	0	0	8	0.0	100	8	0.0	100
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	225	0	...	1 701	0.0	...	1 926	0.0	...
Montserrat	...	...	...	...	...	...	21	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...	...	81	...	1.2
San Vicente y las Gdinas ...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	1 304	...	79.5	1 193	...	79.9	2 497	...	79.7
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Región	149 570	6.7	99.5	225 717	44.7	36.2	786 936	18.4	37.3

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987: -1990; UNESCO. Review of present situation of special education. Paris, 1988

ver notas en pagina 554.

Cuadro 3 1

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: PERSONAL DOCENTE DE EDUCACION ESPECIAL SEGUN ZONA GEOGRAFICA Y DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA. 1989

Subregión y país[a]	Docentes			Alumnos por docente	Estimación niños 7-12 años			
	Total	% Privado	% Urbano		Total[g]	Atendidos como tales en % de la población de 7-12 años	Asisten a escuela regular pero sin atención especial (est. mínima)[h]	
							Nº	(%)
América del Sur	55 759	19.3	97.7	9	3 977 812	1.3	282 256	3.7
Argentina[b]	17 860	12.7	...	4	382 489	1.9	247 403	6.5
Bolivia	1 061	30.5	...	17	103 980	1.7		
Brasil[b]	22 741	...	...	7	2 009 911	0.8		
Colombia[b]	2 312	33.2	...	13	468 537	0.6		
Chile	3 358	40.5		10[j]	151 769	5.1	10 378	0.7
Ecuador	330	29.1	100.0	18	157 903	0.4	7 739	0.5
Paraguay	361	37.7	...	5	65 218	0.3	16 736	2.6
Perú[b]	1 960	15.8	97.3	9	322 637	0.5		
Uruguay[d]	852[b]	...	...	13[b]	32 713	2.8		
Venezuela[e]	4 924[f]	...	...	27[f]	282 656	4.7		
Centroamérica y Panamá	1 950	20.9	100.0	19	450 422	0.8		
Costa Rica	517	0.0	...	14	42 200	1.7		
El Salvador	608	46.1	...	33	89 181	2.2		
Guatemala[b]	...	...	...		141 352	0.1		
Honduras	109	...	...	20	82 366	0.3		
Nicaragua	214	0.0	100.0	8	62 784	0.3		
Panamá	502	...	...	11	32 539	1.7		
Golfo de México	24 832	0.0	...	9	1 564 010	1.4		
Cuba	13 375	0.0	...	4	85 834	5.9		
Haití	...	...	...	...	92 293	...		
México	11 457	0.0	...	14	1 285 456	1.3		
República Dominicana	...	...	...	100 427	0.6	...		
Caribe anglófono	270	16.2	98.1	18	84 066	0.6[i]	3 367	4.1
Antigua y Barbuda	9	0.0	100.0	5		...		
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...		...		
Aruba	41	41.5	100.0	6	493	4.7		
Bahamas	...	...	...	...	3 157	...		
Barbados	...	...	...	...	2 525	1.2	387	1.5
Belice	...	...	...	...	3 218	...		
Dominica	1	0.0	100.0	8	1 036	0.1	931	9.0
Granada	...	...	...	...	1 502	...		
Guyana	...	...	...	...	12 042	...		
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	172	...		
Jamaica	54	0.0	...	36	34 600	0.6		
Montserrat	...	...	...	...		...		
San Cristóbal y Nieves	2	...	50.0	41	725	1.1		
San Vicente y las Gdinas	...	...	...	...	1 674	...		
Santa Lucía	...	...	...	...	2 231	...		
Suriname	163	...	...	15	4 585	5.4	2 050	4.5
Trinidad y Tabago	...	...	...	...	16 107	...		
Región	82 811	10.4	97.9	9	6 076 309	1.3	285 623	3.7

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; -1990; UNESCO. Review of present situation of special education. París, 1988

ver notas en página 554.

Cuadro 32

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EDUCACION DE ADULTOS. POBLACION ATENDIDA EN TODAS LAS MODALIDADES. SECTOR PUBLICO MAS PRIVADO. 1989

(Cifras absolutas en miles)

Subregión y país	Población atendida total		Atendida en alfabetización			Continuación de estudios regulares		Capacitación-Formación Profesional		
	Formal	No Formal	Formal	No Formal	% Mujeres	Formal	% Mujeres	Formal	No Formal	% Mujeres
América del Sur	1 847.0	3 246.9	1 163.8	1 249.3	...	652.9	...	30.3	1 965.3	...
Argentina	195.2	...	95.7	...	...	99.5	...	...	...	...
Bolivia[d]	...	32.3	...	...	...		...	...	...	...
Brasil	...	...	...	...	...		...	...	...	...
Colombia[ce]	1 151.0	2 685.9	1 032.6	993.3	55.6	118.4	53.6	...	1 692.6	...
Chile	61.9	162.8		13.8		61.9	40.1	...	149.0	...
Ecuador[c]	94.5	305.5	33.1	242.2	60.7	61.4	49.5	...	63.3	88.8
Paraguay	20.9	...	2.4	...	...	18.5	...		...	...
Perú	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Uruguay	6.7	...	...	...	...	6.7	59.9	...	...	...
Venezuela[ba]	316.8	60.4		...	...	286.5	50.1	30.3	60.4	...
América Central	163.7	62.2	50.5	31.8		111.2		1.9	30.4	
Costa Rica	1.7	...	...	...		1.7	...	...	...	...
El Salvador[c]	32.7	35.1	-	31.8	36.0	32.7	38.0	-	3.3	80.2
Guatemala	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Honduras	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nicaragua	74.1	27.1[h]	23.0	...	49.6	51.1	53.1		27.1	
Panamá[cg]	55.1	...	27.6	...	...	25.7	...	1.9	...	...
Golfo de México	872.8	1 640.2	33.1	879.8		383.9		455.7	760.4	
Cuba	66.4	...	...	...	...	66.4	36.1	...	...	...
Haití	...									
México[c]	737.5	1 595.5	15.8	835.2	...	275.1		446.5	760.4	...
Rep Dominicana[c]	68.8	44.7	17.3	44.7	47.5	42.4	40.9	9.1	-	99.0
Caribe Anglófono	10.9									
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	0.5	...	...	...	...	0.5	41.6	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Is Vírgenes Británicas	0.2	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Montserrat	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas	2.5	2.5	72.0							
Sta Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Trinidad y Tabago	10.4	...	4.7	...	73.4	1.6	...	...	...	...
Región[j]	2 894.4	4 949.3	1 247.5	2 160.9		1 148.1		487.9		2 756.1

Fuente: Encuesta SIRI-OREALC-UNESCO, 1987; -1989.

Ver notas en pagina 554.

cuadro 33

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: NUMERO DE ANALFABETOS ABSOLUTOS DE 15 AÑOS Y MAS, POR GRUPOS ESPECIFICOS DE EDAD. ESTIMACION 1996

(Cifras absolutas en miles)

Subregión y país	15-19		20-33			34-43			44 y más		15 y +	
	Analfa-betos	Tasa	Edad	Analfa-betos	Tasa	Edad	Analfa-betos	Tasa	Analfa-betos	Tasa	Analfa-betos	Tasa
América del Sur	1713.6	5.9		5677.7	9.3		6329.6	13.9	14551.0	26.3	28377.8	14.9
Argentina	24.5	0.9	20-34	171.9	2.5	35-44	173.6	4.3	699.5	7.9	1069.9	4.7
Bolivia	62.6	8.3	20-33	178.4	11.7	34-38	74.5	19.0	609.1	42.7	927.1	22.6
Brasil	1227.8	8.3	20-29	3916.2	14.3	30-44	5026.2	17.3	9321.2	35.5	19567.0	20.1
Colombia	139.6	4.4	20-33	496.6	6.2	34-43	353.6	9.4	1093.0	20.4	2095.6	10.3
Chile	10.9	0.9	20-32	89.5	2.9	33-42	77.4	4.4	436.0	14.4	614.4	6.7
Ecuador	47.6	4.1	20-32	134.9	5.8	33-42	120.9	10.2	432.7	24.9	738.6	11.5
Paraguay	18.1	4.1	20-32	47.7	5.0	33-42	34.6	6.8	123.5	19.0	225.0	8.8
Perú	97.3	4.1	20-33	327.4	6.3	34-43	269.4	11.2	999.5	27.3	1698.8	12.5
Uruguay	2.3	0.9	20-34	16.2	2.3	35-39	4.2	2.3	84.3	7.2	107.1	4.6
Venezuela	82.8	4.1	20-33	299.0	6.4	34-43	195.2	8.4	752.2	23.8	1334.3	11.0
Centroamérica y Panamá	421.3	13.3		1406.6	23.1		727.0	27.7	1806.0	40.1	4376.8	26.7
Costa Rica	4.7	1.7	20-30	15.6	2.5	31-40	15.0	3.6	74.4	12.4	110.2	5.7
El Salvador	102.8	16.5	20-34	243.3	22.2	35-44	121.0	27.9	430.9	56.2	902.4	30.9
Guatemala	244.3	24.8	20-31	735.0	43.6	32-41	437.4	47.7	736.1	51.5	2161.8	43.1
Honduras	63.4	10.8	20-35	305.4	25.2	36-40	66.7	28.7	362.9	44.7	800.4	28.1
Nicaragua	3.7	0.9	20-33	78.3	9.4	34-43	59.1	16.4	111.3	23.3	252.4	12.0
Panamá	2.3	0.9	20-34	29.0	4.6	35-44	27.8	10.5	90.4	22.0	149.7	9.5
Golfo de México	488.4	3.7		2525.1	8.7		1708.0	14.8	4962.1	27.1	9711.9	13.5
Cuba	4.7	0.4	20-33	13.1	0.5	34-43	18.9	1.4	204.8	7.1	241.9	3.0
Haití	293.3	41.3	20-32	660.7	47.2	33-42	416.9	61.0	848.8	73.0	2238.3	56.6
México	95.0	0.9	20-34	1476.1	6.4	35-44	1113.9	12.7	3512.4	26.6	6199.1	11.1
República Dominicana	95.5	12.4	20-34	375.2	19.7	35-44	158.4	21.4	396.2	38.0	1032.6	23.2
Caribe anglófono	2.2	0.32	20-34	7.6	0.51	35-44	5.0	1.22	60.0	6.6	74.8	2.1
Antigua y Barbuda												
Antillas Neerlandesas												
Aruba												
Bahamas												
Barbados	0.0	0.05		0.1	0.09		0.0	0.19	0.6	0.9	0.7	0.4
Belice	0.1	0.65		0.4	1.10		0.3	2.60	2.2	9.4	3.0	3.3
Dominica	0.0	0.15		0.0	0.25		0.0	0.60	1.1	7.0	1.2	2.3
Granada	0.0	0.23		0.1	0.38		0.1	0.90	0.4	2.4	0.6	1.0
Guyana	0.4	0.40		1.5	0.69		1.0	1.60	11.2	9.6	14.2	2.8
Islas Vírgenes Británicas	0.0	0.13		0.0	0.23		0.0	0.50	0.0	1.6	0.1	0.6
Jamaica	0.9	0.30		3.5	0.51		2.1	1.20	16.9	4.2	23.3	1.5
Montserrat	0.0	0.30		0.0	0.54		0.0	1.20	0.1	3.9	0.2	1.8
San Cristóbal y Nieves	0.0	0.38		0.1	0.62		0.0	1.50	0.2	2.3	0.4	1.1
San Vicente y las Gdinas.	0.1	0.48		0.2	0.79		0.1	1.90	0.9	5.1	1.3	2.0
Santa Lucía	0.2	0.98		0.5	1.66		0.3	3.90	4.2	20.2	5.1	6.8
Suriname	0.0											
Trinidad y Tabago	0.4	0.23		1.2	0.34		1.0	0.90	22.2	10.1	24.8	2.9
Región	2625.5	5.7		9617.1	9.9		8769.6	14.6	21379.2	27.1	42541.3	15.1

ver notas en página 554.

cuadro 34

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: NUMERO DE ANALFABETOS ABSOLUTOS, DE 15 AÑOS Y MAS, POR GRUPOS ESPECIFICOS DE EDAD. ESTIMACION 2000

(Cifras absolutas en miles)

Subregión y país	15-19		20-32		33-43		44-53		54 y +		15 y +	
	Analfa-betos	Tasa	Analfa-betos	Tasa	Analfa-betos	Tasa	Analfa-betos	Tasa	Analfa-betos	Tasa	Analfa-betos	Tasa
América del Sur	632.1	1.8	3688.5	4.9	4393.1	10.1	6113.5	14.0	11366.4	27.3	26193.6	10.9
Argentina	16.1	0.5	49.5	0.7	154.7	2.9	170.1	4.4	559.9	8.7	950.2	3.6
Bolivia	25.7	2.5	131.6	6.8	131.4	12.2	70.7	19.4	426.6	39.7	786.1	14.3
Brasil	439.3	2.5	2642.0	6.8	2999.0	16.2	4846.7	17.5	7360.6	36.9	18287.6	14.9
Colombia	50.8	1.3	309.4	3.7	384.0	6.5	343.2	9.7	851.1	21.2	1938.4	7.6
Chile	6.7	0.5	21.9	0.7	81.0	3.5	75.7	4.5	341.8	14.7	527.1	4.9
Ecuador	17.2	1.3	101.8	3.4	100.4	6.0	117.4	8.3	324.6	29.9	661.3	7.7
Paraguay	7.2	1.3	39.1	3.4	34.8	5.0	33.8	6.9	94.7	18.9	209.6	6.1
Perú	36.2	1.3	207.4	3.4	255.3	6.7	261.3	11.3	746.2	26.3	1506.3	8.4
Uruguay	1.4	0.5	4.6	0.7	14.6	2.7	4.2	2.3	68.3	7.8	92.9	3.7
Venezuela	31.7	1.3	181.2	3.4	238.1	6.7	190.6	8.4	592.6	23.7	1234.1	7.6
Centroamérica y Panamá	167.9	4.1	880.1	10.9	1092.1	25.5	695.1	27.8	1407.1	39.5	4242.2	18.9
Costa Rica	1.8	0.5	10.7	1.4	12.1	2.7	14.8	3.6	61.8	12.3	101.3	4.0
El Salvador	36.6	5.0	210.9	14.2	166.2	22.7	114.7	28.4	337.4	57.6	865.9	22.0
Guatemala	100.5	7.5	515.2	20.5	555.6	49.2	416.7	48.4	563.8	50.0	2152.0	30.9
Honduras	24.6	3.3	131.3	8.8	257.4	28.6	64.6	28.9	283.7	43.6	761.4	18.9
Nicaragua	2.9	0.5	7.4	0.7	73.7	12.1	57.0	16.5	86.1	22.7	227.0	7.5
Panamá	1.4	0.5	4.6	0.7	27.1	5.7	27.3	10.7	74.2	23.2	134.6	6.8
Golfo de México	190.7	1.4	999.0	3.1	2132.5	10.0	1643.8	15.0	3879.4	27.5	8845.4	9.7
Cuba	2.0	0.3	9.1	0.4	9.6	0.5	18.7	1.4	152.9	6.9	192.2	2.2
Haití	101.4	12.5	606.3	35.4	436.7	46.8	391.9	63.8	571.9	71.0	2108.2	43.2
México	54.1	0.5	179.8	0.7	1385.4	8.2	1079.1	12.9	2844.7	27.6	5543.2	7.7
República Dominicana	33.2	3.8	203.8	10.6	300.8	21.5	154.1	22.1	309.9	38.9	1001.8	17.6
Caribe anglófono	2.2	0.3	7.6	0.5	5.0	1.2	5.6	1.8	54.4	9.1	74.8	2.1
Antigua y Barbuda												
Antillas Neerlandesas												
Aruba												
Bahamas												
Barbados	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.3	0.5	0.3	0.7	0.4
Belice	0.1	0.7	0.4	1.1	0.3	2.6	0.4	3.9	1.8	10.3	3.0	3.3
Dominica	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	0.6	0.1	1.1	1.0	4.9	1.2	2.3
Granada	0.0	0.2	0.1	0.4	0.1	0.9	0.1	1.2	0.4	2.0	0.6	1.0
Guyana	0.4	0.4	1.5	0.7	1.0	1.6	1.2	2.3	10.0	10.1	14.2	2.8
Islas Vírgenes Británicas	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	1.3	0.1	0.6
Jamaica	0.9	0.3	3.5	0.5	2.1	1.2	2.1	1.5	14.8	3.8	23.3	1.5
Montserrat	0.0	0.3	0.0	0.5	0.0	1.2	0.0	1.2	0.1	3.6	0.2	1.8
San Cristóbal y Nieves	0.0	0.4	0.1	0.6	0.0	1.5	0.0	1.3	0.2	1.8	0.4	1.1
San Vicente y las Gdinas.	0.1	0.5	0.2	0.8	0.1	1.9	0.1	2.2	0.8	4.4	1.3	2.0
Santa Lucía	0.2	1.0	0.5	1.7	0.3	3.9	0.5	7.1	3.7	23.4	5.1	6.8
Suriname												
Trinidad y Tabago	0.4	0.2	1.2	0.3	1.0	0.9	1.1	1.5	21.1	9.3	24.8	2.9
Región	992.9	1.9	5575.2	4.8	7622.7	11.0	8458.0	14.7	16707.3	27.9	39356.0	11.0

Ver notas en pagina 555.

Cuadro 35

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: NUMERO Y PORCENTAJE DE ALFABETIZADOS EN EL PERIODO INTERCENSAL

Subregión y país	Período Intercensal		Hombres				Mujeres			
			Grupo 15-24 en año base		Grupo 25-34 en año base		Grupo 15-24 en año base		Grupo 25-34 en año base	
	Año Base	Año Final	Número	%[a]	Número	%[a]	Número	%[a]	Número	%[a]
América del Sur[b]			723 246	6.7	213 915	3.1[c]	488 744	4.4	212 379	3.9[c]
Argentina										
Bolivia	1976	1988	17 287	4.4	20 659	6.5	36 647	8.5	36 567	11.0
Brasil	1970	1980	610 079	7.2	167 598	2.8	379 732	4.4	152 437	2.5
Chile	1970	1982	1 131	0.1	0	0	620	0.1	0	0
Colombia										
Ecuador	1974	1982	22 669	4.1	12 544	3.4	12 152	2.1	5 969	1.6
Paraguay	1972	1982	2 364	1.1	2 534	1.8	2 635	1.3	2 237	1.6
Perú	1972	1981	21 606	1.9	...	...	18 954	1.6	...	...
Uruguay										
Venezuela	1971	1981	48 111	4.4	10 580	1.6	38 005	3.4	15 169	2.3
Centroamérica y Panamá[b]			5 350	1.9	3 507	1.7	3 536	1.2	2 746	1.3
Costa Rica	1973	1984	2 213	1.2	2 077	1.8	1 636	0.9	1 529	1.3
El Salvador										
Guatemala										
Honduras										
Nicaragua										
Panamá	1970	1980	3 137	2.4	1 431	1.6	1 900	1.5	1 217	1.4
Golfo de México[b]			170 582	3.8	98 430	3.2	130 391	2.8	86 816	3.1
Cuba										
Haití	1971	1982	9 230	3.0	1 664	0.7	17 594	4.8	17 865	6.8
México	1970	1980	161 352	3.8	96 766	3.2	112 796	2.5	68 950	2.2
República Dominicana										
Caribe Anglófono[b]			10 542	12.2	10 471	14.0	5 305	5.6	6 937	8.2
Antigua y Barbuda										
Antillas Neerlandesas										
Aruba										
Bahamas										
Barbados										
Belice										
Dominica										
Granada										
Guyana										
Islas Vírgenes Británicas	1960	1970	7	1.0	10	2.2	1	0.1	3	0.9
Jamaica	1960	1970	10 474	12.2	10 322	14.0	5 282	5.6	6 839	8.2
Montserrat	1960	1970	40	9.0	72	21.0	16	3.6	41	9.1
San Cristóbal y Nieves	1960	1970	21	1.9	67	5.2	6	0.4	54	3.0
San Vicente y las Gdinas										
Santa Lucía										
Suriname										
Trinidad y Tabago										
Región[d]			909 721	6.2	326 323	3.5 c	627 976	4.1	308 878	3.8[c]

Fuente: Las cálculos están basada en datos de: UNESCO. Compendio de estadísticas relativas al analfabetismo - Edición 1990 N 31. Preparado para la Conferencia Internacional de Educacion. Ginebra, 3-8 de septiembre de 1990

ver notas en página 555.

Cuadro 36

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCION DE LAS TASAS DE ANALFABETISMO EN DOS PERIODOS CENSALES DE LA COHORTE DE 15-24 AÑOS. CIRCA 1960

Subregión y país	Año de los censos	Hombres			Mujeres		
		Circa 1960	Circa 1970	Circa 1980	Circa 1960	Circa 1970	Circa 1980
		15-24	25-34	35-44	15-24	25-34	35-44
América del Sur		23.7[a]	22.1[b]	17.4[c]	26.5[a]	24.5[b]	23.5[c]
Argentina[d]	1960, 1970, 1980	5.2	4.4	5.2	4.8	5.2	5.5
Bolivia[e]	1976, 1988		16.3	9.8		42.8	31.8
Brasil[f]	1970, 1980		27.7	24.9		33.5	31.0
Colombia[g]	1964, 1985	19.2		12.4	18.3		14.1
Chile	1960, 1970, 1982	10.7	7.6	8.7	10.2	8.4	9.5
Ecuador[h]	1962, 1974, 1982	20.3	17.8	14.4	25.2	25.7	24.1
Paraguay	1962, 1972, 1982	12.5	11.9	10.1	16.5	17.6	16.0
Perú[i]	1961, 1972, 1981	17.6			39.2		
Uruguay	1963, 1975, 1985	3.3	2.9	3.9	2.2	1.9	2.3
Venezuela[j]	1961, 1971, 1981	24.9	15.3	13.7	27.9	21.4	19.1
Centroamérica y Panamá		41.0	35.0	34.6[k]	45.2	42.9	42.6[k]
Costa Rica[l]	1963, 1973, 1984	11.2	9.7	7.9	9.9	9.8	8.5
El Salvador[m]	1961, 1971	38.8	36.7		43.0	43.7	
Guatemala[n]	1964, 1973	51.7	44.7		62.4	61.5	
Honduras[o]	1961, 1974	47.1	38.4		48.0	42.1	
Nicaragua[p]	1963, 1971	49.4	41.1		44.6	42.9	
Panamá[q]	1960, 1970, 1980	18.0	17.3	15.7	19.0	18.9	17.5
Golfo de México		27.0[r]	22.9	19.9[s]	33.0[r]	31.7	28.5[s]
Cuba							
Haití[t]	1971, 1982		70.1	69.4		84.2	77.4
México[u]	1960, 1970, 1980	24.4	19.0	15.8	29.3	26.7	24.5
Rep. Dominicana	1960, 1970	18.6	22.6		21.4	27.9	
Caribe Anglófono[v]		11.1[w]	2.5	2.6[x]	6.6[w]	2.9	2.9[x]
Antigua y Barbuda							
Antillas Neerlandesas							
Aruba							
Bahamas							
Barbados							
Belice							
Dominica							
Granada							
Guyana							
Is.Vírgenes Británicas	1960, 1970	1.7	0.7		0.4	0.3	
Jamaica	1960, 1970	15.1	2.9		7.6	2.0	
Montserrat	1960, 1970	9.9	0.9		5.2	1.6	
San Cristóbal y Nieves	1960, 1970	4.0	2.1		2.0	1.6	
San Vicente y las Gdinas.							
Santa Lucía							
Suriname							
Trinidad y Tabago	1970, 1980		2.0	2.2		4.5	4.5
Región[y]		25.3	22.9	18.8	28.8	26.8	25.5

Fuente: UNESCO. Compendio de estadísticas relativas al analfabetismo-Edicion 1990. N°31. Preparado para la Conferencia Internacional de Educación. Ginebra. 3-8 septiembre 1990

Ver notas en página 555.

Cuadro 37

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: AÑOS DE ESCOLARIDAD EN LA POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS

Subregión y país	Año	Total			15-19		20-24		25-44		45 y más	
		Total	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
América del Sur		4.3	4.4	4.2	4.3	4.5	5.1	5.2	4.8	4.5	3.5	3.1
Argentina [a]	1980	6.2	6.1	6.3	5.4	6.1 [b]	7.5	7.8	6.8	6.9	5.2	5.3
Bolivia [c]	1988	3.9	4.4	3.4	4.5	4.3	5.9	5.2	4.9	3.6	2.9	1.7
Brasil [d]	1980	3.4	3.5	3.4	3.5	3.7	4.1	4.3	3.9	3.6	2.7	2.2
Colombia [e]	1985	4.4	4.4	4.4	4.1	4.4	5.2	5.5	5.0	4.8	3.2	2.8
Chile	1982	6.5	6.6	6.4	6.9	7.1	8.2	8.4	7.0	6.8	5.1	4.7
Ecuador [f]	1982	3.9	4.1	3.7	4.5	4.5	5.1	4.9	4.4	3.9	2.8	2.2
Paraguay [g]	1982	4.1	4.3	4.0	4.8	4.7	5.0	4.8	4.5	4.1	3.3	2.8
Perú [e]	1981	5.2	5.8	4.7	6.3	5.7	6.3	5.7	6.4	4.9	4.2	3.0
Uruguay [h]	1985	5.7	5.6	5.7	5.7	5.8	6.7	7.1	6.4	6.7	4.7	4.7
Venezuela [f]	1981	4.2	4.3	4.0	4.4	4.7	5.1	5.2	4.7	4.4	2.9	2.1
América Central		3.5	3.7	3.4	3.9	3.8	4.6	4.3	3.9	3.5	2.5	2.2
Costa Rica [i]	1984	4.8	4.9	4.7	5.0	4.9	5.9	5.6	5.3	5.0	3.5	3.3
Guatemala [j]	1981	2.3	2.6	2.1	3.0	2.5	3.3	2.7	2.7	2.0	1.7	1.3
Honduras [k]	1983	3.5	3.5	3.5	3.7	4.1	4.4	4.5	3.8	3.7	2.3	2.0
Panamá [l]	1980	5.4	5.4	5.5	5.4	5.6	7.1	7.3	5.9	5.8	3.8	3.7
Golfo de México		4.2	4.6	3.9	5.4	5.3	5.8	5.0	4.7	3.8	2.9	2.4
Cuba	1981	6.9	7.1	6.7	8.9	9.5	9.0	8.8	7.8	6.9	4.8	4.3
Haití [f]	1982	1.4	1.6	1.3	2.4	2.4	2.4	1.9	1.5	1.0	1.0	0.6
México [f]	1980	4.0	4.3	3.7	5.1	4.8	5.6	4.8	4.4	3.6	2.6	2.2
Rep. Dominicana												
Caribe Anglófono [c]		4.2	4.2	4.1	4.6	4.8	4.7	4.9	3.8	3.6	3.5	3.3
Antigua y Barbuda												
Antillas Neerlandesas [e]	1981	4.5	4.8	4.2	5.2	5.2	5.4	5.4	5.1	4.6	4.3	3.6
Aruba												
Bahamas												
Barbados [e]	1980	4.3	4.5	4.1	5.4	5.4	5.5	5.5	5.2	5.0	3.8	3.5
Belice	1980	3.8	3.8	3.7	4.1	4.2	3.9	4.0	4.0	3.8	3.3	3.1
Dominica	1981	3.9	3.9	3.9	4.0	4.4	4.2	4.3	4.2	4.0	3.5	3.3
Granada	1981	4.0	4.1	4.0	4.4	4.7	4.2	4.3	4.1	3.9	3.7	3.5
Guyana	1980	3.8	3.9	3.6	4.2	4.3	4.4	4.2	4.1	3.7	3.2	2.6
Is. Vírgenes Británicas	1980	5.1	5.1	5.1	5.3	5.7	5.4	5.6	5.1	5.2	4.7	4.3
Jamaica	1982	4.0	3.9	4.1	4.5	4.8	4.7	5.2	4.0	4.2	3.2	3.2
Montserrat	1980	4.6	4.8	4.5	5.1	5.4	5.0	4.6	4.8	4.8	4.5	4.0
San Cristóbal y Nieves	1980	5.9	6.0	5.9	6.3	6.4	6.2	6.2	6.3	6.1	5.5	5.3
San Vicente y las Gdinas.	1980	4.2	4.1	4.2	4.4	4.9	4.3	4.6	4.1	4.1	3.8	3.6
Santa Lucía	1980	3.6	3.6	3.6	4.1	4.5	4.0	4.3	3.6	3.6	2.8	2.7
Suriname												
Trinidad y Tabago	1980	4.6	4.6	4.6	4.9	5.1	4.7	4.9	4.7	4.6	4.0	3.8
Región		4.3	4.4	4.1	4.5	4.7	5.3	5.1	4.7	4.3	3.3	2.9

Fuente: Censos nacionales de poblacion y vivienda de los años indicados; para Bolivia, se utilizó el documento: "Encuesta Nacional de Población y Vivienda 1988. Resultados Finales. La Paz, Bolivia, julio de 1989", del INE y UNFPA/DTCD, UNESCO. Statistical Yearhok 1990. París 1990

Ver notas en pagina 555.

Cuadro 38

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE 15 A 19 AÑOS SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION ALCANZADO Y SEXO. CENSOS DE LOS '80

Subregión y país	Año	Total		Sin escolaridad %		Educación Primaria (%)				Educación media (%)		Post-Secundaria (%)	
						Incompleta		Completa					
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
América del Sur		13091.1	13320.1	12.5	10.4	45.0	44.2	13.5	14.1	27.5	29.4	1.5	1.9
Argentina[a]	1980	1424.1	1386.9	1.6	1.5	25.8	17.3	22.3	25.3	48.7	50.9	1.6	5.0
Bolivia	1988	305.5	311.8	1.7	3.7	21.7	28.0	27.9	24.5	46.0	40.4	2.8	3.3
Brasil	1980	6705.4	6864.1	19.2	14.9	61.1	61.8	8.9	10.0	10.7	13.3	0.1	0.1
Colombia	1985	1548.7	1624.3	8.7	6.8	33.1	29.7	18.1	18.3	37.7	42.4	2.4	2.8
Chile	1982	650.3	652.6	1.7	1.5	25.0	22.1	24.4	24.2	46.8	49.8	2.1	2.5
Ecuador	1982	436.9	439.9	12.4	13.5	34.6	32.8	8.6	8.2	43.3	44.2	1.1	1.3
Paraguay	1982	165.0	163.9	4.1	4.7	36.3	36.9	23.8	25.4	35.0	32.2	0.8	0.8
Perú	1981	910.5	936.7	4.2	9.7	18.8	23.0	16.5	15.7	50.8	42.9	9.7	8.7
Uruguay	1985	115.8	113.7	1.0	0.8	10.3	7.4	22.1	20.9	64.7	67.8	2.0	3.1
Venezuela	1981	829.0	826.1	8.7	6.5	35.3	32.1	8.8	8.0	45.9	51.7	1.3	1.7
América Central		778.6	794.7	16.6	21.0	37.4	33.8	14.4	12.6	30.4	31.5	1.2	1.1
Costa Rica	1984	139.7	139.1	1.5	2.0	36.2	38.4	9.0	9.6	49.6	46.6	3.7	3.4
El Salvador													
Guatemala	1981	313.6	335.0	30.0	41.0	36.0	30.1	14.4	11.5	19.1	17.1	0.5	0.3
Honduras	1983	225.6	220.4	12.8	9.8	50.5	46.6	12.6	11.6	23.3	31.4	0.8	0.6
Nicaragua													
Panamá	1980	99.7	100.1	4.2	5.4	13.6	11.3	26.1	22.6	55.0	58.9	1.0	1.7
Golfo de México		4607.7	4722.4	13.5	14.8	18.3	20.0	17.7	20.0	45.7	40.5	4.8	4.7
Cuba	1981	589.3	572.9	0.0	0.0	7.7	5.9	13.0	12.4	59.0	57.0	20.3	24.7
Haití	1982	251.7	259.6	43.4	44.8	32.3	31.0	8.1	7.7	16.2	16.4	0.1	0.1
México	1980	3766.7	3889.9	13.6	15.0	19.1	21.3	19.1	21.9	45.6	39.7	2.7	2.1
Rep. Dominicana													
Caribe Anglófono[b]		218.4	210.1	1.5	1.1	[c]	[c]	52.5	45.5	45.9	53.3	0.1	0.1
Antigua y Barbuda													
Antillas Neerlandesas													
Aruba													
Bahamas													
Barbados													
Belice	1980	8.6	8.5	3.1	2.5			64.2	60.4	32.6	37.0	0.1	0.1
Dominica	1981	4.7	4.4	1.8	1.2			76.2	63.3	21.9	35.4	0.1	0.1
Granada	1981	7.7	4.0	0.8	0.5			61.1	51.2	38.1	48.3	0.0	0.0
Guyana	1980	48.1	49.0	1.8	1.6			56.0	55.2	42.0	43.0	0.2	0.2
Islas Vírgenes Británicas	1980	0.5	0.5	0.0	0.0			29.7	14.1	70.1	85.7	0.2	0.2
Jamaica	1982	67.5	63.3	2.3	1.5			54.3	45.2	43.3	53.2	0.1	0.1
Montserrat	1980	0.6	0.6	0.3	0.3			54.5	44.8	45.2	54.9	0.0	0.0
San Cristóbal y Nieves	1980	2.9	2.7	0.5	0.3			5.3	3.0	94.2	96.7	0.0	0.0
San Vicente y las Gdinas.	1980	6.4	6.4	0.5	0.5			73.0	58.8	26.5	40.7	0.0	0.0
Santa Lucía	1980	6.9	7.1	2.1	1.1			69.9	56.5	27.8	42.4	0.2	0.0
Suriname													
Trinidad y Tabago	1980	64.5	63.7	0.4	0.4			42.0	34.2	57.5	65.3	0.1	0.1
Región		18695.8	19047.2	12.8	11.8	37.6	37.3	15.0	15.9	32.3	32.5	2.3	2.6

Fuente: Censos nacionales excepto para Bolivia. pais para el cual se considero la Encuesta Nacional de 1988

Ver notas en página 555.

Cuadro 39

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: PORCENTAJE DE LA POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS QUE ALCANZO EL NIVEL POSTSECUNDARIO, POR GRUPOS DE EDAD. CENSOS ALREDEDOR 1980

Subregión y país	Año	15-19		20-24		25-34		35-44		45 y más		Total	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
América del Sur		1.5	1.9	6.9	7.5	10.2	8.7	7.5	4.9	4.2	2.0	6.0	4.8
Argentina	1980	1.6	5.0	13.9	15.6	12.7	12.2	7.6	7.4	4.0	3.4	7.2	6.8
Bolivia	1988	2.8	3.3	18.9	16.5	16.7	11.1	11.9	5.9	7.0	2.6	11.0	7.3
Brasil	1980	0.1	0.1	3.6	4.5	7.3	6.6	5.6	3.7	3.5	1.4	4.1	3.2
Colombia	1985	2.4	2.8	6.5	7.0	11.8	9.6	9.2	4.8	4.4	1.3	7.0	5.2
Chile	1982	2.1	2.5	12.4	12.1	12.4	10.8	10.1	7.4	5.3	2.5	8.0	6.3
Ecuador	1982	1.1	1.3	11.4	11.0	14.0	9.8	8.4	3.8	3.9	1.3	7.7	5.3
Paraguay	1982	0.8	0.8	5.0	4.6	5.4	4.4	4.8	3.0	3.0	1.0	3.7	2.5
Perú	1981	9.7	8.7	9.7	8.7	19.2	13.2	12.9	7.2	6.7	3.6	11.6	8.2
Uruguay	1985	2.0	3.1	9.2	11.4	8.8	9.4	6.8	5.5	4.1	2.2	5.8	5.1
Venezuela	1981	1.3	1.7	9.6	10.0	11.8	9.4	9.0	5.2	4.8	1.3	7.4	5.5
Centroamérica y Panamá		1.2	1.1	7.2	5.9	8.1	6.1	6.0	3.8	3.1	1.7	5.0	3.7
Costa Rica	1984	3.7	3.4	13.6	12.2	15.2	13.5	11.3	10.1	5.2	4.6	9.7	8.7
El Salvador	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Guatemala	1981	0.5	0.3	3.8	2.1	4.4	1.9	3.2	1.0	1.9	0.6	2.7	1.2
Honduras	1983	0.8	0.6	5.1	3.1	5.8	4.0	5.3	2.1	2.6	0.6	3.8	2.0
Nicaragua	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Panamá	1980	1.0	1.7	12.5	14.8	13.1	12.3	9.3	7.6	4.7	3.4	7.9	7.6
Golfo de México		4.8	4.7	14.0	8.1	12.9	5.5	8.3	2.8	3.9	1.4	8.3	4.2
Cuba	1981	20.3	24.7	20.1	20.1	19.4	13.0	13.8	6.5	4.4	2.6	13.7	11.3
Haití	1982	0.1	0.1	0.8	0.6	1.0	0.6	0.7	0.3	0.8	0.4	0.7	0.4
México	1980	2.7	2.1	14.1	7.1	12.7	4.7	7.8	2.3	4.0	1.2	8.0	3.3
República Dominicana													
Caribe anglófono		0.1	0.1	1.8	1.3	3.9	2.7	4.5	2.4	2.4	0.9	2.6	1.5
Antigua y Barbuda													
Antillas Neerlandesas	1981	...	...	...	...	9.3	6.7	11.5	6.1	5.7	2.8	8.3	4.9
Aruba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Barbados	1980	...	...	...	...	5.6	3.3	7.2	3.2	4.0	0.8	5.1	1.9
Belice	1980	0.1	0.1	0.8	1.2	3.6	1.6	4.1	1.4	2.7	0.8	2.2	1.0
Dominica	1981	0.1	0.1	3.2	1.5	3.3	1.8	3.1	1.4	1.7	0.4	2.1	0.9
Granada	1981	0.0	0.0	1.7	0.5	3.0	1.2	2.9	1.2	2.0	0.4	1.7	0.6
Guyana	1980	0.2	0.2	3.4	1.4	3.5	1.3	3.4	1.1	1.6	0.4	2.3	0.8
Is. Vírgenes Británicas	1980	0.2	0.2	4.0	4.0	7.1	7.1	12.0	8.9	10.4	6.9	7.4	5.8
Jamaica	1982	0.1	0.1	0.6	1.0	2.8	2.8	2.9	2.3	1.7	1.0	1.7	1.4
Montserrat	1980	0.0	0.0	8.8	3.0	9.8	6.2	8.5	5.5	6.8	2.8	6.7	3.3
San Cristóbal y Nieves	1980	0.0	0.0	0.8	0.4	3.5	2.3	6.2	2.1	2.1	0.6	2.0	0.9
San Vicente y las Gdinas.	1980	0.0	0.0	0.5	0.3	1.9	1.5	2.6	1.1	1.9	0.5	1.3	0.6
Santa Lucía	1980	0.2	0.0	0.5	0.3	2.1	1.0	2.4	1.1	1.6	0.5	1.3	0.5
Suriname													
Trinidad y Tabago	1980	0.1	0.1	2.4	2.0	4.3	2.7	5.3	2.3	2.7	0.9	2.9	1.6
Región		2.3	2.6	8.5	7.5	10.7	7.8	7.6	4.4	4.0	1.8	6.5	4.6

Fuente: Censos nacionales de poblacion excepto para Bolivia, país para el cual se utilizó la Encuesta Nacional de Población y Vivienda de 1988.

cuadro 40

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: TASAS DE PARTICIPACION FEMENINA EN EL CUERPO DOCENTE DE EDUCACION FORMAL, POR NIVELES. ULTIMO AÑO DISPONIBLE

Subregión y país	Año	Nivel de educación				Brecha Hombre/Mujer Año 1988[a]	
		Preescolar	Primario	Medio	Superior	Fuerza laboral	Parlamento
América del Sur [a]		97	83	57	39		
Argentina	1988	99	91	68	50	39	4.7
Bolivia	1989	80	59	48[c]	...	34	3.1
Brasil	1980	98	85	53	36	38	5.3
Colombia	1985	60[e]	79	42	25	28	...
Chile	1990	100[p]	75	56	33[r]	39	...
Ecuador	1987	91	65	41	...	24	1.4
Paraguay	1989	...	70	...	...	26	1.6
Perú	1985	99	60	46[g]	14	32	5.5
Uruguay	1980	...			30[h]	45	0.0
Venezuela	1986	99[g]	83	55	...	38	3.9
América Central [a]		98	72	51	33		
Costa Rica	1986	...	...	...	...	28	12.2
El Salvador	1989	95[g]	67	31	34[c]	33	3.3
Guatemala	1975	93	62	38	...	19	7.0
Honduras	1984	100[c]	74	48	34	22	5.2
Nicaragua	1989	99	87	62	32[e]	33	13.5
Panamá	1989	100	63	54	30	37	5.9
Golfo de México[a]		99	65	41	45		
Cuba	1989	90[g]	78	50	45	46	33.9
Haití	1987	100[f]	45	14[dk]	37	73	...
México	1975	100[r]	62	33	...	37	10.7
República Dominicana	1987	...	66			17	5.0
Caribe Anglófono [a]		99	80	58[n]	34		
Antigua y Barbuda							
Antillas Neerlandesas							
Aruba							
Bahamas	1986	...	...	48	48		
Barbados	1983	...	...	45	27		
Belice	1986	...	74	44	...		
Dominica	1990	100[q]	81	...	75		
Granada	1987	99[p]	72	48	30[d]		
Guyana	1986	99[d]	71	47	32		
Is. Vírgenes Británicas	1983	93[e]	83	60	...		
Jamaica	1989	...	88	66	29[jh]	84	11,6
Montserrat	1981	95[h]	87	...	...		
San Cristóbal y Nieves	1988	100[g]	76	54[jl]	35		
San Vicente y las Gdinas.	1988	99[d]	69	53[l]	53		
Sta. Lucía	1989	...	80	56[l]	34		
Suriname	1988	100[m]	83	50[l]	14		
Trinidad y Tabago	1989	96[q]	73	53[l]	11[i]	43	16,6
Región[a]		98	80	54	37		

Fuente: UNESCO. Statistical Yeerbook 1989. París, 1989

Ver notas en página 555.

Cuadro 41

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DEMOCRAFICOS

Subregión y país	Población (millones)	Esperanza de vida al nacer (años)	Crecimiento anual medio de la población (%)		Año en que se alcanzará la tasa de reproducción neta de 1	Tasa bruta de natalidad por cada mil habitantes		Tasa bruta de mortalidad por cada mil habitantes	
			Total	7 a 14 años					
	med. 1989	1989	1980-88	1980-88		1965	1989	1965	1989
América del Sur	289.6			1.6					
Argentina	31.9	71	1.4	2.6	2005	23	21	9	9
Bolivia	7.1	54	2.7	3.0	2030	46	42	21	13
Brasil	147.3	66	2.2	1.6	2015	39	27	11	8
Chile	13.0	72	1.7	-0.3	2000	34	23	11	6
Colombia	32.3	69	2.0	0.7	2010	43	25	11	6
Ecuador	10.3	66	2.7	2.0	2015	45	32	13	7
Paraguay	4.2	67	3.2	2.3	2015	41	36	8	6
Perú	21.2	62	2.3	1.9	2015	45	31	16	9
Uruguay	3.1	73	0.6	0.8	2000	21	17	10	10
Venezuela	19.2	70	2.8	2.0	2005	42	29	8	5
Centroamérica y Panamá	27.8			2.4					
Costa Rica	2.7	75	2.4	0.6	2005	45	26	8	4
El Salvador	5.1	63	1.4	1.7	2015	46	35	13	8
Guatemala	8.9	63	2.9	3.2	2025	46	39	17	8
Honduras	5.0	65	3.5	2.9	2020	51	39	17	8
Nicaragua	3.7	64	3.4	3.1	2025	49	40	16	7
Panamá	2.4	73	2.2	0.7	2005	40	25	9	5
Golfo de México	108.5			0.4					
Cuba	10.5	75[d]	0.9[a]	-4.1	2030	34	16	8	6[b]
Haití	6.4	55	1.9	1.1	2030	41	36	21	13
México	84.6	69	2.1	0.8	2010	45	28	11	6
República Dominicana	7.0	67	2.3	0.8	2015	47	30	13	6
Caribe anglófono									
Antigua y Barbuda			1.4[d]						
Antillas Neerlandesas									
Aruba									
Bahamas			1.4[d]						
Barbados		74[d]	0.6[d]				19[e]		8[d]
Belice			2.2[d]						
Dominica			1.3[d]						
Granada			1.3[d]						
Guyana		70[d]	2.0[d]				25[e]		5[d]
Islas Vírgenes Británicas									
Jamaica	2.4	73	1.3		2005	38	22	9	7
Montserrat									
San Cristóbal y Nieves			1.4[d]						
San Vicente y las Gdinas.			1.3[d]						
Santa Lucía			1.3[d]						
Suriname		70[d]	1.5[d]				26[e]		6[d]
Trinidad y Tabago	1.3	71	1.7		2010	33	26	8	6
América Latina y Caribe	421.2	67	2.2	1.3[c]		40	28	12	7
Países industriales	830.4	76	0.7			20	14	10	9
Países ingreso medio alto	422.7	68	1.8			33	27	12	8
Países Ingreso medio bajo	681.8	65	2.3			40	30	14	8
Países ingreso bajo[a]	1.002.0[a]	55	2.8			46	40	21	13

Fuente: The World Bank World development report 1990. Washington. 1990, -1988 Cepal. Anuario estadístco de America Latina y cl Caribe. Edición 1989. Santiago. 1999 CELADE. Estimación dela población por edad simple

Ver notas en página 556.

Cuadro 42

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DEL ESFUERZO ECONOMICO EN EDUCACION[a]

Subregión y país	PNB per cápita		Participación del decil más alto en el ingreso		Gastos del Gobierno Central en % del PNB		Gastos del Gobierno destinado a Educación (%)		Consumo en Educación en % del PIB	Gasto público en educación como porcentaje del PIB	
	Dólares 1989	Tasa media anual 1965/89	Año	%	1972	1989	1972	1989	1980-85	1975	1988
América del Sur	2.269	2.3		43.7	25.7	26.3	11.9	6.3	5	3.0	3.4
Argentina	2160	-0.1		...	19.6	15.5	20.0	9.3	6	2.5	1.9[e f]
Bolivia	620	-0.8	1985	32.1		16.8		20.3	7	3.5	3.1
Brasil	2540	3.5	1983	46.2	29.1	30.6[d]	8.3	4.2	5	3.0	3.7
Colombia	1200	2.3	1988	37.1	13.1	14.6[d]	...	...	6	2.2[f]	2.7[e f]
Chile	1770	0.3		...	43.2	32.5[d]	14.3	12.0[d]	6	4.1	3.6[e]
Ecuador	1020	3.0		...	13.4	14.2[d]	27.5	23.4[d]	6[b]	3.2[e]	2.8
Paraguay	1030	3.0		...	13.1	8.9[d]	12.1	11.4[d]	3	1.6	1.5[g]
Perú	1010	-0.2	1985	35.8	16.1	11.6	23.6	15.3[d]	6	3.3	3.4[f]
Uruguay	2620	1.2		...	25.0	25.8[d]	9.5	7.9[d]	4	2.2[h]	3.1
Venezuela	2450	-1.0	1987	34.2	18.1	...	18.6		5[b]	4.5	4.5
Centroamérica y Panamá	1217	0.4		40.0	15.9	18.8	22.3	17.8	5.8	3.7	3.8
Costa Rica	1780	1.4	1986	38.8	19.0	27.8	28.5	17.0	8	6.8	4.3
El Salvador	1070	-0.4		...	12.8	10.5	21.4	17.6	5	3.4	2.3[e]
Guatemala	910	0.9	1979-81	40.8	9.9	12.0		...	4	1.6	1.8[i]
Honduras	900	0.6		...	16.1	...	22.3	...	5[b]	3.7	4.9[e j]
Nicaragua	...	-2.5[c]			...	15.8	16.6	...	...	2.4	6.2[e f]
Panamá	1760	1.6		...	27.6	31.7[d]	20.7	19.1[d]	9	5.7	5.6
Golfo de México	1.952	3.0			11.6	21.2	16.3	12.3	4.9	3.7	4.0
Cuba	...	...		...	...	...	...	...	...	5.7[k]	6.8[e k]
Haití	360	0.3		...	14.5	...	...	...	...	1.5[h]	1.9[e]
México	2010	3.0		...	11.4	21.2	16.4	12.3	5	3.6	3.6
República Dominicana	790	2.5		...	17.7	20.4[d]	14.2	...	3	1.9[l]	6.0
Caribe anglófono	2.304	0.5								7.2	9.5
Antigua y Barbuda										4.5	2.5[i]
Antillas Neerlandesas										6.3[h]	5.7
Aruba											
Bahamas	11320	1.1									
Barbados	6350	2.4								6.0	5.9
Belice	1720	2.5									
Dominica											5.6
Granada	1900	...									
Guyana	340	-1.6								4.9	9.6[e]
Islas Vírgenes Británicas											
Jamaica	1260	-1.3	1988	33.4	...	...	...	...	...	5.9[f]	7.2
Montserrat											
San Cristóbal y Nieves											6.0
San Vicente y las Gdinas.										4.0	6.3
Santa Lucía	1810	...									7.5
Suriname	3010	1.2								6.7	10.0
Trinidad y Tabago	3230	0.4		...	36.9	...	...	...	...	4.0	5.5
América Latina y Caribe	1950	1.9		43.5	22.0	24.8	13.4	8.2	5.2	3.3	3.7
Países industriales	18330	2.4							...		
Países ingreso medio alto	3150	2.6							...		
Países ingreso medio bajo	1360	2.0							...		
Países ingreso bajo	300	1.4							...		

Fuente: The World Bank. World development report 1991. Washington. 1991; -1990; Cepal. Anuario estadístico de America Latina y el Caribe. Edición 1988. Santiago. 1989; CEPAL-UNESCO. Educación y conocimiento: eje de la transfonnacion productiva con quidad. Santiago de Chic. 1992: UNESCO. World educational report 1991.

Ver notas en página 556.

Cuadro 43

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DEL ESFUERZO ECONOMICO EN EDUCACION PRIMARIA

Subregión y país	Gasto Público Ordinario en Educación Primaria				
	En millones de US$ de 1985		Crecimiento anual medio %	Como % del total de Gastos Públicos Ordinarios en Educación	
	1965	1985	1980-85	1965	1985
América del Sur	1821.8	5981.1			
Argentina	819.2	887.9 [a]	-0.2	49.8	37.7 [a]
Bolivia	26.3	91.1 [b]	5.1 [c]	56.4	58.9 [b]
Brasil	...	3298.2	0.5	...	...
Colombia	61.9	376.6	9.5	39.6	41.9
Chile	110.4	320.0	1.6	35.7	51.0
Ecuador	39.4	177.0	9.5	41.3	45.5
Paraguay	15.3 [d]	14.0	...	64.8 [d]	36.6
Perú	171.9	157.3	-7.5	41.8	35.6
Uruguay	54.1	44.9	-6.1	44.9	37.7
Venezuela	523.3	614.1 [a]	9.5	43.2	20.9 [a]
Centroamérica y Panamá	218.0	375.2			
Costa Rica	38.2	54.2	-5.3	60.4	35.1
El Salvador	38.9	95.3 [b]	5.7 [c]	66.6	61.9 [b]
Guatemala	56.0 [d]	...	-5.3 [c]	55.2 [d]	...
Honduras	29.5	70.1	4.3	71.1	49.1
Nicaragua	23.7	67.0	14.0	60.9	43.3
Panamá	31.7	88.6	0.5	51.6	38.3
Golfo de México					
Cuba	...	...	...	...	...
Haití	11.8	12.0	-4.0	63.7	51.0
México	426.2	1085.4	-8.7	40.3	27.2
República Dominicana	24.9 [b]	30.5	3.4	41.1 [b]	46.6
Caribe anglófono					
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...
Dominica	...	...	...	...	...
Granada	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...
Jamaica	17.0	27.7	-8.4	36.5	29.9
Montserrat	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas.	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	...	...	...
Trinidad y Tabago	61.3	177.0	7.7	54.2	47.5
América Latina y Caribe					
Países industriales [e]			1.5	44.1	24.7
Países ingreso medio alto			4.2	51.0	37.7
Países ingreso medio bajo			3.9	54.6	45.1
Países ingreso bajo			3.5	45.9	41.8

Fuente: Marlaine E. Lockeed Adriaan M. Verspoor. La mejora de la educación primaria en los países en desarrollo: un examen de las opciones de política. Banco Mundial, 1990. Documento preparado para distribución limitada en la Conferencia Mundial sobre la Educación Para Todos. (Proyecto de documento, de carácter provisional)

Ver notas en páginas 556.

Cuadro 44

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES ECONOMICOS GENERALES

Subregión y país	Agricultura como % de PIB[a]		Consumo de la administración pública en % del PIB		Servicio de la deuda externa total a largo plazo en % del PNB		Asistencia Oficial para el desarrollo de todas las fuentes: Millones de US$ que recibió cada país		Asistencia Oficial para el desarrollo de todas las fuentes: Per cápita Dólares	Asistencia Oficial para el desarrollo de todas las fuentes: En % del PNB[d]	Gastos militares como % del PNB	Relación Gasto educacional militar
	1965	1989	1965	1989	1970	1988	1980	1989	1989	1989	1986	
América del Sur												
Argentina	17	14	8	10	5.1	4.9	18	215	6.7	0.4	1.5	1.3
Bolivia	23	32	9	11	2.6	5.6	169	432	60.8	9.6	2.4	1.3
Brasil	19	9	11	9	1.6	4.5	85	189	1.3	0.0	0.9	3.0
Colombia	27	17	8	10	2.8	8.0	90	62	1.9	0.2	1.0	2.7
Chile	9	...	11	10	3.9	7.9	-10	61	4.7	0.2	3.6	1.0
Ecuador	27	15	9	9	2.2	5.7	46	162	15.7	1.6	1.6	1.8
Paraguay	37	29	7	6	1.8	5.0	30	91	21.7	2.2	1.0	1.5
Perú	18	8	10	10	7.0	1.3	203	300	14.2	1.0	6.5	0.5
Uruguay	15	11	15	13	2.9	7.5	10	38	12.3	0.5	1.6	1.9
Venezuela	6	6	10	9	0.9	8.2	15	21	1.1	0.0	1.6	2.2
Centroamérica y Panamá												
Costa Rica	24	17	13	16	5.7	7.7	65	224	81.9	4.3	0.0	
El Salvador	29	12	9	12	3.1	3.3	96	446	86.8	7.6	3.7	0.6
Guatemala	...	18	7	8	1.6	4.5	73	256	28.7	3.1	1.3	1.4
Honduras	40	21	10	16	1.4	7.2	103	256	51.5	5.2	5.9	0.8
Nicaragua	25	29	8	...	3.1	...	223	227	60.8	...	16.0	0.4
Panamá	18	9 *	11	22	3.1	0.2	46	17	7.2	0.4	2.0	2.8
Golfo de México												
Cuba	...	...	...	...	...	...	32	18[b]	1.8[b]	...	7.4	0.9
Haití	...	31 *	8	10	1.0	0.9	147	198	31.1	8.4	1.5	1.3
México	14	9	6	11	3.5	8.2	56	97	1.1	0.0	0.6	3.5
República Dominicana	23	15	19	6	2.7	5.8	125	141	20.2	2.1	1.4	4.3
Caribe anglófono												
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	10	5	8	14	17.4	15.2	136	258	108.3	6.6	1.5	4.8
Montserrat	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Trinidad y Tabago	8	3	12	18	2.1	3.7	5	6	4.8	0.1	1.0	0.0
América Latina y Caribe	16	...	9	9			3600[c]	3697	8.8	0.4		
Países industriales	5	...	22	17			...	-	-	-		
Países ingreso medio alto	18	...	12	12			2000	655	2.0	0.1		
Países ingreso medio bajo	22	14	10	12			11589	10973	17.4	1.3		
Países ingreso bajo	44	33	9	12			9829	17366	17.4	5.6		

Fuente: The World Bank. World development report 1991. Washington. 1991; -1990; UNDP. Hurnan dcvclopmcnt report 1990. Unitcd Nations Development Programme. New York, Oxford University Ress, 1990.

Ver notas en pagina 556.

Cuadro 45

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DE FUERZA DE TRABAJO Y NIVEL DE URBANIZACION

Subregión y país	Población en edad de trabajar (15 a 64 años) (%)		Fuerza de trabajo ocupada en agricultura (%)		Crecimiento anual medio de la fuerza de trabajo (%)	Porcentaje de población indígena	Población rural en % de la población total		Población urbana en % de la población total	
	1965	1989	1965	1980	1980-85	Alr.1979	1965	1988	1965	1988
América del Sur										
Argentina	63	61	18	13	1.1	1.5	24	14	76	86
Bolivia	53	53	54	46	2.7	59.2	60	50	40	50
Brasil	53	60	49	31	2.3	0.2	50	25	50	75
Chile	56	63	27	17	2.6	5.7	28	15	72	85
Colombia	49	60	45	34	2.8	2.2	46	31	54	69
Ecuador	50	56	55	39	3.1	33.9	63	45	37	55
Paraguay	49	55	55	49	3.1	2.3	64	54	36	46
Perú	51	58	50	40	2.9	36.8	48	31	52	69
Uruguay	63	63	20	16	0.6	...	19	15	81	85
Venezuela	49	58	30	16	3.5	...	30	17	70	83
Centroamérica y Panamá										
Costa Rica	49	60	47	31	3.1	0.6	62	55	38	45
El Salvador	50	52	59	43	2.9	2.3	61	56	39	44
Guatemala	50	52	64	57	2.8	59.7	66	67	34	33
Honduras	50	52	68	61	3.9	3.2	74	58	26	42
Nicaragua	48	51	57	47	3.8	1.8	57	41	43	59
Panamá	51	60	46	32	3.0	6.8	56	46	44	54
Golfo de México										
Cuba	59	66 [b]	33	24	2.3	...	42	29 [a]	58	71 [a]
Haití	52	56	77	70	2.0	...	82	71	18	29
México	49	58	50	37	3.2	12.4	45	29	55	71
República Dominicana	47	58	59	46	3.5	...	65	41	35	59
Caribe anglófono										
Antigua y Barbuda	...	...	...	...	...	...	...	----	...	...
Antillas Neerlandesas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bahamas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Belice	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Granada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Jamaica	51	59	37	31	2.9		62	49	38	51
Montserrat	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Suriname	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Trinidad y Tabago	53	61	20	10	2.5		70	33	30	67
América Latina y Caribe		59					47	29	53	71
Países industriales	63	67	14	7	1.0		29	22	71	78
Países ingreso medio alto	56	61	45	29	2.3		55	38	45	62
Países ingreso medio bajo	52	58	65	55	2.6		60	44	40	56
Países ingreso bajo	52	54	79	71	2.5		86	75	14	25

Fuente: The World Bank. World development report 1990. Washington. 1990; -1991; -1988.

Ver notas en página 556.

Cuadro **46**

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES SOBRE MEDIOS DE COMUNICACION MASIVOS

Subregión y país	Diarios (Tirada por 1000 habitantes)		Consumo de papel de imprenta		Radio receptores por 1000 habitantes		Receptores de televisión	
	1980	1988	1980	1988	1980	1988	1980	1988
América del Sur								
Argentina	...	...	...	...	...	...	...	...
Bolivia	...	...	...	...	...	...	...	...
Brasil	...	...	...	...	...	...	...	...
Colombia	53	65	3598	3947	128	170	87	110
Chile	109	63	4127	5641	292	338	110	183
Ecuador	67	90	2856	2471	289	293	62	81
Paraguay	48	41	1843	1315	71	166	21	24
Perú	79	80	2613	3680	159	241	52	85
Uruguay	193	234	7256	6874	561	595	125	173
Venezuela	190	149	6830	7707	393	428	114	147
Centroamérica y Panamá								
Costa Rica	107	86	2283	1048	79	259	68	80
El Salvador	77	97	0	354	342	402	66	84
Guatemala	29	32	983	1311	45	63	25	37
Honduras	56	41	1474	642	...	383	18	68
Nicaragua	47	69	685	221	242	246	58	61
Panamá	65	37	2455	4305	153	222	113	164
Golfo de México								
Cuba	107	129	4799	5821	299	337	131	203
Haití	7	9	111	191	19	40	3	4
México	147	124	8397	7891	128	241	54	124
República Dominicana	39	52	4546	3407	158	166	70	81
Caribe anglófono								
Antigua y Barbuda	80	71	...	...	227	286	213	244
Antillas Neerlandesas	206	293	4365	4255	694	1080	171	324
Aruba								
Bahamas	154	138	476	395	486	496	149	213
Barbados	154	161	11245	12016	542	864	201	255
Belice	20	-	2069	1724	490	592	-	148
Dominica	-	-	...	...	429	462	-	-
Granada	37	-	...	...	327	511	-	-
Guyana	66	80	925	596	350	363	-	15
Islas Vírgenes Británicas	-	-	...	...	483	538	183	208
Jamaica	49	74	3174	2862	368	401	77	110
Montserrat								
San Cristóbal y Nieves	-	-	...	...	...	521	93	160
San Vicente y las Gdinas.	-	-	...	34259	...	662	...	80
Santa Lucía	33	60	...	...	675	721	15	20
Suriname	124	102	5634	2545	532	649	113	130
Trinidad y Tabago	150	139	3923	4498	274	458	192	297

America Latina y Caribe

Fuente: UNESCO. World Educational Report. 1991

Cuadro 47

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: INDICADORES DE CALIDAD DE VIDA

Subregión y país	Suministro diario de calorías per cápita		Niños nacidos con poco peso (%)	Número de habitantes por				Porcentaje de la población en la ciudad más grande	
				Médico		Enfermera			
	1965	1988	1985	1965	1984	1965	1984	1960	1980
América del Sur									
Argentina	3207	3118	6	600	370 [d]	610	980 [d]	46	45
Bolivia	1854	2086	15	3300	1540 [d]	3990	2480	47	44
Brasil	2415	2709	8	2500	1080 [d]	3100 [d]	1210 [d]	14	15
Chile	2588	2584	7	2120	1230 [d]	600	370 [d]	38	44
Colombia	2175	2561	15	2500	1240 [d]	890	660 [d]	17	26
Ecuador	2123	2338	10	3000	820 [d]	2320	610 [d]	31	29
Paraguay	2586	2816	6	1850	1460 [d]	1460	1000 [d]	44	44
Perú	2325	2269	9	1650	1040 [d]	900	...	38	39
Uruguay	2812	2770	8	880	510	590	...	56	52
Venezuela	2319	2547	9	1210	700 [d]	560	...	26	26
Centroamérica y Panamá									
Costa Rica	2367	2782	9	2010	960 [d]	630	450 [d]	67	64
El Salvador	1859	2415	15	...	2830 [d]	1300	930 [d]	26	22
Guatemala	2046	2352	10	3690	2180 [d]	8250	850 [d]	41	36
Honduras	1972	2164	20	5370	1510 [d]	1530	670 [d]	31	33
Nicaragua	2398	2361	15	2560	1500 [d]	1390	530 [d]	41	47
Panamá	2254	2468	8	2130	1000	1600 [d]	390 [d]	61	66
Golfo de México									
Cuba	2371	3088 [a]	8 [a]	1150	720 [c]	820	370 [c]	32	38
Haití	2045	1911	17	14350	7130 [d]	13210	2280 [d]	42	56
México	2570	3135	15	2080	1242	980	880 [d]	28	32
República Dominicana	1834	2357	16	1700	1760 [d]	1640	1210 [d]	50	54
Caribe anglófono									
Antigua y Barbuda	...	2105 [b]	...	...	...	...	...	...	...
Antillas Neerlandesas	2293	...	...	...	...	...	...	...	...
Aruba	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bahamas	2640	2703 [b]	...	...	...	...	...	...	...
Barbados	2889	3129 [b]	...	...	...	...	...	...	...
Belice	2463	2546 [b]	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	2174	2615 [b]	3000	...	...	...	...	...	...
Granada	2347	2371 [b]	2159	...	...	...	...	...	...
Guyana	2292	2492 [b]	7480	...	...	...	...	...	...
Islas Vírgenes Británicas	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	2232	2572	8	1990	2050 [d]	340	490 [d]	77	66
Montserrat	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal y Nieves	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San Vicente y las Gdinas.	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	2132	2421 [b]	3600	...	...	...	...	...	...
Suriname	2340	2666 [b]	...	...	...	...	...	...	...
Trinidad y Tabago	2497	2960	...	3810	950 [d]	560	260 [d]	...	...
América Latina y Caribe	2451	2724		2380	1230	2100	1020		
Países industriales	3082	3398		940	470	470	140	18	18
Países ingreso medio alto	2593	2990		2190	1160	2070	930	27	26
Países ingreso medio bajo	2407	2738		5010	2910	2150	1020	29	31
Países ingreso bajo	1960	2182		28130	14890	10300	3670	26	30

Fuente: The World Bank. World development report 1990. Washington, 1990;- 1988; Cepal. Anuario estadístico de América Latina y el Caribe. Edición 1989. Stgo, 1990;

Ver notas en página 556.

Tabla 48

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: RECONSTITUCION DE FLUJOS DE MATRICULA (MODELO SMMG)

Grado	Matrícula 1987	Sí Promov.	No Promov.	Repiten-tes	Deserto-res	Nuevos	Matrícula 1988
(5)							(6)
1	0	0	0	0	0	5614767	5614767
2	0	0	0	0	0	450309	450309
3	0	0	0	0	0	8506	8506
4	0	0	0	0	0	420	420
5	0	0	0	0	0	8	8
(6)							(7)
1	5548552	0	1948982	1910002	38980	2634316	4544318
2	455728	3599571	0	0	0	0	3599571
3	8171	455728	0	0	0	21007	476735
4	455	8171	0	0	0	1247	9418
5	8	455	0	0	0	183	638
6	0	8	0	0	0	1	9
(7)							(8)
1	4489301	0	1839654	1802861	36793	670186	2473046
2	3567330	2649648	504232	494147	10085	0	3143795
3	476496	3063098	21	21	0	0	3063119
4	9786	476474	0	0	0	0	476474
5	639	9786	138	136	3	841	10763
6	8	501	0	0	0	0	501
7	0	8	0	0	0	34	42
(8)							(9)
1	2443503	0	1253619	1228546	25072	242176	1470723
2	3111310	1189885	739854	725057	14797	0	1914941
3	3012032	2371457	347438	340490	6949	0	2711946
4	481139	2664594	13966	13687	279	0	2678281
5	10649	467173	0	0	0	0	467173
6	538	10649	0	0	0	1836	12485
7	42	538	10	10	0	145	693
8	0	32	0	0	0	0	32
(9)							(10)
1	1442239	0	900380	882372	18008	86705	969077
2	1901812	541859	728174	713610	14563	0	1255470
3	2688825	1173638	573262	561797	11465	0	1735435
4	2619408	2115563	287047	281306	5741	0	2396869
5	464244	2332360	45277	44371	906	0	2376732
6	12562	418967	0	0	0	0	418967
7	694	12562	433	425	9	10054	23041
8	32	260	26	26	1	0	286
9	0	6	0	0	0	0	6
(10)							(11)
1	945440	0	766875	610484	156391	0	610484
2	1248371	178565	680098	666496	13602	0	845061
3	1724990	568273	613627	601354	12273	0	1169628
4	2354635	1111364	445817	436901	8916	0	1548265
5	2362055	1908818	208635	204462	4173	0	2113280
6	439932	2153420	0	0	0	0	2153420
7	18190	439932	0	0	0	44701	484633
8	298	18190	0	0	0	5597	23787
9	6	298	6	6	0	5182	5486
(11)							(12)
1	596296	0	549811	453070	96741	0	453070
2	834395	46485	560759	549544	11215	0	596029
3	1159646	273636	585581	573870	11712	0	847505
4	1533580	574065	539099	528317	10782	0	1102382
5	2082076	994481	503255	493190	10065	0	1487671
6	2092356	1578822	235550	230839	4711	0	1809661
7	407460	1856807	3785	3710	76	0	1860516
8	9021	403675	0	0	0	0	403675
9	342	9021	342	335	7	7657	17012

Grado	Matrícula 1987	Sí Promov.	No Promov.	Repitentes	Desertores	Nuevos	Matrícula 1988
(12)							(13)
1	442613	0	442613	251275	191338	0	251275
2	584753	0	584753	397389	187363	0	397389
3	835824	0	835824	551387	284438	0	551387
4	1091946	0	781658	735130	46527	0	735130
5	1478768	310288	752384	737336	15048	0	1047624
6	1787893	726384	494697	484803	9894	0	1211187
7	1784583	1293196	193620	189748	3872	0	1482944
8	340927	1590963	0	0	0	0	1590963
9	8339	340927	0	0	0	17613	358539
10	0	8339	0	0	0	2994	11333
(13)							(14)
1	246390	0	246390	150718	95672	0	150718
2	387099	0	387099	213239	173860	0	213239
3	537029	0	537029	341656	195374	0	341656
4	726491	0	726491	433975	292516	0	433975
5	1038605	0	779098	685893	93205	0	685893
6	1216318	259507	582631	570978	11653	0	830485
7	1549636	633687	347202	340258	6944	0	973945
8	1496020	1202434	75311	73805	1506	0	1276238
9	295409	1420709	21739	21305	435	0	1442014
10	11028	273670	2133	2090	43	0	275760
11	0	8895	0	0	0	0	8895
(14)							(15)
1	144665	0	144665	111356	33309	0	111356
2	207443	0	207443	104404	103039	0	104404
3	326782	0	326782	147044	179738	0	147044
4	430700	0	430700	206015	224685	0	206015
5	687113	0	687113	408366	278747	0	408366
6	855215	0	855215	524701	330514	0	524701
7	1065486	0	749643	616057	133586	0	616057
8	1391686	315843	511493	501263	10230	0	817106
9	1361025	880193	318806	312430	6376	0	1192623
10	268350	1042219	54352	53265	1087	0	1095484
11	8654	213998	2508	2458	50	0	216456
12	0	6146		0		0	6146
(15)							(16)
1	109830	0	109830	58011	51819	0	58011
2	101963	0	101963	71393	30570	0	71393
3	142302	0	142302	83533	58769	0	83533
4	206101	0	206101	110014	96087	0	110014
5	406224	0	406224	257865	148359	0	257865
6	533735	0	533735	294301	239434	0	294301
7	619922	0	619922	358645	261278	0	358645
8	869518	0	630307	470592	159714	0	470592
9	1237988	239211	555112	544010	11102	0	783221
10	1066048	682876	266844	261507	5337	0	944383
11	210584	799204	61931	60692	1239	0	859896
12	5970	148654		896		0	149549
(16)							(17)
1	57971	0	57971	1318	56653	0	1318
2	70730	0	70730	37915	32815	0	37915
3	80141	0	80141	56992	23149	0	56992
4	111382	0	111382	63536	47846	0	63536
5	256453	0	256453	157417	99036	0	157417
6	296774	0	296774	194553	102221	0	194553
7	346063	0	346063	221614	124449	0	221614
8	464211	0	464211	268625	195585	0	268625
9	799817	0	615843	453802	162041	0	453802
10	919007	183974	436721	427986	8734	0	611960
11	836568	482286	264289	259003	5286	0	741289
12	145470	572280		21821		0	594100

Grado	Matrícula 1987	Sí Promov.	No Promov.	Repiten-tes	Deserto-res	Nuevos	Matrícula 1988
(17)							(18)
1	1337	0	1337	909	428	0	909
2	36965	0	36965	1530	35435	0	1530
3	54448	0	54448	30088	24360	0	30088
4	63864	0	63864	42951	20913	0	42951
5	156080	0	156080	96896	59184	0	96896
6	193529	0	193529	122879	70650	0	122879
7	216233	0	216233	154457	61776	0	154457
8	264599	0	264599	171918	92682	0	171918
9	477473	0	477473	270124	207349	0	270124
10	595517	0	404955	339978	64977	0	339978
11	721179	190562	295707	289793	5914	0	480355
12	577896	425472		86684		0	512156
(18)							(19)
1	954	0	954	800	154	0	800
2	1693	0	1693	872	821	0	872
3	28795	0	28795	1385	27410	0	1385
4	42583	0	42583	24540	18043	0	24540
5	96955	0	96955	71728	25227	0	71728
6	121564	0	121564	83461	38103	0	83461
7	144575	0	144575	89870	54705	0	89870
8	161613	0	161613	105463	56150	0	105463
9	268385	0	268385	160688	107697	0	160688
10	330843	0	269950	192654	77296	0	192654
11	467324	60893	210175	205971	4203	0	266864
12	498186	257149		74728		0	331877
(19)							(20)
1	860	0	860	699	161	0	699
2	990	0	990	813	178	0	813
3	1586	0	1586	1094	492	0	1094
4	24446	0	24446	1464	22982	0	1464
5	71200	0	71200	38994	32206	0	38994
6	74778	0	74778	49759	25020	0	49759
7	90864	0	90864	56835	34030	0	56835
8	102916	0	102916	68779	34137	0	68779
9	158518	0	158518	109242	49276	0	109242
10	187477	0	157452	117103	40349	0	117103
11	259624	30025	123672	121198	2473	0	151223
12	322825	135952		48424		0	184376
(20)							(21)
1	747	0	747	0	747	0	0
2	921	0	921	0	921	0	0
3	1268	0	1268	924	343	0	924
4	1781	0	1781	1075	706	0	1075
5	38620	0	38620	1064	37556	0	1064
6	58360	0	58360	26313	32047	0	26313
7	57563	0	57563	41374	16189	0	41374
8	68362	0	68362	38960	29403	0	38960
9	108733	0	108733	65756	42977	0	65756
10	113957	0	90189	75551	14638	0	75551
11	147121	23768	69543	68152	1391	0	91920
12	179347	77578		26902		0	104480
(21)							(22)
3	1092	0	1092	0	1092	0	0
4	1349	0	1349	777	573	0	777
5	1255	0	1255	664	591	0	664
6	26017	0	26017	1128	24889	0	1128
7	41621	0	41621	18956	22665	0	18956
8	38697	0	38697	29640	9056	0	29640
9	64908	0	64908	39325	25583	0	39325
10	73521	0	54558	49108	5450	0	49108
11	89426	18963	41164	40340	823	0	59303
12	101630	48263		15245		0	63507

Grado	Matrícula 1987	Sí Promov.	No Promov.	Repiten-tes	Deserto-res	Nuevos	Matrícula 1988
(22)							(23)
4	1000	0	1000	0	1000	0	0
5	793	0	793	33	760	0	33
6	1261	0	1261	705	556	0	705
7	19136	0	19136	1627	17509	0	1627
8	29354	0	29354	13611	15743	0	13611
9	38949	0	38949	29091	9857	0	29091
10	47788	0	34709	30220	4489	0	30220
11	57694	13079	25988	25468	520	0	38547
12	61775	31706		9266		0	40972
(23)							(24)
5	31	0	31	0	31	0	0
6	816	0	816	8	809	0	8
7	1638	0	1638	827	812	0	827
8	13607	0	13607	993	12614	0	993
9	28847	0	27935	14017	13918	0	14017
10	29408	912	22197	21753	444	0	22665
11	37501	7211	16847	16510	337	0	23721
12	39855	20654		5978		0	26632
(24)							(25)
6	8	0	8	0	8	0	0
7	838	0	838	644	194	0	644
8	993	0	993	796	197	0	796
9	14001	0	14001	1476	12524	0	1476
10	22056	0	14628	11333	3295	0	11333
11	23078	7428	10575	10363	211	0	17791
12	25906	12503		3886		0	16389
(25)							(26)
7	578	0	578	0	578	0	0
8	800	0	800	0	800	0	0
9	2048	0	2048	0	2048	0	0
10	11028	0	3369	0	3369	0	0
11	17308	7659	1261	1236	25	0	8895
12	15942	16047		2391		0	18438
(26)+							(27)+
11	8654	0	11344	0	11344	0	0
12	17935	0		0		0	0

Cuadro 49

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: MATRICULA, REPITENTES Y DESERTORES POR GRADOS, ESTIMADOS POR MODELO SMMG

Edad	Matrícula	Repitentes	Tasa	Deserción	Tasa	Nuevos
Primer grado 1987						
6	5548552	1910002	34.4	38980	0.7	5614767
7	4489301	1802861	40.2	36793	0.8	2634316
8	2443503	1228546	50.3	25072	1.0	670186
9	1442239	882372	61.2	18008	1.2	242176
10	945440	610484	64.6	156391	16.5	86705
11	596296	453070	76.0	96741	16.2	0
12	442613	251275	56.8	191338	43.2	0
13	246390	150718	61.2	95672	38.8	0
14	144665	111356	77.0	33309	23.0	0
15	109830	58011	52.8	51819	47.2	0
16	57971	1318	2.3	56653	97.7	0
17	1337	909	68.0	428	32.0	0
18	954	800	83.9	154	16.1	0
19	860	699	81.3	161	18.7	0
20	747	0	0.0	747	100.0	0
Total	16470700	7462422	45.3	802266	4.9	9248149
Población de 7 años:						10382119
% de nuevos ingresos de población de 7 años:						89.08
Segundo grado						
6	455728	0	0.0	0	0.0	0
7	3567330	494147	13.9	10085	0.3	0
8	3111310	725057	23.3	14797	0.5	0
9	1901812	713610	37.5	14563	0.8	0
10	1248371	666496	53.4	13602	1.1	0
11	834395	549544	65.9	11215	1.3	0
12	584753	397389	68.0	187363	32.0	0
13	387099	213239	55.1	173860	44.9	0
14	207443	104404	50.3	103039	49.7	0
15	101963	71393	70.0	30570	30.0	0
16	70730	37915	53.6	32815	46.4	0
17	36965	1530	4.1	35435	95.9	0
18	1693	872	51.5	821	48.5	0
19	990	813	82.1	178	17.9	0
20	921	0	0.0	921	100.0	0
Total	12511503	3976410	31.8	629264	5.0	0
Tercer grado						
6	8171	0	0.0	0	0.0	21007
7	476496	21	0.0	0	0.0	0
8	3012032	340490	11.3	6949	0.2	0
9	2688825	561797	20.9	11465	0.4	0
10	1724990	601354	34.9	12273	0.7	0
11	1159646	573870	49.5	11712	1.0	0
12	835824	551387	66.0	284438	34.0	0
13	537029	341656	63.6	195374	36.4	0
14	326782	147044	45.0	179738	55.0	0
15	142302	83533	58.7	58769	41.3	0
16	80141	56992	71.1	23149	28.9	0
17	54448	30088	55.3	24360	44.7	0
18	28795	1385	4.8	27410	95.2	0
19	1586	1094	69.0	492	31.0	0
20	1268	924	72.9	343	27.1	0
21	1092	0	0.0	1092	100.0	0
Total	11079428	3291632	29.7	837564	7.6	21007

Edad	Matrícula	Repitentes	Tasa	Deserción	Tasa	Nuevos
Cuarto grado						
6	455	0	0.0	0	0.0	1247
7	9786	0	0.0	0	0.0	0
8	481139	13687	2.8	279	0.1	0
9	2619408	281306	10.7	5741	0.2	0
10	2354635	436901	18.6	8916	0.4	0
11	1533580	528317	34.4	10782	0.7	0
12	1091946	735130	67.3	46527	4.3	0
13	726491	433975	59.7	292516	40.3	0
14	430700	206015	47.8	224685	52.2	0
15	206101	110014	53.4	96087	46.6	0
16	111382	63536	57.0	47846	43.0	0
17	63864	42951	67.3	20913	32.7	0
18	42583	24540	57.6	18043	42.4	0
19	24446	1464	6.0	22982	94.0	0
20	1781	1075	60.3	706	39.7	0
21	1349	777	57.6	573	42.4	0
22	1000	0	0.0	1000	100.0	0
Total	9700646	2879688	29.7	797596	8.2	1247
Quinto grado						
6	8	0	0.0	0	0.0	183
7	639	136	21.2	3	0.4	841
8	10649	0	0.0	0	0.0	0
9	464244	44371	9.6	906	0.2	0
10	2362055	204462	8.7	4173	0.2	0
11	2082076	493190	23.7	10065	0.5	0
12	1478768	737336	49.9	15048	1.0	0
13	1038605	685893	66.0	93205	9.0	0
14	687113	408366	59.4	278747	40.6	0
15	406224	257865	63.5	148359	36.5	0
16	256453	157417	61.4	99036	38.6	0
17	156080	96896	62.1	59184	37.9	0
18	96955	71728	74.0	25227	26.0	0
19	71200	38994	54.8	32206	45.2	0
20	38620	1064	2.8	37556	97.2	0
21	1255	664	52.9	591	47.1	0
22	793	33	4.1	760	95.9	0
23	31	0	0.0	31	100.0	0
Total	9151768	3198414	34.9	805096	8.8	1024
Sexto grado						
7	8	0	0.0	0	0.0	0
8	538	0	0.0	0	0.0	1836
9	12562	0	0.0	0	0.0	0
10	439932	0	0.0	0	0.0	0
11	2092356	230839	11.0	4711	0.2	0
12	1787893	484803	27.1	9894	0.6	0
13	1216318	570978	46.9	11653	1.0	0
14	855215	524701	61.4	330514	38.6	0
15	533735	294301	55.1	239434	44.9	0
16	296774	194553	65.6	102221	34.4	0
17	193529	122879	63.5	70650	36.5	0
18	121564	83461	68.7	38103	31.3	0
19	74778	49759	66.5	25020	33.5	0
20	58360	26313	45.1	32047	54.9	0
21	26017	1128	4.3	24889	95.7	0
22	1261	705	55.9	556	44.1	0
23	816	8	1.0	809	99.0	0
24	8	0	0.0	8	100.0	0
Total	7711665	2584427	33.5	890508	11.5	1837

Una parte importante de los desertores de sexto son graduados
Hay que hacer un supuesto para calcular la tasas de promocion

Edad	Matrícula	Repitentes	Tasa	Deserción	Tasa	Nuevos
Primero Secundaria						
7	0	0	0.0	0	0.0	34
8	42	10	24.3	0	0.5	145
9	694	425	61.2	9	1.2	10054
10	18190	0	0.0	0	0.0	44701
11	407460	3710	0.9	76	0.0	0
12	1784583	189748	10.6	3872	0.2	0
13	1549636	340258	22.0	6944	0.4	0
14	1065486	616057	57.8	133586	12.5	0
15	619922	358645	57.9	261278	42.1	0
16	346063	221614	64.0	124449	36.0	0
17	216233	154457	71.4	61776	28.6	0
18	144575	89870	62.2	54705	37.8	0
19	90864	56835	62.5	34030	37.5	0
20	57563	41374	71.9	16189	28.1	0
21	41621	18956	45.5	22665	54.5	0
22	19136	1627	8.5	17509	91.5	0
23	1638	827	50.5	812	49.5	0
24	838	644	76.9	194	23.1	0
25	578	0	0.0	578	100.0	0
Total	6365123	2095055	32.9	738670	11.6	54934
Segundo Secundaria						
9	32	26	80.5	1	1.6	0
10	298	0	0.0	0	0.0	5597
11	9021	0	0.0	0	0.0	0
12	340927	0	0.0	0	0.0	0
13	1496020	73805	4.9	1506	0.1	0
14	1391686	501263	36.0	10230	0.7	0
15	869518	470592	54.1	159714	18.4	0
16	464211	268625	57.9	195585	42.1	0
17	264599	171918	65.0	92682	35.0	0
18	161613	105463	65.3	56150	34.7	0
19	102916	68779	66.8	34137	33.2	0
20	68362	38960	57.0	29403	43.0	0
21	38697	29640	76.6	9056	23.4	0
22	29354	13611	46.4	15743	53.6	0
23	13607	993	7.3	12614	92.7	0
24	993	796	80.2	197	19.8	0
25	800	0	0.0	800	100.0	0
Total	5252652	1744471	33.2	617818	11.8	5597
Tercero Secundaria						
10	6	6	98.0	0	2.0	5182
11	342	335	98.0	7	2.0	7657
12	8339	0	0.0	0	0.0	17613
13	295409	21305	7.2	435	0.1	0
14	1361025	312430	23.0	6376	0.5	0
15	1237988	544010	43.9	11102	0.9	0
16	799817	453802	56.7	162041	20.3	0
17	477473	270124	56.6	207349	43.4	0
18	268385	160688	59.9	107697	40.1	0
19	158518	109242	68.9	49276	31.1	0
20	108733	65756	60.5	42977	39.5	0
21	64908	39325	60.6	25583	39.4	0
22	38949	29091	74.7	9857	25.3	0
23	28847	14017	48.6	13918	48.2	0
24	14001	1476	10.5	12524	89.5	0
25	2048	0	0.0	2048	100.0	0
Total	4864787	2021606	41.6	651191	13.4	30452
Cuarto Secundaria						
12	0	0	0.0	0	0.0	2994
13	11028	2090	19.0	43	0.4	0
14	268350	53265	19.8	1087	0.4	0
15	1066048	261507	24.5	5337	0.5	0
16	919007	427986	46.6	8734	1.0	0

Edad	Matrícula	Repitentes	Tasa	Deserción	Tasa	Nuevos
17	595517	339978	57.1	64977	10.9	0
18	330843	192654	58.2	77296	23.4	0
19	187477	117103	62.5	40349	21.5	0
20	113957	75551	66.3	14638	12.8	0
21	73521	49108	66.8	5450	7.4	0
22	47788	30220	63.2	4489	9.4	0
23	29408	21753	74.0	444	1.5	0
24	22056	11333	51.4	3295	14.9	0
25	11028	0	0.0	3369	30.6	0
Total	3676028	1582549	43.1	229510	6.2	2994
Quinto Secundaria						
14	8654	2458	28.4	50	0.6	0
15	210584	60692	28.8	1239	0.6	0
16	836568	259003	31.0	5286	0.6	0
17	721179	289793	40.2	5914	0.8	0
18	467324	205971	44.1	4203	0.9	0
19	259624	121198	46.7	2473	1.0	0
20	147121	68152	46.3	1391	0.9	0
21	89426	40340	45.1	823	0.9	0
22	57694	25468	44.1	520	0.9	0
23	37501	16510	44.0	337	0.9	0
24	23078	10363	44.9	211	0.9	0
25	17308	1236	7.1	25	0.1	0
Total	2884715	1101186	38.2	33817	1.2	0
Sexto Secundaria						
15	5970	896	15.0	0	0.0	0
16	145470	21821	15.0	0	0.0	0
17	577896	86684	15.0	0	0.0	0
18	498186	74728	15.0	0	0.0	0
19	322825	48424	15.0	0	0.0	0
20	179347	26902	15.0	0	0.0	0
21	101630	15245	15.0	0	0.0	0
22	61775	9266	15.0	0	0.0	0
23	39855	5978	15.0	0	0.0	0
24	25906	3886	15.0	0	0.0	0
25	15942	2391	15.0	0	0.0	0
Total	1992737	298911	15.0	0	0.0	0

Cuadro 49B

AMERICA LATINA Y EL CARIBE: RESUMEN DE LAS TASAS DE REPETICION, DESERCION Y PROMOCION

Grado	1981		
	Repetición	Deserción	Promoción
1	45.3	4.9	49.8
2	31.8	5.0	63.2
3	29.7	7.6	62.7
4	29.7	8.2	62.1
5	34.9	8.8	56.3
6	33.5	11.5	54.9
7	32.9	11.6	55.5
8	33.2	11.8	55.0
9	41.6	13.4	45.1
10	43.1	6.2	50.7
11	38.2	1.2	60.7
12	15.0	0.0	85.0

Notas

Notas cuadro 1

[a] Año 1988 [b] Año 1986 [c] Año 1990 [d] Año 1987 [e] Año 1985
[f] Año 1984

Notas cuadro 2

[a] Incluye Brasil (1985) y Ecuador (1983) [b] Año 1983 [c] Año 1986 [d] Año 1985
[e] Cifras estimadas o provisorias [f] Año 1984 [g] Año 1980
[h] No están incluidos Antillas Neerlandesas, Aruba, Belice, Dominica, Sta. Lucia, Suriname, Trinidad y Tabago. En los casos de Antigua, Granada, Jamaica, Montserrat y San Cristóbal y Nieves, se consideraron datos del último año disponible
* Las cifras con "*" corresponden a años diferentes al indicado en cabeza de columna

Notas cuadro 5

[a] Año 1987 [b] Año 1984 [c] Año 1988 [d] Grupo de 0 a 6 años; [e] Año 1981
[f] Año 1986 [g] Año 1990 [h] Año 1982
[i] Incluye Educación Inicial no escolarizada
[j] No incluye población atendida por programas PRONEBI
[k] Para los países sin información, se incluye dato del año más cercano, a fin de hacer comparables las cifras de la subregión
[l] Los datos de población no incluyen: Antigua y Barbuda, Antillas Neerlandesas, Bahamas. Los de matrícula no incluyen Bahamas. Las cifras de tasas de escolarización solamente incluyen países con información.
[m] Modalidad no formal [n] Grupo de edad de 0 a 4 años [o] Año 1983
[p] Sector público [q] Grupo de 3-5 años

Notas cuadro 6

[a] Para los países sin información, los totales por subregión -excepto por Zona - incluyen datos de un año próximo a fin de hacer comparables las cifras; todos los porcentajes correspondientes a los totales son promedios ponderados
[b] Los totales subregionales relativos a zonas urbanas y rurales incluyen solamente a países que presentan información, por lo cual no necesariamente su suma equivale al total subregional
[c] Año 1987 [d] Año 1984 [e] Año 1988 [f] Año 1981
[g] Año 1986 [h] Año 1990
[i] La información por áreas urbano-rural se calculó utilizando distribución % de 1987
[j] Año 1982
[k] Datos de 1980 y 1985 incluyen educación no escolarizada.
[l] La distribución de la matrícula por zonas geográficas corresponde solamente a Preescolar, no incluye "círculos infantiles".
[m] Año 1983
[n] Se refiere a alumnos del sector Público - Ministerio de Educación- solamente
[o] En la matrícula de 1989 están incluidos 2 551 niños, estimados como pertenecientes a 30 centros públicos que no entregaron información. Dichos centros no fueron incluidos en la información por zonas; en zonas rurales se han atendido 11 736 niños en el programa «Atención integral al niño de 0-6 años, con la participación de la comunidad» del área rural
[p] La matrícula privada por área se estimó utilizando porcentajes del año 1987
[q] Desagregación por zonas corresponde a 1987

Notas cuadro 7

Para los países sin información, los totales por subregión -excepto por Zona-incluyen datos de un año próximo a fin de hacer comparables las cifras; todos los porcentajes correspondientes a los totales son promedios ponderados
[b] No está incluido Paraguay
[c] Año 1981 año 1984 Año 1986 Año 1987
Año 1988 Año 1990
La información por áreas urbano-rural se calculó utilizando distribución % de 1987
[j] Sólo sector público.
[r] Distribución por zonas, año 1986
1 Los datos incluyen cifra de años anteriores de Haití y no incluyen República Dominicana
[n] Docentes de aula

Notas cuadro 8

[a] Los totales incluyen aquellos países para los cuales se utilizaron datos de años anteriores; los datos para zonas urbana y rural corresponden solamente a países con información.

[b] Sector público

Notas cuadro 9

[a] Para los países sin información, los totales por subregión -excepto por Zona - incluyen datos de un año próximo a fin de hacer comparables las cifras; todos los porcentajes correspondientes a los totales son promedios ponderados

[b] Año 1987 [c] Año 1984

[d] Año 1988. Corresponde a escuelas preescolares que además ofrecen primaria. Las escuelas rurales incluyen escuelas seccionales

[e] Año 1986 [f] Año 1990

[g] La información por áreas urbano-rural se calculó utilizando distribución % de 1987

[h] Año 1988 [i] Año 1982

[j] Existen en Paraguay 4 411 locales de los cuales 78 ofrecen sólo educación preescolar

[k] Sólo ofrecen educación preescolar

[l] Para Perú, Costa Rica, México: Se estimó la cifra por zonas geográficas utilizando porcentajes de años anteriores

[m] Corresponde a 145 establecimientos de preescolar más 1 229 clases en escuelas comunes

[n] Círculos infantiles

[o] Año 1981 [p] Año 1979

Notas cuadro 10

[a] Corresponde a los países con información

[b] Los totales de alumnos y establecimientos involucrados en el cálculo incluyen datos de años cercanos para los países sin información

Notas cuadro 11

[a] No están incluidos Antigua y Barbuda y Antillas Neerlandesas;

[b] Para las edades de 6 a 11 años se incluye la población de Montserrat estimada con base en la matrícula y suponiendo una tasa del 100%; para las edades posteriores, este país no ha sido considerado.

Notas cuadro 12

El año está indicado en cuadro 11

[a] Edad de ingreso 6 años, excepto Brasil, Paraguay y República Dominicana, donde se ingresa con 7 años

[b] Edad de ingreso 7 años, excepto Costa Rica y Panamá, donde se ingresa con 6 años

[c] No están incluidos 50 515 alumnos de 157 escuelas básicas. Cifras por edad calculadas en base a estructura de 1984

[d] No están incluidos Antigua y Barbuda y Antillas Neerlandesas; la edad oficial es 5 años para todos los países excepto Guyana, Jamaica y Suriname

Notas cuadro 13

[a] *Momento en que deserta más del 15% del acceso máximo.*

Notas cuadro 14

[a] *La cifra de alumnos en edad de referencia incluye los inscritos en ciclo básico de media*

[b] Graduados de quinto grado

[c] La educación primaria de los países marcados con * tiene más de 6 grados.

Notas cuadro 15

[a] Los promedios subregionales fueron ponderados con la población en edad de referencia del año 1989 (o cercano, según el país); no incluyen países sin información

[b] Año 1987 [c] Año 1980

[d] Año 1984 [e] Año 1988

[f] Año 1983 [g] Año 1986

[h] Año 1990

[i] Para este año la matrícula corresponde a 1°-8° grados, así las tasas no son exactamente comparables con las de años anteriores para los cuales se consideró de 1°- 6° grados, siendo así diferentes las edades de referencia

[j] Año 1982

[k] Las cifras para el total regional 1980 y 1985 fueron tomadas del Statistical Yearbook 1989 de UNESCO.

[l] UNESCO entrega una tasa bruta de 109 para 1990; aparentemente la diferencia principal la impone Brasil, el cual según la UNESCO presenta una tasa bruta de 104% en 1988, y el cálculo según datos nacionales es 101% para 1989; en cuanto a la tasa neta, UNESCO entrega un 87.6% para 1990.

Notas cuadro 16

Nota: alumnos con sobreedad son aquellos cuya edad es superior al último año considerado normal u oficial para cursar el grado; alumnos con bajo-edad son aquellos cuya edad es inferior al primer año de edad considerado normal u oficial para cursar el grado. Se consideró edades normales:

– Para Aruba, Bahamas, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, Guyana, Jamaica, México, Panamá, Suriname Uruguay y Venezuela: 6 y 7 años de edad para cursar primer grado, 7 y 8 para segundo grado, 8 y 9 para tercer grado.

– Para Brasil, Paraguay, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y República Dominicana se consideró como edades normales: 7 y 8 años de edad para cursar primer grado, 8 y 9 para segundo grado, 9 y 10 para tercer grado.

– Para Barbados, Belice, Dominica, Granada, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas Santa Lucía y Trinidad y Tabago: 5 y 6 años de edad para cursar primer grado, 6 y 7 para segundo grado, 7 y 8 para tercer grado.

[a] Argentina, 1988; Bolivia, 1989; Brasil, 1989; Colombia, 1990; Chile, 1990; Ecuador, 1988; Paraguay, 1990; Perú, 1980; Uruguay, 1989; Venezuela, 1989; Costa Rica, 1990; Guatemala, 1987; Honduras, 1989; Nicaragua, 1989; Panamá, 1989; Cuba, 1989; Haití, 1987; México, 1990; Rep. Dominicana, 1988; Aruba, 1987; Bahamas, 1988; Barbados, 1989; Belice, 1989; Dominica, 1988; Granada,

1989; Guyana, 1988; Is. Vírgenes Británicas, 1988; Jamaica, 1989; San Cristóbal, 1988; San Vicente, 1989; Santa Lucía, 1988; Suriname, 1986; Trinidad y Tabago, 1988;

b No se incluye información sobre 157 escuelas públicas, las cuales en total significan 50.515 niños para los cuales no se conoce desagregación por edad. Las cifras por edad se calcularon con base en la estructura de 1984.

Notas cuadro 18

a Ver notas de cuadro 16 b Sólo están incluidos países con información

Notas cuadro 19

a Año 1988 b Año 1990
c No están incluidos los estudiantes de primer grado de 157 escuelas públicas que no tienen información
d Año 1987 e Año 1986
f Año 1988. Según el Statistical Yearbook 1989 de UNESCO, la edad oficial para primer grado es 5 años; en este cuadro se consideró la edad de 6 años
g El 62% de los alumnos de primer grado quedan entre las edades que resultan de sumar y restar a la edad media una desviación típica. El 90% de los alumnos queda en el rango que resulta de sumar y restar dos desviaciones típicas.

Notas cuadro 20

a Se utilizó cifras estimadas por CELADE (ver fuente)
b Año 1988 c Año 1986 d Año 1982
e Cifra estimada con base en el porcentaje de alumnos por grado entregado por el Statistical Yearbook 1986 de UNESCO
f Año 1987
g Para los países que no presentan información se utilizó la que aparece en la columna de 1989, excepto para Antigua y Barbuda y para Antillas Neerlandesas
h Promedio ponderado i Año 1981
j Cifras estimadas con base en el documento para cada país: 1980-1981 Population Census of the Commonwealth Caribbean
k Para el año 1980, la cifra que corresponde a la población de Jamaica fue estimada suponiendo una relación matrícula/población igual a la del año 1987
l Año 1990 m Año 1991

Notas cuadro 21

a Incluye las cifras del año más cercano en los países sin información
b Promedios ponderados. Incluye países con información de un año cercano
c Año 1987 d Año 1988 e Año 1986 f Año 1990 g Año 1984
h Corresponde a educación básica, de 1° a 9° grado; para 1980 y 1985 corresponde a 1° a 6° grado
i No están incluidos: Antillas Neerlandesas, Belice y Montserrat. Para el resto de los países que no presentan información 1989, se utilizó cifras de años anteriores
j Incluye estimación para la subregión del Caribe anglófono
k Incluye matrícula de niños desde Infants A hasta Class 4
l Para 1986, la Encuesta SIRI entrega la cifra de 27 004 niños de 1° a 7° grado
m La cifra 1987 no incluye a alrededor de 11 600 alumnos de escuelas del interior temporalmente clausuradas
n Sólo sector oficial

Notas cuadro 22

a Solamente incluye países con información, por lo cual el total no corresponde a la suma de zona urbana más rural
b Año 1988 c Año 1986 d Año 1990 e Año 1987
f Incluye estimación de la distribución por zona de 50.515 alumnos de escuelas públicas que no presentan información
g No incluye Haití

Notas cuadro 23

a Los totales contienen las cifras del año más cercano para los países sin información, excepto para la información por zonas. Los porcentajes son promedios ponderados
b Solamente incluye países con información, por lo cual el total no corresponde a la suma de zona urbana más rural
c Sólo países con información
d La cifra de 1988 corresponde solamente al sector público
e Año 1988 f Año 1986 g Año 1990
h Las cifras de zonas urbana y rural se calcularon utilizando porcentajes de 1987 en el caso de Chile y 1986 en el caso de Costa Rica
i Año 1987
j Corresponde a docentes de educación básica (1° a 9° grados). Para 1980 y 1985 corresponde a docentes de educación primaria (1° a 6°)
k Docentes de aula
l Año 1984 m Año 1985 n Año 1981
o Corresponde a 1986; para 1988 la encuesta SIRI 1990 entrega un total de 276 docentes, cifra que no es consistente con la de 1985 ni con la de 1986
p La cifra de 1985 incluye a docentes de secundaria q Sector público

Notas cuadro 24

Las cifras correspondinetes a los totales subregionales del sector privado y de zonas urbana y rural son promedios; no incluyen países sin información. Ver notas en cuadros fuente.

Notas cuadro 25

a Corresponde a docentes con estudios universitarios incompletos
b Corresponde a maestros empíricos. En el caso de San Vicente, corresponde a los Niveles A o O o equivalentes
c 109 maestros empíricos de preeescolar han recibido capacitación; en primaria se desempeñan 1.712 maestros empíricos
d Sector público solamente

e Los docentes no titulados han recibido capacitación
f Incluye grados 1-9
g El número de docentes sin título se calculó aplicando porcentaje de no titulados
h Corresponde a los países que presentan información
i Año 1986 j Año 1987 k Año 1988

Notas cuadro 26
a Aruba, Bolivia, Brasil, Guatemala, y México consignan igual número de cargos docentes que de docentes de aula
b Docente de aula es aquel que efectivamente imparte clases en el aula; es decir, no cumple funciones directivas ni administrativas en exclusividad.
c Año 1987 d Año 1986 e Año 1988 f Sector público

Notas cuadro 27
a Los totales contienen las cifras del año más cercano para los países sin información, excepto para la información por zonas. Los porcentajes correspondientes a subregiones son ponderados.
b Las cifras correspondientes a zonas urbana y rural no incluye países sin infomación, por lo cual no necesariamente su suma equivale al total
d Año 1984
e Brasil: UNESCO entrega para 1985: 204 949 establecimientos de primaria, y 209 428 para 1986
c Año 1987' f Año 1988 g Año 1986 h Año 1990
i Se calculó la distribución por zonas urbana y rural aplicando porcentajes de 1987
j No están incluidas 575 escuelas del sector público, cerradas por diferentes causas
k Año 1985 l Año 1981
m Escuelas completas del sector público

Notas cuadro 29
a En Uruguay, Costa Rica, Granada, Jamaica y San Cristóbal y Nieves, el 100% de las escuelas son completas
La información por subregiones corresponde, en cada columna, solamente para los países que presentan información
b Año 1988 c Año 1987
d Establecimientos unitarios y concentrados
e Se incluye para totales por zona pero no para zona desagregada por dependencia
f Año 1986 g Sector público

Notas cuadro 30
a Las cifras para los totales subregionales y el total general, solamente incluyen los países con datos. Los promedios son ponderados
b Año 1987 c Año 1986 d Sector público e Año 1988

Notas cuadro 31
a Las cifras para los totales subregionales y el total general, solamente incluyen los países con datos. Los promedios son ponderados.
b Año 1987 c Año 1986 d Sector público
e Año 1988
f Incluye personal técnico
g La población con necesidades especiales de educación se estima en 10%, de acuerdo con los informes internacionales sobre personas que nacen (o adquieren) una discapacidad, aunque señalan que entre un 10% y un 20% de la población en edad escolar requiere educación especial o medidas especiales de algún tipo. Ver: N.U. Programa de acción mundial para los impedidos. 1983; N.U. Incapacidad: situación, estrategias y políticas. 1987; Hegarty, S. The education of children and young peaple with disabilities: principles and practice. UNESCO, 1990
h Corresponde solamente a los países cuya tasa neta (seis primeros grados) sea superior al 90%, ya que la estimación se hizo restando del 10% de la población de 7-12 años, el número de niños fuera de la escuela (en las edades de referencia para primaria) y el número de niños con necesidades especiales atendidos como tales (sea en escuelas especiales o en cursos regulares)
i Corresponde a las edades de 5-10 años
j Alumnos en escuelas especiales por docente.

Notas cuadro 32
a Año 1985/86
b El programa de alfabetización de 3 años -1985-1987 alfabetizó a 339 617 personas
c Año 1987 d Año 1988
d Año 1990
e En 1988 había 118 505 personas atendidas en continuación de estudios -modalidad formal- y 1 298 110 personas atendidas en programas no formales, de los cuales 1 259 058 correspondían a atención en programas del sector público.
f Incluye formación artesanal
g En 1989 se conoce información solamente para el sector público de continuación en educación secundaria, la que registra 13 814 alumnos, 6 648 de ellos mujeres.
h La cifra aparece como correspondiente al sector formal y también al sector no formal. Se supuso que corresponde al sector no formal
i Cifra corresponde a total de población atendida, sin especificar modalidad
j Sólo incluye países con información

Notas cuadro 33
Nota 1: Los analfabetos se estimaron proyectando los sobrevivientes de cada grupo de acuerdo a las tasas de mortalidad de CELADE
Para los grupos de 15-19 y de 20-33 se aplicó la tasa de alfabetización del grupo más cercano de la estimación 1987

Nota 2: Las cifras de la subregión del Caribe anglófono corresponde a estimaciones para 1987. Los grupos de edad para esta subregion corresponden: 20-24 en vez de 20-27 ; 25-34 en vez de 28-32; 35-44 en vez: de 33-43; 45-54 en vez de 44-53; 55 y mas en vez de 54 y más

Notas cuadro 34

Nota 1: Los analfabetos se estimaron proyectando los sobrevivientes de cada grupo de acuerdo a las tasas de mortalidad de CELADE Para los grupos de 15-19 y de 20-27 se aplicó la tasa de alfabetización del grupo más cercano de la estimación 1987

Nota 2: Las cifras de la subregión del Caribe Anglófono corresponde a estimaciones para 1987. Los grupos de edad para esta subregión corresponden: 20-24 en vez de 20-27; 25-34 en vez de 28-32; 35-44 en vez de 33-43; 45-54 en vez de 44-53; 55 y más en vez de 54 y más

Nota 3: el grupo de edad que figura encabezando las columnas tercera, cuarta, quinta y sexta puede ser diferente para cada país, comenzando cada grupo en la edad siguiente a la última del grupo anterior

Notas cuadro 35

a El número de alfabetizados se calculó corrigiendo por el menor número de personas en el grupo de 15 a 24 años en año base y el de 25-34 el año final. El porcentaje se calculó con respecto a la población del año final
b Corresponde a los países que presentan información en este cuadro. Los promedios son ponderados
c No incluye Perú por no estar disponible la información
d Valen las notas de las subregiones. Los promedios son ponderados

Notas cuadro 36

a Incluye los datos de la cohorte de 1970 de Bolivia y datos estimados de Brasil
b Incluye promedio de datos de la cohorte de 1964 y 1985 (grupo de 25-34 años) y de la cohorte de 1964 (grupo de 35-44) de Colombia y datos de la cohorte 1981 de Perú
c Incluye los datos de la cohorte de 1972 de Perú
d Para año 1970, la información se basa en una exploración de muestreo de los boletines del censo
e Los datos del censo de 1976 no han sido ajustados según índice de sub-declaración, estimado en un 6.99 %. Los datos de 1988 fueron obtenidos del documento "Encuesta Nacional de población y vivienda 1988. Resultados finales. La Paz, Bolivia, Julio 1989" del INE y UNFPA/DTCD
f Para 1970, población de jure
g Para 1973, según un muestreo del 4%
h Excluidas tribus indígenas nómades
i Excluidos los indígenas de la selva. Para 1961, según muestreo del 15% de los boletines del censo; para 1971 y 1981, no está ajustada la información según índices de subdeclaración, estimados en 3.86 y 6.99% respectivamente
j Para 1971, excluidos indígenas de la selva
k Incluye datos de la cohorte de 1970 de El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua
l Para 1963, según un muestreo que abarcó el 5%. Para 1973, población de jure
m Para 1961, incluidas las personas cuya capacidad para leer y escribir se desconoce
n Los datos se basan en un muestreo que abarcó el 5%. Para 1973, población de jure
o Para 1974, población de jure
p Para 1963, datos según muestreo de un 5%. Para 1971, población de jure
q Para 1960, datos según muestreo de un 5%.
r Incluye datos de la cohorte 1972 de Haití
s Incluye datos de la cohorte 1970 de República Dominicana
t Para 1971, población de jure
u Para 1970, población de jure
v Para 1970 las personas sin escolaridad han sido consideradas analfabetas, excepto para Trinidad y Tabago
w Incluye datos de la cohorte 1970 de Trinidad y Tabago
x Incluye datos de la cohorte de 1960 para Islas Vírgenes Británicas, Jamaica, Montserrat, San Cristóbal y Nieves
y Para la Región son válidas las notas de las subregiones

Notas cuadro 37

a Población femenina utilizada para cálculo corresponde a estimación de CELADE
b Tanto cifra de hombres como de mujeres corresponden al grupo de 14-19 años.
c Primaria incompleta corresponde a alumnos que cursaron algún grado de primaria básica; primaria completa, a algún año de primaria intermedia; edad no declarada se incluyó en 65 y más años
d Población de jure
e Cifras estimadas para los grupos de edad de 15 a 19 y de 20 a 24
f Estimada la distribución del nivel educativo en "completo" e "incompleto"
g Cifras estimadas para los grupos de edad de 20 a 24, 25-34 y 45 y más
h El nivel medio incluye UTU, educación magisterial e instrucción militar; nivel ignorado se incluyó en "sin instrucción".
i La distribución por nivel de instrucción de la población por sexo fue estimada
j Sin instrucción incluye "nivel ignorado"
k Población utilizada para cálculo, estimada por CELADE
l Edad no declarada, incluida en grupo de 65 y más años; "nivel no declarado", incluido en "sin instrucción".

Notas cuadro 38

a Corresponde a 14-19 años
b Antillas Neerlandesas y Barbados no presentan información para 15-19 años
c No se dispone de datos desagregados en "completa" e "incompleta", pero la mayor parte completa primaria.

Notas cuadro 40

a Las cifras están expresadas en relación al promedio masculino, indexado en 100, cuanto menor la cifra, mayor la brecha; cuanto más cerca de cien está la cifra, menor la brecha.
b Incluye solamente los paises que cuentan con infomación. Los promedios son ponderadas
c Cifras estimadas en la fuente;

[d] Año 1986; [e] Año 1983; [f] Año 1984; [g] Año 1988; [h] Año 1981;
[i] Corresponde a "universidades e instituciones equivalentes [j] Año 1980; [k] Año 1985;
[l] Corresponde a la rama educación general [m] Año 1982; [n] Año 1975
[o] Corresponde a la rama educación general excepto para Belice Islas Vírgenes Británicas y Granada
[p] Año 1987; [q] Año 1989 [r] Año 1990 [s] Corresponde a superior no universitario

Notas cuadro 41

[a] Período 1980-86 [b] Año 1986 [c] No incluye países del Caribe anglófono
[d] Período 1985-90 [e] *No incluye China ni India*
[e] Año 1988

Nota cuadro 42

[a] El gasto por alumno se presenta en el cuadro 4
[b] Se refiere a gastos de Gobierno Central
[c] Período 1965-1988
[d] Año diferente al indicado [e] Año 1987
[f] Sólo gastos del Ministerio de educación
[g] Año 1985 [h] Año 1980 [i] Año 1984
[j] No incluye gastos para universidades
[k] Como porcentaje del producto social global
[l] Año 1976

Notas cuadro 43

[a] Año 1984 [b] Año 1980
[c] Período 1975-1980 [d] Año 1970
[e] Corresponde a la Mediana

Notas cuadro 44

[a] El PIB y sus componentes se expresan en valores a precio de comprador, a excepción de Brasil, Colombia, Honduras, Uruguay, Trinidad y Tabago y las subregiones y agrupamiento de países
[b] Año 1986 [c] Año 1982
[d] Relación entre el "gasto público educacional como porcentaje del PIB, año 1988", y el "gasto militar como porcentaje del PNB, año 1986".

Nota cuadro 45

[a] Corresponde a un año diferente al señalado para la columna [b] Año 1985

Notas cuadro 47

[a] Año 1986
[b] Correspondo a períodos 1969-1971 y 1983-1985 respectivamente las columnas 1965 y 1986
[c] Año 1981
[d] Corresponde a un año diferente al señalado para la columna